

# Kosthåndboken

## Utkast ekstern høring juni-september 2011

Veileder i ernæringsarbeid i helse- og omsorgstjenesten

1 Hefkets tittel: Tittel  
2  
3 Utgitt: måned/år, eks. xx/xxxx  
4  
5 Bestillingsnummer: IS-xxxx  
6 [fås av Trykksaksteamet, tlf. 24 16 33 68]  
7  
8 ISBN-nr. xx-xxxx-xxx-x [fås av Trykksaksteamet]  
9  
10 Utgitt av: Helsedirektoratet  
11 Kontakt: Avdeling  
12 Postadresse: Pb. 7000 St Olavs plass, 0130 Oslo  
13 Besøksadresse: Universitetsgata 2, Oslo  
14  
15 Tlf.: 810 20 050  
16 Faks: 24 16 30 01  
17 www.helsedirektoratet.no  
18  
19 Heftet kan bestilles hos: Helsedirektoratet  
20 v/ Trykksaksekspedisjonen  
21 e-post: trykksak@helsedir.no  
22 Tlf.: 24 16 33 68  
23 Faks: 24 16 33 69  
24 Ved bestilling, oppgi bestillingsnummer: IS-xxxx  
25  
26 Forfattere: Fornavn Etternavn (linjeskift mellom flere)  
27  
28 Illustrasjon: Fornavn Etternavn (linjeskift mellom flere)  
29  
30 Utgitt i samarbeid med:  
Firmanavn eller logo      Firmanavn eller logo      Firmanavn eller logo

31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41

## 1      **Forord**

2  
3      Helsedirektoratet og Nasjonalt råd for ernæring har ansvar for å gi kostråd til  
4      befolkningen. Dette innebærer også ansvar for å gi kostholdsanbefalinger til mennesker  
5      som er i kontakt med helse- og omsorgstjenesten. Kosthåndboken er en revisjon av  
6      tidligere Statens retningslinjer for kostholdet ved helseinstitusjoner 1995. Nasjonale  
7      faglige retningslinjer for å forebygge underernæring fra 2009 og de nye Nasjonale  
8      faglige kostrådene fra 2011 er viktige grunnlagsdokumenter for Kosthåndboken.  
9

10     Hovedmålsetningen med kosthåndboken er å bidra til å sikre god kvalitet i  
11     ernæringsarbeidet i hele helse- og omsorgstjenesten. Med ernæringsarbeid menes  
12     generelt forebyggende og helsefremmende arbeid (et godt mattilbud, generell  
13     foerbyggende kostveiedning) og klinisk ernæring (kartlegging av ernæringsstatus,  
14     målrettet ernæringsbehandling ved sykdom).  
15

16     Kosthåndboken vil tydeliggjøre at kartlegging og oppfølging av pasientens  
17     ernæringsstatus er en del av behandlingsansvaret.  
18

19     Målgruppen for Kosthåndboken er alle som arbeider med pasienter og brukere i helse-  
20     og omsorgstjenesten, samt ledere i de ulike virksomhetene. Boken er ikke komplett som  
21     en lærebok, men er en oppslagsbok og veileder.  
22

23     Et godt tverrfaglig samarbeid og tydelig ansvarsfordeling i institusjonen som helhet og  
24     på den enkelte enhet er avgjørende. Dette krever et overordnet fokus i  
25     organisasjonsledelsen og en langsiktig planlegging på alle nivå.  
26

1	<b>Innhold</b>	
2	<b>1 Sammen drag</b>	<b>8</b>
3	<b>2 Grunnleggende rammer</b>	<b>11</b>
4	2.1 Juss	11
5	2.2 Kunnskap og kompetanse	15
6	2.3 Ledelsesforankring	17
7	2.4 Tverrfaglighet og samhandling	17
8	2.5 Etisk tilnærming	20
9	<b>3 Næringsstoffer og matvaregrupper</b>	<b>21</b>
10	3.1 Næringsstoffer	21
11	3.2 Matvaregrupper	24
12	3.3 Nasjonale kostråd	25
13	3.4 Kosttilskudd	26
14	<b>4 Kosthold i ulike livsfaser</b>	<b>28</b>
15	4.1 Gravide og ammende	28
16	4.2 Spedbarn og småbarn	29
17	4.3 Barn og ungdom	31
18	4.4 Voksne	31
19	4.5 Eldre	32
20	4.6 Kosthold ved livets slutt	33
21	<b>5 Religiøse og kulturelle kostholdshensyn</b>	<b>34</b>
22	5.1 Religiøse matregler	34
23	5.2 Matkultur	36
24	<b>6 Ernæringsarbeid i helse- og omsorgstjenesten</b>	<b>40</b>
25	6.1 Innledning	40
26	6.2 Fastlegen	41
27	6.3 Helsestasjons- og skolehelsetjenesten	41
28	6.4 Hjemmebaserte tjenester i egen bolig/omsorgsbolig	41
29	6.5 Dagtilbud	42
30	6.6 Kommunale helse- og omsorgsinstitusjoner, herunder sykehjem	43
31	6.7 Sykehus og spesialisthelsetjenester	44
32	6.8 Rehabilitering	45
33	6.9 Rehabilitering	47
34	<b>7 Godt mattilbud</b>	<b>48</b>
35	7.1 Planlegging	48
36	7.2 Meny	48
37	7.3 Produksjonsmetoder	49
38	7.4 Sporbarhet og merking	50

1	7.5	<i>Serveringsformer</i> .....	50
2	7.6	<i>Bestilling</i> .....	51
3	7.7	<i>Informasjon</i> .....	52
4	7.8	<i>Bespising</i> .....	52
5	7.9	<i>Evaluering</i> .....	52
6	7.10	<i>Spesielt for hjemmeboende</i> .....	53
7	<b>8</b>	<b>Hygiene</b> .....	<b>54</b>
8	8.1	<i>Mikroorganismer og matbårne infeksjoner</i> .....	54
9	8.2	<i>Internkontroll</i> .....	55
10	8.3	<i>Personlig hygiene</i> .....	56
11	8.4	<i>Næringsmiddelhygiene</i> .....	57
12	8.5	<i>Allergihygiene</i> .....	57
13	8.6	<i>Temperatur</i> .....	57
14	8.7	<i>Innkjøp og varemottak</i> .....	58
15	8.8	<i>Transport</i> .....	58
16	8.9	<i>Lovgivning og tilsyn</i> .....	59
17	<b>9</b>	<b>God ernæringspraksis</b> .....	<b>60</b>
18	9.1	<i>Ernæringsstatus</i> .....	60
19	9.2	<i>Energibehov</i> .....	61
20	9.3	<i>Kostanamnese</i> .....	63
21	9.4	<i>Ernæringstiltak</i> .....	64
22	9.5	<i>Oppfølging og evaluering</i> .....	66
23	<b>10</b>	<b>Når matinntaket blir for lite</b> .....	<b>67</b>
24	10.1	<i>Ernæringsmessig risiko</i> .....	67
25	10.2	<i>Faktorer som kan påvirke matinntaket</i> .....	68
26	10.3	<i>Tiltak når matinntaket blir for lite – ernæringstrappen</i> .....	70
27	10.4	<i>Reernæring syndrom</i> .....	82
28	<b>11</b>	<b>Hovedkost</b> .....	<b>84</b>
29	11.1	<i>Hverdagskost</i> .....	85
30	11.2	<i>Energitett kost</i> .....	91
31	11.3	<i>Ekstra energitett kost</i> .....	97
32	<b>12</b>	<b>Spesialkost</b> .....	<b>103</b>
33	12.1	<i>Konsistenstilpasset kost</i> .....	103
34	12.2	<i>Laktoseredusert kost</i> .....	107
35	12.3	<i>Melkeproteinfri kost</i> .....	108
36	12.4	<i>Glutenfri kost</i> .....	110
37	12.5	<i>Lettfordøyelig kost</i> .....	113
38	12.6	<i>Fettredusert kost</i> .....	114
39	12.7	<i>Proteinkontrollert kost</i> .....	117

1	12.8	Proteinrik kost .....	117
2	12.9	Kaliumredusert kost.....	118
3	12.10	Fosfatredusert kost .....	119
4	12.11	Natriumredusert og væskekontrollert kost.....	119
5	12.12	Vegetarkost.....	122
6	<b>13</b>	<b>Kosthold ved ulike diagnoser og sykdomstilstander .....</b>	<b>125</b>
7	13.1	Diabetes.....	125
8	13.2	Hjerte/kar sykdommer .....	129
9	13.3	Overvekt og fedme .....	131
10	13.4	Fedmekirurgi .....	133
11	13.5	Mage- og tarmkirurgi.....	135
12	13.6	Stomi.....	138
13	13.7	Cøliaki og Dermatitis herpetiformis .....	141
14	13.8	Ulcerøs Kolitt og Morbus Crohns sykdom.....	143
15	13.9	Gastroøsofugeal refluks.....	145
16	13.10	Irritabel tarm.....	146
17	13.11	Matvareoverfølsomhet .....	147
18	13.12	Laktoseintoleranse.....	151
19	13.13	Fruktoseintoleranse .....	152
20	13.14	Diaré.....	153
21	13.15	Forstoppelse .....	156
22	13.16	Demens .....	157
23	13.17	Dysfagi.....	159
24	13.18	Tannhelse.....	161
25	13.19	Nyresykdommer.....	163
26	13.20	Leversykdommer.....	165
27	13.21	Pankreatitt .....	167
28	13.22	Kreftsykdommer.....	168
29	13.23	Revmatiske sykdommer.....	171
30	13.24	Kronisk obstruktiv lungesykdom.....	173
31	13.25	Cystisk fibrose.....	174
32	13.26	Parkinsons' sykdom.....	175
33	13.27	Epilepsi.....	178
34	13.28	Sjeldne sykdommer .....	180
35	13.29	Psykiske lidelser .....	181
36	13.30	Anoreksia nervosa .....	184
37	13.31	Bulimia nervosa.....	187
38	13.32	Rusmiddelproblemer.....	189
39	13.33	Intensivpasienten .....	190
40	13.34	Legemiddelinteraksjoner .....	192

1	13.35	Generelle kostråd ved dårlig appetitt .....	194
2	13.36	Generelle kostråd ved kvalme.....	195
3	13.37	Generelle kostråd ved smaksforandringer.....	195
4	13.38	Generelle kostråd ved munntørrhet .....	195
5	13.39	Generelle kostråd ved sår munn/svelg eller spiserør.....	196
6	13.40	Generelle kostråd ved luft i magen.....	197
7	<b>14</b>	<b>Metode og prosess .....</b>	<b>198</b>
8	<b>15</b>	<b>Vedlegg.....</b>	<b>202</b>
9	15.1	Definisjoner og ordforklaringer .....	202
10	15.2	Tabell over gode kilder til vitaminer .....	203
11	15.3	Tabell over gode kilder til mineraler og sporstoffer.....	204
12	15.4	isoKMI grenser for overvekt barn 2-18 år.....	205
13	15.5	Alternative metoder for høydemåling (voksne og eldre).....	205
14	15.6	BMI – tabell.....	206
15	15.7	Vekttap- tabell (kg og prosent) .....	206
16	15.8	Metoder for å kartlegge kroppssammensetning.....	206
17	15.9	Nutrition Risk Screening.....	207
18	15.10	Malnutrition Universal Screening Tool (MUST).....	209
19	15.11	Mini Nutritional Assessment (MNA) .....	210
20	15.12	SGA skjema.....	211
21	15.13	Ernæringsjournal.....	213
22	15.14	Kostregistrering m/beregning av energi og protein (eksempler).....	215
23	15.15	Ernæringsplan – forslag (sykehus).....	215
24	15.16	Ernæringsprosedyre (kommer ny som gjelder hele pleie/omsorgtjenesten) Gudrun Ustad .....	217
25	15.17	Hjemmetjeneste: Matkortet.....	217
26	<b>16</b>	<b>Referanser.....</b>	<b>221</b>
27			
28			

# 1 Sammen drag

Hovedmålsetningen med kosthåndboken er å bidra til å sikre god kvalitet i ernæringsarbeidet i hele helse- og omsorgstjenesten.

Med **ernæringsarbeid** menes både helsefremmende og forebyggende arbeid og klinisk ernæring.

- Helsefremmende og forebyggende ernæringsarbeid: Kjennskap til generell ernæringslære, primærforebyggende ernæringsarbeid med tilrettelegging for et godt og forsvarlig mattilbud til ulike grupper i befolkningen, samt generell kostveiledning med utgangspunkt i de nasjonale kostrådene.

Klinisk ernæring: Kartlegging og dokumentasjon av ernæringsstatus, målrettet ernæringsbehandling ved sykdom.

Med **helse- og omsorgstjenesten** mener vi fastlege, helsestasjons- og skolehelsetjeneste, hjemmebaserte tjenester, dagtilbud, kommunale helse- og omsorgsinstitusjoner, samt sykehus og spesialisthelsetjenester (inkludert habilitering og rehabilitering)

Mat er en viktig del av pasientbehandlingen og kan ved enkelte sykdommer være den eneste behandlingen. Pasientgrupper som trenger særlig ernæringsmessig oppmerksomhet er eldre, demente, enslige, funksjonshemmede, psykiatriske langtidspasienter, rusmiddelavhengige, og pasienter med kroniske lidelser som kreft, hjerte- og lungesykdom.

Denne boken bygger både på de Nasjonale faglige retningslinjer for å forebygge underernæring (1). Kostrådene fra Nasjonalt råd for ernæring (2) og andre relevante faglige retningslinjer fra Helsedirektoratet er også lagt til grunn.

Mat og drikke dekker et basalbehov og er en grunnleggende del av all pasientbehandling og brukeromsorg. De grunnleggende rammer som beskriver relevante lover og forskrifter er beskrevet i kapittel 2. Maten tilfører essensielle næringsstoffer (kapittel 3) med helsemessig betydning for friske og syke. Institusjonene har ansvar for å tilpasse matserveringen til den enkelte i den grad det lar seg gjøre (kapittel 4, 5 og 6). Det skal tilbys tilstrekkelig og appetittvekkende mat av høy kvalitet, og med hjelp som er tilpasset den enkeltes behov. Et godt mattilbud krever tverrfaglig samarbeid og tydelig ansvarsfordeling mellom de ulike yrkesgruppene – både de som deltar i pasientbehandlingen og de som planlegger, produserer og tilrettelegger måltidene (kapittel 2 og 7). Lokaler, utstyr, rutiner og infrastruktur er avgjørende for å kunne tilby appetittvekkende mat med høy nærings- og hygienemessig kvalitet. (kapittel 7 og 8. En god ernæringspraksis innebærer målrettede kost – og ernæringstiltak basert på pasientens ernæringsstatus og helsetilstand, og inkluderer dokumentering av dette i pasientens journal (kapittel 9). Boken presenterer tre hovedkoster (kapittel 10):  
1: Hverdagskosten er basert på de nasjonale kostrådene og egnet for pasienter med tilsvarende behov som den friske befolkningen. Det kan være pasienter med diabetes

1 type 2, metabolsk syndrom, hjerte-karsykdommer og andre pasientgrupper med god  
2 ernæringsstatus og god matlyst.

3 2: Energitett kost egner seg for pasienter med redusert appetitt. Porsjonene ser  
4 mindre ut, men har likevel samme energi og proteininnhold som hverdagskosten.

5 3: Ekstra energitett kost er egnet for de svært småpiste pasientene og for de som  
6 må raskt opp i vekt. Et ekstra høyt fettinnhold gjør det mulig å få samme energiinnhold  
7 som hverdagskosten selv om porsjonene ser mye mindre ut.

8  
9 Måltidene kan være små høydepunkt så vel som store utfordringer for pasientene, og  
10 må tilrettelegges med omtanke (kapittel 11). Kosthensyn ved ulike sykdommer er  
11 gruppert på følgende måte:

12  
13 1:Spesialkost er standardiserte og lages ferdig på kjøkkenet (kapittel12)

14 2:Sykdomstilstander som krever individuell tilpasning av kostholdet (kapittel 13)

15 3:Symptomer som ikke er knyttet til en bestemt sykdom men som likevel trenger  
16 kosthensyn (kapittel 13.33)

17  
18 Kosthåndboken er ikke uttømmende i forhold til sammensatte ernæringsproblemer. I  
19 slike tilfeller er det nødvendig med bistand fra fagpersoner som har spesialkompetanse i  
20 klinisk ernæring.

#### 21 22 Matglede og matomsorg

23 For de aller fleste er måltidene forbundet med matglede, gode opplevelser og velbehag,  
24 tradisjoner og minner. Mat og spising symboliserer liv og livslyst. Mat har betydning i  
25 alle livets faser. Måltidene strukturerer dagen, og kan for mange være dagens  
26 høydepunkter. Med matomsorg mener vi først og fremst den delen av pasientomsorgen  
27 som skal sikre et optimalt næringsinntak, men også omsorg både for råvarer, miljø,  
28 matlagingen og måten maten blir servert på. Maten gir ikke næring før den er spist. Et  
29 tilfredsstillende kosthold innebærer et godt måltidsmiljø med nødvendig spisehjelp og  
30 praktisk tilrettelegging, i tillegg til næringsrik mat.

31  
32 Matomsorg handler også om å ta hensyn til hva mat og måltider betyr for den enkelte.

#### 33 34 Matens kulturelle betydning

35 Kosthold og måltider kan si noe om tilhørighet. Hvor vi kommer fra; hvilket land og  
36 samfunn, sosial klasse, kultur og religion. Å lage og servere mat handler om å gi  
37 rammer for fellesskap mellom mennesker. Slekten bekreftes ved familiemiddager og  
38 tradisjoner rundt høytider og overgangsritualer som dåp, konfirmasjon, bryllup,  
39 begravelse. Selv om den tradisjonelle familiemiddagen trues ved at flere spiser utenfor  
40 hjemmet og "i forbifarten", er det ingenting som tyder på at måltidsfellesskapet som  
41 sosial arena er i ferd med å forsvinne. Middagsmåltidet er fortsatt et viktig  
42 samlingspunkt for familien, og fellesmåltider har en verdi som de fleste ønsker å ta vare  
43 på. Vi deler på smaker og lukter, og vi får ta del i et fellesskap. Det norske kostholdet er  
44 forandret de siste tiårene. Det har blitt et større mangfold av matvarer og nye retter,  
45 mens andre matvarer og retter er blitt borte. Matvanene våre er påvirket av turisme og  
46 økt kontakt med andre kulturer. Flere nordmenn har i dag en annen bakgrunn enn den  
47 norske. Det vil i økende grad også påvirke matvanene til brukere av helse- og  
48 omsorgstjenester.

#### 49 50 51 Matens psykologiske betydning

1 Matvanene våre er et vindu inn i livet vårt. Maten kan bli brukt som trøst, belønning eller  
2 straff, og følelser kan påvirke appetitten på ulike måter. Appetitten kan også påvirke  
3 følelsene. Ved alvorlig sykdom f.eks ved langkommen kreft kan det å ikke klare å spise  
4 være et av de største problemområdene. Ved spisevansker, kan det oppleves  
5 ubehagelig å spise sammen med andre. Noen kan være avhengig av hjelp i måltidene  
6 for å klare å spise og drikke nok. I all kostveiledning og tilrettelegging kan det være  
7 nødvendig å finne ut av hva maten betyr for den enkelte, og vise respekt og ydmykhet  
8 for dette. Holdninger og oppfatninger om hva slags mat som hører hjemme ved  
9 feiringer og markeringer har forandret seg. Tradisjonelt har mat som kaker og snacks  
10 vært symbol på fest og feiring. Etter hvert som kaker og snacks har blitt mer tilgjengelig  
11 mat, kan det være like festlig med et fruktfat eller en grønnsaksrett i slike anledninger.  
12

### 13 Matens miljømessige, økonomiske og politiske betydning

14 En mer rettferdig fordeling av jordens ressurser bør også tas med i valg av matvarer.  
15 Mat er ikke en ubegrenset ressurs dersom befolkningsveksten øker i samme takt som i  
16 dag. Planteføde som korn, rot og knollvekster krever mindre energi å produsere enn  
17 kjøtt og andre animalske varer. Man bør derfor velge mer vegetabilske matvarer og  
18 mindre animalske matvarer, man bør velge matvarer som krever minst mulig transport  
19 og emballasje, samt forsøke å redusere svinn (mat som blir kastet). Nesten halparten  
20 av verdens befolkning er involvert i produksjon og salg av mat. Landets økonomiske og  
21 politiske situasjon er med på å påvirke hvor mye og hva slags mat som er tilgjengelig.  
22

### 23 Matens biologiske betydning

24 Mat er en forutsetning for liv og vekst. Ernæringslære omfatter både sammenhengen  
25 mellom ernæring og helse, og kunnskap om innholdet av næringsstoffer i maten,  
26 faktorer som påvirker innholdet av næringsstoffer i de enkelte matvarene, betydningen  
27 av kostholdets sammensetning og hvilke faktorer som kan påvirke spisevaner og valg  
28 av matvarer. Maten skal først og fremst dekke grunnleggende behov for energi og  
29 næringsstoffer, men også fremme god helse og forebygge sykdom. De nasjonale  
30 kostrådene er hovedsakelig rettet mot primærforebygging av kostrelaterte sykdommer  
31 hos voksne personer i Norge. I tillegg kan mat og ernæring være del av annen  
32 medisinsk behandling eller utgjøre eneste behandling. Matens ernæringsmessige,  
33 biologiske, fysiologiske og medisinske rolle vil være hovedtema i denne boken.  
34  
35

36 Mer informasjon:

37 [www.snl.no](http://www.snl.no) (store norske leksikon),

38 [www.sifo.no](http://www.sifo.no) – norske spisevaner  
39  
40  
41

## 1 2 Grunnleggende rammer

2 En god ernæringstilstand er en forutsetning for å unngå sykdom og vinne helse (3) En  
3 rekke lover og forskrifter danner grunnleggende rammer for godt helse og  
4 omsorgsarbeid, inkludert ernæringsarbeid. Dette kapitlet tar opp juridiske aspekter rundt  
5 pasienter og brukere i helse-, sosial- og omsorgstjenestene. De viktigste lovene og  
6 forskriftene vil bli omtalt.

7  
8 Det fremgår av kommunehelsetjenesteloven<sup>1</sup> og sosialtjenesteloven<sup>2</sup> at kommunene  
9 skal planlegge, organisere og legge til rette for at befolkningen tilbys forsvarlige helse-,  
10 omsorgs- og sosialtjenester. Av sosialtjenesteloven framgår det også at personer som  
11 ikke kan ta omsorg for seg selv, eller er helt avhengig av praktisk eller personlig hjelp  
12 for å greie dagliglivets gjøremål (for eksempel til innkjøp og matlaging) har krav på å få  
13 hjelp<sup>3</sup>. Dette kapitlet legger grunnlaget for god ernæringspraksis som er tema i kapittel  
14 6- 9.

### 16 2.1 Juss

#### 17 2.1.1 *Forsvarlighet*

18  
19 Forsvarlighetskravet gjelder for all helsehjelp, og gjelder både i kommunehelsetjenesten  
20 og i spesialisthelsetjenesten. Både den enkelte helseutøver (helsepersonell) og den  
21 kommunale helsetjenesten har plikt til å yte forsvarlige tjenester<sup>4</sup>.

22  
23 Helsepersonell skal utføre sitt arbeid i samsvar med de krav til faglig forsvarlighet og  
24 omsorgsfull hjelp som kan forventes ut fra helsepersonellets kvalifikasjoner, arbeidets  
25 karakter og situasjonen for øvrig<sup>5</sup>. Det fremgår av helsepersonelloven<sup>6</sup> at virksomheter  
26 som yter helsehjelp skal organiseres slik at helsepersonellet blir i stand til å overholde  
27 sine lovpålagte plikter.

28  
29 Forsvarlighetskravet i helsepersonelloven § 4 er en rettslig standard. Det betyr at  
30 innholdet i forsvarlighetskravet vil endre seg over tid, i tråd med det som til enhver tid er  
31 anerkjent praksis. At en praksis er vanlig behøver ikke uten videre bety at den er  
32 anerkjent og forsvarlig.

33  
34 Helsepersonells kompetanse, ferdigheter og erfaringer kan ha stor betydning for å få et  
35 vellykket resultat. Det er derfor viktig at helsepersonell har tilstrekkelig og nødvendig  
36 kompetanse – herunder kunnskap om ernæring og om hvordan spesielle  
37 ernæringsmessige behov skal og kan imøtekommes.

38  
39 Forsvarlig helsehjelp innebærer at hver pasient har krav på hjelp som er tilpasset

<sup>1</sup> Lov om helsetjenesten i kommunene av 19 november 1982 nr. 66, videre forkortet khl.

<sup>2</sup> Lov om sosiale tjenester m.v. av 13. desember 1991 nr. 81, videre forkortet sotjl.

<sup>3</sup> Sotjl. § 4-3

<sup>4</sup> Lov om spesialist helsetjenesten m.m. av 2. juli 1999 nr. 61, videre forkortet sphlsl., § 2-2, khl. § 1-3a og sotjl. § 1-1

<sup>5</sup> Liv om helsepersonell m.v. av 2. juli 1999 nr. 64, videre forkortet hlspl., § 4. første ledd.

<sup>6</sup> Hlspl. § 16

1 individuelle behov, i forhold til helsetilstanden og livssituasjonen. Valg av tiltak må  
2 baseres på pasientens sykdomshistorie, symptomer, medisinske og psykososiale  
3 faktorer. Ved valg av tiltak eller behandlingsform må det også vurderes i hvilken grad  
4 pasienten evner å følge opp råd og veiledning vedrørende for eksempel  
5 ernæringsmessige forhold. Helsepersonell må holde seg faglig oppdatert, kjenne til og  
6 innrette yrkesutøvelsen etter faglige anbefalinger, krav til utstyr, legemidler m.v.  
7 Sentrale elementer i forsvarlighetskravet er videre at helsepersonell må innhente  
8 nødvendig informasjon om pasienten, gi informasjon til pasienten samt innhente  
9 samtykke til helsehjelpen.

#### 11 Krav om god omsorg

12 Forsvarlig helsehjelp omfatter ikke bare tiltak rettet inn mot pasientens sykdom eller  
13 medisinske plage, men også et krav til å gi god omsorg. Begrepene "faglig forsvarlighet"  
14 og "omsorgsfull hjelp" i helsepersonelloven § 4 understreker dette. Alt personell har plikt  
15 til å følge opp forhold som kan være avledet av tilstanden, sykdommen eller plagene  
16 brukeren eller pasienten har.

17  
18 Ernæringsmessige problemer vil ofte være en følgetilstand av en sykdom. Men de kan  
19 også utvikle seg over tid på bakgrunn av psykisk eller fysisk svekkelse. Oppfølging  
20 overfor en bruker eller pasient ut fra en konkret sykdom, mistanke om sykdom eller  
21 andre konkrete helsemessige problemer, innebærer en plikt til å vurdere hvordan det  
22 ellers står til med brukeren/pasienten og eventuelt foreslå adekvate tiltak. Mange  
23 pasienter og brukere vil være i stand til å ta hånd om nærings- og væskeinntak på egen  
24 hånd. Man skal likevel være oppmerksom på at forholdene kan endre seg under et  
25 sykdomsforløp. Helse- og omsorgstjenesten har ansvar for å fange opp personer som  
26 er i ernæringsmessig risiko, og sørge for at det tilbys adekvate forebyggende og  
27 behandlingsrettede tiltak. Hvilken oppfølging som skal tilbys avhenger av  
28 brukerens/pasientens ernæringsstatus og generelle helsetilstand.

29  
30 Helseproblemer kan endre seg over tid. Mange utfordringer kan best løses gjennom  
31 tverrfaglig samarbeid. Helsepersonell må ta ansvar for tverrfaglig samarbeid.  
32

#### 33 **2.1.2 Kvalitetsforskriften**

34 Kvalitetsforskriften<sup>7</sup> gjelder for helse- og omsorgstjenester i kommunene og kan sees på  
35 som en utdypning av forsvarlighetskravet i helsepersonelloven. Kvalitetsforskriften skal  
36 bidra til å sikre at personer som mottar pleie- og omsorgstjenester etter  
37 kommunetjenesteloven og sosialtjenesteloven får ivaretatt sine grunnleggende behov.  
38 Tjenestene skal gis med respekt for det enkelte menneskets selvbestemmelsesrett,  
39 egenverd og livsførsel.

40  
41 Kommunen skal etablere et skriftlig kvalitetssystem med prosedyrer som sikrer at den  
42 enkelte pasient får tjenester vedkommende har behov for til rett tid. Kommunen og den  
43 enkelte tjenesteutøver har sammen ansvar for at tjenestene planlegges og  
44 gjennomføres som et helhetlig og fleksibelt tjenestetilbud, der den enkelte bruker tas  
45 med på råd ved utforming eller endringer av tjenestetilbudet.

46  
47 Kvalitetsforskriften skal sikre ivaretagelse av grunnleggende behov. Eksempler på

---

<sup>7</sup> Forskrift om kvalitet i pleie- og omsorgstjenestene for tjenesteyting etter lov av 19. november 1982 nr. 66 om helsetjenesten i kommunene og etter lov av 13. desember 1991 nr. 81 om sosiale tjenester m.v.

- 1 grunnleggende behov i forhold til ernæring;
- 2 - fysiologiske behov som tilstrekkelig næring (mat og drikke),
  - 3 - helsefremmende kosthold og rimelig valgfrihet i forhold til mat,
  - 4 - tilpasset hjelp ved måltider, og nok tid og ro til å spise,
  - 5 - sosiale behov som mulighet for samvær, sosial kontakt og aktivitet
  - 6 - matvaretilbud og måltider må være spesielt tilrettelagt for personer med demens og
  - 7 andre som har vanskelig for å formulere sine behov.
  - 8 - nødvendig medisinsk undersøkelse og behandling, rehabilitering, pleie og omsorg
  - 9 tilpasset den enkeltes tilstand.
  - 10 - nødvendig tannbehandling og ivaretatt munnhygiene

11

12 Ved kartlegging og vurdering av tiltak som skal ivareta den enkeltes ernæringsbehov

13 må det vurderes i hvilken grad pasienten har krefter, kunnskaper og vilje til å følge opp

14 råd og veiledning vedrørende kostholdet.

15

### 16 **2.1.2 Forskrift om en verdig eldreomsorg**

17 Forskriften om en verdig eldreomsorg<sup>8</sup> gjelder den eldreomsorg som ytes i medhold av

18 kommunehelsetjenesteloven og sosialtjenesteloven. Forskriften klargjør hvordan

19 tjenestetilbudet skal utformes for å sikre retten til nødvendig helsehjelp og et verdig

20 tjenestetilbud. Den skal bidra til at tjenestetilbudet innrettes i respekt for den enkeltes

21 selvbestemmelsesrett, egenverd og livsførsel og sikre at medisinske behov blir ivaretatt.

22 Dette innbefatter å legge til rette for et variert og tilstrekkelig kosthold og tilpasset hjelp

23 ved måltider.

24

### 25 **2.1.3 Pasientrettighetsloven og samtykke**

26

27 Pasientrettighetsloven<sup>9</sup> gir pasienter rett til nødvendig helsehjelp fra

28 kommunehelsetjenesten og spesialisthelsetjenesten, rett til å delta i

29 beslutningsprosesser, samt rett til å medvirke ved valg mellom tilgjengelige og

30 forsvarlige undersøkelses- og behandlingsmetoder.

31

32

Så langt det er mulig skal det tas hensyn til pasientens ønsker og behov.

33

34 Pasientens rett til å samtykke innebærer også rett til å nekte helsehjelp jf.

35 pasientrettighetsloven § 4-9. En pasient har for eksempel på grunnlag av alvorlig

36 overbevisning rett til å nekte å avbryte en pågående sultestreik. Videre har døende

37 pasienter rett til å nekte å motta behandling der det ikke er utsikt til helbredelse eller

38 bedring. Dette innebærer blant annet at pasienten kan nekte intensiv, medisinsk

39 ernæringsbehandling.

40

41 For barn og ungdom under 16 år er det foreldrene eller andre personer som har

42 foreldreansvar, som må gi sitt samtykke<sup>10</sup>. For pasienter som er myndige, men som

43 ikke har samtykkekompetanse, er det egne regler i pasientrettighetsloven § 4-6.

44

<sup>8</sup> Forskrift av 12.november 2010 nr.1426: Forskrift om en verdig eldreomsorg (verdighetsgarantien).

<sup>9</sup> Lov om pasientrettigheter av 2. juli 1999 nr. 63 § 2-1, videre forkortet pasrl.

<sup>10</sup> Pasrl. § 4-4 første ledd

1  
2 Pårørende kan være en viktig ressurs. Pasientrettighetsloven sier blant annet at  
3 pårørende har rett til å medvirke ved gjennomføringen av helsehjelpen om pasienten  
4 ikke har samtykkekompetanse eller er under 16 år.  
5

6 Pasientrettighetsloven kapittel 4 A gir på visse vilkår adgang til å yte helsehjelp til  
7 pasienter som ikke har samtykkekompetanse og som motsetter seg helsehjelpen<sup>11</sup>. Et  
8 av vilkårene for tvungen helsehjelp er at det ellers vil kunne oppstå vesentlig  
9 helseskade. Bestemmelsene skal blant annet sikre at pasienter uten  
10 samtykkekompetanse får helsehjelp i form av pleie og omsorg. Pleie og omsorg kan  
11 blant annet være tiltak knyttet til personlig hygiene, nærings og væskeinntak, tilsyn og  
12 andre grunnleggende behov. Den klare hovedregelen er at frivillige tiltak skal forsøkes  
13 før det gis helsehjelp med tvang.  
14

15 Det er gitt særskilte saksbehandlings- og overprøvningsregler for slik tvungen  
16 helsehjelp, blant annet ved krav om særskilt vedtak før iverksetting av tvang.<sup>12</sup>  
17 Tvungen helsehjelp til pasienter med alvorlige spiseforstyrrelser omfattes ikke av  
18 bestemmelsene i pasientrettighetsloven kapittel 4 A, men reguleres i lov om psykisk  
19 helsevern, se neste avsnitt.  
20

21 Tvang i psykisk helsevern:

22 Helsehjelp skal i utgangspunktet baseres på samtykke, men lov om psykisk  
23 helsevern<sup>13</sup> gir hjemmel for tvungen helsehjelp. Ernæringsbehandling (både gjennom  
24 munnen, sonde og/eller intravenøs ernæring) uten eget samtykke kan gis som ledd i  
25 behandling av pasienter med alvorlig spiseforstyrrelse, såfremt dette fremstår som et  
26 strengt nødvendig behandlingalternativ, jf. lov om psykisk helsevern § 4-4 andre ledd  
27 bokstav b, jf. § 3-3. Undersøkelse og behandling uten eget samtykke kan bare skje når  
28 det forsøkt å oppnå samtykke eller det er åpenbart at slikt samtykke ikke kan eller vil bli  
29 gitt. Det er den faglig ansvarlige som treffer vedtak om behandling uten samtykke, slike  
30 vedtak kan påklages til fylkesmannen av pasienten eller pasientens nærmeste  
31 pårørende.  
32

33 Tvang og makt overfor personer med psykisk utviklingshemming:

34 Sosialtjenesteloven kapittel 4A omhandler også adgangen til på visse vilkår å bruke  
35 tvang og makt som ledd i tjenester etter sosialtjenesteloven § 4-2 til personer med  
36 psykisk utviklingshemming.  
37

#### 38 **2.1.4 Forskrift om pasientjournal**

39 Den som yter helsehjelp skal føre journal hvor relevante og nødvendige opplysninger  
40 om pasienten og helsehjelpen skal nedtegnes, jf. helsepersonelloven §§ 39 og 40.  
41

42 Opplysninger som ernæringsstatus (vektutvikling og matinntak) og energibehov, samt  
43 ernæringsrettede tiltak er relevante opplysninger å ha med i pasientjournalen. Dersom  
44 man fraviker faglige anbefalinger, må dette dokumenteres.  
45

46 Journalforskriften<sup>14</sup> inneholder en nærmere beskrivelse av hva som skal dokumenteres i

<sup>11</sup> Pasrl. § 4A-2 første ledd

<sup>12</sup> Rundskriv til lov om pasientrettigheter kapittel 4 A, IS-10/2008

<sup>13</sup> Lov om etablering og gjennomføring av psykisk helsevern av 2. juli 1999 nr. 62, videre forkortet phlsvl.

<sup>14</sup> Forskrift av 21. desember 2000 nr. 1385 om pasientjournal, videre forkortet journalforskriften, § 8

1 journalen.  
2

### 3 **2.1.5 Forskrift om individuell plan**

4 Både kommunehelsetjenesteloven og spesialisthelsetjenesteloven pålegger  
5 kommunehelsetjenesten og helseforetakene krav om å utarbeide individuell plan for  
6 pasienter med behov for langvarige og koordinerte tilbud<sup>15</sup>.  
7

8 Opplysninger om målrettede tiltak, og oppfølging av ernæringstilstanden kan være  
9 relevante å ha med i en individuell plan. Der det er utformet en egen, mer detaljert  
10 ernæringsplan, bør det vises til denne i individuell plan (se mer om ernæringsplan, kap 9  
11 god ernæringspraksis).  
12

### 13 **2.1.6 Spesialisthelsetjenestens veiledningsplikt**

14 Spesialisthelsetjenesten skal gi kommunehelsetjenesten opplysninger om helsemessige  
15 forhold, herunder ernæringsmessige forhold, samt råd og veiledning for tiltak og  
16 oppfølging som er påkrevd for at kommunehelsetjenesten skal kunne løse sine  
17 oppgaver<sup>16</sup>.  
18

## 19 **2.2 Kunnskap og kompetanse**

20 God matomsorg og ernæringsbehandling er avhengig av kompetanse og oppfølging på  
21 alle nivåer i spesialist- og primærhelsetjenesten. En rekke yrkesgrupper i helse- og  
22 omsorgstjenesten har en rolle i det ernæringsfaglige arbeidet. Kjøkkenpersonalet skal  
23 blant annet ha kunnskap om, og rutiner for å sikre at maten holder høy kvalitet, og tilbys  
24 i tråd med gjeldende anbefalinger – både ernæringsmessig og kulinarisk. De som  
25 jobber med og rundt pasienten/pasienten, må ha tilstrekkelig kompetanse for å  
26 kartlegge og vurdere ernæringsstatus, næringsbehov, matinntak og å iverksette  
27 målrettede tiltak i samarbeid med pasienten.  
28

29 **Helsefremmende og forebyggende ernæringsarbeid:** Kjennskap til generell  
30 ernæringslære, primærforebyggende ernæringsarbeid med tilrettelegging for et godt og  
31 forsvarlig mattilbud til ulike grupper i befolkningen, samt generell kostveiledning med  
32 utgangspunkt i de nasjonale kostrådene.  
33

34 **Klinisk ernæringsarbeid:** Kartlegging og dokumentasjon av ernæringsstatus,  
35 vurdering av risiko for kostholdsrelaterte helseplager eller sykdom, ernæringsarbeid  
36 basert på sekundærforebyggende og/eller medisinsk ernæringsbehandling  
37

38 Generelt, forebyggende ernæringsarbeid kan utføres av helsepersonell,  
39 kjøkkenpersonell og andre personellgrupper under forutsetning av at de har fått  
40 tilstrekkelig generell ernæringsfaglig opplæring og kompetanse.  
41

42 Klinisk ernæringsfaglig arbeid bør utføres av helsepersonell. Medisinsk  
43 ernæringsbehandling bør utføres av autorisert klinisk ernæringsfysiolog eller annet  
44 helsepersonell med spesialkompetanse innen klinisk ernæring.

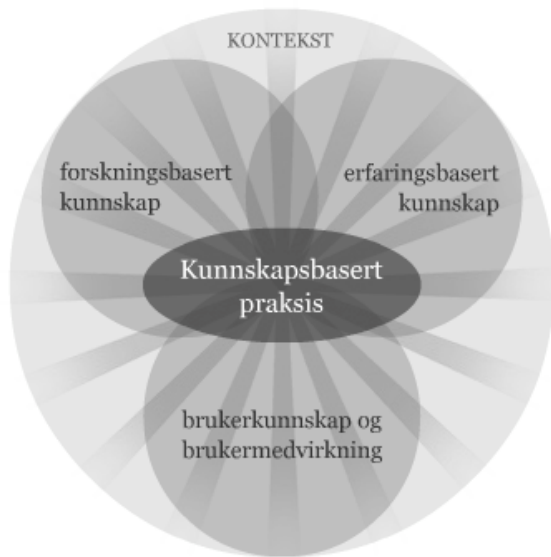
<sup>15</sup> Pasrl. § 2-5 og sphsl. § 2-5

<sup>16</sup> jf. spesialisthelsetjenesteloven § 6-3

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11

### 2.2.1 Kunnskapsbasert praksis

I faglige vurderinger og valg av tiltak, er det som regel nødvendig å kombinere ulike former for kunnskap. Kunnskapsbasert praksis innebærer å ta utgangspunkt i pasientens behov og ønsker i den gitte situasjon (kontekst), og se dette i sammenheng med erfarings- og forskningsbasert kunnskap. Det kan være slik at ulike fagpersoner i et arbeidsfelleskap ivaretar de ulike kunnskapsformene, og et godt samarbeid blir nødvendig for å kvalitetssikre arbeidet. Brukerkunnskap er sentralt og annen kunnskapsinnhenting må ta utgangspunkt i kjennskap til pasientens situasjon og behov.



12  
13 Kilde: [www.kunnskapsbasertpraksis.no](http://www.kunnskapsbasertpraksis.no)) NB: Legg inn forklaring/tekstbokser på de ulike  
14 delene  
15

- Kontekst er det miljøet eller den settingen der fagarbeidet foregår (se også kap 6). Kontekst er bl.a. knyttet til kultur, miljø, ressurser, etiske forhold og politikk. Kontekst påvirker alle elementene i denne modellen for kunnskapsbasert praksis.
- Brukerkunnskap omfatter kunnskap om pasientens (brukerens) erfaringer, kunnskaper, verdier og preferanser. Forståelse av sin egen situasjon og motivasjon for å påvirke denne.
- Erfaringsbasert kunnskap og praksiskunnskap utvikles gjennom refleksjon, der praktikere lærer fra erfaringer. Erfaringene er viktig for å utvikle ferdigheter, vurderingsevne, kommunikasjon og empati.
- Forskningsbasert kunnskap fremskaffes gjennom empirisk, praktisk rettet forskning. Problemstillingene bestemmer hvilke forskningsmetode som skal benyttes for å innhente data.

16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29 Fra [www.kunnskapsbasertpraksis.no](http://www.kunnskapsbasertpraksis.no) (modifisert)  
30  
31  
32  
33  
34

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46

## 2.3 Ledelsesforankring

Helseforetakene og kommunene skal sikre at god ernæringspraksis er en integrert del av kvalitetssystemet. Ledelsesforankring og tydelig ansvars- og oppgavefordeling er nødvendig for at ernæringsarbeid skal lykkes (retn.linjer underernæring, europarådet).

Ledelsen skal organisere virksomheten slik de finner mest hensiktsmessig så fremt kravet til forsvarlige tjenester og øvrige krav er oppfylt. Virksomheter som yter helsetjenester, både på kommunalt nivå og i spesialisthelsetjenesten, er pålagt krav om systematisk styring og kontinuerlig forbedringsarbeid i tjenesten. Dette følger av internkontrollforskriften 17 § 4.

Ledelsen av virksomheten har ansvar for at Virksomheten har god ernæringspraksis. Dette betyr at:

- måltidsrytmen og mattilbudet tilfredsstillende kvalitetsmessige krav
- fagpersonell har tilstrekkelig ernæringsfaglig kompetanse i service, i pleie og i behandling
- tjeneste- og kompetanseutvikling
- skriftlige prosedyrer og internkontroll som sikrer nødvendig kvalitet
- informasjon om ernæringsstatus implementert i de gjeldende dokumentasjonssystemer

Et rådgivende organ, som en ernæringskomité, kan være hensiktsmessig. En slik gruppe bør drøfte virksomhetens mattilbud, rutiner for god ernæringspraksis og kompetansebehov. Gruppen bør være tverrfaglig sammensatt og inkludere en brukerrepresentant.

## 2.4 Tverrfaglighet og samhandling

Helsedirektoratet anbefaler: Alle virksomheter bør ha en klar ansvars- og oppgavefordeling knyttet til ernærings spørsmål.

For å ivareta de ernæringsfaglige oppgavene på en god måte kreves et godt samarbeid og en tydelig ansvars- og oppgavefordeling mellom faggruppene. Ansvar for mattilbudet og oppfølging av ernæringstilstanden hos pasienten/brukeren hviler så vel på ledelsen for virksomheten (systemansvaret) som fagpersonell som er involvert i det tverrfaglige samarbeidet rundt pasienten/brukeren (profesjonsansvaret).

Kartlegging og vurdering av pasientens ernæringsstatus og spisefunksjon er en av de sentrale oppgavene, og det må være klart hvem som har ansvar og oppgaver i forhold til dette. Helsepersonellet skal påse at de relevante og nødvendige opplysningene om pasientens ernæringsbehov er godt dokumentert i pasientjournalen, og at nødvendig informasjon videreføres når pasienten overføres til annen helse- og

<sup>17</sup> Forskrift av 6. desember 1996 nr. 159 om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter, videre forkortet interkontrollforskriften

1 omsorgstjeneste.  
2

3 Dersom det oppstår forandringer som kan påvirke pasientens ernærings- og  
4 væskeinntak, har helsepersonell ansvar for å vurdere dette nærmere. Ved behov må  
5 det tas initiativ til tverrfaglig samarbeid og eventuelt opprette kontakt med fagpersoner  
6 som har nødvendig spesialkompetanse (henvisse pasienten videre).  
7

8 I ernæringsarbeidet må det tas hensyn til pasientens tilstand, kunnskaper og  
9 ferdigheter. Pasienter og pårørende skal sikres gode muligheter til å delta i utforming av  
10 tjenestetilbudet og behandlingsopplegget, inkludert mattilbudet og måltidene.  
11

12 For de fleste virksomheter vil det være behov for å etablere et tverrfaglig samarbeid  
13 eller team som drøfter ernæringsbehandling og oppfølging av ernærings-situasjonen for  
14 enkeltpersoner. Slike team kan inkludere ulike faggrupper og må tilpasses  
15 pasientens/brukergruppens behov.  
16

#### 17 Eksempel på oppgavefordeling

##### 18 Pasient/pårørende

19 .. skal medvirke i planlegging av mat og måltider så langt som det er mulig basert på at  
20 det er gitt nødvendig informasjon om ernæringsstatus og aktuelle tiltak.  
21

##### 22 Kjøkkenfaglig leder

23 ... vil ofte kunne være ansvarlig for innkjøp, menyplanlegging, produksjon og  
24 distribusjon av maten. Lederen skal sørge for at maten tilfredsstillende ernæringsmessige  
25 kvalitetskrav, og at det tilbys attraktive måltider. Leder har også ansvar for god  
26 kommunikasjon og samhandling mellom avdeling/mottakere og produksjonskjøkken.  
27 Kjøkkenfaglig leder har ansvar sammen med virksomhetsleder at matforsyningen  
28 fungerer i praksis.  
29

##### 30 Postvert eller matvert

31 ... postvert eller matverts oppgaver vil være knyttet til rekvirering, klargjøring av  
32 måltider, servering, rydding og oppvask. Videre er det postverten/matansvarligs  
33 oppgave at måltidene frembys på en appetittvekkende måte. Matansvarlig postvert skal  
34 være bindeledd mellom kjøkken og avdeling.  
35

##### 36 Lege

37 ... har ansvar for medisinsk utredning, diagnostisering og behandling. Medisinsk  
38 utredning utføres av legen på egen hånd eller i samarbeid med pleiepersonell og/eller  
39 klinisk ernæringsfysiolog. Legen har ansvar for å innhente og samarbeide med  
40 fagpersoner med klinisk ernæringsfaglig spesialkompetanse ved behov.  
41 Ernæringsbehandling omfatter vurdering av pasientens ernæringsstilstand og ordinerer  
42 av aktuell ernæringsbehandling (sondeernæring og intravenøs ernæring) når dette er  
43 påkrevet.  
44

##### 45 Sykepleier

46 ... har vanligvis ansvar for å kartlegge og vurdere pasientens ernæringsstatus.  
47 Sykepleier har sammen med annet pleiepersonell i oppgave å tilby mat og drikke som  
48 er appetittvekkende og tilpasset pasientens behov og ønsker. Pasientens mat- og  
49 væskeinntak følges opp gjennom observasjoner og systematisk dokumentasjon.  
50 Sykepleier har også et ansvar for å innhente og samarbeide med relevante fagpersoner  
51

1 med klinisk ernæringsfaglig spesialkompetanse ved behov. Sykepleier er en av  
2 helsepersonellgruppene som normalt vil ha som oppgave å følge opp den  
3 ernæringsbehandlingen som er ordinert (for eksempel kosttilskudd og næringsdrikker,  
4 sondeernæring, intravenøs ernæring) og sørge for at pasienten er tilstrekkelig informert  
5 om aktuell ernæringsbehandling og har en forståelse for sin situasjon så langt det er  
6 mulig.  
7

#### 8 Helsefagarbeider/hjelpepleier/omsorgsarbeider

9 ... oppgave vil normalt være å tilby mat og drikke som er i tråd med pasientens og  
10 brukers behov og ønsker. Sammen med sykepleier har disse faggruppene normalt  
11 ansvar for å følge med på pasienters/brukers matinntak, ernæringsstatus og forhold  
12 rundt spise-/ernæringsstatus og rapportere hvis det oppstår avvik og endringer.  
13

#### 14 Fysioterapeut og ergoterapeut

15 ... er aktuelle samarbeidspartnere for pasienter som har funksjonelle og motoriske  
16 vansker, eller trenger tilrettelegging i spisesituasjonen med hjelpemidler i forhold til  
17 spising/drikking.  
18

#### 19 Logoped

20 ...har en særlig kompetanse i å vurdere pasienter med munn- og svelgemotoriske  
21 vansker og bør inngå i tverrfaglige team for vurdering av spisefunksjonen overfor denne  
22 bruker-/pasientgruppen.  
23

#### 24 Klinisk ernæringsfysiolog

25 ... har klinisk ernæringsfaglig spesialkompetanse/ en særlig kompetanse i  
26 ernæringsbehandling (klinisk ernæring). Klinisk ernæringsfysiolog kan forebyggende  
27 kostråd i livsstilsintervensjon, og er vanligvis en sentral fagperson i individuell  
28 ernæringsbehandling i samråd med behandlingsansvarlig lege. Klinisk  
29 ernæringsfysiolog vil normalt ha ansvar for å utarbeide individuell ernæringsplan for  
30 pasienter som har særskilte ernæringsbehov, og å følge opp denne i samarbeid med  
31 lege og annet helsepersonell. I samarbeid med andre faggrupper kan klinisk  
32 ernæringsfysiolog bidra i strukturelt ernæringsfaglig arbeid, f. eks i undervisning av  
33 øvrig personale, utarbeidelse av prosedyrer og utvelgelse av aktuelle  
34 kartleggingsverktøy.  
35  
36

#### 37 Samhandling

38 Samhandling og kommunikasjon mellom de ulike nivåene i helsetjenesten er nødvendig  
39 for at pasienten/brukeren skal få oppfølging når han/hun flytter fra et nivå til et annet  
40 (sykehus/sykehjem). Dokumentasjon om ernæringsforhold skal følge pasienten når  
41 han/hun utskrives fra institusjon for å sikre kontinuitet. Spisevansker på grunn av dårlig  
42 tannhelse er en viktig årsak til redusert ernæringsstatus, derfor må helse- og  
43 omsorgstjenesten samarbeide med den fylkeskommunale tannhelsetjenesten om dette.  
44  
45

46 Ernæringsrelaterte oppgaver i hjemmetjenesten ivaretas av henholdsvis  
47 hjemmesykepleie og praktisk bistand/hjemmehjelp. Det er viktig med godt samarbeid  
48 mellom ansatte innen de to områdene. Ansvarsfordeling for oppgaver må avklares.  
49 Muligheter for faglig drøfting med kolleger og tverrfaglig samarbeid er nødvendig for å  
50  
51

1 sikre kontinuitet og kvalitet i ernæringsarbeidet. Hjemmetjenestene må ta initiativ til å  
2 involvere aktuelle spesialister som lege, klinisk ernæringsfysiolog, fysioterapeut,  
3 ergoterapeut eller andre ved behov.  
4

5 Kommunen og hjemmesykepleien bør samarbeide med pårørende, eldrementrene,  
6 frivillighetssentraler og friville lag og organisasjoner for å fange opp de som har  
7 ernæringsproblemer.  
8

## 9 2.5 Etisk tilnærming

10 Beslutninger om ernæringsbehandling involverer etiske spørsmål, og kan gjelde alle  
11 typer ernæringsbehandling inkludert matinntak, sondeernæring og intravenøs ernæring.  
12

13 Sentrale etiske prinsipper som autonomi, ikke skade, gjøre det gode, barmhjertighet og  
14 rettferdighet må alltid ligge til grunn for de valg som gjøres (4).

15 Disse spørsmålene kan være nyttige i en etisk refleksjon:

16 Hva er det etiske problemet i dette tilfellet?

17 Hva er fakta i saken?

18 Hvem er berørte parter og hva er deres syn og interesser?

19 Relevante verdier og prinsipper, erfaringer fra lignende situasjoner og juridiske føringer?

20 Mulige handlingsalternativer

21 Drøft det ovenstående og formuler ett eller flere akseptable handlingsalternativer og  
22 konklusjon  
23

- 24 • Oppsummering:  
25 Dokumentasjon av ernæringsstatus og – behandling skal implementeres i gjeldende  
26 dokumentasjonssystemer, og videreføres når pasienten/brukeren overføres til et  
27 annet omsorgsledd.
- 28 • Helseforetakene og kommunene bør ta ansvar for at fagpersoner i sykehus,  
29 sykehjem og pleie/omsorg i hjemmetjenesten får tilbud om opplæring og  
30 kompetanseheving slik at de har tilstrekkelig kompetanse til å kunne drive et faglig  
31 forsvarlig ernæringsarbeid.
- 32 • Både faglige, etiske og juridiske aspekter må ivaretas ved beslutninger som vedrører  
33 ernæringsbehandling
- 34 • Helseforetakene og kommunene skal sikre at ernæringsarbeidet blir en integrert del  
35 av helse- og omsorgstjenestene, f.eks gjennom en overordnet ernæringspolitikk
- 36 • Oppfølging av ernæringsstatus er en del av behandlingsansvaret.  
37 Ledelsesforankring og en definert ansvarsfordeling er en forutsetning for å sikre  
38 kvalitet og kontinuitet i ernæringsarbeidet  
39

40 Mer informasjon

41 SoS rapport 2000:11, Näringsproblem i vård och omsorg, prevention och behandling .

42 - Handbok för hälso- och sjukvård, Sveriges kommuner och landsting

43 [www.sjukvardsradgivningen.se/handboken](http://www.sjukvardsradgivningen.se/handboken)

44 - Beauchamp TL&JFC. Principles of Biomedical Ethics. Oxford University Press, editor.  
45 3rd ed. 1989. New York and London.

46 [www.kunnskapsbasertpraksis.no](http://www.kunnskapsbasertpraksis.no) ,

47 [www.helsebiblioteket.no](http://www.helsebiblioteket.no) ,

48 [www.nice.uk](http://www.nice.uk), [www.espen.org](http://www.espen.org),

49 <http://www.nutritioncare.org/homepage>

50 <http://www.helse-og-velferdsetaten.oslo.kommune.no>

# 1 3 Næringsstoffer og matvaregrupper

2 Kunnskap om de enkelte matvarers næringsinnhold har betydning for hvilke matvarer vi  
3 bør velge i kostholdet. Nedenfor gis en grunnleggende orientering om næringsstoffer og  
4 de ulike matvaregruppene samt en oversikt over de nasjonale kostholdsanbefalingene  
5 (2;5;6)  
6

## 7 3.1 Næringsstoffer

8 Næringsstoffene er bestanddelene i maten. Næringsstoffene har ulike funksjoner i  
9 kroppen, og kan deles inn i seks hovedgrupper: Karbohydrater, proteiner og fett,  
10 vitaminer, mineraler (sporstoffer) og vann. De tre første av disse er energigivende  
11 næringsstoffer. Vitaminer, mineraler og vann gir ikke energi, men er likevel  
12 livsnødvendige. Alkohol er energigivende, men betegnes likevel ikke som et  
13 næringsstoff siden alkohol ikke har noen nødvendig funksjon i kroppen.  
14

### 15 Energi

16 Matvarenes energiinnhold er bestemt av innholdet av de energigivende  
17 næringsstoffene karbohydrat, fett og protein. Energien som frigjøres når  
18 næringsstoffene forbrennes i kroppen, er høyere for fett enn karbohydrat. Den  
19 gjennomsnittlige fysiologiske forbrenningen for 1 gram av de energigivende  
20 næringsstoffene, er:  
21

22	Protein:	4 kcal = 17 kJ
23	Fett:	9 kcal = 38 kJ
24	Karbohydrat:	4 kcal = 17 kJ (Kostfiber: 2 kcal = 9 KJ)
25	Alkohol:	7 kcal = 29 kJ

26  
27 Enheten for energi uttrykkes i kilokalorier, eller kilojoule. 1 kilokalori (kcal) tilsvarer 4,2  
28 kilojoule (kJ). I deklarasjonen av næringsinnhold i et produkt skal energiinnholdet oppgis  
29 i både kJ og kcal per 100 g/ml vare. Likeledes skal innholdet av de energigivende  
30 næringsstoffene protein, karbohydrat og fett angis i gram per 100 g/ml vare i denne  
31 rekkefølge. Se mer om energibehov i kapittel 9.  
32

### 33 Karbohydrater deles inn i tre ulike grupper:

34 Karbohydrater er den viktigste energikilden i kostholdet. Hjernen og nervesystemet er  
35 avhengige av å få tilført dette daglig. Karbohydrater er bygget opp av monosakkaridene  
36 glukose, fruktose og galaktose. Sukker er et disakkarid, mens stivelse og kostfiber er  
37 polysakkarider.  
38

#### 39 Stivelse

40 Matvarer som er rike på karbohydrater i form av stivelse er poteter, pasta, brød, mais og  
41 ris. I motsetning til sukker inneholder disse stivelsesrike matvarene også andre  
42 næringsstoffer (vitaminer, mineraler).  
43

#### 44 Kostfiber

1 Fiber er en type karbohydrat som ikke blir fordøyd eller absorbert i tynntarmen. Fiber  
2 transporteres i stedet videre til tykktarmen, der de bidrar til en gunstig tarmflora, og  
3 virker mageregulerende. Grove kornprodukter, belgvekster, rotfrukter, grønnsaker, frukt  
4 og bær er gode fiberkilder som også er rike på vitaminer, mineraler, sporstoffer og  
5 antioksidanter.

### 6 *Sukker*

7 Ulike sukkerarter i matvarer som frukt, bær, juice, melk og noen grønnsaker. Slike  
8 matvarer er ofte i tillegg gode kilder til andre viktige næringsstoffer. Andre produkter  
9 som saft, brus, nektar, kaker og godteri har mye tilsatt sukker. Når det står "sukkerarter"  
10 på varedeklarasjonen kan det angi både matvarens naturlige innhold av sukker og tilsatt  
11 sukker. "Tilsatt sukker" brukes om vanlig hvitt eller brunt rørsukker.

### 12 **Fett**

13 Fett er en viktig energikilde og inngår også i oppbyggingen av celler. Fettlagrene i  
14 kroppen er energireserve og også lager og transport for fettløselige vitaminer. Fett  
15 beskytter dessuten kroppens indre organer og virker varmeisolerende, og er  
16 hovedbestanddel i hormoner.

17 Vi skiller mellom mettede, enumettede og flerumettede fettsyrer.

#### 18 *Mettet fett*

19 Vi gjenkjenner produkter som inneholder mettet fett ved at de er/blir harde når de  
20 oppbevares i kjøleskap.

21 Kilder til mettet fett:

22 fete meieriprodukter som smør, helfete oster, helmelk, fløte og rømme  
23 fete kjøttprodukter som pølser, farsemat, og kjøttpålegg  
24 kjeks, kaker, is krem, sjokolade og chips  
25 kokosolje, palmeolje

#### 26 *Umettet fett*

27 Det skiller mellom enumettet og flerumettet fett. Enumettet fett betyr at en av bindingene  
28 mellom karbonatomene i fettsyren er en dobbeltbinding, istedenfor enkeltbinding som i  
29 mettet fett. Når det er flere dobbeltbindinger mellom karbonatomene i fettsyren, kalles  
30 det flerumettet fett. I gruppen flerumettet fett inngår fettsyregruppene omega-3 (fra  $\alpha$ -  
31 linolensyre, 18:3 omega 3) og omega-6 (fra linolsyre, 18:2 omega 6). Disse er  
32 essensielle, det vil si at kroppen må få dem tilført gjennom maten fordi den ikke danne  
33 disse fettsyrene selv. En skiller mellom marint og vegetabilsk omega-3. Marint fett har et  
34 høyere innhold av langkjedete fettsyrene (eikosanoidene); EPA (eikosapentaensyre) og  
35 DHA (dokosaheksaensyre).

36 Kilder til enumettet fett:

37 Olivenolje, rapsolje  
38 Avokado, nøtter  
39 Kylling, kalkun

40 Kilder til flerumettet fett, omega-3:

41 Marine matvarer: Fet fisk som laks, ørret, makrell i tomat, sardiner

1 Tran eller annet omega-3 tilskudd  
2 Vegetabilske matvarer: Linfrølje, olivenolje og rapsolje (valnøtter og linfrø)

3  
4 Kilder til flerumettet fett, omega-6  
5 Kornprodukter  
6 Soyaolje, majones, mykt margarin

### 7 *Transfett*

8  
9 Transfettsyrer er en type umettet fett som har en struktur som ligner mettet fett. Denne  
10 fett-typen finnes naturlig i små mengder i melk og kjøtt fra drøvtyggere som storfe og  
11 lam. Transfett betegnes ofte som "delvis herdet fett" i varedeklarasjoner, og finnes for  
12 eksempel i enkelte importerte matvarer som kjeks og kaker.

### 13 **Proteiner**

14  
15 Proteiner er byggesteiner i kroppen og inngår blant annet i hormoner, enzymer og  
16 muskler. Både barn og voksne trenger protein til å danne nye celler og for å reparere og  
17 skifte ut gamle celler. Proteinene er bygd opp av aminosyrer. Det finnes 20 forskjellige  
18 aminosyrer, og de fleste av disse kan kroppen omdanne etter behov. Noen av  
19 aminosyrene (8-9 stykker) er essensielle, det vil si at kroppen ikke kan lage disse selv  
20 men må tilføres de gjennom maten.

21  
22 Proteinenes kvalitet er avhengig av hvilke aminosyrer de består av. Proteinene er  
23 'fullverdige' når de inneholder de åtte essensielle aminosyrene som vi trenger. Ved å  
24 kombinere kornprodukter + melk, eller kornprodukter + belgvekster kan vi også få  
25 fullverdig protein. I et variert kosthold med både vegetabilske og animalske proteinkilder  
26 er det lett å dekke proteinbehovet. Mer om proteinbehov i kapittel 9.

27  
28 Kilder til animalsk protein (fullverdig proteinkvalitet):  
29 Kjøtt, fisk, egg, melk og meieriprodukter

30  
31 Kilder til vegetabilsk protein:  
32 Kornprodukter, belgvekster, nøtter og frø

33  
34 Dersom vi gjennom maten får i oss mer proteiner enn vi trenger til oppbygging og  
35 reparering av celler, vil overskuddet bli brukt som energi. Hvis kroppen derimot får for  
36 lite energi, vil den heller bruke protein som energikilde enn å vedlikeholde muskulatur.

### 37 **Vitaminer, mineraler og sporstoffer**

38  
39 Disse næringsstoffene gir ikke energi, men er livsnødvendige stoffer. Mangel på  
40 vitaminer eller mineraler kan føre til alvorlig sykdom eller død. Gode vitamin – og  
41 mineraler kilder er de matvarene som utgjør størst andel av den totale  
42 vitamintilførselen i kostholdet. Det behøver ikke være den matvaren som har høyest  
43 innhold av et vitamin, men matvarer som vi bruker regelmessig og i mengder av  
44 betydning. Her er informasjon gode kilder og funksjonen til 11 ulike vitaminer og 10  
45 mineraler/sporstoffer. Tabell over anbefalt inntak er side XX

### 46 **Vann**

47  
48 Vann er den viktigste enkeltkomponenten i kroppen vår. Vann finnes både i og utenfor  
49 cellene i kroppen. Vannets viktigste oppgave er å transportere andre næringsstoffer,  
50 regulere temperaturen i kroppen og bidra i omsetningen i kroppens celler og vev. For et  
51 sprebarn er ca. 70% av kroppsvekten vann, for voksne er det ca 60% og for eldre

1 mennesker om lag 45%. Kroppen får tilført vann både gjennom mat og drikke. Som en  
2 tommelfingerregel kan man si at maten bidrar med ca 40% av væskebehovet og 60%  
3 dekkes gjennom drikke. Hver dag taper kroppen vann gjennom hud, lunger, svette, urin  
4 og avføring. Dette tapet må erstattes for å opprettholde kroppens vannbalanse. Se mer  
5 om væskebehov i kapittel 9.  
6

## 7 **3.2 Matvaregrupper**

8 Kostholdet omfatter antall måltider, tidspunkt for når måltidene inntas, hvilke matvarer  
9 som inngår og hvordan matvarene kombineres, hvordan maten er tilberedt og servert.  
10 En beskrivelse av kostholdet for en person, tar utgangspunkt i en typisk måltidsrytme og  
11 matvarevalg for en periode. Kosthold kan settes sammen på mange forskjellige måter  
12 for å dekke behovet for næringsstoffer. Valg av matvarer er styrt av en rekke forhold  
13 som for eksempel tradisjoner, vaner, tilgjengelighet, pris og kjøpekraft, kulturelle forhold,  
14 religion, alder, kunnskap og interesse for mat og reklame.  
15

16 Kostholdet er sammensatt av en rekke matvarer. Hvorvidt en matvare er god kilde til  
17 næringsstoffer avhengig av matvarens næringsinnhold, hvor mye og hvor ofte vi spiser  
18 av den enkelte matvaren. Det er vanlig å dele matvarene inn i hovedgrupper. En slik  
19 inndeling kan være en hjelp for å vurdere kostholdets næringsinnhold, men mange av  
20 matvarene er sammensatt av råvarer fra ulike matvaregrupper (for eksempel lapskaus  
21 og pizza).  
22

### 23 **Brød og kornvarer, poteter, pasta og ris**

24 Grove korn- og brøddvarer har et høyt innhold av kostfiber, vitaminer og mineraler.  
25 Samtidig bidrar de med lite fett i kostholdet. Sammalt mel og fullkorn betyr at man  
26 bruker hele kornet. Sammalt hvetemel og fullkorn inneholder tre ganger så mye jern og  
27 fiber, og dobbelt så mye B-vitaminer, magnesium, sink og kobber, sammenlignet med  
28 fint hvetemel. Poteter, pasta og ris er viktige basismatvarer i kostholdet. De inneholder  
29 vitaminer og mineraler samtidig som de nesten ikke inneholder noe fett. Poteten har en  
30 større næringsverdi enn tilsvarende mengde hvit ris og spagetti  
31

### 32 **Grønnsaker, frukt, bær**

33 Grønnsaker, frukt, bær er viktige kilder for fiber, vitaminer og mineralstoffer samtidig  
34 som de bidrar med lite energi. Nøtter og mandler inneholder mye umettet fett, fiber og  
35 andre næringsstoffer, og har et relativt høyt energiinnhold.  
36

### 37 **Meieriprodukter**

38 Meieriprodukter omfatter alle sorter melk, ost, kesam, fløte, rømme, is krem og alle  
39 andre produkter som er laget av melk. Melk og ost er gode proteinkilder, de viktigste  
40 kildene til kalsium og vitamin B2 (riboflavin) i kosten vår. Noen melkeprodukter er  
41 beriket med vitamin D (for eksempel ekstra lett melk). Melkeprodukter er en hovedkilde  
42 til mettet fett i kostholdet. For den generelle befolkningen anbefales det å velge de  
43 magre meieriproduktene.  
44

### 45 **Kjøtt, innmat, fisk, egg og belgfrukter**

46 Kjøtt og innmat, fisk, egg og belgfrukter er viktige proteinkilder i kosten. Kjøtt er en god  
47 kilde til A- og B-vitamin, samt til mineralene jern, selen og sink. Fisk er i tillegg en god  
48 kilde for vitamin B12, selen og jod. Fet fisk og tran er de viktigste kildene for  
49 flerumettede omega-3-fettsyrer og vitamin D.  
50

## 1 **Margarin, smør og oljer**

2 Denne matvaregruppen bidrar med fett og de fettløselige vitaminene A, D og E.  
3 Margarin og smør er tilsatt vitamin D. Smør inneholder mye mettet fett. Myk margarin og  
4 de fleste planteoljer inneholder mye umettede fettsyrer.

5  
6 Tallerkenmodellen er en pedagogisk modell for å vise en god sammensetning av kosten  
7 (her kommer figurer)

8  
9 Mer informasjon

10 - [www.helsedirektoratet.no](http://www.helsedirektoratet.no)

11 - [www.nokkelhullsmerket.no](http://www.nokkelhullsmerket.no)

## 14 **3.3 Nasjonale kostråd**

15 De nasjonale kostrådene har til hensikt å gjøre det enklere å velge matvarer som gir  
16 grunnlag for å fremme helse og forebygge sykdom (2). Et variert kosthold med mye  
17 grønnsaker, frukt, bær, grove kornprodukter og fisk og begrensede mengder av  
18 bearbeidet kjøtt, rødt kjøtt, salt og sukker anbefales. Velg gjerne nøkkelhullsmerkede  
19 matvarer. Se mer på [www.helsedirektoratet.no](http://www.helsedirektoratet.no)

- 20  
21 • Spis minst fem porsjoner grønnsaker, frukt og bær hver dag
  - 22 ○ Halvparten bør være grønnsaker.
  - 23 ○ En porsjon tilsvarer 100 gram og kan for eksempel være en liten bolle salat, en gulrot  
24 eller en middels stor frukt.
  - 25 ○ Varier mellom ulike typer grønnsaker og frukt med forskjellig farger. Bruk gjerne tomater,  
26 løk, purr og hvitløk.
  - 27 ○ Du kan bruke friske, hermetiske, frosne, rå og varmebehandlede grønnsaker, frukt og  
28 bær.
  - 29 ○ Spis gjerne en liten neve usaltede nøtter om dagen i tillegg.

30  
31 Poteter er ikke inkludert i "fem om dagen", men er en viktig basismatvare. Poteter har høyere innhold av  
32 kostfiber og flere vitaminer og mineralstoffer enn vanlig ris og pasta. Velg fortrinnsvis kokte eller bakte  
33 poteter. Belgvekster som bønner og linser, frø, krydder og urter er heller ikke inkludert i "fem om dagen".  
34 Disse matvarene har ofte et høyt innhold av næringsstoffer og kan gjerne inngå i et variert kosthold.

- 35  
36 • Spis minst fire porsjoner grove kornprodukter hver dag.
  - 37 ○ En porsjon grove kornprodukter tilsvarer omtrent:  
38 - én skive fullkornsbrød, for eksempel brød som er merket 'ekstra grovt' i Brødskala'n  
39 - én liten porsjon grov kornblanding  
40 - én liten porsjon havregrøt  
41 - én liten porsjon fullkornspasta eller fullkornsrís

42  
43 De grove kornproduktene bør til sammen gi 70-90 gram sammalt mel eller fullkorn per dag. Velg  
44 kornprodukter med høyt innhold av fullkorn og fiber, og lavt innhold av fett, sukker og salt. Bruk  
45 Nøkkelhullet og Brødskala'n som hjelpemidler.

- 46  
47 • La magre meieriprodukter være en del av det daglige kostholdet.
  - 48 ○ Velg meieriprodukter med lite fett, salt og tilsatt sukker.
  - 49 ○ Meieriprodukter med mye mettet fett, som helmelk, fløte, fet ost og smør, bør begrenses.
  - 50 ○ Velg fortrinnsvis nøkkelhullsmerkede meieriprodukter.
- 51  
52 • Spis fisk til middag to til tre ganger i uken. Bruk også gjerne fisk som pålegg.
  - 53 ○ Dette tilsvarer totalt 300-450 gram ren fisk i uken.
  - 54 ○ Seks påleggsporsjoner med fisk tilsvarer omtrent én middagsporsjon.
  - 55 ○ Minst 200 gram bør være fet fisk som laks, ørret, makrell eller sild.
  - 56 ○ Velg fortrinnsvis nøkkelhullsmerkede fiskeprodukter.

- Velg magert kjøtt og magre kjøttprodukter. Begrens mengden bearbeidet kjøtt og rødt kjøtt.
  - Velg fortrinnsvis hvitt kjøtt, rent kjøtt og magre kjøttprodukter med lite salt.
  - Begrens mengden av bearbeidede kjøttprodukter som er røkt, saltet eller konservert med nitrat eller nitritt.
  - Begrens mengden rødt kjøtt og bearbeidede produkter av rødt kjøtt til 500 gram per uke. Dette tilsvarer to til tre middager og litt kjøttpålegg. Rødt kjøtt er kjøtt fra svin, storfe og sau.
  - Velg fortrinnsvis nøkkelhullsmerkede kjøttprodukter.
- Velg matoljer, flytende margarin og myk margarin, fremfor hard margarin og smør.
- Velg matvarer med lite salt og begrens bruken av salt i matlagning og på maten.
  - Bearbeidede matvarer bidrar i snitt med 70-80 % av saltinntaket, velg derfor matvarer og ferdigretter med lavt saltinnhold.
  - Velg fortrinnsvis nøkkelhullsmerkede matvarer og retter.
- Unngå mat og drikke med mye sukker til hverdags.
- Velg vann som tørstedrikk.
- Ha en god balanse mellom hvor mye energi du får i deg gjennom mat og drikke, og hvor mye du forbruker gjennom aktivitet.
  - Bruk minst 30 minutter hver dag til fysisk aktivitet tilsvarende hurtig gange.
  - Aktiviteten kan gjerne deles opp i bolker i løpet av dagen.
  - Begrens mengden mat og drikke med høyt energiinnhold og lite næring, som brus, godteri og snacks.

### 3.4 Kosttilskudd

Kosttilskudd defineres i kosttilskuddsforskriften som næringsmidler som

- a) er beregnet til å supplere kosten eller
- b) er konsentrerte vitaminer, mineraler og andre stoffer med en ernæringsmessig eller fysiologisk effekt, alene eller i kombinasjon eller
- c) omsettes i ferdigpakket og dosert form beregnet til å inntas i små oppmålte mengder som for eksempel kapsler, tablettar eller dråper

Et kosthold i tråd med de nasjonale anbefalingene sikrer at man får i seg de næringsstoffene man behøver gjennom maten. Friske mennesker som har et godt kosthold og moderat/ normalt aktivitetsnivå, har ikke behov for kosttilskudd. For mennesker som har et særlig lavt energiinntak eller har et ensidig kosthold (viktige matvaregrupper blir utelatt) er det vanskelig å få tilstrekkelig næringsstoffer gjennom kosten. For eksempel vil de fleste som utelater meieriprodukter fra kostholdet kunne ha behov for kalsiumtilskudd.

Det er vist høy forekomst av vitamin D-mangel hos kvinner i fertil alder fra ikke-vestlige land og det er en sterk sammenheng mellom morens og det nyfødte barnets vitamin D-status. I Norge forekommer ernæringsbetinget rakitt nesten utelukkende hos barn med ikke-vestlig innvandrerbakgrunn ([www.helsedirektoratet.no/ernæring](http://www.helsedirektoratet.no/ernæring))

Ved påvist mangel på næringsstoffer kan kosttilskudd være nødvendig, etter anbefaling fra lege eller klinisk ernæringsfysiolog.

Eksempler på grupper som kan ha behov for kosttilskudd:

- 1 • Personer med lavt energiinntak (under 1500 kcal) bør vurdere å ta et  
2 multivitamin-mineraltilskudd.
- 3 • De som ikke har et tilstrekkelig inntak av vitamin D, bør ta tran eller et annet  
4 vitamin D-tilskudd daglig i perioder av året med lite sol.
- 5 • Kvinner i fertil alder bør ta folat hver dag fra én måned før forventet befruktning  
6 og graviditetens første 2-3 måneder.
- 7 • Enkelte kan ha behov for jerntilskudd. Dette gjelder særlig kvinner som  
8 menstruerer.

9  
10 Vær forsiktig med å ta flere tilskudd som inneholder samme næringsstoff. Overdosering  
11 av kosttilskudd, spesielt fettløselige vitaminer, kan gi helseskader (2).  
12

### 13 3.4.1 **Kosttilskudd for barn**

14 For de fleste småbarn er et sunt og variert kosthold tilstrekkelig, og det er ikke behov for  
15 andre kosttilskudd enn vitamin D. Alle spedbarn og småbarn anbefales tilskudd av  
16 vitamin D-tilskudd for å sikre normal utvikling av skjelettet og forebygge rakitt. Vitamin  
17 D-tilskudd er spesielt viktig hos mørkhudede barn/ungdom, de som får lite sol på huden  
18 og ved lavt inntak av fet fisk. Vanlig anbefaling er tran 2,5 ml fra 4 uker, økes gradvis til  
19 5 ml ved 6 måneders alder. Alternativt gis vitamin D-dråper (5 stk per dag fra 4 ukers  
20 alder) (7).  
21

22 Tran inneholder både vitamin D og de gunstige omega 3-fettsyrene. Alternativt kan et  
23 flytende multivitamin-tilskudd velges fra 6 måneders alder. Barn som ikke får noen form  
24 for vitamin D tilskudd, bør få melk tilsatt vitamin D (ekstra lett lettmelk) fra ett års alder.  
25

26 Andre kosttilskudd brukes ved spesielle situasjoner, som ekstra lavt inntak eller påvist  
27 mangel av bestemte næringsstoffer ved blodprøver. Ved lavt inntak av melk og  
28 meieriprodukter anbefales kalsiumtilskudd opp til anbefalt nivå for alder. Ved påvist  
29 jernmangelanemi anbefales jerntilskudd. Vurder dette i samråd med lege. Ved andre  
30 påviste mangler anbefales det at også disse korrigeres ved hjelp av tilskudd. Ved behov  
31 for kosttilskudd, næringsdrikker, sondeernæring, må det benyttes spesialprodukter for  
32 barn  
33  
34

## 1 4 Kosthold i ulike livsfaser

### 2 4.1 Gravide og ammende

3  
4 Både mors helse og barnets helse og utvikling senere i livet, kan påvirkes av mors  
5 kosthold mens hun gikk gravid. Et variert kosthold og gode måltidsvaner er derfor  
6 spesielt viktig for gravide. Fysisk aktivitet, sammen med riktig kosthold, reduserer  
7 risikoen for blant annet høyt blodtrykk, svangerskapsforgiftning, svangerskapsdiabetes  
8 og å få barn med høyere fødselsvekt enn normalt (8).

9  
10 Energi og næringsstoffbehovet er noe øket i siste tredjedel av svangerskapet og i  
11 ammeperioden (ca. 300-600 kcal ekstra per dag), og det blir nødvendig med variert og  
12 næringsrikt matvarevalg for å dekke behovet for næringsstoffer. Siden mange naturlig  
13 har noe lavere aktivitetsnivå, er det sjelden grunn til å øke energiinntaket vesentlig (6).  
14 Vektøkningen i svangerskapet er vanligvis mellom 10 og 16 kilo, men optimal  
15 vektøkning avhenger av kroppsmasseindeks (KMI) før svangerskapet. Kvinner som er  
16 undervektige bør ha høyere vektøkning. Kvinner som er overvektige kan gjerne ha noe  
17 lavere vektøkning (8).

18  
19 Gravide og ammende bør følge de samme kostrådene som gjelder for den voksne  
20 befolkningen generelt. Av næringsstoffer som er spesielt viktige i graviditeten, er folat,  
21 vitamin D, kalsium og jern.

22  
23 **Folat** forebygger misdannelser som ryggmargsbrokk og leppe/ganespalte. Det  
24 anbefales at gravide tar et daglig inntak av 400 mikrogram folat daglig, da det er  
25 vanskelig å få dekket anbefalingene gjennom et vanlig kosthold. Tilskuddet bør (om  
26 mulig) tas fra en måned før forventet befruktning og videre 2-3 måneder ut i  
27 svangerskapet. Også senere i svangerskapet trenger gravide et noe høyere tilskudd av  
28 folat. Det samme gjelder i ammeperioden. Men da kan det ekstra behovet lettere  
29 dekkes gjennom et kosthold som er rikt på frukt og grønnsaker, fullkorn og magre  
30 meieriprodukter

31  
32 **Vitamin D og omega-3:** Vitamin D har en rekke viktige funksjoner knyttet til kroppens  
33 behov for kalsium, men det er få kilder til vitamin D i kosten (tran, fet fisk, vitamin D  
34 beriket margarin og melk). Gravide bør ta en dagsdose tran eller to trankapsler gjennom  
35 hele svangerskapet og i ammeperioden. Tran inneholder både vitamin D og omega 3-  
36 fettsyrer som er nødvendig for barnets utvikling av nervesystem, syn og  
37 skjelettoppbygging. Gravide som ikke drikker tran, bør ta andre tilskudd av omega 3 og  
38 vitamin D (9).

39  
40 **Kalsium:** Kalsium er viktig for skjelettet. Melk og meieriprodukter er de viktigste kildene  
41 til kalsium og jod i det norske kostholdet (10). Gravide som daglig drikker tre glass melk  
42 og spiser to brødsiver med ost får i seg nok kalsium. Gravide som får i seg mindre enn  
43 dette, bør vurdere å ta tilskudd.

44  
45 **Jern:** Jernbehovet øker mye under svangerskapet, spesielt de siste tre månedene.

1 Gravid bør ha et kosthold med jernrike matvarer og mat som fremmer jernopptaket.  
2 Grove kornprodukter og magert kjøtt er begge viktige jernkilder. C-vitaminene i frukt og  
3 grønnsaker bedrer jernopptaket fra vegetabilier. Protein fra kjøtt og fisk bidrar også til  
4 bedre jernopptak. Jerntilskudd anbefales kun til gravide som har påvist  
5 jernmangelanemi (11). Jerntilskudd som inneholder heme-jern er best, fordi det da  
6 kreves lavere dose enn om tilskuddet er i form av uorganisk jern. Gravid og ammende  
7 som utelater eller har lavt inntak av viktige matvaregrupper kan trenge tilskudd av flere  
8 næringsstoffer.

9  
10 **Mat som bør unngås eller begrenses i svangerskapet:** Gravid anbefales å unngå å  
11 spise rått kjøtt (inkludert spekemat), rå fisk, fiskelever og enkelte ferskvannsfisk og  
12 eksotiske fiskeslag. Dette på grunn av muligheten for forurensing med mikroorganismer  
13 eller skadelige stoffer. Sushi (unntatt rå tunfisk) kan spises dersom fisken har vært  
14 frosset. Annet kjøtt og fiskepålegg bør spises godt innenfor holdbarhetsdato. Gravid  
15 bør unngå alle produkter av upasteurisert melk. Slike finnes blant annet i enkelte  
16 ostetyper. Skadelige mikroorganismer kan også forekomme i myke og halvmyke oster  
17 av pasteurisert melk, som brie og camembert og muggoster som gorgonzola. De bør de  
18 være så ferske som mulig og godt innenfor holdbarhetsdato. Vær nøye med å vaske all  
19 frukt og grønt. Alle gravide anbefales å avstå fra alkohol og tobakk. Gravid bør  
20 begrense inntaket av kaffe til 1-2 kopper daglig og te til 3-4 kopper daglig.

21  
22 Det finnes ikke vitenskapelig grunnlag for å fraråde bestemte matvarer i svangerskapet  
23 for å forebygge allergi hos barnet. De fleste ammende barn med kumelkproteinallergi  
24 tolererer at mor har begrensede mengder kumelk i kostholdet. Ved mistanke om  
25 matreaksjoner hos barn som ammes, bør man ta kontakt med barnets lege og diskutere  
26 dette.

27  
28 Mer informasjon:

29 [www.helsedirektoratet.no/gravid](http://www.helsedirektoratet.no/gravid)

30 [www.matportalen.no/emner/Gravide](http://www.matportalen.no/emner/Gravide)

31 [www.naaf.no](http://www.naaf.no)

## 32 4.2 Spedbarn og småbarn

33 Morsmelk er den beste maten til babyen, og anbefales derfor som eneste ernæring den  
34 første tiden (12;13). Helsedirektoratet anbefaler fullamming fram til 6 måneders alder  
35 dersom barnet er friskt og vokser tilfredsstillende. I løpet av andre levehalvår skal  
36 barnet gradvis introduseres for matvarer fra familiens kosthold og utvikle et eget variert  
37 og næringsrikt kosthold. Matpreferanser etableres tidlig og disse kan følge barnet livet  
38 ut. Erfaring viser at dersom barnet får gode kostvaner tidlig i livet, legges grunnlaget for  
39 et variert kosthold senere i livet.

40  
41 Morsmelk eller tilskuddsblanding anbefales både som drikke og i grøter i andre  
42 levehalvår. Næringsinnholdet i disse er tilpasset barnets behov, spesielt med tanke på  
43 proteininnhold og jern. Kumelk inneholder ikke jern, og jernbehovet er høyt i denne  
44 alderen. Barn under 2 år er i risiko for å utvikle jernmangelanemi (14). Fra 8–10  
45 måneders alder kan vanlig kumelk/kumelkprodukter brukes i små mengder i matlagning.  
46 Yoghurt kan gis fra 10 måneders alder, men maksimalt 1 stk per dag. Melkeinntaket ved  
47 ett års alder bør ikke overstige 5-6 dl per dag (inkludert yoghurt), for å unngå at barnet  
48 drikker seg mett. Fra ett års alder kan barnet få lettmeik eller ekstra lettmeik. Dersom  
49 barnets vekt er høy anbefales skummet melk, og helmelk kan velges hvis vekten er lav i  
50 forhold til lengden. Melk og melkeprodukter er gode kalsium og proteinkilder, og de

bidrar i tillegg med flere andre viktige næringsstoffer. Derfor anbefales melk som drikke til 2 (-3) måltider per dag fra 1 års alder.

For spedbarn som ikke kan ernæres godt nok ved amming, må morsmelkserstatning brukes som tillegg til morsmelk eller som fullernæring. Morsmelkserstatningen må tilberedes som anvist på pakningen, og lages til hvert måltid like før servering. Eventuelle rester må kastes når måltidet er over ([www.mattilsynet.no](http://www.mattilsynet.no)).

Barn eller høy risiko for allegi som ikke får morsmelk, bør få fullstendig hydrolyserte melkeerstatninger (proteinet i melken er spaltet) til barnet er minst 4 måneder gammelt (15). Melkeerstatningen gis som drikke til mat/tillegg til amming og brukes i melkefrie grøter (16).

Glutenholdig mat anbefales forsiktig introdusert før 7 måneders alder, og helst mens barnet fremdeles får morsmelk (13). Ved introduksjon av fast føde er det nok med fast føde til ett måltid per dag. Etter kort tid kan man øke til å gi mat ved to måltider per dag hvis foreldre/barn ønsker det, og morsmelk/morsmelkerstatning til resterende måltider. I løpet av noen uker/måneder bør tre måltider med fast føde innføres og økes til fire etter hvert. Når barnet er ett år trenger det som regel mat 4-5 ganger daglig.

Spedbarnsmat bør ikke tilsettes ekstra salt eller sukker. Det er ikke ønskelig at barn skal tilvennes søt/salt mat med tanke på at dette ikke er gunstig senere i livet, og matpreferanser skapes tidlig. Sukker gir ingen nødvendige næringsstoffer og er spesielt uheldig for tannhelsen. Kjeks, kaker og godteri/snacks bør kun unntaksvis gis til barn under ett år, og da eventuelt kun i små smaksmengder i sosiale sammenhenger der andre også spiser dette. I grøt anbefales frukt om det er behov for søtning. Saltutskillelsen i nyrene utvikles gradvis i løpet av første leveåret, og er ikke fullt utviklet før ved ca ett års alder. Det er derfor viktig at mat til spedbarn ikke saltes.

Vann kan benyttes i små mengder fra 6 mnd alder dersom det er behov for det, før denne tid dekkes væskebehovet via morsmelk/morsmelkerstatning. Etter hvert som barnet får mer mat og flere faste måltider bør melken gis rett i etterkant/sammen med måltidet og vann som tørstedrikk mellom måltider. Søt drikke som saft/brus/nektar/leskedrikk/kunstig søtet saft anbefales ikke. Juice kan benyttes i små mengder til ett måltid daglig, og tynnes ofte med litt vann. I slutten av andre levehalvår anbefales vann om natten om barnet våkner og er tørst. Dette er viktig for å unngå dårlig tannhelse. På grunn av risiko for spedbarnsbotulisme, bør honning unngås til barn under ett års alder. Spiseferdighetene utvikles raskt i andre levehalvår. Det er viktig at barnet får en naturlig og gradvis overgang fra melk til finmost mat, deretter tykkere konsistens, grovere mat/tørr mat og etter hvert biter. Barnet bør inkluderes i familiens måltider når det er naturlig, for mange fra cirka 6 mnd alder. Måltidene er en viktig sosial arena, og barnet hermer etter de andre i familien. Foreldrene er viktige rollemodeller for barnet, og kan gjennom dette påvirke barnets kosthold, matglede og trivsel i måltidene.

Tabell x: Estimert energibehov (gjennomsnittlig) hos barn 0-23 måneder. Angitt i kcal per kg kroppsvekt.

Alder (mnd)	Gjennomsnittlig daglig energibehov (kcal/kg kroppsvekt)
1	95
3	90
6	85
12	85
18	85

(9)

1  
2 *Energifordeling* : De minste barna (0-3 års alder), bør ha et høyere fettinnhold i  
3 kostholdet. For de aller minste kan fettandelen være opptil 45% av energiinnholdet, og  
4 senere i spedbarnsalderen 30-35 % av energien. Grunnen til at spedbarnet bør ha høyt  
5 fettinnhold i kostholdet, er at det lille barnet har mindre magevolum og samtidig et høyt  
6 energibehov. Høy energitetthet gjør det mulig å dekke energibehovet.

### 7 **4.3 Barn og ungdom**

8 Barn og ungdom trenger næring for vekst og utvikling, og har høyere næringsbehov per  
9 kilo kroppsvekt enn voksne. Energiforbruket sett i forhold til kroppsstørrelsen er spesielt  
10 høyt i spedbarnsalderen, og energibehov per kg kroppsvekt reduseres gradvis fra  
11 spedbarnsalder til voksenalder. Det er imidlertid individuelle variasjoner, avhengig av  
12 alder, kroppsstørrelse og aktivitetsnivå. Beregnet energibehov kan benyttes som et  
13 utgangspunkt for å anslå energibehov for friske barn (9;17).

14 Tabell x: Estimert energibehov (gjennomsnittlig) hos barn 2-9 år. Angitt kcal per kg  
15 kroppsvekt.

Alder (år)	Jenter (kcal/kg kroppsvekt)	Gutter (kcal/kg kroppsvekt)
2-4	85-75	85-80
5-7	75-70	80-75
8-9	70-65	75-70
10-12	60-50	70-60
13-14	50-45	60-55
15-18	45-40	55-50

16 (9)

17  
18 Energiforbruket påvirkes av aktivitetsnivå. Tallene som angis i tabellene refererer til  
19 middels aktivitetsnivå. For barn og ungdom med henholdsvis lavt eller høyt  
20 aktivitetsnivå, kan energibehovet variere 10 % ned eller opp i forhold til hos de som er i  
21 moderat aktivitet.

22  
23 *Energifordeling*: Fra ca 3 år er anbefalingene for matvarevalg og sammensetningen av  
24 kostholdet likt for barn og voksne (9;18).

25  
26 I følge ungekost (19) har barn og unge i Norge et kosthold som ligger nær opp til  
27 anbefalingene, med ett viktig unntak. Inntaket av sukker er vesentlig høyere enn for  
28 voksne. Når så mye av energien kommer fra sukker og sterkt sukkerholdige matvarer  
29 kan det fortrengte mat med større næringsinnhold fra kostholdet og dermed senke  
30 kostens totale næringsinnhold. Mye sukker fører til karies og sukker i flytende form er  
31 vist å øke risiko for overvekt (2). I arbeid med barn og unge, er råd for begrensninger av  
32 sukkerinntaket viktig for å etablere sunne matvaner tidlig. Vedr kosttilskudd, se kap  
33 3.4.1.  
34

### 35 **4.4 Voksne**

36 Kosthåndboken omhandler i hovedsak anbefalinger for matvarevalg for voksne  
37 mennesker. De nasjonale kostrådene er i all hovedsak rettet mot den friske, voksne  
38 befolkningen (se kap 3). For kartlegging av ernæringsstatus og energibehov, se kapittel  
39 9.

## 1 4.5 Eldre

2  
3 Ifølge Verdens helseorganisasjon (WHO) brukes betegnelsen "eldre" om personer som  
4 er over 65 år, mens "gamle" er personer over 75 år og "meget gamle" er personer over  
5 85 år. I overgangen fra eldre (65) til meget gammel (85) vil det for de aller fleste skje  
6 betydelige endringer i aktivitetsnivå og næringsinntak. Kroppens muskelmasse avtar  
7 gradvis med alderen, samtidig som fettmassen øker. Når kroppens totale cellemasse  
8 avtar påvirker det de fleste organer i kroppen. Fra 30-årsalderen og opp til 90-  
9 årsalderen reduseres hjerteaktiviteten med rundt 30 %, maksimalt oksygenopptak  
10 reduseres med 60-70 % og forbrenningen med om lag 20 %.

11  
12 Eldre mennesker er imidlertid en svært forskjelligartet gruppe. De fleste eldre har et  
13 godt liv med lite plager. Likevel er det noen kroppslige forandringer som kommer med  
14 økende alder som kan påvirke ernæringstilstanden. Aktivitetsnivået reduseres for de  
15 fleste med alderen. Mange får også nedsatt smakssans og dårligere matlyst. Hvis man  
16 har mulighet til å opprettholde moderat fysisk aktivitet vil dette kunne bremse eller  
17 forsinke tap av muskelmasse.(5;20). Ved at aktivitetsnivået reduseres og  
18 muskelmassen blir mindre, blir også energibehovet lavere med økende alder. Etter det  
19 vi vet er behovet for andre næringsstoffer, som vitaminer og mineraler, likevel det  
20 samme. Det betyr at maten må være mer næringstett, det vil si inneholde mye protein,  
21 vitaminer og mineraler. Personer som spiser lite eller ensidig kost kan særlig få mangel  
22 på næringsstoffer som kalsium, vitamin D, B-vitaminer, vitamin C, fiber og jern. For å  
23 sikre tilstrekkelig inntak av vitaminer og mineraler, kan mange eldre ha behov for  
24 multivitamin- og mineraltilskudd, se kap. 3.

25  
26 Eldre mennesker er mer utsatt for dehydrering. Dehydrering kan føre til hodepine,  
27 redusert appetitt, svekket ytteevne og mental forvirring. Økt risiko for dehydrering hos  
28 eldre kan skyldes redusert tørstefølelse (på grunn av aldring), bruk av vanddrivende  
29 medikamenter eller handikap som gjør dem avhengige av andre for å få i seg drikke.  
30 Bevegelsesvansker kan også føre til at eldre personer, bevisst eller ubevisst, begrenser  
31 væskeinntaket fordi det er tungvint eller vanskelig å komme seg til toalettet (20).

32  
33 Noen eldre har vansker med å spise nok. Det gjelder særlig syke, eldre med demens og  
34 de eldste eldre. Det er en rekke faktorer som kan innvirke her, som matlyst, aktivitet,  
35 medikamenter, tannhelse samt sosiale og psykososiale forhold. Ved  
36 funksjonsnedsettelse kan den svekkede muskelkraften påvirke muligheten for å gjøre  
37 innkjøp og lage mat. Eldre kan også ha problemer med munnmotorikk og spisefunksjon.

38  
39 Dersom matlysten er dårlig, bør eldre mennesker få mer energitett og mer næringsrik  
40 kost. For å øke matinntaket kan en spise flere måltider i løpet av døgnet, gjerne helt  
41 frem til leggetid. Å innta måltider sammen med andre (venner og familie) kan også øke  
42 matlysten og matinntaket.

43  
44 Råd for eldre med dårlig matlyst:

- 45 - Gjør det hyggelig rundt måltidet.
- 46 - Spis hyppige måltider (maksimum 10 timer fra kveldsmat til frokost).
- 47 - Bruk farger til å gjøre maten og måltidet appetittvekkende.
- 48 - Varier matvarevalg/meny.
- 49 - Unngå lettprodukter.
- 50 - Spis dessert
- 51 - Bruk smør/margarin med minst 80% fett på brødsnivene.
- 52 - Velg gjerne næringsrike drikker til måltidene, eller som mellommåltid.

1  
2 Mer informasjon

3 [www.helsedirektoratet.no/ernaering](http://www.helsedirektoratet.no/ernaering)

4 [www.helse-og-velferdsetaten.oslo.kommune.no](http://www.helse-og-velferdsetaten.oslo.kommune.no)

5 [www.nasjonalforeningen.no](http://www.nasjonalforeningen.no)

#### 6 **4.6 Kosthold ved livets slutt**

7 Ved kort forventet levetid (uker/måneder) blir det viktigere å legge vekt på måltidenes  
8 sosiale, psykologiske og kulturelle betydning, framfor det ernæringsmessige. Kosthold  
9 og gode måltider kan bidra til bedring av livskvalitet både for mennesker med kort  
10 forventet levetid

11  
12 Det bør ikke være fokus på matens energi- og næringsinnhold, og de fleste vil heller  
13 ikke føle sult i denne fasen. Det er vanligvis ikke aktuelt å starte opp med  
14 sondeernæring eller intravenøs ernæring selv om matinntaket er svært lavt, men det  
15 finnes unntak (21). Sonde og/eller enteral ernæring kan blant annet være aktuelt for  
16 pasienter som fortsatt mottar aktiv medisinsk behandling, og ved usikkerhet om videre  
17 prognose. For de pasientene som får sondeernæring eller intravenøs ernæring er det  
18 vanlig å stoppe eller redusere mengden så snart pasienten får symptomer på  
19 overvæsking eller får andre bivirkninger.

20  
21 Væskebehandling i terminalfasen er omdiskutert. Hvis det er nødvendig med ekstra  
22 væsketilførsel, uten ernæring, kan det være tilstrekkelig med 500-1000 ml væske per  
23 døgn (22). Tørr munn skal behandles lokalt, da dette ikke nødvendigvis lindres ved  
24 intravenøs væske.

25  
26 Ofte er det flere fagpersoner som samarbeider om utredning og behandling. Dersom det  
27 er uenighet mellom involverte parter, kan det være nødvendig å drøfte ulike  
28 handlingsalternativer. Helsepersonell må ta stilling til når det er faglig forsvarlig og riktig  
29 å iversette sonde- og/eller intravenøs ernæring, og når det ikke bør gjøres. Det er  
30 utviklet modeller som kan være til hjelp for å gi bredere grunnlag for beslutninger  
31 vedrørende sonde- og parenteral ernæring til pasienter i livsavsluttende fase (23). I  
32 spesielt vanskelige situasjoner kan det være hensiktsmessig å drøfte problemstillinger  
33 med kliniske etikkomiteer eller tilsvarende fora, som finnes ved de fleste  
34 sykehus/institusjoner (24;25). (fig)

## 1 5 Religiøse og kulturelle kostholdshensyn

2 For at helse- og omsorgstjenesten skal kunne tilrettelegge kostholdet og måltider på en  
3 god måte, er generell kunnskap om matvaner i ulike land og kulturer, samt matregler  
4 knyttet til ulike religioner er nyttig både for kjøkken- og helsepersonell.  
5

6 Det er flere mennesker med ikke-vestlig bakgrunn i Norge enn tidligere. Over 11 % av  
7 befolkningen var i 2010 innvandrere eller hadde foreldre som var innvandret til landet.  
8 To tredeler av disse er fra en ikke-vestlig kultur. Polakker, svensker og dansker er store  
9 vestlige innvandrergupper til Norge. Pakistanere, irakere, somaliere og vietnamesere  
10 er store ikke-vestlige innvandrergupper. Kultur og kulturell identitet er ofte knyttet til mat  
11 og måltidstradisjoner. Noen legger også stor vekt på ulike religiøse påbud knyttet til mat  
12 (26).  
13

14 Noen mennesker holder fast på sine tidligere mat- og måltidstradisjoner etter at de er  
15 flyttet til Norge, mens andre er mer åpne for å legge om matvanene. Selv om en person  
16 hører til en kultur eller religion med andre matvaner og levereregler, er det ikke  
17 nødvendigvis slik at personen etterlever alle disse. Det er derfor nødvendig å gjøre en  
18 god kartlegging av matvaner og måltidsmønster hos den enkelte for å vite om det er  
19 behov for spesielle tilpasninger.  
20

21 Det må gjøres vurderinger og prioriteringer i samarbeid med pasienten/pårørende. For  
22 de menneskene som har absolutte krav til maten, som gjør at personen ikke kan spise  
23 dersom maten ikke oppfyller kravene, må måltidene tilpasses dette. Det kan for  
24 eksempel være aktuelt for de muslimer som ikke spiser svinekjøtt, og som da må tilbys  
25 annet kjøtt eller en annet egnet rett med tilsvarende næringsverdi.  
26

27 Menyer og matvaretilbudet i institusjonene bør være fleksibelt slik at det er mulig å få et  
28 godt kosthold, uansett religiøs overbevisning. Ved de kjøkken som produserer ulike  
29 alternative retter, kan det for eksempel være tre faste alternativer: en kjøttbasert rett, en  
30 fiskebasert rett og en vegetarrett. Da vil de fleste som må unngå bestemte matvarer på  
31 grunn av religiøse matregler, kunne benytte et av disse alternativene uten egne  
32 tilpasninger.  
33

### 34 5.1 Religiøse matregler

#### 35 5.1.1 *Islam*

36 Islam er en religion som dominerer flere steder i verden. Det er selvsagt ikke et ensartet  
37 kjøkken i alle disse områdene. Likevel er noen regler for matlaging felles for dem alle. I  
38 islam kalles tillatt mat halal, mens forbudt mat er haram (20;27;28)  
39

40 Av kjøtt som ikke er tillatt å spise (haram) er svinekjøtt det viktigste og det som  
41 håndheves strengest. Men forbudene omfatter også andre dyr som tiger, rødrev, ulv,  
42 kamel, hest, kattedyr og hunder. I tillegg kreves det at tillatt kjøtt må slaktes på en  
43 spesiell måte (halal).  
44

1 Samtidig med det strenge forbudet mot å spise mat som er haram, står det flere steder i  
2 Koranen at religionsdyrkelsen ikke må være årsak til at helbreden lider overlast. Helsen  
3 skal komme først. Derfor er det under visse omstendigheter tillatt å spise svinekjøtt.  
4 Selv ved sult er dette likevel uaktuelt for de fleste muslimer. En del tilsetningsstoffer kan  
5 inneholde svinekjøtt.  
6

7 Halal: Flere kjøttleverandører har halal kjøtt i sitt sortiment. Det er fullt mulig å servere  
8 halal kjøtt på institusjon så lenge det kommer fra et godkjent slakteri.

9  
10 Faste: Ramadan er den helligste måned i den muslimske kalender. I denne måneden  
11 skal muslimer verken spise eller drikke så lenge sola står på himmelen. Fasten skal vise  
12 at kroppen er menneskets tjener. Ramadan brukes til åndelig trening, økt selvdisciplin og  
13 omtanke for andre.

14 Når Ramadan er slutt feires Eid al-Fitr med god mat og gaver til barna. De muslimske  
15 helligdagene beregnes etter månekalenderen, og forskyver seg derfor år etter år.

16 Barn, menstruerende kvinner, gravide, syke og svakelige personer er unntatt fra fasten.  
17

### 18 5.1.2 **Jødedom**

19 Innen jødedommen er det strenge regler for slakting av dyr og matlaging. Kjøttet som  
20 spises må for eksempel være fra dyr som tygger drøv og som ikke har klover, og det blir  
21 gjort til kosher-kjøtt gjennom måten det slaktes og behandles på.  
22

23 Kosher: For at kjøtt fra et tillatt dyr skal bli kosher, må det avlives på en spesiell måte av  
24 en kvalifisert schæchter (slakter) (20;27;28). Mange troende jøder spiser kosher, det vil  
25 si at alt de spiser er innordnet de jødiske spiselovene. Disse omfatter kjøtt og fjærkre,  
26 fisk og skalldyr, kjøtt og melk. Dette kjøkkenet er svært tradisjonsbundet i matlagingen  
27 og reglene kan være kompliserte å følge.  
28

29 Det er tillatt å spise kjøtt fra storfe, får, hjortedyr og geiter, samt fra nesten alle fugler.  
30 Det er ikke tillatt å spise svin og blod, og heller ikke kjøtt fra blant andre skalldyr, hest,  
31 kanin, hare og ål. For jøder som følger spiselovene er det viktig ikke å blande kjøtt og  
32 melk. De må ikke serveres i samme rett og heller ikke til samme måltid.  
33

### 34 5.1.3 **Kristendom**

35 Ingen mat er forbudt ifølge kristendom. I den ortodokse kirke (blant annet i Russland og  
36 den gresk-ortodokse kirke i Hellas), overholdes strenge fasteregler. Strengt ortodokse  
37 faster til sammen i 180 dager hvert år. I katolisismen og dens øverste myndighet  
38 (Vatikanet), etterleves faste før påske og et kosthold med begrenset inntak av kjøtt.  
39 Innenfor den protestantiske kristendom, er det ikke så vanlig å følge ritualer eller skikker  
40 under fastetiden før påske. Noen spiser enklere kost i fastetiden.  
41

### 42 5.1.4 **Syvendedags adventister**

43 De fleste syvendedags adventister lever vegetarisk. Mange følger også vegankost  
44 (heller ikke melk, meieriprodukter og egg.) Kosten inkluderer mye fullkornbrød,  
45 fullkornpasta og grove kornvarer, mye frisk frukt og grønnsaker og moderat med  
46 belgvekster, nøtter og frø. Noen velger å inkludere magre meieriprodukter og egg.  
47 Kaffe, te og alkohol frarådes.

1

### 2 5.1.5 **Hinduisme**

3 Sentralt i hinduismen er å forsvare liv og ikke skade levende organismer. I hinduismen  
4 er kua et hellig dyr, og melk anses som livgivende. Det er tabu å spise storfekjøtt for  
5 troende hinduer, og mange er vegetarianere (30%). I religiøse høytider spises  
6 vegetarmat som chapati, bønner, grønnsaker, ris og linser. Ikke-vegetariske hinduer  
7 spiser sau og kylling. Kyr er hellige i hinduismen og skal ikke spises. Melk inngår i  
8 maten, men drikke-melk benyttes sjelden (20;27;28).

9  
10 Blant hinduer praktiseres fasten ulikt. Noen faster på bestemte dager i uken, eller  
11 unngår disse dagene kjøtt eller fisk. Fasten varer ikke i lange perioder som i enkelte  
12 andre religioner. Navrati/Dusseah er en ti dager lang feiring av gudinnen Durga. I denne  
13 feiringen kan noen hinduer begrense matinntaket til ett måltid om dagen, og enkelte  
14 spiser ikke annet enn frukt og melkebaserte matvarer i denne fastetiden.  
15 Fastetradisjoner kan variere fra sted til sted, fra person til person ut fra valg som gjøres i  
16 den enkelte familie eller enkelte person. Fastetradisjoner kan også påvirkes av  
17 helsemessige faktorer  
18

### 19 5.1.6 **Buddisme**

20 Buddhister er ofte vegetarianere, og spiser derfor ikke kjøtt. Den personlige selvkontroll  
21 er viktig, og av dette følger et ideal om moderasjon i forhold til mat og drikke.  
22 Buddhismen har tre stadier, der man i hvert stadium i større og større grad følger  
23 religionens levereregler. I disse stadiene inngår forpliktelser i forhold til å avstå fra rusbruk  
24 og fra å spise kjøtt. Buddhismen har ikke en ytre, kontrollerende makt. I buddhismen er  
25 menneskene friere enn i mange andre religioner når det gjelder matvarevalg og  
26 tilberedningsmåter. En leverregel på andre stadium er at ingen skal drepe for å skaffe  
27 seg mat, men man kan ta imot kjøtt som gave eller kjøtt fra dyr som er skadet i  
28 trafikkulykke og lignende. På det tredje stadiet (det høyeste), medfører en forpliktelse til  
29 å være vegetarianer (20;27;28).

## 30 5.2 **Matkultur**

31 Det er forskjeller i matvaner mellom ulike regioner innen et land, mellom naboland og  
32 mellom kontinenter. Det er gjerne hos personer med ikke-vestlig bakgrunn vi møter de  
33 største forskjellene i forhold til det tradisjonelt norske. For å kunne gi god kostveiledning  
34 til pasienter med innvandrerbakgrunn eller religiøse overbevisninger knyttet til mat, er  
35 det nødvendig å ha matvarekunnskap om de kulturelle tradisjonene og religiøse  
36 føringene som påvirker deres valg og ønsker knyttet til mat. Mange av de som arbeider  
37 innen helse- og omsorgssektoren har bakgrunn fra et annet land og kunnskaper som  
38 kan være nyttig for planlegging og tillaging av forskjellige matretter. Samtidig vil dette  
39 gjøre at flere ansatte trenger å tilegne seg kunnskaper om norske og samiske  
40 kostholdstradisjoner og matvaner, i tillegg til kunnskaper om kostholdet til andre med  
41 innvandrerbakgrunn enn det de selv har. Dette stiller krav til hvordan ny kompetanse  
42 kan utvikles, brukes og utnyttet.  
43

#### 44 **Kunnskap om matkultur blant ansatte i helse- og omsorgssektoren:**

45 Gjennom de senere årene er det blitt stadig flere ikke-vestlige med innvandrerbakgrunn som jobber i  
46 helse- og omsorgstjenesten. Syke og eldre som mottar tjenester, møter derfor ofte mennesker fra andre  
47 land som skal tillage og servere måltider til dem.  
48

1  
2  
3 Det kan være en god hjelp for ansatte i pleie/omsorg som kommer fra andre land og kulturer, at kjøkkenet  
4 som tilbereder maten gir utfyllende informasjon om hvordan måltidet skal settes sammen. Det må gjerne  
5 være både skriftlig informasjon og en tegning eller foto av som viser hvordan måltidet kan se ut når det  
6 serveres på tallerkenen.

7  
8 Ved opplæring av nyansatte bør virksomheten sørge for å gi informasjon om ernæringsarbeidet og  
9 menyen (måltider og matvarevalg), slik at den nyansatte får god forståelse for dette. Temaer knyttet til  
10 ernæring, kan være viktig å prioritere som emner for avdelingsmøter, internundervisning,  
11 medarbeidersamtaler og veiledningsgrupper som en del av kvalitetssikringen. Praktiske kurs om  
12 matlaging og ernæring, kan være et tiltak for å kvalitetssikre mattilbudet til pasientene.

### 13 5.2.1 **Skandinavia**

14 I det skandinaviske kosthold, er brød en dominerende basismatvare. Dette gjelder  
15 spesielt i norsk kosthold, der det kan være 3-4 brødmåltider per dag. Tradisjonelt har  
16 norsk kosthold bare ett varmt måltid om dagen. Norske brødmåltider består ofte av  
17 grovt brød, og påsmurte brødskive med ulike pålegg. Ost, kjøttpålegg, fiskepålegg og  
18 syltetøy er mye brukt. Grøt kan være et alternativ til brødmåltider. Frukt brukes ofte til  
19 mellommåltider, og retter av frukt og bær er velkjente desserter. I middagsmåltidet  
20 benyttes ulike retter av kjøtt og fisk, sammen med poteter og grønnsaker. Pasta eller ris  
21 kan være et alternativ til poteter. Middag serveres ofte med saus. Tidligere var det  
22 vanlig med kokte grønnsaker til middagen, men de siste årene har det blitt mer vanlig  
23 med friske salater. Kaker har lange tradisjoner i norsk kosthold. Kaker benyttes gjerne  
24 som et mellommåltid, eller noen ganger som dessert etter middagen.

25  
26 Mattradisjoner er forskjellige i ulike landsdeler i Norge. I tillegg har norske  
27 mattradisjoner endret seg vesentlig gjennom de siste årene, men stor påvirkning fra  
28 andre europeiske matkulturer og også impulser fra andre deler av verden. Hva som  
29 oppfattes som tradisjonelt norsk kosthold, er også varierende for ulike aldersgrupper i  
30 befolkningen. Flere av de tradisjonelle norske matrettene, er nærmest ukjente for unge  
31 mennesker. Eldre mennesker som mottar tjenester i hjemmesykepleie og sykehjem,  
32 kan sette stor pris på å få matretter som de er vant med fra tidligere.

#### 34 **Samisk kosthold**

35 Samene er et urfolk i Norge, Sverige, Finland og Russland. Det samiske området i  
36 Norge er oppdelt i sørsamisk, lulesamisk og nordsamisk område. I hvert av disse  
37 områder vil både samisk språk og kultur være forskjellige fra hverandre avhengig av  
38 slektstilhørighet og næringsbakgrunn, morsmål/ språk, kommunikasjonsform, tro,  
39 religion, identitet (en- eller flerkulturell) og personlige valg (29). Næringsgrunnlaget for  
40 storfamilien til den enkelte vil være avgjørende for hvilken mat som regnes som samisk  
41 mat i hver familie. Tradisjonell samisk mat tar fortsatt i dag utgangspunkt i slakt av sau  
42 og eller rein, fisk, bær og vekster (syreblad, kvann etc). Disse produktene har man kokt,  
43 stekt, saltet, røyket og tørket. Det meste av dyret har blitt spist, og blod- og innvollsmat  
44 regnes av mange samer som delikatesser. Den samiske kulturen er dynamisk og i  
45 stadig endring i forhold til det samfunn vi lever i og samiske mattradisjoner vil på samme  
46 måte også endre seg over tid (29).

47  
48 Hovedreligion: Kristendom  
49

## 1 5.2.2 *Tyrkia, Irak, Iran*

2 Frokost består ofte av et tynt hvetebrød (pitabrød) med hummus. Hummus er kokte  
3 kikerter som er blandet med sesamfrøpostei (Tahin eller tahini) og tilsatt hvitløk. Som  
4 drikke er det vanlig å bruke eplete, sort te eller tyrkisk kaffe.  
5 Middagsmåltidet serveres gjerne tidlig på ettermiddagen og er ofte en vegetarisk  
6 gryterett med bønner/linser, eller en gryte med kjøtt av lam eller storfe. Ris og pitabrød  
7 er vanlig tilbehør. Kjøtt (lam, kylling), oliven, fetaost og tomater er også matvarer som  
8 brukes mye i kostholdet. Grønnsaker som er kokt eller sursyltet hører også med. Ris-  
9 og rosinfylte tomater, paprika og vinblader er populært. Hurtigmat av typen børeke eller  
10 kebab er vanlig i byene, gjerne spist sammen med salat, ris eller pommes frites.  
11 Desserter består oftest av frisk frukt, evt. søte nøttekaker med honning på til kaffen.  
12 På kvelden spiser man gjerne noe lett eller restemat fra middag. Men man kan bli  
13 invitert til varm mat på kvelden, da er det gjerne ris og gryterett med kjøtt, kylling eller  
14 fisk (20;27-29).

15  
16 Hovedreligion: Islam  
17

## 18 5.2.3 *India, Pakistan og Sri Lanka*

19 Det indiske subkontinent er stort, og kostholdet er svært variert. Det nordindiske og  
20 pakistanske kostholdet har likevel mange fellestrekk, spesielt i tilberedningsmåter og  
21 krydderbruk. I India regnes over halvparten av befolkningen som vegetarianere.  
22 Hvete er basisføden, sammen med ris og millet (et næringsrikt, glutenfritt korn).  
23 Chapatti og kokte grønnsaker/dhal (linser) er de vanligste rettene. Chapatti er et  
24 ugjæret brød av sammalt hvete, salt og vann som minner om lomper av utseende.  
25 Paratha er en variant av chapatti der deigen er tilsatt fett. Naanbrød er et gjæret brød  
26 som ofte er laget av fint hvetemel.  
27

28 Pakistansk mat er ofte sterk og fargerik. Et av de viktigste redskapene i det indiske og  
29 pakistanske kjøkkenet er kryddermørtoren. I Punjabi-området (som omfatter både  
30 Pakistan og India), er tandoori matlaging vanlig. Tandorikrydderet gnis inn i kjøttet, som  
31 videre marineres i yoghurt, før det stekes i en tandoor leirovn som gir maten en helt  
32 bestemt smak. Både kjøtt, kylling og sjømat kan tilberedes i denne ovnen. Balti er en  
33 raskt stekt gryterett som tilberedes i en wokaktig karahi (vid, buet gryte). Vanlige  
34 tilbehør er yoghurt (raita) og chutney. Chutney er en mos laget av sterkt krydrete  
35 grønnsaker eller frukt, som f.eks. mango eller tomat. I Sør-India og på Sri Lanka er ris  
36 basismat, dessuten spises en del sorghum (et nokså smakløst, men næringsrikt og  
37 glutenfritt korn). Kokt ris med en karrirett av linser eller bønner er vanlig mat. Fisk,  
38 kylling, storfekjøtt og lam brukes også. Størsteparten av Indias befolkning er hinduer.  
39 Ortodokse hinduer er vegetarianere og etterlever ahimsa, som betyr ikkevold. Selv om  
40 kuer er hellige dyr, kan melken brukes. Yoghurt og fersk-ost (panir) er derfor mye brukt i  
41 deler av India (20;27-29).

42  
43 Hovedreligioner: Hinduisme, buddhisme, islam, sikhisme, kristendom og jainisme.

## 44 5.2.4 *Vietnam og Sydøst-Asia*

45 I Thailand, Vietnam, Japan og Kina er kostholdet tradisjonelt magert og fiberrikt med  
46 mye grønnsaker og lite kjøtt. I Vietnam spiser de fleste tre måltider hver dag og det  
47 legges stor vekt på å samle familien til måltidene. Frokosten er det første måltidet, men  
48 det minst viktige, og består gjerne av en suppe tilsatt nudler eller ris. Lunsj og middag er

1 hovedmåltidene, og til disse serveres det nesten alltid suppe, ris og ulike sideretter.  
2 Suppen er tyntflytende og mild og gjør som regel annet drikke til maten overflødig.  
3 Kjøtt og fisk inngår også i det daglige kostholdet, men i små mengder. Til lunsj og  
4 middag serveres det nesten alltid friske salater. Det legges vekt på det estetiske  
5 uttrykket - måltidet skal være vakkert og appetittvekkende. Alle ingredienser er skåret  
6 opp i små biter og blir servert på fat eller i boller midt på bordet. Hver enkelt blir servert  
7 en bolle med ris. I sydøst-Asia spiser man for det meste med pinner. Etter  
8 hovedmåltidet er det vanlig med frisk frukt. Desserter lages bare ved spesielle  
9 anledninger (20;27-29).

10  
11 Hovedreligioner: Buddhisme, taoisme, konfutsianisme, romersk-katolsk kristendom

## 12 5.2.5 **Somalia og Etiopia**

13 På Afrikas horn er lammekjøtt, kamelkjøtt og geitekjøtt vanlig. I tillegg brukes lever mye,  
14 det regnes som en luksus. I Norge, hvor lever er billig, blir inntaket derfor ofte stort. Ris  
15 kokes ofte med buljong og krydder, og til fest toppes den med karamellisert spagetti.  
16 Spagetti er vanlig og henger igjen fra den italienske okkupasjonen.  
17 Dagen startes vanligvis svært tidlig med en lett frokost. Så følger et måltid med brødet  
18 anjera med lever eller kjøtt. Lunsjen er det viktigste måltidet i løpet av dagen, og består  
19 tradisjonelt av en gryterett med tomat, ris eller pasta. I sør er det vanligere med mer  
20 grønnsaker, korn, bønner og frukt, mens fisk og kylling ikke er så mye brukt.  
21 Grønnsaker betraktes som en siderett og blandes helst inn i kjøttretter. De vanligste  
22 variantene er spinat, hvitløk og grønn paprika. Blant fruktene er bananer, epler, dadler,  
23 appelsiner, pærer og druer populært. Til maten drikkes sort te med melk og sukker.  
24 Somaliere flest følger de muslimske matreglene, mens noen etiopiere er jøder. Mange  
25 somaliere faster minst en dag i måneden, i tillegg til muslimenes fastemåned, ramadan  
26 (20;27-30).

27  
28 Hovedreligioner: Islam, koptisk kristendom

29  
30 Mer informasjon

31 - Folkehelse i et migrasjonsperspektiv, B Kumar et al. Fagbokforlaget 2010.

32 - Brunvand L, Brunvatne R. Helseproblemer blant innvandrerbarn i Norge. Tidsskr Nor  
33 Lægeforen 2001; 121: 715-8.

34 - Folkehelseinstituttet. [www.fhi.no/tema/helseundersokelse/](http://www.fhi.no/tema/helseundersokelse/)

35 (18.2.2004). [www.halaljournal.com](http://www.halaljournal.com) (islam)

36 [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org) (islam)

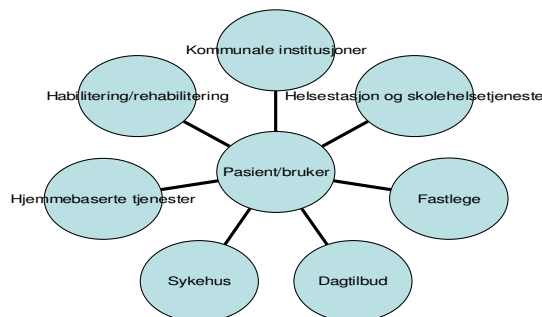
37 [www.dmt.oslo.no/kashrut](http://www.dmt.oslo.no/kashrut) (jødedom)

38

# 1 6 Ernæringsarbeid i helse- og omsorgstjenesten

2

## 3 6.1 Innledning



4

5 Dette kapitlet omtaler typiske problemstillinger og fokusområder i ulike deler av helse-  
6 og omsorgstjenesten som fastlege tilbudet, hjemmebaserte tjenester, dagtilbud,  
7 sykehjem og sykehus, habilitering og rehabilitering.

8

9 Vurdering av ernæringsstatus, samt forhold som påvirker dette, er utgangspunkt for  
10 ernæringsarbeidet i helse og omsorgstjenesten (1).

11

12 Norge er forpliktet til å gi mennesker som mottar offentlige tjenester nødvendig hjelp for  
13 å sikre grunnleggende behov. Dette er forankret i FNs konvensjon om økonomiske,  
14 sosiale og kulturelle rettigheter. Måltider og mattilbud i alle offentlige institusjoner, f.eks  
15 asylmottak, fengsel o.s.v) der mennesker oppholder seg i kortere eller lengre perioder,  
16 forventes å være i samsvar med Helsedirektoratets anbefalinger (31). Fagpersoner med  
17 ansvar for mattilbud, måltider og ernæringsoppfølging, må gjøre seg godt kjent med  
18 målgruppene generelt og den enkelte pasients spesielle behov og ønsker. Mattilbudet  
19 og måltidene organiseres på den mest hensiktsmessige måten, avhengig av målgruppe  
20 og arbeidsmetoder. Behov for ernæringsmessige tiltak og oppfølging vil variere, både i  
21 type og omfang.

22

23 God kommunikasjon mellom de ulike nivåene i helsetjenesten er nødvendig for at  
24 enkeltpersoner skal få god oppfølging. Dette forutsetter at dokumentasjon om  
25 ernæringsstatus finnes i pasientens journal, samt at aktuelle tiltak følger pasienten  
26 mellom de ulike tjenestenivåene (32).

27

28

29

## 1 6.2 Fastlegen

2

3 Fastlegen skal vurdere ernæringsstatus hos personer som tilhører en risikogruppe  
4 regelmessig (eldre, kronisk syke) (1). Fastlegen skal sørge for nødvendig  
5 primærmedisinsk utredning, forebygging og behandling og skal koordinere behovet for  
6 annen medisinsk hjelp til innbyggere på sin liste. I fastlegens ansvarsområde ligger  
7 også å vurdere ernæringsstatus, følge utviklingen av ernæringsstatus over tid og ta  
8 initiativ til videre utredning og/eller ernæringstiltak dersom det er behov for dette.  
9 Fastlegen må være spesielt oppmerksom på personer som tilhører en risikogruppe  
10 (eldre, demente, enslige, funksjonshemmede, psykisk syke, rusmiddelavhengige, og  
11 pasienter med kroniske lidelser som kreft, leddgikt, osteoporose, hjerte- og  
12 lungesykdom) (1).

## 13 6.3 Helsestasjons- og skolehelsetjenesten

14 Helsestasjons- og skolehelsetjenesten har en sentral funksjon innen helsefremmende  
15 og forebyggende folkehelsearbeid. Ernæringsfaglig veiledning til gravide, barn og  
16 ungdom, og deres familier inngår i/ omfattes av I helsestasjonens virksomhet (33).  
17 Tilstrekkelig næringsinntak er en av forutsetningene for tilfredsstillende vekst og  
18 utvikling hos barn, og riktig ernæring fra livets begynnelse er vesentlig for å forebygge  
19 en rekke sykdommer senere i livet. Grunnlaget for et gode matvaner legges i sped- og  
20 småbarnsalderen.

21

22 Eksempler på ernæringsarbeid i helsestasjons- og skolehelsetjenesten:

23

24 Kartlegging av vekt – og høydeutvikling hos barn og ungdom: Rutinemessig veiing og  
25 måling etter fødsel, ved 4 års kontroll, ved skolestart, samt 3. og 8 klasse (34). Ved  
26 avvikende vekt- og høydeutvikling skal helsestasjonen informere foreldrene og invitere  
27 til samarbeid. Avklaring av familiens psykososiale forhold, kostholdsvaner, fysiske  
28 aktivitet og motivasjon for ev. endring av levevaner hos foreldrene er faktorer som  
29 inngår i denne kartleggingen. For å kunne forebygge alvorlig skjevutvikling, er det viktig  
30 å fange opp vansker og symptomer allerede ved første tegn på avvik. Tiltak iverksettes i  
31 samarbeid med barn/foreldre og det kan være behov for å samarbeide med fastlege,  
32 psykologtjeneste, klinisk ernæringsfysiolog eller andre relevante aktører. Ved mistanke  
33 om sykdom henvises til fastlegen som vurderer behov for henvisning til  
34 spesialisthelsetjenesten.

35

36 Råd om matvaner og måltider: Måltidene er en viktig læringsarena for barn, og et  
37 samlingspunkt mellom barn og voksne. Hyggelige måltider har betydning for trivsel og  
38 matglede både for barn og foreldrene. Helsestasjonen kan gi veiledning og forslag til  
39 gode matvarevalg og hverdagsrutiner. En kartlegging og vurdering av måltidsrytme,  
40 porsjoner og matvaner, kan danne grunnlaget for en mer generell rådgivning om  
41 kosthold og måltidsvaner. Ved særlige behov bør helsesøster ha muligheter for  
42 henvisning til klinisk ernæringsfysiolog eller annen ernæringskyndig fagperson for  
43 individuell kostveiledning ut i fra en grundigere kostanamnese.

44

45

## 46 6.4 Hjemmebaserte tjenester i egen bolig/omsorgsbolig

47

48 Alle personer som mottar hjemmesykepleie skal vurderes for ernæringsmessig risiko

1 ved vedtak og deretter månedlig, eller etter et annet faglig begrunnet individuelt opplegg  
2 (1).

3  
4 Hjemmebaserte tjenester tilbys personer i alle aldergrupper og med ulike hjelpebehov.  
5 Formålet med hjemmebaserte tjenester er at pasientene skal få nok hjelp, samt  
6 medisinsk og ernæringsmessig oppfølging, slik at de kan bli i stand til å bli boende i  
7 eget hjem eller i omsorgsboligen. Mottakere av hjemmebaserte tjenester er en  
8 mangeartet gruppe med svært ulike helseproblemer, og omfanget av tjenestetilbudet til  
9 den enkelte varierer avhengig av problemstillingene. Dette krever at hjemmebaserte  
10 tjenester må kunne følge opp ernæringsmessige hjelpebehov, i henhold til vedtaket.

11  
12 For personer som har behov for ernæringsmessige tiltak og tilrettelegging av måltider,  
13 må vedtaket være konkret og entydig formulert slik at personen får nødvendig hjelp  
14 (35).

15  
16 Eksempler på ernæringsarbeid i hjemmebaserte tjenester

17  
18 Planlegging, innkjøp og matlaging: Hjelp til planlegging av matinnkjøp, innkjøp av mat,  
19 tillaging og/eller servering av mat. Hjelp for å tilpasse måltidsrutiner/-rytme og  
20 matvarevalg for å fremme god ernæringsstatus

21  
22 Praktisk hjelp i måltidene: Noen kan ha behov for hjelp til å få en god sittestilling,  
23 spesialbestikk eller andre hjelpemidler for å mestre matlaging og spising.  
24 For noen er det helt nødvendig å bli matet, eller å ha noen å spise sammen med  
25 (medspising) for å sikre gode måltider.

26  
27 Kartlegging og vurdering av ernæringsstatus (se kap. X)

28  
29 Ernæringstiltakomfatter både kostveiledning (praktiske råd om og forslag til matvarevalg  
30 og sammensetning av kostholdet) og/eller oppfølging av ernæringsbehandling som  
31 kosttilskudd, næringsdrikker, sondeernæring eller intravenøs ernæring.

32  
33 Når brukeren/pasienten får vedtak om hjemmebaserte tjenester over tid, må  
34 ernæringssituasjonen jevnlig følges opp og evalueres. I vedtaket som omtaler behovet  
35 for ernæringsmessige tiltak, må brukerens behov være konkret og entydig formulert (se  
36 over). Kompetanse om ernæring er nødvendig både hos de fagpersonene som fatter  
37 vedtak om hjemmetjenester (bestillere) og ansatte som i praksis utfører  
38 ernæringsarbeidet (utførere). Det kan være behov for å justere tiltak og hjelpeinnsats  
39 dersom pasientens behov endres. De som utfører tjenestene må tilse at vedtaket  
40 stemmer overens med brukerens hjelpebehov, og melde ifra dersom vedtaket må  
41 vurderes på nytt. I hjemmetjenesten bør det være en ressursgruppe innen ernæring.  
42 Gruppen bør inkludere både representanter fra bestillere, utførere (sykepleier,  
43 omsorgsarbeidere og andre yrkesgrupper) og eventuelt fagpersoner fra kjøkken som  
44 leverer mat til hjemmeboende. Pasient/pårørende er sentrale deltakere i en slik gruppe.  
45 Aktuelle tema for gruppen er å drøfte rutiner og utvikle prosedyrer som sørger for  
46 kvalitetssikring av ernæringsarbeidet.

## 47 48 **6.5 Dagtilbud**

49 Tilbudet ved dagsentrene varierer, men er ofte rettet mot grupper som for eksempel  
50 eldre, personer med demens eller psykisk utviklingshemmede. Dagtilbud kan omfatte

1 tiltak i forhold til måltider og kostholdets sammensetning. For dem som får måltider ved  
2 et dagsenter eller et bo-/servicesenter kan samarbeid mellom hjemmebaserte tjenester  
3 og sentraene gjøre det lettere å fange opp endringer i brukerens ønsker og behov i  
4 forhold til mat og måltider.  
5

6 For mange innebærer dagopphold utenfor hjemmet en mulighet for å dele måltider med  
7 andre. I tillegg til at måltidene ved dagoppholdet for mange blir verdifulle fellesmåltider,  
8 har de betydning rent ernæringsmessig (36).  
9

10 Mat og måltidstilbuget ved dagsentra bør inkludere både hverdagskost og energitett kost.  
11 Informasjon om mattilbudet og eventuelle valgmuligheter bør være lett tilgjengelig,  
12 gjerne skriftlig for utdeling.  
13

## 14 6.6 Kommunale helse- og omsorgsinstitusjoner, herunder sykehjem

15 Alle pasienter i institusjoner, herunder sykehjem, skal vurderes for ernæringsmessig  
16 risiko ved innleggelse og deretter månedlig, eller etter et annet faglig begrunnet  
17 individuelt opplegg (1).  
18

19 Sykehjem og bo- og rehabiliteringssentre er heldøgnsinstitusjoner som gir tjenester til  
20 personer med forskjellige lidelser og ulike helse- og omsorgsbehov. En person som er  
21 innlagt på et sykehjem har ofte et omfattende behov for helse- og omsorgstjenester. De  
22 kan være i ulike livsfaser. Personer som er innlagt i sykehjem kan ha opphold for  
23 kortere eller lengre tid.  
24

25 Sykehjemmet som heldøgnsinstitusjon stiller særlige krav til ernæringsarbeidet.  
26 Pasientne kan ha en rekke ernæringsrelaterte behov. Individuelle behov må styre  
27 tilretteleggingen, avhengig av om personen er i aktiv rehabilitering, er eldre med ulike  
28 funksjonsnedsettelse, har alvorlig grad av demens, eller er alvorlig syk eller døende.  
29 Nært samarbeid med pasient/pårørende er verdifullt for å optimalisere mattilbudet og  
30 måltidene (37).  
31

32 Eksempler på ernæringsarbeid i sykehjem:  
33

34 Måltidsrytme og godt mattilbud: Måltidsrytmen i sykehjemmet må tilrettelegges i  
35 henhold til nasjonale retningslinjer og samtidig tilpasses den enkeltes behov. Pasiente  
36 eller deres pårørende i langtidsavdelinger i sykehjem bør ha mulighet for å tillage egen  
37 mat utenom de faste måltidene ved behov. Nattfasten bør ikke overstige 11 timer (9;38).  
38

39 Gode måltider: Måltidene i sykehjemmet skal styrke matgleden med å sitte sammen til  
40 bords, nyte god mat, smaker og lukter og dele fellesskapet. Personer som ønsker å  
41 spise alene, skal få anledning til det.

42 Måltidene bør tilrettelegges for størst mulig grad av selvhjulpenhet og deltakelse med  
43 enkel borddekking, nok tid og uten unødige forstyrrelser. De som har behov for  
44 assistanse ved måltidene for å få i seg nok mat og drikke, må få nødvendig bistand.  
45

46 Det forventes at institusjonen tilrettelegger for et variert og godt kosthold som ivaretar  
47 lokale mattradisjoner og fremmer matlysten og matgleden hos pasientene.

48 Mattilbudet ved sykehjem skal inkludere hovedkoster og spesialkoster og individuelt  
49 tilpasset kosthold ved behov. Informasjon om måltidsrytmen og meny bør finnes lett  
50 tilgjengelig. Brukerrepresentanter bør delta i menyplanleggingen.

1  
2 Kartlegging av ernæringsstatus og matinntak (se kap X)  
3

4 Tilrettelegging ved spesielle behov: Sykehjemmet må samtidig vektlegge individuell  
5 tilrettelegging av kostholdet og måltidene for den enkelte. Sykehjem bør være utstyrt  
6 med nødvendige hjelpemidler og spiseredskaper. Personer med demens er eksempel  
7 på en pasientgruppe som har behov for spesiell tilrettelegging. Se mer om demens, s. x.  
8 Tilrettelegging av mattilbudet for alvorlig syke og døende stiller særlige krav. Se avsnitt  
9 om lindrende behandling.

10  
11 Tverrfaglig ressursgruppe: Alle sykehjem bør ha en ressursgruppe som ivaretar  
12 ernæringsarbeidet. Gruppen bør inkludere både ledelse og helse-/kjøkkenpersonell.  
13 Pasient/pårørende bør være representert i en slik gruppe.  
14 Gruppen bør drøfte mattilbudet/menyen og måltidene, samarbeid mellom avdeling/post  
15 og kjøkkenet, samt utvikle prosedyrer som sørger for kvalitetssikring av  
16 ernæringsarbeidet.  
17

## 18 6.7 Sykehus og spesialisthelsetjenester

19  
20 Alle pasienter skal vurderes for ernæringsmessig risiko ved innleggelse og deretter  
21 ukentlig, eller etter annet faglig begrunnet opplegg (1).  
22

23 Sykehusene tilbyr helsetjenester til hele befolkningen, i alle aldersgrupper og med en  
24 rekke ulike helsetilstander. Å sikre tilfredsstillende ernæring er en del av det helhetlige  
25 behandlingstilbudet ved sykehus. Ved sykehus er risiko for utvikling av underernæring  
26 relatert til sykdom et vanlig problem, til forskjell fra den generelle befolkningen der  
27 ernæringsrelaterte utfordringer oftere er knyttet til overvekt og fedme. Mange av dem  
28 som innlegges på sykehus har vært syke en periode, og forringet sin  
29 ernærings situasjon før de legges inn. Arbeidet ved sykehus må bidra til å bedre  
30 ernæringstilstanden for utsatte grupper, og forhindre vekttap og forringelse av  
31 ernæringsstatus så langt det er mulig.  
32

33 Pasienter som er i kontakt med sykehus har ulike sykdommer/tilstander, og kan ha  
34 behov for en rekke ulike ernæringsmessige tiltak. Mange har kroniske og sammensatte  
35 lidelser og har behov for kompleks og individuelt tilpasset ernæringsbehandling. Det  
36 forutsetter betydelig ernæringsfaglig kompetanse hos de behandlingsansvarlige.  
37

38 Eksempler på ernæringsarbeid i sykehus og spesialisthelsetjeneste:

39  
40 Planlegging: Medisinsk utredning og behandling under sykehusoppholdet må  
41 planlegges/ legges til rette slik at pasientene i best mulig grad får dekket sine  
42 næringsbehov.  
43

44 Måltidsrytme: Alle pasienter må få tid til å spise, og de som har behov må få nødvendig  
45 hjelp til selve spisingen. Måltidsrytmen må legges opp i forhold til generelle anbefalinger  
46 og tilpasses den enkeltes behov (se mer om måltidsrytme i omtale av hovedkostene, s.  
47 x).  
48

49 Matglede og positive måltidsopplevelser: Et godt mattilbud som vekker matglede og  
50 trivsel kan skape en pause fra sykdomsfokus. Hyggelig spisemiljø kan være avgjørende

1 for matgleden og hvor mye som blir spist i måltidene.

2  
3 Fleksibelt mattilbud: For å imøtekomme individuelle behov og ønsker, bør mattilbudet  
4 være bredt og fleksibelt. Tilstrekkelig kjøkken- og helsefaglig bemanning nær pasienten,  
5 gjør det lettere å imøtekomme den enkeltes ønsker og behov. Alvorlig syke og  
6 multisyke kan ha sammensatte behov ift tilrettelegging av ernæring, og trenger  
7 vurdering og veiledning fra fagpersoner med spesialkompetanse innen klinisk ernæring  
8 (for eksempel klinisk ernæringsfysiolog).

9  
10 Kartlegging av ernæringsstatus og matinntak (se kap X)

11  
12 Ansvarsfordeling: Det er mange faggrupper som er involvert i ernæringsarbeidet på et  
13 sykehus. Tydelig ansvarsfordeling er nødvendig. God koordinering mellom ulike deler  
14 av organisasjonen gjør det mulig å oppnå god logistikk og kontinuitet i  
15 ernæringsarbeidet.

16  
17 Dokumentasjon. Kunnskap om kostens næringsinnhold, samt kartlegging av pasientens  
18 matinntak og ernæringsstatus er nødvendig for ernæringsfaglige vurderinger.

19  
20 Samhandling mellom sykehus og kommunen: Gjennom samarbeid og en god dialog  
21 mellom sykehuset og kommunen kan en få en bedre oversikt over forholdene som  
22 innvirker på ernæringsstatus, slik at måltidene er tilrettelagt pasientens behov og  
23 ernæringstiltakene blir gjennomførbare. Ved overflytting av personen til annen  
24 institusjon eller hjemmebaserte tjenester etter opphold på sykehus/helseinstitusjon, må  
25 konkrete ernæringstiltak og plan for oppfølging av disse formidles på en tydelig måte på  
26 lik linje med annen medisinsk behandling.

27  
28 Mattilbudet ved sykehus skal inkludere hovedkost og spesialkost, samt individuelt  
29 tilpasset kosthold ved behov.

## 31 6.8 Habilitering

32 Habilitering retter seg mot barn og voksne som har medfødt eller tidlig ervervet  
33 funksjonsnedsettelse og/eller utviklingsforstyrrelse. Habiliteringstiltak skal bidra til at  
34 mennesker med nedsatt funksjonsevne får mulighet til å delta i samfunnet på egne  
35 premisser. Kommunen har et primæransvar for rehabiliterings- og habiliteringstilbudet til  
36 den enkelte. Spesialisthelsetjenesten skal fungere som et supplement, i tillegg til å yte  
37 spesialiserte tjenester (39;40). Barn og ungdom som har behov for habiliteringstjenester  
38 er en mangeartet gruppe, ofte med omfattende hjelpebehov. Personer med komplekse  
39 tilstander som nevrologiske og nevrologiske sykdommer, ulike syndromer og  
40 kromosomavvik kan ha behov for habiliteringstjenester.

41  
42 Målsetningen for habiliteringstiltak er å optimalisere det enkelte menneskets livskvalitet,  
43 mestring og deltakelse i samfunnet. God ernæringsstatus er en grunnforutsetning for  
44 optimal vekst, utvikling og for kroppens generelle yteevne og funksjon.

45  
46  
47 Eksempler på ernæringsarbeid innen habilitering:

48  
49 Kartlegging av ernæringsstatus og matinntak (se kap X)  
50 Innen habilitering finner vi risikogrupper for utvikling av så vel underernæring som

1 overvekt.

2  
3 Vurdering av spiseutvikling og spisefunksjon, samt oppfølging av ernæringsstatus med  
4 regelmessig veiing og vurdering av vekstutvikling bør inngå i helhetlig behandling og  
5 oppfølging. Ved spise- og ernæringsvansker forutsettes det tverrfaglig samarbeid  
6 omkring tiltak og oppfølging.

7  
8 Behov for spesialisert ernæringsbehandling: Flere i gruppen som mottar  
9 habiliteringstjenester har diagnoser/tilstander som krever spesiell  
10 ernæringsbehandling/spesialkost. Det kan også være faktorer som innvirker på  
11 spisefunksjon og/eller energibehov, som krever spesiell ernæringstiltak. Ved alvorlige  
12 spisevansker kan det være behov for konsistenstilpasninger av maten, spesielle  
13 kosttilskudd og ernæring gjennom gastrostomi (magesonde). Tiltak for forebygging og  
14 behandling av overvekt bør prioriteres for dem som har behov for det.

15  
16 Spisefunksjon: Spisevansker er utbredt i mange av diagnosegruppene som har kontakt  
17 med habiliteringstjenestene. Vurdering av spiseutvikling og funksjonsnivå er derfor en  
18 naturlig del av kartleggingen rundt ernæring og måltider. I vurdering av spisefunksjon  
19 inngår blant annet vurdering av munnmotorikk/svelgefunksjon, sittestilling,  
20 håndmotorikk, samhandling og kommunikasjon.

21  
22 Ernæringsplan: På bakgrunn av en bred kartlegging av spisefunksjon og  
23 ernæringsstatus, må det utvikles individuell ernæringsplan for dem som er i en  
24 risikogruppe for ernæringssvikt og/eller har behov for spesielle tiltak og oppfølging.  
25 Ernæringsplanen må oppdateres regelmessig, slik at utvikling og endrede behov blir  
26 godt ivaretatt.

27  
28 Måltider og deltakelse: Ved måltidsaktiviteter, kommunikasjon og samhandling her kan  
29 måltidene bidra til generell utvikling, læring og mestringsopplevelser. Dette er spesielt  
30 viktige områder for mennesker som har avvikende utvikling og/eller  
31 funksjonsnedsettelse.

32  
33 Tverrfaglighet, individuell plan og ansvarsgruppe: Ernæringsarbeid innen  
34 habiliteringsfeltet krever tverrfaglig samarbeid. Det er naturlig at tiltak rettet mot  
35 ernæring og måltider er inkludert i Individuell plan og arbeidet i ansvarsgruppen.

36  
37 Ernæringsarbeid i avlastningsbolig, boliger for psykisk utviklingshemmede/tilrettelagt  
38 egen bolig: For personer som får kortere eller lengre opphold i avlastningsbolig/bolig  
39 for psykisk utviklingshemmede, må mattilbudet og måltidene her være tilpasset  
40 pasientens ønsker og behov. De som har ansvar for innkjøp og måltider, må få  
41 nødvendig opplæring og veiledning slik at de kan ivareta pasientens helse og trivsel på  
42 en best mulig måte.

43  
44 Tett samarbeid med foresatte og omsorgspersoner: I utredning og oppfølging er det  
45 nødvendig med tett samarbeid med de som kjenner pasienten godt, som foreldrene og  
46 andre omsorgspersoner. Tett samarbeid mellom helse- og omsorgstjenesten,  
47 barnehage/skole og foresatte/omsorgspersoner kan være nødvendig.

## 1 6.9 Rehabilitering

2 Rehabilitering er basert på en tidsavgrenset, planlagt prosess med klare mål og  
3 virkemidler. Gjennom rehabilitering skal pasienten oppnå best mulig funksjons- og  
4 mestringsevne, selvstendighet og deltakelse sosialt og i samfunnet. Rehabilitering  
5 omfatter både tiltak i forhold til medisinsk/fysikalsk behandling og deltakelse i  
6 arbeidsliv/utdanning.

7  
8 Rehabiliteringstjenester gis ofte etter operasjoner der det er behov for opptrening og  
9 veiledning. Personer som har behov for veiledning og oppfølging i forhold til  
10 livsstilsendringer, får også rehabiliteringstjenester. Dessuten gis rehabilitering i  
11 sammenheng med behandling for rusavhengige. Tilbud om rehabilitering gis med andre  
12 ord til en rekke ulike grupper.

13  
14 God ernæringsstatus kan være avgjørende for at pasienten skal oppnå best mulig effekt  
15 av den øvrige rehabiliteringsinnsatsen, og ernæringsaspektet bør være inkludert i  
16 rehabiliteringstjenester og opphold i rehabiliteringsinstitusjoner. Målsetningen for  
17 ernæringsmessige tiltak kan være å vedlikeholde eller forbedre ernæringsstatus. De  
18 fleste rehabiliteringsopphold går over noen uker, og mange er knyttet til  
19 rehabiliteringsopphold ved en institusjon. Dette gir god mulighet for å inkludere  
20 ernæringsmessige tiltak og følge opp disse for dem som har behov for det.

21  
22 Eksempler på ernæringsarbeid innen rehabilitering:

23  
24 Måltider kan stimulere til både egenaktivitet og fellesskap. For noen kan det være viktig  
25 å prøve ut hjelpemidler som kan anvendes i hjemmet, som hevbar og senkbar  
26 kjøkkenbenk, tilpassede spiseredskaper og spiseunderlag.

27  
28 Kostveiledning og motiverende hjelp til å gjennomføre livsstilsendringer med nye  
29 matvarevalg og måltidsvaner, kan være en del av rehabiliteringsopplegget.

30  
31 Ernæringsbehandling. For enkelte kan det i en rehabiliteringsperiode være behov for  
32 aktiv ernæringsbehandling slik som bruk av tilskudd, sondemat eller intravenøs  
33 ernæring for å oppnå best mulig funksjons- og mestringsevne. Mattilbudet ved  
34 rehabiliteringsinstitusjoner bør inkludere hovedkost og spesialkost og tilby  
35 individuelt tilpasset kosthold ved behov

36  
37 Mer informasjon:

38 Retningslinjer for forebygging av overvekt hos voksne. Helsedirektoratet. IS 1735. 2011  
39 Retningslinjer for forebygging av overvekt hos barn. Helsedirektoratet: IS1734. 2011,  
40 Handlingsplanen for et bedre kosthold i befolkningen. Departementene 2007-2011  
41 Kostråd for å fremme folkehelsen og forebygge kroniske sykdommer. Helsedirektoratet  
42 2011

43 Samhandlingsreformen. Rett behandling – på rett sted – til rett tid. Stortingsmelding 47  
44 (2008-2009)

45 Stortingsmelding 25 (2005-2006). Mestring, muligheter og mening

46  
47  
48 Mer informasjon:

49 [www.helse-ogvelferdsetaten.oslo.kommune.no/ernaring](http://www.helse-ogvelferdsetaten.oslo.kommune.no/ernaring)

50 [www.helsedirektoratet.no](http://www.helsedirektoratet.no)

51

## 1 7 Godt mattilbud

2 For at mattilbudet til pasientene skal være trygt, velsmakende og ernæringsmessig godt  
3 fungere bra, kreves kommunikasjon og samarbeid mellom mange ledd. Denne  
4 prosessen fra planlegging til bespising av maten, kalles matforsyningskjeden. Dette  
5 kapittelet omhandler først og fremst matforsyningskjeden i institusjoner, men det stilles  
6 samme krav til den maten som tilbys for matombringning til de som bor i eget hjem.

7  
8 (figur)

### 9 7.1 Planlegging

10 Planlegging av måltidsrytme og mattilbud, forutsetter kunnskap om ernæring, samt  
11 kjennskap til pasientgruppens behov og mattradisjoner. God planlegging innebærer å  
12 kunne:

- 13 - Omsette matvarekunnskap til et godt mattilbud.
- 14 - Bestemme hva som skal serveres til hvert måltid
- 15 - Bestemme krav til råvarenes kvalitet.
- 16 - Velge matvarer som krever minst mulig transport og emballasje
- 17 - Ta hensyn til økonomi
- 18 - Tilrettelegge og styre matproduksjonen

19  
20 Planleggingen bør kunne ut i en meny som beskriver valgmuligheter og informasjon om  
21 hva de ulike måltidene og rettene består av.

22  
23 Helsedirektoratet anbefaler: Den som er ansvarlig for planlegging av mattilbudet for en  
24 virksomhet bør ha en kjøkkenfaglig utdanning på et tilstrekkelig nivå, for eksempel en  
25 kostøkonom. Det er nødvendig med kompetanse på dette nivået for å sikre at  
26 nødvendig ernærings- og matvarekunnskap omsettes til trygge og velsmakende  
27 måltider.

### 29 7.2 Meny

30 Menyene (som inkluderer alle måltidene) må ha kjent næringsinnhold. Både  
31 energiinnholdet og energifordelingen (fordeling mellom karbohydrat, fett og protein) i  
32 måltidene må være beregnet. Menyene og næringsberegnete oppskrifter blir et  
33 hjelpemiddel til å fremstille mat av samme kvalitet fra gang til gang. Å bruke  
34 næringsberegnete oppskrifter er et svært viktig ledd i kvalitetssikringsarbeidet.  
35 Oppskriftene skal inneholde informasjon om råvarer og ingredienser, og ha en metodisk  
36 oppbygging som beskriver hvordan retten skal tilberedes.

37  
38 Den norske Matvaretabellen er utgangspunkt for beregning av næringsinnhold i  
39 matvarer. Denne finnes i papirform og nettversjon  
40 ([www.matportalen.no/matvaretabellen](http://www.matportalen.no/matvaretabellen)). Storkjøkkenet har egne elektroniske programmer  
41 for næringsberegning menyoppskrifter.

42  
43 Menyplanleggingen må gi spillerom for å variere energifordelingen og det øvrige

1 næringsinnholdet noe. Målsetningen bør være at det gjennomsnittlige næringsinnholdet  
2 over en periode på ca. 3 uker tilfredsstillende de nasjonale anbefalingene (9)  
3

4 Menyene bør utarbeides for hovedkoster og spesialkoster, og omfatte alle dagens  
5 måltider (se kapittelet om hovedkoster). Måltidene må kunne bestilles i ulike  
6 porsjonsstørrelser og energinivåer (se informasjon om dette under hovedkoster, s. x).  
7 Noen pasienter har behov for konsistenstilpasning av menyen på grunn av tygge- og  
8 svelgproblemer. Andre har behov for spesialkoster på grunn av sin diagnose og  
9 helsetilstand. Mer om spesialkoster, se kapittel x. Der det er behov, skal egen meny  
10 tilpasset barn tilbys.

11  
12 Lag menyen slik at den beskriver det enkelte måltidet på en utfyllende måte:  
13 Eksempel: Dampet laks med rømmesaus, agurksalat og kokte poteter  
14

15 I menyplanleggingen bør det ta hensyn til ulike årstider, helligdager og lokale  
16 mattradisjoner. Det er ønskelig at brukerrepresentanter deltar i menyplanleggingen, og  
17 at kjøkkenet har et direkte samarbeid med pasienter/pårørende.  
18

19 Mange kjøkken velger å tilby en meny med flere alternativer retter, gjerne 2-3 ulike  
20 retter. Dette kan være en kjøttrett, en fiskerett og eventuelt en vegetarrett. Disse rettene  
21 bør komplettere hverandre. Slik kan for eksempel en person som av religiøse årsaker  
22 ikke spiser det ene alternativet (for eksempel svinestek) ha mulighet til å velge en av de  
23 andre alternative rettene (for eksempel kokt torsk).  
24

25  
26 Helsedirektoratet anbefaler

- 27 - at den næringsberegnete menyen inkluderer alle dagens måltider.
- 28 - at menyturnusen går over minimum tre uker og at menyene er  
29 næringsberegnet.
- 30 - å benytte standardoppskrifter for å sikre mattilbudets ernæringsmessige  
31 kvalitet.
- 32 - å tilby alternative valgmuligheter (alternativ meny) både til hovedkostene og  
33 spesialkostene.  
34

### 35 7.3 Produksjonsmetoder

36 Tradisjonelt har norske storkjøkken tilberedt mat etter kok-server-prinsippet. Det vil si at  
37 maten tilberedes og holdes varm frem til mottaker. Mange steder er matproduksjonen  
38 sentralisert til store produksjonsheter hvor det tillages store kvanta for nedkjøling,  
39 lagring og videre distribusjon til mottakere, som ferdigstiller maten.  
40 Slik blir avstandene mellom kjøkkenet og pasient lenger, slik at det tar lenger tid fra  
41 produksjon til servering. Dette kan kreve andre produksjonssystemer, som for  
42 eksempel:  
43

- 44 - Kok-kjøøl: Maten tilberedes på tradisjonelt vis og blir deretter hurtignedkjølt. Den  
45 varmes opp og ferdigstilles like før servering.
- 46 - Sous-vide: Betyr å tilberede mat som er vakumpakket, mest vanlig i pose. Er  
47 velegnet til produksjon ved lav temperatur og over lang tid.
- 48 - Hot-fill: Maten lages på tradisjonelt vis i kokekar og has deretter i pose. Mest  
49 mulig luft fjernes før posen lukkes og hurtignedkjøles.
- 50 - Vakuumering: Her forlenger man holdbarheten på maten ved å fjerne

1 luft/oksygen fra posen.

- 2 - Modifisert atmosfære: Dette er en pakkemetode hvor luft blir erstattet med
- 3 nitrogengass.
- 4 - En porsjons for mikrotilberedning: Her blir ferske/bearbeidede produkter som er
- 5 nedkjølt lagt på tallerken og dekket med plastfilm. Slutttilberedes i mikroovn på
- 6 postkjøkken
- 7

8 Valg av produksjonssystem gjøres ut fra hvilken metode som best kan sikre

9 pasientenes behov og ivareta praktiske hensyn. Uansett hvilket produksjonssystem som

10 brukes, må næringsinnholdet bevares best mulig og måltidet må tilbys på en

11 appetittvekkende måte.

12

#### 13 **7.4 Sporbarhet og merking**

14 I forhold til hygieneforskrift som trådte i kraft mars 2010 er det gitt forordninger for

15 sporing og merking av mat, dette gjelder også produkter som kjøkkenet selv produserer.

16 Disse må merkes med produktnavn, produksjons- og holdbarhetsdato. Ved å ha rutine

17 på sporing av egenproduserte næringsmidler vil en ved mistanke om helseskadelig

18 næringsmiddel raskt kunne foreta analyse på mikrobiologisk kvalitet.

19

20 Det er krav om merking av allergener. Det må være forståelig og entydig hvilke

21 allergener som inngår i de ulike rettene. Mat som er "fri for" bestemte allergener, for

22 eksempel melk eller gluten, må merkes tydelig med dette. Hvordan man løser

23 oppdraget med merking er opp til den enkelte institusjon. Se også avsnitt om

24 allergihygiene.

25

#### 26 **7.5 Serveringsformer**

27

28 Mange institusjoner har ulike distribusjons- og serveringsformer for de ulike måltidene i

29 løpet av dagen.

30

31 Kantine/bulksystem: Maten leveres fra kjøkkenet i samlet kvantum (kantiner) og

32 fordeles i porsjoner på tallerken eller legges opp på serveringsfat i postkjøkkenet.

33 Utporsjonering på post/avdeling krever innsikt i pasientens næringsbehov og matens

34 næringsinnhold. For å sikre at næringsinnholdet i en porsjon er kjent, må det finnes

35 normer for hva en "standardporsjon" består av. Informasjon om standardporsjonen kan

36 gis på ulike måter. Les mer om dette i kapittel XX.

37 Utporsjoneringen utføres av en postvert eller matansvarlig, i samarbeid med

38 pleiepersonell.

39

40 Buffé: Buffé benyttes både ved varme og kalde måltider. Maten sendes ut i større

41 enheter. Postvert eller matansvarlig betjener bufféen under måltidene.

42 Pasientene kan se maten og få en matmengde og sammensetning av måltidet tilpasset

43 hva de ønsker seg. Buffé egner seg godt der pasient/pasient selv er i stand til å velge å

44 hente maten sin. Dette systemet fungerer best dersom det er kjøkkenfaglig personell

45 knyttet til bufféen, som kan behandle maten på en god måte slik at kvalitetskrav til

46 utseende, temperatur og hygiene ivaretas. Systemet er fleksibelt for pasienten, men de

47 som har behov for tilrettelagt ernæring må følges opp spesielt. Dette gjør det mer

48 krevende for postpersonalet å holde oversikten over hva den enkelte pasient/pasient

1 faktisk får i seg. God kommunikasjon mellom buffépersonalet og postpersonalet er  
2 derfor viktig for å kunne følge opp pasienter i ernæringsmessig risiko. Buffétilbud gjør  
3 det lettere å få tilgang til ekstra mat og drikke utenom de faste måltidene.  
4

5 Brettsystem: Brettsystem benyttes til både varme og kalde måltider. Ved brettservering  
6 skjer porsjoneringen til hver pasient på kjøkkenet. Kjøkkenfaglig personell leger opp  
7 maten, der porsjonsstørrelse og sammensetning av måltidet følger angitte standarder.  
8 Hvert brett har informasjon om pasientens navn og maten som er anrettet på brettet.  
9 Når brettet kommer til postene deler pleiepersonalet ut maten. Dette er et  
10 ressurskrevende system for kjøkkenet som gjør det vanskelig å ivareta matkvaliteten på  
11 en tilfredsstillende måte. Derfor er denne metoden avviklet på stadig flere  
12 sykehus/sykehjem.  
13

14 Bordservering: Med utgangspunkt i kantine/bulk blir maten anrettet på fat, enten av  
15 kjøkkenpersonale eller helsepersonell, og så serveres maten ved dekkede bord  
16

17 "En tallerken": En tallerken med ferdige retter leveres nedkjølt fra produksjonskjøkkenet.  
18 Slutt-tilberedning skjer i mikrobølgeovn på postkjøkken.  
19

20 Porsjonspakker: Mottakere av måltider via hjemmetjenesten får mat porsjonspakket.  
21 Denne kan være ferdig oppvarmet, eller nedkjølt for oppvarming i eget hjem.  
22

23 Helsedirektoratet anbefaler: Bruk den produksjonsmetoden som best ivaretar  
24 pasientgruppens behov. Uavhengig av serveringsform, må hygiene- og  
25 temperaturkravene overholdes og maten må kunne tilbys på en appetittvekkende måte.  
26

27 For at alle som jobber på en institusjon skal forstå hva som menes med  
28 standardporsjon, bør dette angis på en av følgende måter:

- 29 - En plakat eller lignende som angir vanlige porsjonsstørrelser.
- 30 - En billedbok som viser eksempler på porsjonsstørrelser for ulike energinivåer,  
31 og anbefalt sammensetning.
- 32 - Et foto som viser "dagens rett", porsjonsstørrelser for ulike energinivåer.  
33

## 34 7.6 Bestilling

35 Uavhengig av produksjons- og serveringsformer er det nødvendig å sikre kontinuerlig  
36 oppfølging av hva pasientene til enhver tid trenger og ønsker av mat. Dette gjelder også  
37 vurdering av egnet porsjonstørrelse, fordi dette ofte kan endre seg i løpet av  
38 institusjonsoppholdet. Dette understreker behovet for god kommunikasjon mellom den  
39 som skal spise maten, pleiepersonale og kjøkkenpersonale.  
40

41 Bestilling av måltider og kolonialvarer bør kunne gjøres alle dager, for levering dagen  
42 etter. Meny, kolonivareutvalg og "bestillingskort" for pasient/pasient danner grunnlaget  
43 for bestillingen. I dag foregår bestilling ofte elektronisk ut fra programvare tilpasset den  
44 enkelte institusjon. Det bør være egne rutiner for bestilling av ønskekost,  
45 etterbestillinger, avbestillinger.  
46

47 Det bør være et bestillingssystem som er tilpasset den enkelte institusjon og som på  
48 best mulig måte ivaretar god kvalitet på mattilbudet og fleksibilitet i forhold til pasienter  
49 med spesielle behov. For at pasienten skal få sikret et best mulig tilbud i forhold til sitt  
50 individuelle behov, bør det gjennomføres samarbeidsmøter mellom kjøkken og avdeling

1 som tar opp følgende:  
2

3 God kommunikasjon mellom de som produserer mat og mottakerne, er nødvendig.  
4 Produksjonskjøkkenet må informere om det generelle mattilbudet og muligheter for  
5 individuelle tilpasninger/hensyn. Mottakerne/helsepersonell må formidle erfaringer og  
6 kunnskap om pasientgruppens behov. Regelmessige møter og god kontakt via e-  
7 post/telefon kan brukes for å diskutere hvordan mattilbudet og måltidsrutinene kan bli  
8 best mulig.  
9

## 10 7.7 Informasjon

11 Informasjon om institusjonens måltidsrytme, måltider og mattilbud presenteres skriftlig  
12 og må være tilgjengelig for både pasienter, pasiente, ansatte og pårørende. Dette kan  
13 skje gjennom en brosjyre, folder, oppslag på veggen og intranett/internett.  
14

15 Informasjon om alternative valgmuligheter bør med, for eksempel

- 16 - mat med annen konsistens
  - 17 - middagsalternativer
  - 18 - spesialkost
  - 19 - ønskekost og/eller snacks som kan bestilles ved spesielle behov
- 20

21 Helsedirektoratet anbefaler: Det bør utarbeides en informasjonsbrosjyre for pasienter og  
22 pårørende som forteller om rutiner for ernæringsarbeidet og mattilbudet i institusjonen.  
23

## 24 7.8 Bepising

25  
26 Dersom en person ikke spiser opp den tilberedte maten, må man forsøke å finne  
27 årsaken til dette for å gjøre nødvendige tilpasninger. Det kan være en rekke faktorer  
28 som innvirker på matinntaket, se figur s. x. Et godt samarbeid mellom kjøkken- og  
29 helsepersonell kan ha betydning for å finne frem til gode løsninger  
30

31 Pasienter og pasiente på institusjon og mottakere av hjemmetjenester, er i ulik grad  
32 avhengig av andre for å få dekket næringsbehovet sitt. Derfor er god kommunikasjon  
33 med pasient og pårørende viktig. Noen ganger er det behov for klinisk bedømmelse og  
34 observasjon av pasienten i spisesituasjonen, for å avdekke om pasienten har behov for  
35 ekstra tid eller hjelp ved måltidene. Se mer om spisemiljø, s. x. Ved behov må det  
36 benyttes tolk eller andre former for tilrettelegging av kommunikasjonen.  
37

38 Helsedirektoratet anbefaler: Vurder mulighetene for at brukerne får delta i planlegging  
39 og praktisk arbeid med måltidene.  
40

## 41 7.9 Evaluering

42 Institusjonen bør med jevne mellomrom evaluere mattilbudet sitt. Her bør man gå  
43 gjennom rutinene sine for utlevering av mat til avdelingene, rutiner for å sikre at  
44 pasientene til enhver tid får den maten de trenger og ønsker, og rutiner for at  
45 serveringen skjer på en tilfredsstillende måte. Spørsmålene som kan inngå i en  
46 evaluering kan være:  
47

- 1 - Er menyen tilpasset pasientgruppen og i henhold til gjeldende anbefalinger?  
2 - Hvordan er måltidsrytmen i forhold til pasientens behov og daglige rutiner  
3 (maksimum 11 timers nattfaste)?  
4 - Fungerer bestillingssystemet slik at pasienten får sikret en god  
5 ernæringsbehandling/tilbud?  
6 - Hvordan fungerer samarbeidet mellom kjøkkenet og avdelingen/mottakere?  
7 - Hvordan kan kjøkkenet og avdelingene samarbeide på best mulig måte om en  
8 felles målsetting i forhold til at pasienten skal ha et optimalt kosthold?  
9

10 HelseDirektoratet anbefaler: Etablering av en tverrfaglig gruppe som jevnlig gjennomgår  
11 og evaluerer virksomhetens mattilbud  
12

### 13 7.10 Spesielt for hjemmeboende

14 De fleste kommuner har tilbud om måltider som kan bringes hjem til hjemmeboende  
15 som har behov for ernæringsstøtte. Maten leveres varm eller kald i enkeltporsjoner. Det  
16 stilles samme krav til den maten som tilbys for matombringning til hjemmeboende som  
17 til mat som tilbys pasienter på institusjon.

18 Dette fordrer at de som leverer mat for matombringning har nødvendig kunnskap om

- 19  
20  
21 - Menyplanlegging (se ovenfor om meny)  
22 - Hygiene  
23 -Antall måltider  
24 -Hovedkoster  
25 - Spesialkoster  
26

27 Mer informasjon til dette kapittelet

28 [www.delta.no](http://www.delta.no)

29 [www.matomsorg.no](http://www.matomsorg.no)

30 [www.matti](http://www.matti)  
31

# 1 8 Hygiene

2 Renslighet og god hygiene er viktig ved tillaging og servering av mat. Alle som arbeider  
3 i matvarekjeden, enten det er ved håndtering av råvarer, matproduksjon eller  
4 matservering, har ansvar for at maten er hygienemessig trygg. God personlig hygiene  
5 og næringsmiddelhygiene sikrer at brukere og pasienter ikke blir servert helseskadelige  
6 næringsmidler.  
7

8 Noen matvarer kan raskt bli ødelagt, mens andre tåler mer før de blir infisert. For å  
9 kunne sette i verk gode tiltak må de ansatte kjenne til farer og risikofaktorer.  
10

## 11 8.1 Mikroorganismer og matbårne infeksjoner

12 Mikroorganismer er en fellesbetegnelse for bakterier, virus og mikroskopiske sopper.  
13 Noen mikroorganismer er skadelige. Mikroorganismer har ulik virkning og  
14 alvorlighetsgrad ved sykdom. Enkelte er smittsomme, mens andre kan danne giftstoffer  
15 og føre til matforgiftning.  
16

17 De vanligste mikroorganismer som medfører matbårne infeksjoner:

18 Salmonella: Dette er en bakterie som vokser i lettbederverlige matvarer. Den kan ofte forekomme i  
19 produkter av egg og fjørfe som har vært lagret uten tilstrekkelig kjøling. Andre smitekilder kan være  
20 forurenset drikkevann, upasteurisert melk, skalldyr og krydder. Salmonella-infeksjon kan gi feber, kvalme  
21 og diaré med stort væsketap.  
22

23 Listeria: Denne bakterien kan forårsake alvorlig sykdom, i verste fall død hos eldre og personer med  
24 nedsatt immunforsvar. Bakterien finnes i vann, jord og råvarer. Listeria vokser ved lav temperatur. Noen  
25 risikoprodukter: myke oster laget av upasteurisert melk, røkefisk, gravlaks og røkelaks, oppskåret  
26 kjøttpålegg som er vakum/gasspakket. Gravide frarådes å spise disse matvarene fordi bakterien kan  
27 overføres til fosteret.  
28

29 E. coli: Tarmbakterie som finnes naturlig i tarmen hos mennesker og dyr E-coli er en indikatorbakterie og  
30 helt vanlig i menneskers tarmflora, men det er når den kommer ut av tarmen den kan bli farlig. Smitte kan  
31 skje under slaktning, om skrotten av dyret blir forurenset av tarminnholdet. Smitte kan også skje om kjøttet  
32 kvernes og bakterien blir fordelt i kjøttet. Risikoprodukter er rått kjøtt og kjøttprodukter som ikke har vært  
33 varmebehandlet, for eksempel spekepølse. Andre smitekilder kan være dårlig håndhygiene, urent  
34 drikkevann, grønnsaker og krydder. Symptomer er blodig diaré, nedsatt urinmengde, hudblødninger. Hos  
35 barn kan smitte i verste fall føre til nyresykdom  
36

37 Campylobacter: Bakterien er den hyppigste årsaken til mage-tarm sykdommer.  
38 Kjente smitekilder er upasturisert melk, urenset drikkevann og fjørfekjøtt.  
39

40 Yersinia: Smittekildene kan være infiserte matvarer som meieriproduktet og kjøtt, særlig svinekjøtt.  
41 Symptomene kan være kolikkmerter, diare og leddmerter.  
42

43 Ved matforgiftninger er de vanligste symptomene oppkast og kvalme. Disse kan komme  
44 fra 1 til 6 timer etter at maten er spist. Om maten er utilstrekkelig varmebehandlet, er  
45 blitt kjølt ned for langsomt eller er blitt oppvarmet ved for lav temperatur, kan bakterier  
46 ha fått vokse og produsere giftstoffer.  
47

48 Ved matinfeksjoner er sjansene større for at maten har vært forurenset med bakterier  
49 som gir infeksjon i tarmen, f.eks salmonella og campylobacter. Symptomene er

1 vanligvis diare, og starter som oftes først etter noen dager.

2  
3 Allergener: Allergener i næringsmidler kan forårsake reaksjoner hos personer som er  
4 allergiske. Av hensyn til mennesker med matvareallergi, er det viktig å unngå at  
5 allergener overføres til matvarer der de ikke er forventet. Eksempler på matvarer som  
6 inneholder allergener: mel av hvete, bugg og rug (gluten), melk, egg, fisk, nøtter,  
7 skaldyr.

### 10 **Eksempler på lett bederlige matvarer er**

11 Matvarer som lett blir helsemessig og kvalitetsmessig forringet ved kortvarig lagring i  
12 romtemperatur, kalles for lett bederlige matvarer. Eksempler på disse matvarene er;

- 13 - Melk og fløte og andre meieriprodukter
- 14 - Egg, majonesalater, eggerøre, omeletter, sauser, stuinger mm
- 15 - Ferskt kjøtt, kjøttpålegg
- 16 - Fersk fisk, skaldyr og produkter av disse
- 17 - Bønnespirer

18  
19 Matvarer som inneholder konserveringsmidler eller er konservert på annen måte, for  
20 eksempel ved syring, salting, speking eller frysing, er vanligvis ikke lett bederlige.  
21 Mat som stekt brød, mel, gryn, sukker, hel frukt og grønnsaker regnes heller ikke for å  
22 være lett bederlig.

### 24 **Risikogrupper**

25 Eksempler på risikogrupper som har høyere risiko for at næringsmiddelbåren sykdom  
26 får alvorlige følger er: mennesker med nedsatt immunforsvar, eldre, gravide og deres  
27 fostre, samt barn under to år. Til gruppen med nedsatt immunforsvar regner vi  
28 organtransplanterte pasienter, beinmargstransplanterte, kreftpasienter som blir  
29 behandlet med cellegift, HIV-pasienter, pasienter med andre immundefekter og  
30 medfødte immunsviktsykdommer. Dette er matvarer som mennesker med nedsatt  
31 immunforsvar må være spesielt oppmerksomme på, og eventuelt unngå dersom  
32 behandlende lege gir råd om dette:

- 33 - Produkter av upasteurisert melk
- 34 - Myke og halvmyke oster som Brie og Camembert
- 35 - Raket, gravet, røket eller rå fisk
- 36 - Rått eller ikke fullstendig varmebehandlet kjøtt, f.eks tartar, gravet kjøtt, speket  
37 kjøtt
- 38 - Springvann der vannet kommer fra et vannverk uten vannbehandling som  
39 fjerner Cryptosporidium og Giardia

40  
41 Vakuumpakket mat bør brukes innenfor holdbarhetsdato.

## 42 **8.2 Internkontroll**

43 God hygiene er et viktig kriterium ved all matlaging uansett om det er i eget hjem eller  
44 ved tillaging av mat i sykehus og andre helseinstitusjoner. Institusjonskjøkken har en  
45 ekstra utfordring ved å skulle lage og servere mat til mange og til sårbare grupper.

46  
47 En forutsetning for produksjon og servering av trygg mat er å ha gode rutiner og et  
48 velfungerende internkontrollsystem som beskriver rutinene for:

- 49 - Personlig hygiene/ næringsmiddelhygiene

- 1 - Innkjøp av matvarer og varemottak
- 2 - Tilberedning og oppbevaring av varm og kald mat
- 3 - Distribusjon av mat
- 4 - Relevant opplæring av personalet

5  
6 I det nye hygieneverket skal internkontrollen omfatte kartlegging av farer og styring av  
7 mattrygghet, basert på HACCP prinsippene (Hazard Analysis and Critical Control  
8 points). HACCP er en metodikk for å utvikle et system for trygg mat, og er en del av det  
9 internasjonale regelverket for næringsmiddelhygiene og mattrygghet.

10  
11 HACCP består av 7 prinsipper:

- 12 1) Finne og kartlegge farene
- 13 2) Bestemme og identifisere kritiske styringspunkter
- 14 3) Fastsette kritiske grenser (skille det akseptable fra det uakseptable)
- 15 4) Fastsette og gjennomføre fremgangsmåter for overvåking av de kritiske styringspunktene.  
16 (Kontrollere at systemet fungerer.)
- 17 5) Etablere og iverksette prosedyrer for korrigerende tiltak/ avviksbehandling
- 18 6) Sjekke at systemet fungerer og at det sikrer trygg mat. Revisjon inngår i dette arbeidet.
- 19 7) Dokumentasjon og loggføring.

20  
21 Kilde: [www.mattilsynet.no](http://www.mattilsynet.no)

22  
23 Virksomheten må innarbeide og tilpasse prinsippene til egen bedrift. Det er viktig at alle  
24 ledd i produksjon og behandling av næringsmidler har kompetanse på området, og at  
25 skolering av ansatte blir en del av virksomhetens mål.

### 26 27 **8.3 Personlig hygiene**

28 Personer som jobber med mat, enten det er ved tilberedning eller servering, skal  
29 generelt ha god personlig hygiene. Gode håndvaskrutiner forebygger infeksjoner og  
30 hindrer smitteoverføring.

31  
32 God håndhygiene er å vaske hendene før matlaging, før måltider, mellom håndtering av  
33 ulike råvarer og etter toalettbesøk

34  
35 **Anbefalinger for god hygiene:**

- 36 - Ringer, smykker, klokker og lignende bør unngås av kjøkkenpersonell og de ansatte for øvrig.
- 37 - Håndvask foretas under tilstrekkelig rennende, temperert vann.
- 38 - Hendene gnis inn med et godt håndvaskemiddel slik at all synlig forurensning fjernes, både i  
39 håndflaten, mellom fingrene og under neglene. Såpen skylles av med rennende vann.
- 40 - Hendene tørkes deretter med engangshåndklær.
- 41 - Bruk engangshåndkleet til å stenge blandebatteriet, slik at ikke hendene forurenses på nytt.
- 42 - Hendene kan deretter smøres inn med et hånddesinfeksjonsmiddel, som må være egnet til  
43 formålet og ikke overfører uønsket kjemisk forurensning til matvarene.
- 44 - Samtidig er det viktig å forbinde eller plastre sprekker eller sår i hudoverflaten. Slike kan gi  
45 grobunn for bakterievekst.
- 46 - Vask hendene etter bruk av mobiltelefon eller PC-tastatur

47  
48 Disse reglene gjelder også for brukere og pasienter som deltar i matlagingen eller  
49 forberedelser til måltider.

50  
51  
52 Vær oppmerksom på risiko for smitte/forurensning dersom samme person både har  
53 ansvar for stell av pasienten og tilberedning av måltider. For å unngå  
54 smitteoverføring/forurensning, anbefales bruk av engangsforkle ved stell. Personer som

1 ikke har ansvar for matlaging, bør ikke ha adgang til kjøkkenet.

2

### 3 **8.4 Næringsmiddelhygiene**

4 Næringsmiddelhygiene er alle tiltak som er nødvendige for å sikre næringsmidlenes  
5 hygieniske kvalitet. God næringsmiddelhygiene forebygger produksjon og omsetning av  
6 helseskadelige næringsmidler.

7

8 Næringsmiddelhygiene omfatter regler for:

- 9 - Oppbevaring av ferskvarer; kjøtt, fisk og grønnsaker.
- 10 - Prosedyrer for ferskvarer som tas ut og inn av kjøleskapet til hvert måltid.
- 11 - Nedkjøling av varm mat.
- 12 - Oppvarming av mat.
- 13 - Temperaturkrav og -kontroll på oppvaskmaskin.
- 14 - Temperaturkrav og -kontroll på kjølerom/kjøleskap/fryserom.

15

16 Kryssforurensning

17 Fører håndtering av mat til at uønskede mikroorganismer overføres til nye/flere  
18 matvarer, kalles det "kryssforurensning". Her er noen råd for å forebygge  
19 kryssforurensning:

20

- 21 - Hold rå matvarer atskilt fra andre matvarer.
- 22 - Bruk egne fjøler, kniver, gafler osv til rå næringsmidler av kjøtt, fisk og fugl – og  
23 annet utstyr til andre næringsmidler. Et alternativ er å vaske redskapene godt  
24 mellom hver arbeidsoppgave.
- 25 - Vask hendene ofte. Vask alltid hendene mellom håndtering av ulike  
26 næringsmidler
- 27 - Hold kjøkkenbenken ren og ryddig
- 28 - Dersom du bruker klut eller svamp, så vask denne ofte og på høy nok  
29 temperatur. Bruk kluten/svampen bare på benker og bord! Tørkerull er et godt  
30 alternativ til klut.
- 31 - Kjøkken/postkjøkken bør være merket med "rene" og "urene" soner for å  
32 begrense faren for kryssforurensning.

33

### 34 **8.5 Allergihygiene**

35 Overføring av allergener via kjøkkenredskaper, skjæreunderlag og lignende ikke må  
36 forekomme. Spesielt er dette viktig ved allergi for nøtter, fisk, egg og melk. De som  
37 tilbereder og serverer maten, må vite hvilke ingredienser som er i bruk. Se også  
38 avsnittet om allergitrygg mat.

### 39 **8.6 Temperatur**

40 Det må finnes utstyr med god nok kapasitet og som er konstruert for å holde frysevarer  
41 og kjølevarer ved riktig temperatur. Kjøle- og fryseinnretninger skal ha temperaturmåler  
42 som er plassert slik at avlesningen er enkel og lett synlig

43

44 Tilberedning av varm og kald mat.

45 Et viktig prinsipp er å holde varm mat varm og kald mat kald. God temperaturkontroll er  
46 ofte helt avgjørende for at sluttproduktet skal være helsemessig trygt.

47

#### Varm mat:

- Varm mat bør være oppvarmet til minst 75 °C, og ved servering bør maten holde en temperatur på minimum 60 °C
- Transport av varm mat bør skje i oppvarmet vogn der temperaturen holder minst 60 °C.
- Varmholding av ferdiglaget varm mat bør ikke overstige 2 timer.

#### Nedkjøling:

- Mat som skal kjøles ned før videre oppbevaring, bør avkjøles så snart som mulig til en temperatur på maksimum 4 °C.
- For å få en rask nedkjøling av store porsjoner, anbefales å fordele maten i mindre porsjoner og flate beholdere. Dersom nedkjøling skal foregå på samme sted som kjølelagring, må kapasiteten være god nok til at temperaturen i de kjølte produktene ikke påvirkes.

#### Kald mat:

- Kjøletemperatur bør være mellom +1 °C og 4 °C. Frysetemperatur skal være -18 °C eller kaldere.
- Det må finnes utstyr med god nok kapasitet og som er konstruert for å holde frysevarer og kjølevarer ved riktig temperatur.
- Ved transport av nedkjølt mat er det viktig at temperaturen holdes stabil, slik at kjølekjeden ikke brytes.
- Lettbederverlige matvarer bør ikke oppbevares uten kjøling i mer enn 2 timer. (For eksempel mat som står på buffet eller fremme på bordet.)

#### Renhold

Alle institusjonskjøkken skal ha maskinoppvask for å sikre tilfredsstillende renhold av utstyr. Vasketemperatur bør være mellom 55 og 70 °C og skylletemperaturen bør være 72 °C. Utstyret bør skyldes minimum 15 sekunders på denne temperaturen.

### 8.7 Innkjøp og varemottak

Produsent/leverandør av råvarer til institusjonshusholdning må være registrert/ eventuelt godkjent hos Mattilsynet. Det bør vurderes hvilke matvarer som er egnet til pasientgruppen (jfr kap om Risikogrupper, 8.3x). Ved leveranse skal det kontrolleres at råvarene/maten er i henhold til gjeldende forskrifter. Ved varemottak kontrolleres temperatur, merking og holdbarhet. Det bør finnes rutiner for sporing av matvarer, og tilbaketrekking av produkter ved mistanke om matbåren sykdom.

### 8.8 Transport

Kjøretøy som benyttes til transport av næringsmidler skal holdes rene og i god stand slik at næringsmidlet beskyttes mot forurensing. Det skal finnes rutiner for rengjøring av kjøretøy og transportutstyr. Kjøretøyet skal kunne holde næringsmidlene ved hensiktsmessig temperatur i forhold til produktgruppen og det skal være mulig å overvåke temperaturen, og holde ubrutt kjølekjede. Ved transport av kjølevarer skal temperaturen ikke overstige + 7 grader, og for frysevarer ikke overstige minus 15 grader. Varmmat som transporteres skal holde en temp. + 60 grader eller høyere.

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23

### 8.9 Lovgivning og tilsyn

Alle som produserer, serverer eller omsetter mat skal være meldt til Mattilsynet for registrering eller eventuelt godkjenning av sine tjenester. Tilsynet skal på sin side påse at gjeldende forskrifter blir fulgt, og at virksomheten har etablert et fungerende internkontrollsystem.

.  
De viktigste bestemmelsene om kjøkkenhygiene og servering finner man her:  
Forskrift av 22.12.2008 nr. 1623 om næringsmiddelhygiene  
(næringsmiddelhygieneforskriften).  
Forskrift 1994-12-15 nr.1187 om internkontroll for å oppfylle næringsmiddelovgivningen

Mer informasjon

[www.matomsorg.no](http://www.matomsorg.no)

[www.mattilsynet.no](http://www.mattilsynet.no)

[www.regelhjelp.no](http://www.regelhjelp.no)

Retningslinjer for god hygienep praksis i institusjonskjøkken ([www.delta.no](http://www.delta.no))

[Ikke nok å være god kokk - viktig med god håndhygiene](#) ([www.mattilsynet.no](http://www.mattilsynet.no))

[Nasjonal veileder for håndhygiene](#) (Folkehelseinstituttet, [www.fhi.no](http://www.fhi.no))

Bruk av probiotika til kritisk syke pasienter, rapport fra Mattilsynets vitenskapskomité, Rapporten (27.02.2009)

# 1 9 God ernæringspraksis

2 God ernæringspraksis innebærer

- 3
- 4 • Vurdering av ernæringsstatus
- 5 • Vurdering av næringsbehov
- 6 • Vurdering av mat- og drikkeinntak
- 7 • Målrettede ernæringstiltak på bakgrunn av vurderingene over
- 8
- 9

## 10 9.1 Ernæringsstatus

11  
12 Gjennom å følge med på ernæringsstatus kan vi forebygge underernæring, overvekt,  
13 fedme og andre ernæringsproblemer hos personer som har kontakt med helse- og  
14 omsorgstjenesten. Tidlig identifisering av avvik gjør det mulig å iverksette tiltak som kan  
15 forebygge og/eller behandle større ernæringsproblemer.

16 Ernæringsstatus forteller oss i hvilken grad ernæringsbehovet til en person er dekket.

17  
18 En vurdering av ernæringsstatus omfatter vekt og vektutvikling, kroppssammensetning,  
19 matinntak og matbehov, og eventuelt symptomer og tilstander som innvirker på noe av  
20 dette (Se også kap når matinntaket blir for lite).

- 21  
22
- 23 • Alle pasienter i spesialisthelsetjenesten skal vurderes for ernæringsmessig risiko  
24 ved innleggelse og deretter ukentlig, eller etter et annet faglig begrunnet  
25 individuelt opplegg (1).
  - 26
  - 27 • Alle pasiente i sykehjem/institusjon og personer som mottar hjemmesykepleie  
28 skal vurderes for ernæringsmessig risiko ved innleggelse/vedtak og deretter  
29 månedlig, eller etter et annet faglig begrunnet individuelt opplegg (1).
  - 30
  - 31

32  
33 Dokumentasjon av ernæringsstatus er en nødvendig del av et klinisk undersøkelses- og  
34 behandlingstilbud. Aktuelle tiltak må dokumenteres i en individuell ernæringsplan (ved  
35 ernæringmessig risiko/underernæring) som også sier noe om oppfølgingen videre.

### 36 37 9.1.1 Vekt, høyde og kroppsmasseindeks

38 Vektmålinger som påviser vektendring over tid er den enkleste metoden for å fange opp  
39 endringer i ernæringsstatus. Ufrivillig vekttap på 10 % siste halvår, eller 5% den siste  
40 måneden, er regnet som et alvorlig vekttap. Et slikt vekttap gir økt risiko for redusert  
41 livskvalitet, sykdom og komplikasjoner. KMI (kroppsmasseindeks) er basert på forholdet  
42 mellom vekt og høyde, og gir en indikasjon på om en person er normalvektig, under-

1 eller overvektig.

2  
3 Når en pasient skal veies og måles, bør det skje om morgenen, før frokost. Veiing bør  
4 helst foregå med kun lett undertøy og etter å ha tømt urinblæren. Kan ikke dette  
5 gjennomføres, må veiingen finne sted til samme tid hver gang. På sykehus og sykehjem  
6 bør det finnes stolvekter i tillegg til vanlige badevekter. Enkelte steder har en også  
7 sengevekter og løfteanordninger med vekt.

8  
9 Måling av høyde kan skje ved hjelp av høydemål inntil en vegg. Ved sengeleie skal  
10 høyden måles ved flatt sengeleie. Det finnes også alternative metoder for høydemåling  
11 (se vedlegg). Resultatet av vekt og høydemåling skal noteres i kurven/pasientboken og  
12 den medisinske journalen, slik at vektendringer lett blir fanget opp.

13  
14 Du finner kroppsmasseindeks (KMI) ved å dividere vekt (kg) med kvadratet av høyden  
15 (m). Se også KMI tabell i vedlegg.  $KMI=BMI$  (body mass index) (41).

16  
17  $KMI = \text{vekt (kg)} / \text{høyde}^2 \text{ (m}^2\text{)}$

18 Eksempel: Pasienten veier 75 kg og er 1,80 m høy:

19  $KMI = 75 \text{ kg} / (1.8 \times 1.8) = 23.1 \text{ kg/m}^2$

20  
21 KMI- kategorier for voksne (42)

22 Under 19.9 = undervektig (for personer over 70 år: 21.9)

23 20-24.9 = normal vekt (for personer over 70 år: 22-27) (43-45)

24 25-29.9 = overvektig

25 30-34.9 = fedme, grad 1

26 35-39.9 = fedme, grad 2

27 40 og over = fedme, grad 3

28  
29 Hos barn og ungdom i alderen 2-18 år brukes kjønns- og aldersjusterte KMI grenser for  
30 overvekt og fedme, se vedlegg (46).

31  
32 Måling av livvidde (midjeomkrets) kan være et alternativ for å vurdere grad av overvekt  
33 og risiko for metabolsk syndrom, diabetes og hjerte-kar sykdom. WHO har følgende  
34 grenseverdier: - Moderat økt livvidde: 94-101 cm for menn, 80-87 cm for kvinner.  
35 Betydelig økt livvidde. 102 cm eller mer for menn, 88 cm eller mer for kvinner.

36  
37 Andre metoder for å kartlegge kroppssammensetning

38 Se vedlegg

39  
40 Blodprøver

41 Ved mistanke om feil-/underernæring, kan måling av vitaminer og mineraler ved hjelp av  
42 blodprøver være aktuelt som en del av kartleggingen av ernæringsstatus. Blodprøver  
43 bør alltid gjøres på spesiell indikasjon/mistanke, og ikke som rutinemessig kartlegging.  
44 Flere av blodprøvene som er aktuelle kan også påvirkes av en rekke sykdomsrelaterte  
45 forhold utover ernæringsforhold. Blodprøvesvarene gir derfor ikke et entydig bilde av  
46 ernærings situasjonen. Behandlingsansvarlig lege har ansvar for rekvirering og tolkning  
47 av blodprøver.

## 49 9.2 Energibehov

1 Energiforbruket er avhengig av alder, kroppsvekt-/sammensetning, aktivitetsnivå,  
2 sykdoms- og ernæringsstatus. Som en tommelfingerregel for energi, protein og  
3 væskebehov (47) kan en ta utgangspunkt i:

- 4
- 5 - energibehov på 30 kcal/kg kroppsvekt/dag
- 6 - proteinbehov på 1 gram protein per kg kroppsvekt/ dag
- 7 - væskebehov på 30 ml/kg kroppsvekt/dag.
- 8

9 Ved sykdom som medfører sengeleie i kortere eller lengre tid, vil aktiviteten bli nedsatt  
10 og energibehovet blir redusert. Imidlertid vil en rekke sykdommer og skader føre til et  
11 økt energibehov på grunn av feber, sår eller malabsorpsjon (nedsatt næringsopptak).  
12 Derfor vil sykdom oftest medføre ekstra behov for væske, energi og andre  
13 næringsstoffer, samtidig som appetitten er nedsatt.

14

15

16 Veiledning for beregning av energibehov:

17 Sengeliggende:	29 kcal/kg/døgn
18 Oppgående:	33 kcal/kg/døgn
19 Oppbyggingsfase/svært høyt aktivitetsnivå:	40 kcal/kg/døgn

20

21 Med utgangspunkt i beregningen fra tallene ovenfor, bør det justeres ut fra spesielle forhold:

22 Mager:	Øk med 10 %
23 Alder 18-30 år:	Øk med 10 %
24 Alder > 70 år:	Reduser med 10 %
25 Overvektig:	Reduser med 10 %
26 Febril:	Øk med 10 % for hver grad temp.

27

28 Veiledning til beregning av proteinbehov (9;48)

29 Friske:	0,8 – 1,0 g/kg kroppsvekt/døgn
30 Syke:	1,0 – 1,5 g/kg kroppsvekt/døgn
31 Kristisk syke	1,5 – 2,0 g/kg kroppsvekt/døgn

32

33 Veiledning til beregning av væskebehov: 30 – 35 ml/kg kroppsvekt (minimum 1500 ml ved lav  
34 kroppsvekt).

35

36 Det må gjøres individuelle beregninger av væskebehov ved sykdomstilstander med ekstra væsketap.  
37 Pasienter med store skader, kirurgi eller brannskader kan ha vesentlig høyere behov.

38

39 Energi- og væskebehov hos barn, se s. x

### 40 9.2.1 **Energiforbruk og aktivitet**

41 Basalstoffskiftet er det energiforbruket kroppen krever for vedlikehold og funksjon av  
42 organene. Ved passive aktiviteter som å sitte i en stol og lese eller se på TV, har  
43 kroppen et hvilestoffskifte som er ca. 10% høyere enn basalstoffskiftet. Hos en  
44 gjennomsnittsperson med stabil kroppsvekt bidrar hvilestoffskiftet til omtrent 60% av  
45 energiforbruket. Energibehov for barn omtales i kap. 4, se s. x.

46

47 Den daglige aktiviteten utgjør i gjennomsnitt omtrent 30% av kroppens totale  
48 energibehov, men dette påvirkes av aktivitetsnivået. Noe av energiforbruket (ca. 10 %)   
49 går med til å fordøye maten. Energi måles i kilojoule (KJ) eller kilokalorier (kcal), 1 kJ =  
50 4.2 kcal.

51

52 Hvis inntaket av energi svarer til forbruket av energi, er man i energibalanse og  
53 kroppsvekten vil holde seg stabil. Hvis matinntaket er større enn forbruket, vil vekten  
54 øke. Og motsatt vil det tapes vekt hvis inntaket av energi er lavere enn forbruket.

En gjennomsnittsperson har et basalstoffskifte på rundt 25 kcal/kg kroppsvekt /døgn. Energiforbruket ved fysisk aktivitet kan beregnes ved å gange basalstoffskiftet med en aktivitetsfaktor (9;49) (se tabell).

Aktivitet	Aktivitetsfaktor
Sitte stille/sengeliggende	1,2
Stillesittende arbeid – begrenset fysisk aktivitet i fritiden	1.4
Stillesittende arbeid – med en viss gangaktivitet til og fra jobb	1.6
Stående/gående arbeid som husarbeid, butikkarbeid	1.8
Regelmessig fysisk aktivitet tilsvarende 30-60 minutter 4-5 timer i uka	2.0-2.2
Per time hard fysisk aktivitet (fotball, løp)	+ 0.5

### 9.3 Kostanamnese

Kartlegging av matvaner og matinntak, samt faktorer som påvirker matinntaket (se kap 10) er et naturlig tema ved innkomst i institusjon /innskrivning i hjemmetjenesten. Det bør finnes standardiserte prosedyrer for en slik kartleggingssamtale, tilpasset virksomheten og pasientgruppen. Dersom personen er i dårlig almenntilstand, eller har nedsatt mental helse, vil ofte pårørende være viktige informanter om matvaner og preferanser. Hvis det foreligger språkbarrierer, bør det benyttes tolk.

Matkortet er et eksempel på et enkelt registreringsskjema for matvaner (se vedlegg). Dersom Matkortet brukes i en kartleggingssamtale, vil svarene avspeile nå-situasjonen. For å fange opp informasjon om tidligere kosthold og eventuelle ønsker/behov videre, må Matkortet suppleres med flere spørsmål, se skjema nedenfor.

Kartlegging ved innkomstsamtalen (supplement til kostanamnesen):	
Diagnose/tilstand	Har personen en diagnose/tilstand som krever en spesialkost? Eksempler her kan være personer med matvareallergier, cøliaki eller diabetes.
Matvarer som må unngås	Er det matvarer som personen absolutt ikke spiser/drikker? Eksempler på hva som kan gjøre at en person ikke spiser/drikker bestemte matvarer kan være matregler knyttet til religion, matvalg påvirket av livsstil eller mataversjoner.
Hjelp og tilrettelegging i måltidene	Har personen behov for spesiell tilrettelegging eller oppfølging i måltidene? Eksempler her kan være personer med dårlig syn eller motorikk, som trenger hjelp til å skjære opp maten eller åpne engangspakninger.
Spisevansker	Har personen spisevansker, for eksempel vansker med å tygge/svelge? Mange eldre er ikke selv bevisst om begynnende spisvansker, og en rask kartlegging av hvilke matvarer som foretrekkes i hverdagskostholdet kan ofte gi nyttig tilleggsinformasjon om spisefunksjon.
Tannstatus	Tannhelse har innvirkning på matinntak (se kap x)
Medisiner	Enkelte medisiner kan påvirke matinntak og ernæringsstatus (se kap x).

#### 9.3.1 Kostregistrering

Kostregistrering er en sammenstilling over hva og hvor mye pasienten har spist i løpet av en dag eller over en periode på 3-4 dager. En kostregistrering bør brukes når en

1 person er i risiko for underernæring /overvekt for å få en oversikt over hva pasienten  
2 faktisk spiser og for å få et grunnlag for å gi tilpassede tiltak. Både pasienten selv og  
3 helsepersonell har en tendens til å over – eller underestimere matinntaket i en enkel  
4 kostanamnese.

5 Kostregistreringen kan ha flere formål.

- 6 • Vurdere i hvilken grad pasienten dekker energi- og proteinbehovet sitt
- 7 • Være grunnlag for dialog med pasienten hvordan matinntaket kan endres i  
8 forhold til behov
- 9 • Dokumentere effekt av tiltak

10  
11 Registrert inntak av mat og væske kan så vurderes opp mot en liste som angir energi-  
12 og proteininnhold i ulike matvarer/matretter. Kostregistreringene må gjennomføres  
13 nøyaktig for å ha verdi. All mat og drikke må være nøyaktig angitt med mengder og  
14 mattyper/-retter. På institusjoner kan man bruke de næringsberegnete menyene fra  
15 hovedkjøkkenet som utgangspunkt for beregning av energi og proteininntak til  
16 måltidene. Alternativt kan man bruke en kaloriliste, se vedlegg. Energi-, protein- og  
17 væskeinntaket vurderes så i forhold til beregnet behov (se kap 9.4). Dersom  
18 matinntaket er 60-75% under beregnet energibehov, er det indikasjon for å iverksette  
19 tiltak. Likeledes gir det risiko for utvikling av overvekt dersom matinntaket er tilsvarende  
20 for høyt.

## 23 9.4 Ernæringstiltak

24 Ernæringstiltak kan omfatte alt fra tilrettelegging av spise miljø og tilpasninger av  
25 mattilbudet i form av matvarevalg, sammensetning av måltidene, porsjonsstørrelse og  
26 anretning av maten. Enkelte kan ha behov for spesialkost og/eller individuell  
27 kostveiledning, sondeernæring og intravenøs ernæring. Se mer om ernæringstiltak i  
28 kap 10x.

### 30 9.4.1 Ernæringsplan

31 En personlig ernæringsplan inngår som en del av pasientens totale behandlings- og  
32 pleieplan. En ernæringsplan bør inneholde dokumentasjon om pasientens  
33 ernæringsstatus, ernæringsbehov, kostinntak, og planlagte mål/tiltak. Planen skal si noe  
34 om hvordan man skal legge til rette for at vedkommende når målet i planen. Målet må  
35 være basert på en helhetlig vurdering og sees i sammenheng med annen oppfølging  
36 eller behandling. Et mål kan for eksempel være at pasienten skal oppnå vektreduksjon,  
37 opprettholde stabil vekt, eller oppnå vektøkning.

38 Eksempel:

39

Navn	Ola Nordmann
Dato	14. februar 20XX
Ernæringsstatus	Vekt: 60 kg (KMI 21) Høyde: 170 cm (målt) Vekttap 5 kg siste 2-3 mnd (8%)  Lavt matinntak (f.eks 60 % av normalt siste uker)
Energibehov	Beregnet energibehov (oppegående): ca 2000 kcal for stabil vekt
Målsetning for ernæringstiltak	Økt matinntak for å sikre stabil vekt, ev vektøkning

Ev utfordringer	Har nedsatt syn
Kostform	Hovedkost: Energitett kost
Tiltak	Tilrettelegging av måltidet; trenger spesialkopp, nok tid (30 minutter) og nok hjelp. Energitett kost med ekstra mellommåltider (energitette) dersom han ikke spiser opp alt ved hovedmåltidene. Ola våkner tidlig om morgenen, ønsker en halv brødiskive med pålegg eller en yoghurt (ca. kl. 6:30).
Oppfølging	Ukentlig veiing for å kontrollere stabil vekt. Kostregistrering må gjennomføres dersom han fortsetter å tape vekt.
Ansvarlig for oppfølging	Kari Brekke
Ernæringsplan utformet av	Kari Brekke (primærsykepleier) + Per Haug (lege)

1

#### 2 **9.4.2 Tilrettelegging av mat og måltider**

3 Mattilbudet bør være i tråd med pasientens behov, enten det er i institusjon eller i  
4 hjemmetjenesten, se kapittelet om godt mattilbud.

#### 5 **9.4.3 Kostveiledning**

6

7 Helsepersonell har et ansvar for å drive faglig forsvarlig praksis, inkludert faglig  
8 forsvarlig kostveiledning. Mediaoppslag og enkeltstudier om ernæring skal vanligvis ikke  
9 brukes som grunnlag for generell kostveiledning. Kostveiledning må støtte seg på  
10 flerestudier, kunnskapsoppsummeringer, etningslinjer  
11 ([www.helsedirektoratet.no/ernaering](http://www.helsedirektoratet.no/ernaering)).

12

13 I møte med og behandling av pasienter med en eller flere lidelser, vil man forholde seg  
14 til nasjonal/ internasjonal vitenskapelig underbygget faglig forsvarlig praksis.  
15 Helsepersonell skal se sin egen begrensning og ikke påta seg oppgaver de ikke er  
16 kvalifisert for å håndtere. Dersom man gir kostholdsråd som avviker vesentlig fra hva  
17 som er normen for faglig forsvarlig helsetjeneste (offisiell kunnskap), vil det kunne  
18 oppstå en diskusjon om institusjonen og den enkelte helsetjenesteutøver driver faglig  
19 forsvarlig praksis. Kostholdsanbefalinger/ ernæringsbehandling kun basert på  
20 personlige preferanser vil kunne være uforsvarlige. Den enkelte helsetjenesteutøver  
21 har i henhold til helsepersonelloven et selvstendig ansvar for at egen yrkesutøvelse er  
22 forsvarlig. Dersom det foreligger forhold som kan medføre fare for pasientens sikkerhet,  
23 plikter for øvrig helsepersonell i henhold til helsepersonelloven § 17 å gi  
24 tilsynsmyndighetene informasjon om forholdet. Se mer om faglig forsvarlighet og  
25 kunnskapsbasert praksis i kapittel 2.

26

27 Å snakke om endring

28 Skal man hjelpe en annen, må man først finne ut hvor han er, og møte ham der. Dette  
29 er det første bud i all sann hjelpekunst (Søren Kierkegaard).

30

31 I helsearbeid og ernæringsveiledning vil fagpersoner ofte møte situasjoner der man  
32 ønsker å hjelpe en annen person til å endre atferd. Som fagperson har man et ansvar  
33 for å gi tilstrekkelig informasjon og støtte slik at den enkelte kan ta beslutninger og valg i

1 forhold til egen helse, videre behandling og levevaner. Det er økende forventninger til at  
2 ansatte innen helse og omsorgstjenesten skal kunne motivere pasienter til å gjøre  
3 endringer i atferd. Det må stilles krav til at fagpersoner som gir veiledning i forhold til  
4 ernæring og matvaner, må ha nødvendig kompetanse (se kap 2)  
5

6 Det kan benyttes ulike verktøy for å hente frem pasientens egen motivasjon og å  
7 påvirke denne. En metode som har vært mye brukt i arbeid med levevaner, er  
8 endringsfokuset veiledning med motiverende intervju. Grunntanken i endringsfokuset  
9 veiledning er å finne ressurser til forandring hos den enkelte. Man skal ta utgangspunkt i  
10 den enkeltes holdninger, overveielser og preferanser og unngå konfrontasjon og  
11 overtaling. Dette er en empatisk, ikke moraliserende tilnærming, hvor den enkeltes  
12 selvforståelse er sentralt for kontakten. De fleste mennesker har et personlig og nært  
13 forhold til sine matvaner og matvarevalg, og det blir en del av personens identitet. Dette  
14 kan gjøre det både vanskelig, og noen ganger provoserende, å måtte endre matvanene,  
15 selv om hensikten med ernæringsrådene kan være åpenbar og fornuftig.  
16 Endringsfokuset veiledning/motiverende intervju kan derfor være aktuell metode å  
17 benytte i kostveiledning. Metoden oppmuntrer pasienten til å løse problemer i eget liv,  
18 og rådgiveren må vise respekt for pasientens rett til selv å bestemme.  
19

20 En samtale basert på endringsfokuset veiledning har følgende forløp:

- 21 • Innledende del, bestemme samtaleemnet/tema
- 22 • Utforske pasientens syn på egen atferd, og hvor klar hun/han er for endring
- 23 • Fokuserer på dimensjoner ved endring
- 24 • Avslutte samtalen og forsøke å fremkalles en beslutning og forpliktelse
- 25 • Følge opp dersom det er mulig

26  
27 Fagpersonen kan sette noen støttende rammer, men en veiledende samtale bør i størst  
28 mulig grad være styrt av pasienten. Åpne spørsmål og refleksjoner har god plass i  
29 samtalen ved endringsfokuset veiledning. Åpne spørsmål innledes med ord som  
30 hvordan, hva, på hvilken måte og fortell. Disse spørsmålene er avgjørende for å  
31 etablere kontakt og tillit (50).  
32  
33

## 34 9.5 Oppfølging og evaluering

35 Ernæringsplanen bør evalueres regelmessig, og minimum i forbindelse med  
36 vektkontroll, dvs. ukentlig på sykehus og månedlig i sykehjem og hjemmebasert  
37 omsorg. For pasienter som overføres til en annen institusjon, bør oppfølging av  
38 ernæringsplanen overføres til de fagpersonene som har ansvar for videre oppfølging.  
39 Ved utskrivning til eget hjem må fastlegen få informasjon om ernæringsplanen for å  
40 kunne følge opp de aktuelle tiltakene og pasientens ernæringsstatus videre.  
41  
42

# 1 10 Når matinntaket blir for lite

## 2 10.1 Ernæringsmessig risiko

3 En pasient er utsatt for ernæringsmessig risiko dersom hun eller han er i en tilstand som  
4 disponerer for utvikling av underernæring. Underernæring er en tilstand som kan utvikle  
5 seg langsomt over tid, og ofte blir ikke problemet identifisert før personen er  
6 underernært. En tidlig identifisering av personer i risiko gjør det mulig å sette inn tiltak  
7 før underernæring oppstår. Det er mye enklere å forebygge underernæring enn å  
8 behandle.

9  
10 Ufrivillig vekttap på 10 % siste halvår, eller 5% den siste måneden, er regnet som et  
11 alvorlig vekttap. Et slikt vekttap gir økt risiko for redusert livskvalitet, sykdom og  
12 komplikasjoner. Bruk av vektutvikling alene fanger imidlertid ikke opp alle som har nytte  
13 av tiltak. De ulike verktøyene som kan brukes for å kartlegge ernæringsmessig risiko  
14 har som regel følgende faktorer med:

- 15 - vekt, vektutvikling og KMI
- 16 - matinntak og fysisk funksjon
- 17 - symptomer og grad av sykdom

18  
19 Følgende diagnoseverktøy for vurdering av ernæringsstatus anbefales i  
20 Spesialisthelsetjenesten: NRS 2002, MUST, SGA  
21 Primærhelsetjenesten: MUST, MNA, Ernæringsjournal.  
22 Se vedlegg.  
23

24  
25 Kartlegging av kosthold og matvaner ved innleggelse  
26 For pasienter/brukere som er innlagt i døgninstitusjon, eller skal få servert måltider  
27 under utrednings/behandlingsperioden, hører det med å gjøre en kort kartlegging av  
28 kosthold og matvaner.

29  
30 Det kan være mange faktorer som påvirker matlyst og matinntak (se figur nedenfor), og  
31 vanligvis er det en kombinasjon av flere forhold. Det kan være nødvendig å identifisere  
32 mulige årsaker til lavt matinntak og det er ofte aktuelt med tiltak på flere områder.

### 33 10.1.1 Ernæringsmessig risiko hos barn

34 Siden barn og ungdommer har et høyt energi- og næringsbehov, er de ekstra sårbare  
35 hvis de blir syke og/eller har kroniske sykdommer (51). Energi- og næringsbehovene er  
36 særlig høye i spedbarnsalderen og under vekstspurten i puberteten. Det er viktig å være  
37 på vakt og sette inn tiltak tidlig for å avverge eller redusere en skjev utvikling.

38  
39 Eksempler på diagnoser som er forbundet med økt risiko for ernæringsproblemer er  
40 medfødt hjertefeil, prematuritet, nyresykdommer, leversykdommer, kort tarm,  
41 matvareallergier, nevromuskulære sykdommer, barn som har  
42 spiseproblemer/svelgeproblemer, cystisk fibrose eller kreftsykdom. Flere av disse  
43 diagnosegruppene kjennetegnes ved spesielle næringsbehov i kombinasjon med  
44 spisevansker/forsinket spiseutvikling. Syke spedbarn kan ha behov for et

1 spesialtilpasset kosthold for å sikre en god ernæringsstatus (Energitett kost og/eller  
2 Ønskekost, se s. x). For å mestre dette på en god måte kreves det tverrfaglig samarbeid  
3 og oppfølging av ernærings situasjonen.  
4

5 Det anbefales å kartlegge ernæringsmessig risiko ved innleggelse i sykehus, slik at  
6 nødvendige ernæringstiltak iverksettes raskt for de som har behov for det. Verktøy som  
7 kan benyttes til screening er for eksempel STAMP eller STRONG KID (52;53).  
8

9 Barn med som har sykdom som krever langvarig sykehusinnleggelse, eller spesiell  
10 ernæringsbehandling, bør få vurdering og oppfølging av lege og/eller klinisk  
11 ernæringsfysiolog i forhold til ernærings situasjonen og måltidene.  
12

13 Sykdom kan påvirke energibehovet i forhold til normalbehovene (51). Det må derfor  
14 alltid gjøres individuelle vurderinger av næringsbehovet. Sykdom påvirker ofte  
15 appetitten, og redusert matinntak er vanlig ved sykdom hos barn. I akuttbehandling er  
16 det første målet å sikre væske og elektrolyttbalansen. Deretter bør  
17 ernæringsbehandling raskt iverksettes, helst innen seks timer etter innleggelse i  
18 sykehus (51;54;55).  
19

## 20 10.2 Faktorer som kan påvirke matinntaket

21 Det kan være mange forhold som påvirker matinntaket og ernæringstilstand (se figur x).  
22 Vanligvis er det en kombinasjon av medisinske faktorer, funksjonsnivå, psykososiale  
23 faktorer, samt miljøfaktorer og selve mattilbudet. En bred kartlegging og vurderinger av  
24 aktuelle årsaksfaktorer, må alltid ligge til grunn før iverksetting av tiltak. Hvis vi møter en  
25 person med vansker på grunn av redusert syn, depresjon eller tygge/svelgevansker,  
26 kan det være nødvendig med andre tiltak i tillegg til de rent ernæringsmessige for å  
27 optimalisere matinntaket.  
28  
29  
30

### Faktorer som kan påvirke matinntaket

#### Funksjonsnivå

Munnmotorikk  
Svelgfunksjon  
Grovmotorikk/sittestilling  
Finmotorikk  
Mental og kognitiv funksjon  
Syns, hørsels, smaks, lukte- evne  
Tannstatus

#### Maten som tilbys

Utseende  
Lukt  
Smak  
Konsistens  
Temperatur  
Matens næringsinnhold  
Porsjonsstørrelse  
Måltidsrytme (antall måltider)

#### Miljø

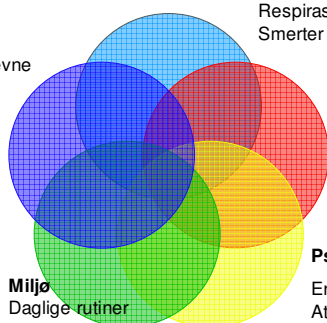
Daglige rutiner  
Spiseplass (lys, lyder, lukter)  
Servering, aktivisering  
Hygiene  
Personell  
Spisehjelp  
Redskaper  
informasjon

#### Medisinske faktorer

Sykdom  
Almenntilstand  
Behandling  
Medisiner (bivirkninger som innvirker på appetitt osv)  
Mage-/tarmfunksjon (som dysmotilitet, refluks, forstoppelse, kvalme, diaré)  
Respirasjon (pust)  
Smarter

#### Psykososiale faktorer

Erfaringer med spising og måltider  
Atferd og sosiale faktorer i måltidet  
Stress, uro, bekymring  
Depresjon, sorg og ensomhet  
Kunnskap om næringsbehov, rettigheter og tilbud  
Vaner  
Trivsel



## 1 2 **Medisinske faktorer**

3 Mange sykdomstilstander har direkte innvirkning på matlyst og næringsopptak. Det må  
4 alltid vurderes om medisinske tiltak skal iverksettes, eventuelt i kombinasjon med  
5 ernæringsmessige tiltak. Dette kan for eksempel være smertebehandling eller  
6 kvalmestillende medisinering. Andre ganger kan det være nødvendig å revurdere  
7 medisinsk utredning og behandling som allerede er iverksatt. At matinntaket er for lite,  
8 kan også være en følge av bivirkninger av medisiner eller annen behandling. Noen  
9 ganger vil det være nødvendig at medisinsk utredning/tiltak må vike til fordel for  
10 prioritering av ernæringsmessige tiltak.

## 11 12 **Funksjonsnivå**

13 Tannhelse: Ved for eksempel karies, munnhulesykdommer eller dårlig tilpassede  
14 tannproteser må tannhelsetjenesten kontaktes for behandling og tilpasning av protese.  
15 God rengjøring av tennene og munnhulen er en forutsetning for godt matinntak. Se  
16 kapittel om tannhelse.

## 17 18 **Sittestilling**

19 God og stødig sittestilling er nødvendig for å kunne tygge og svelge trygt. Ved  
20 motoriske vansker, er det viktig at måltidene ikke blir mer slitsomme enn nødvendig.  
21 Dersom muskulatur og overskudd brukes til å holde overkroppen oppreist i måltidet, kan  
22 det gå utover matlyst og matinntaket. Dersom det er vanskelig å få til en god sittestilling,  
23 med støtte for rygg/bol, hode og ben, må fysio-/ergoterapeut konsulteres.

## 24 25 **Motoriske vansker, gripe- og bevegelsesproblemer:**

26 Ved gripevansker og dårlig håndmotorikk, trenger mange hjelp til å åpne pakninger og  
27 tilberede måltidet. En må finne spise- og drikkeredskaper som er gode å få grep om og  
28 stødige å holde i. Det finnes en rekke hjelpemidler som kan benyttes i spisesituasjonen,  
29 som for eksempel egne glass, kopper/tutekopper, bestikk, tallerkener og spisebrikke til  
30 å ha under tallerkenen slik at den ikke sklir på bordet. Ergoterapeuter kan gi forslag til  
31 hjelpemidler for måltidene.

## 32 33 **Tygging og svelging:**

34 Kartlegging av hvilke typer mat og drikke som foretrekkes kan ofte gi en pekepinn på  
35 om personen har vansker med å tygge og svelge mat. Observasjoner i måltidene kan  
36 også avdekke spise- og svelgeproblemer. Mange forsøker å skjule slike problemer, og  
37 opplever skamfølelse over ikke å mestre å spise og drikke uten vanskeligheter.  
38 Personer som skjuler spiseproblemer og ikke får nødvendig tilpasninger, står i fare for å  
39 få i seg for lite næring og å utvikle underernæring. Se også avsnitt om  
40 konsistenstilpasset mat.

## 41 42 **Psykososiale faktorer**

43 Psykososiale forhold innvirker på matinntak og matglede. Tidligere erfaringer med  
44 måltider, psykiske faktorer som stress, uro og bekymringer har direkte innvirkning på  
45 matlysten. Ved sykdom og funksjonstap vil mange oppleve sorg og ensomhet. Noen  
46 som lever i institusjon, kan mistrives på grunn av hjemlengsel eller de kan oppleve det  
47 vanskelig å spise uvant mat sammen med ukjente mennesker. Usikkerhet om egen  
48 helsetilstand, samt videre sykdomsforløp og behandling kan ofte være vel så  
49 belastende som de reelle symptomene og plagene som selve diagnosen gir akkurat her  
50 og nå.

## Miljøfaktorer

Daglige måltidsrutiner, spisested og sosiale forhold i måltidet, kan innvirke på matlysten. For noen vil samværet med andre i måltidene ha stor betydning. Tilrettelegging med egnet spiseplass og redskaper, samt hjelp til dem som har behov for det, er viktig for å optimalisere matinntaket. Valgmuligheter og mestringsopplevelser i måltidet kan være med på å bidra positivt til bedre matinntak. Mer om spisemiljø i kap 11.3.

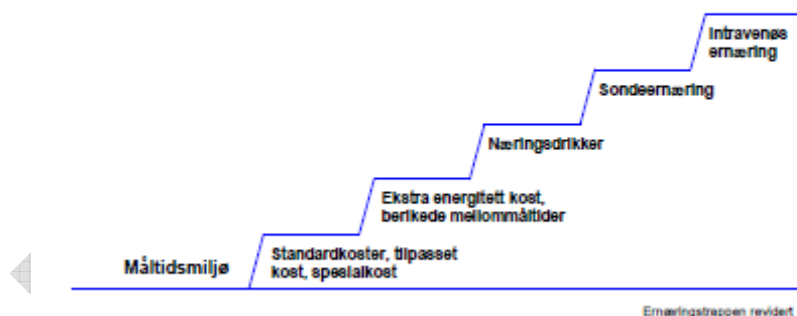
## Maten som tilbys

Matens utseende, lukt, smak, konsistens og temperatur, kan ha stor betydning for hvor mye som blir spist. God variasjon i mattilbudet er med på å gjøre måltidene mer spennende, enn hvis mattilbudet blir rutinepreget der de samme matsortene serveres hver dag. Arbeid med menyplanlegging, se kap 7, skal være en sikring for variasjon i mattilbudet.

Gjennom kartleggingen av medisinske faktorer og funksjonsnivå, vil det komme frem om det er behov for spesiell tilrettelegging av maten, for eksempel spesialkost. Mer om ernæringstiltak finner du i kap 11.4-11.9.

### 10.3 Tiltak når matinntaket blir for lite – ernæringstrappen

Ernæringstrappen skisserer ulike tiltaksområder i forhold til ernæring (se figur, x). Tiltak i forhold til spisemiljø, måltidsrytme og matvarevalg, må alltid vurderes før en iverksetter mer spesiell ernæringsbehandling som næringsdrikker, sondeernæring og/eller intravenøs ernæring. Det er ofte aktuelt å kombinere ulike former for ernæringstiltak.



Figur Ernæringstrappen

#### 10.3.1 Spisemiljø

Et hyggelig spisemiljø har stor betydning for matlyst og trivsel. Det er individuelle forskjeller i hva slags miljø som oppleves positivt.

Samvær: Noen ønsker fellesmåltider sammen med mennesker de trives sammen med, og får økt matlyst av det. Å gjøre spiseavtaler med en venn, spise middag på eldresenter eller dagsenter etc. kan være positivt for matinntaket for noen.

Andre kan foretrekke å spise alene. Noen kan trenge en skjermet spisesituasjon, for eksempel på grunn av spisevansker som gjør det ubehagelig å være sammen med andre under måltidet. Det kan for eksempel være ved tygge-/svelgevansker som kan

1 medføre at maten renner ut av munnen.

2  
3 Medspising: Det sosiale fellesskapet i måltidene kan styrkes hvis personalet deltar.  
4 Sykdom kan medføre reduserte kommunikasjonsferdigheter og overskudd. Personalet  
5 kan bidra til å gjøre kommunikasjonen og trivselen bedre. Medspising kan være aktuelt  
6 både i institusjoner og i hjemmetjenestene. Hvorvidt medspising bør være en prioritert  
7 oppgave for personalet avhenger av pasientgruppen og problemstillingene ift  
8 næringsinntak.

9  
10 Nok tid: Sørg for nok tid under måltidene. Det gir mulighet til å nyte maten og tygge den  
11 godt. Personer med spisevansker kan trenge lenger tid i måltidet. Også de som trenger  
12 hjelp ved måltidene, for eksempel mating, må få oppleve at personalet har nok tid til  
13 trivelige måltider. Stress kan hemme både appetitten og fordøyelsen.

14  
15 Ro: Unngå andre gjøremål som virker forstyrrende i måltidet. Forstyrrende gjøremål kan  
16 være oppvask, medisinutdeling, legevisitt, røntgenundersøkelser, etc. TV og radio kan  
17 også være forstyrrende for noen. For andre kan musikk oppleves stemningsskapende  
18 og skjerpe appetitten.

19  
20 Praktisk hjelp i måltidet. Noen trenger praktisk bistand i måltidet. Den som skal hjelpe i  
21 måltidet, må sitte slik at det er lettest mulig å se og tolke personens signaler og være til  
22 hjelp ved behov. Noen ganger er det hensiktsmessig å sitte foran personen for å se  
23 reaksjoner og mimikk best mulig. Er det økt oppmerksomhet og kontakt som er  
24 hensikten, kan hjelperen gjerne sitte rett overfor personen for å få blikk-kontakt. Hvis  
25 personen trenger hjelp til å holde bestikket og føre hånden til munnen, kan det være  
26 lettere å sitte bak og til siden for personen. Det er nødvendig med god kjennskap til  
27 individet som trenger hjelp, slik at samarbeidet blir bra. Hjelperen må følge ønskene til  
28 personen de assisterer, om dette er mulig, og sette egne behov til side. Den som skal  
29 hjelpe til i måltidet må ha avsatt nok tid slik at måltidene kan foregå uten unødige  
30 avbrytelser.

31  
32 Måltider og miljøskifte: For de fleste er det godt å bryte ut av det som er et mer  
33 sykdomspreget miljø. Det kan være å komme opp av sengen. Å sitte ved et bord eller i  
34 en koselig spisestue kan være godt. Et hyggelig pådekket bord er positivt enten man  
35 spiser sammen med andre eller alene. Bordet kan pyntes med pent servise, servietter  
36 og blomster.

37  
38 Frisk luft og renslighet: Renslighet og hygieniske forhold rundt måltidet kan innvirke på  
39 matlysten. Det er alltid viktig å sørge for god utluftning, rene bord, rene gulv og det må  
40 sees som en selvfølge at pasienten får vaske hendene før måltidet.

41  
42 Godt lys og matlukt: Gode lysforhold er vesentlig, spesielt for personer med redusert  
43 syn. Duft fra matlaging kan stimulere matlysten. Derfor bør institusjoner vurdere å la  
44 matlaging foregå i nærheten av pasientene/pasientne. Dersom noen er vare for luker,  
45 f.eks. på grunn av kvalme, er det viktig å fange opp dette for å skjerme disse for  
46 matlukter og andre lukter som blir plagsomme.

47  
48 Delikat presentasjon av maten: Selve anretningen på tallerkenen kan ha betydning for  
49 om måltidet er appetittvekkende. Pynt med for eksempel kruspersille, tomat, agurk,  
50 salat og paprika. Del gjerne maten opp i mindre biter, og server brødsiver uten skorpe  
51 ved behov.

1  
2 Ved dårlig appetitt er det bedre å ha mindre mat på tallerkenen (eventuelt på en større  
3 tallerken) slik at porsjonen ikke ser så overveldende ut.

4  
5 Valgmuligheter og anledning til å forsyne seg selv kan være med på å øke matlysten og  
6 gleden ved måltidene.

7  
8 Ekstra krydder og mat med sterkere smaker kan gjøre maten mer fristende hvis  
9 matlysten er dårlig. Mulighet for selv å krydre maten ekstra kan hjelpe på matlysten og  
10 gi en rikere smaksopplevelse.

11  
12 Ved nedsatt syn og for personer med demens er det ekstra viktig å tilrettelegge med  
13 fargekontraster i maten og pådekkingen. Mer om demens i kapittel x.

14  
15 Informasjon og veiledning. Redusert helsetilstand kan føre til lite overskudd til å handle,  
16 lage og spise mat. For de som bor hjemme og skal lage maten selv, kan tips om bruk av  
17 ferdigmat være til god hjelp. Mange trenger kanskje tips og forslag om hva som finnes i  
18 butikkene. Ferdig oppkuttet salat, brød og skivet ost kan lette matlagingen.

19  
20 For de personene som er i stand til det, og eventuelt deres pårørende, bør det gis  
21 tilpasset undervisning, informasjon og veiledning om ernæring og praktiske  
22 matlagingsforslag. På den måten kan individet bidra aktivt i oppfølging av tiltakene. En  
23 kostregistrering kan være et utgangspunkt for samtale og praktiske råd. Eksempel på  
24 kostregistrering i vedlegg.

### 25 **10.3.2 Spesielt for barn**

26 Det er verdt å være oppmerksom på at barn som har sykdom og dårlig matlyst, kan  
27 være spesielt sensitive for slike ramme-/miljøfaktorer som innvirker på matinntaket

- 28
- 29 • Hyppige måltider (små barn kan ha behov for måltider hver 2.-3. time)
  - 30 • Barn bør tilbys mat som passer i forhold til spiseutviklingen. Førskolebarn kan ha  
31 vansker med mat som krever mye tygging eller matretter som har uensartede  
32 konsistenser.
  - 33 • Barn må tilbys sunne og næringsrike matvarer
  - 34 • Barn bør ha valgmuligheter i måltidene
  - 35 • Barn spiser ut fra lyst og ut fra opplevelser i måltidet, og ikke ut fra  
36 fornuftsmessige valg. For syke barn med redusert matlyst, er det ekstra viktig at  
37 det tilbys mat og drikke som barnet liker og at måltidene er trivelige.
  - 38 • Mange barn foretrekker matretter der ingrediensene er hver for seg, og ikke alt  
39 sammenblandet
  - 40 • Barn bør ha mulighet til å spise sammen med noen i måltidene, det bør legges  
41 opp til fellesmåltider for barn og foreldre
- 42

43 Ved innleggelse på sykehus kan faktorer som smerter, uro og redsel, ukjent mat og  
44 ukjente omgivelser føre til lavere matinntak. Mattilbudet bør derfor tilpasses den enkelte,  
45 for at hun eller han skal spise og drikke tilstrekkelig. Under sykdom og sykehusopphold  
46 kan det være nødvendig å holde på mest mulig av det kjente og trygge for at barnet skal  
47 spise best mulig, og ikke utfordre det syke barnet på å smake på nye matvarer det ikke  
48 har lyst på hvis det ikke er helt nødvendig. Barna bør få spise måltidene sammen med  
49 foreldrene. Måltidene bør så langt det er mulig, være et 'fristed fra sykdom', der barna

1 får en hyggelig stund og gode opplevelser sammen med andre. Egen spisesal for barna  
2 og foreldrene, der møblering og matpresentasjonen er tilpasset barna, kan være en god  
3 hjelp for å få dette til.  
4

### 5 10.3.3 Valg av kostform og måltidsrytme

6 Ved lavt matinntak er det som regel aktuelt å tilby hovedkosten Energittett kost eller  
7 ekstra energittett kost. Måltidsrytmen må legges opp med hyppige måltider for å legge til  
8 rette for tiltrekkelig energiinntak. Energittett kost har høyere energiinnhold på mindre  
9 mengder mat enn Hverdagskost. Det kan også være behov for spesialkost, som  
10 konsistentilpasset kost eller andre. Hovedkostene Energittett og Ekstra energittett kost  
11 er beskrevet i kap. 11.2 og 11.3, se s. x.  
12

### 13 10.3.4 Energiberikning

14 Slik kan maten berikes med ekstra energi- og protein:

- 15 • Olje: Rør inn olje (1-2 ts.) i grøt, suppe, saus, yoghurt, gryteretter. Bruk gjerne  
16 olje som har nøytral smak, som raffinert rapsolje, soyaolje eller solsikkeolje.  
17 Olivenolje kan gjerne brukes i retter der denne smaken passer.
- 18 • Rømme, fløte: Tilsett rømme eller kremfløte i supper, sauser, puddinger eller  
19 grøt.
- 20 • Meieriprodukter som yoghurt, kesam, skyr og cottage cheese er spesielt  
21 proteinrike og egner seg godt som en del av mellommåltid. De kan også blandes  
22 i smoothies med frukt og bær.
- 23 • Egg: Rør inn eggeplomme eller helt egg i suppe/saus like før servering (må ikke  
24 koke, da klumper egget seg).
- 25 • Berikningsprodukter: Bruk fettholdige, proteinrike (tørrmelkspulver) eller  
26 fullverdige berikningspulvere i melkebaserte supper, sauser, drikker og andre  
27 retter. Karbohydratbasert (glukosepolymerer) berikningsprodukter kan blandes  
28 inn i saft, juice, te og andre drikker/retter. Fullverdige berikningspulver og  
29 glukosepolymer selges ved apotekene.  
30

Matvare	Mengde	Kcal	Protein, g
Olje	1 ss/ 11 g	100	0
Smør / margarin (80% fett)	1 ms/ 14 g	100	0
Kremfløte	1 ss /12 g	45	0,3
Majones	1 ss/ 25 g	180	0,2
Rømme	1 ss / 25 g	80	0,6
Egg	1 st (67 g)	95	8,3
Ost, revet	½ dl / 20 g	70	5,4
Skyr	25 g	15	3
Kesam mager	25 g	20	3
Cottage cheese	¼ dl / 25 g	25	3,2
Kesam original	25 g	30	1,5
Tørrmelk (hmelkspulver)	10 g	50	2,5
Sukker, melis	10 g	40	0
Sirup	10 g	30	0
Honning	10 g	30	0

### Berikning av havregrøt, eksempel:

Berikning av havregrøt med H-melk, nøytral olje og smørklatt kan gjøre den opptil seks ganger så rik på energi og tre ganger så rik på protein som havregrøt laget med bare vann.

	Kalorier	Protein (g)
Havregrøt på vann (basis)	70	3
Vann erstattes med H-melk	130	6
Tilsatt 1 ss nøytral olje	100	0
Tilsatt en smørklatt	100	0
Til sammen (totalt)	400	9

### Berikning av suppe, eksempel:

Ved å servere suppe basert på suppe-pulver beriket med fløte, gir dette mer enn dobbelt så mye energi som suppe uten fløte.

	Kalorier	Protein (g)
Rett i koppen suppe uten berikning	70	2
Tilsatt 2 ss fløte	90	-
Til sammen (totalt)	160	2

For personer som spiser lite til hovedmåltidene, kan flere måltider være nødvendig for å få et godt næringsinntak i løpet av dagen. Antall måltider kan gjerne være 6-8 per dag, det betyr måltider ca. annenhver time. Ingen bør ha lengre nattfaste enn 11 timer. For noen kan det være aktuelt å gi tilbud om litt mat eller næringsrik drikke på natten, dersom personen våkner og vil spise litt.

#### Eksempler på energitette mellommåltider:

Yoghurt, eventuelt med kornblanding, rislunsj, en håndfull nøtter og tørket frukt  
Kjeks med ost, muffins, havrekjeks eller vafler, bakst eller et kakestykke, helmelk, smoothie, drikkeyoghurt, sukret brus og saft/nektar/juice, kakao med krem, kaffe og te kan gjerne tilsettes fløte og/eller sukker

### 10.3.5 Næringsdrikker

Næringsdrikker kan tilbys til pasienter som spiser lite og trenger et supplement til de vanlige måltidene. Drikkene kan serveres som måltidsdrikke eller som eget måltid. For mange er det enklere å drikke enn å spise når matlysten er dårlig. Næringsdrikker som mellommåltider kan øke totalinntaket av energi og næringsstoffer.

Studier har vist at rutinemessig bruk av næringsdrikker bedrer ernæringsstatus, minsker risikoen for komplikasjoner og gir bedre helse for eldre og underernærte (1;56-58). Dersom det gis tilbud om næringsdrikk i slutten av måltidet eller like før sengetid, vil den bli et tilskudd som ikke tar matlysten fra de vanlige måltidene. Gi heller et lite volum næringsdrikk i et glass flere ganger, framfor å sette fram en hel pakning. Hjemmelagde næringsdrikker er et godt alternativ til de ferdigkjøpte av hensyn til energi, men de blir ikke like proteinrike. For andre forslag til mat og drikke som kan benyttes som mellommåltider, se Energitett kost og Ekstra energi- og næringsrik kost (s. x).

Oppskrift på hjemmelaget næringsdrikk (ca 1 liter)

6 dl kremfløte, 1 dl h-melk, 50 g bær eller frukt, 4 egg, 1 dl sukker, 2 dl iskrem (vanilje). Miks i mixmaster. Denne drikken gir 400 kcal og 6.4 g protein pr glass (1.5 dl).

## Ferdigfremstilte næringsdrikker

Ferdigfremstilte næringsdrikker (a 200 ml) fås med varierende sammensetning og smak fra ulike produsenter. Noen næringsdrikker er fullverdige og følger anbefalt sammensetning i en vanlig kosthold. Fullverdige næringsdrikker kan dekke kroppens dagsbehov for energi- og næringsstoffer dersom man drikker tilstrekkelig mengde. Andre er forsterket med for eksempel protein, eller er fettfrie, noe som gjør at de ikke går under betegnelsen fullverdige. Næringsdrikkene kommer i mange ulike smaksvarianter noe som gjør det mulig å finne en drikk som pasienten liker.

Næringsdrikkene kan generelt deles inn på følgende måte:

Næringsdrikker	Innhold per 100 ml	Forslag til bruk
Fullverdig med og uten fiber	100-240 kcal, 4-6 g protein	Kan brukes til de fleste. Fiber bedrer fordøyelsen og forebygger obstipasjon.
Proteinrik	150-200kcal 8-10 g protein	Kan brukes ved ekstra proteinbehov
Fettfri (saftlignende)	125-150 kcal 4-6 g protein	Kan brukes ved fordøyelsesproblem og diaré, ved behov for fettrestriksjon, f. eks. ved fettmalabsorpsjon eller der saftlignende næringsdrikk tolereres bedre.

I tillegg finnes det flere ferdige næringsdrikker tilpasset ulike behov.

Informasjonsmateriell fra produsenter eller informasjon via deres internettsider kan være til stor hjelp ved valg av næringsdrikker.

Hensyn ved valg av næringsdrikker:

- Ta utgangspunkt i smakspreferanser og pasientens ønsker og erfaringer, for å finne en drikk som pasienten liker. Prøv gjerne flere typer.
- For personer med diare eller kvalme, kan fettfrie (saftlignende) næringsdrikker være å foretrekke.
- Dersom det er behov for proteintilskudd, er det gunstig å velge industrifremstilte næringsdrikker fordi de oftest har et høyere proteininnhold enn hjemmelagede.

Hensyn ved servering av næringsdrikker:

- Næringsdrikker gis fortrinnsvis som avslutning på måltidet eller ved sengetid for ikke å fortrenge matinntaket i de måltidene.
- Server gjerne en liten mengde de første gangene, ikke en hel pakning.
- Server gjerne i et eget glass, f.eks i et støtteglass
- Et pyntet glass er mer appetittvekkende
- Noen av næringsdrikkene har en bismak, denne blir mindre framtrædende dersom næringsdrikken serveres godt avkjølt (gjern med isbiter)
- Næringsdrikkene kan blandes ut med f.eks 1-2 ss eplemost, farris eller lignende hvis det er lettere gjør det lettere å drikke.

For pasienter som har behov for næringsdrikker hjemme, søkes det Helfo om dekning enten på blå resept eller på bidragsordning. Se <http://www.nav.no> - Rundskriv/Kapittel 5 Stønad ved helsetjenester/§ 5-14 - Viktige legemidler, for gjeldende regler.

### 10.3.6 Ernæring gjennom sonde

Sondeernæring vurderes når matinntaket er for lite eller når det er uaktuelt å innta mat gjennom munnen (23;58). Dersom pasienten har en fungerende mage- og tarmkanal velges enteral ernæring (til mage/tarm) fremfor intravenøs ernæring (til blod) fordi det er mer fysiologisk og gir lavere risiko for komplikasjoner. Ernæringssonden legges med enden i magesekken eller i tynntarmen.

Ernæring gjennom sonde forbedrer energi- og næringstilførselen og har lav komplikasjonsrisiko når det gis ved riktig indikasjon, i riktig hastighet og tilpasset mengde.

Ernæringsplanen ved sondeernæring skal inneholde informasjon om indikasjon, antatt varighet, målsetning, behov, produktforslag (type sondeernæring), opptrappingsplan, måltidsforslag. Noen ord om krav til måloppnåelse og plan for avslutning av sondeernæringen og/eller hvem som har ansvar for å følge opp ernæringsstatus bør også formuleres i ernæringsplanen.

#### Valg av sondeløsning

I institusjon med stor gjennomgang av pasienter og ved kortvarig bruk av sondeløsninger er det anbefales å benytte ferdig fremstilte sondeernæringsløsninger. Det finnes standardløsninger som dekker de fleste sine behov, og spesielløsninger som er tilpasset mange ulike sykdommer. De enkelte firmaene, klinisk ernæringsfysiolog og eventuelt andre ressurspersoner kan gi mer informasjon om dette. Det er svært viktig å vurdere indikasjon og en grundig beregning av energibehovet før man igangsetter aktiv ernæringsbehandling. Det er vist at ernæring gjennom sonde kan optimalisere energi- og næringstilførsel, og redusere komplikasjonsrisiko og dødelighet, dersom det gis til underernærte pasienter selv i kortere perioder. Både sondeernæring og intravenøs ernæring kan øke risikoen for komplikasjoner, hvis det gis på feil grunnlag.

Ved langvarig behov kan hjemmelaget løsninger være et bedre valg dersom man følger næringsberegnete oppskrifter. Den største utfordringen med hjemmelagde sondeløsninger er å dekke behovet på akseptabelt volum.

Sondeløsninger*	Næringsinnhold per 100 ml	Målgruppe
Standard, med og uten fiber	100 kcal, 4 g protein	Kan brukes til de fleste. Fiber bedrer fordøyelsen og forebygger obstipasjon.
Energitett, med og uten fiber	150 (120-200) kcal, 6 (5,6 – 7,5) g protein	Aktuelt ved væskerestriksjon eller forhøyet energibehov.
Lavenergiløsninger	75 og 80 kcal	Aktuelt ved redusert energibehov. NB: Noen av løsningene har tilsvarende redusert nivå av mikronæringsstoffer.
Komprimert	120 kcal, 5,5 g protein Forhøyet nivå av mikronæringsstoffer	Aktuelt ved væskerestriksjon og redusert energibehov.
Lavt elektrolyttnivå	25-100 mg Na, 50-180 mg K, 25-80 mg Cl, 35-75 mg P	Aktuelt ved nyre-, lever-, hjertesvikt.
Proteinrik	6-7,5 g protein	Aktuelt ved forhøyet proteinbehov ved

		metabolsk stress, sårtilheling etc.
Peptidbasert med MCT	Det finnes også en ren aminosyreløsning.	Malabsorpsjon, f. eks. Mb Crohn eller korttarmsyndrom.
Andre spesialløsninger	Tilpasset ulike sykdommer	Det finnes egne sondeløsninger tilrettelagt for spesielle grupper, som for eksempel: intensivpasienter, personer med matallergi/intoleranse, liggesår, diaré/fettmalabsorpsjon.

\* Sondeløsninger er fullverdige ved ulike volum og energinivå. Dette står spesifisert på pakningen.

### Oppstart med sondeernæring

Det anbefales gradvis tilvenning til sondemat. Pasienten må tåle både ernæringsløsningen og volumet før mengden trappes opp. Det kan ta 1-3 døgn å oppnå planlagt volum, i spesielle tilfeller tar det lenger tid. Sondeløsningen skal ikke tynnes ut, men det kan være behov for å bytte til en annen sondeløsning dersom den først valgte løsningen ikke tåles.

Det er effektivt og skånsomt å gi ernæringen ved hjelp av ernæringspumpe, men til sondeløsninger uten fiber kan gravitasjonssett brukes. Pasientens helsetilstand og næringsbehov bestemmer hvordan sondeløsningen skal gis (se tabell).

Ernæringssonder kan gå tett. Skyll derfor regelmessig med 30 ml vann før hver oppstart og etter hver avslutning, når det byttes pose og hver 8 time ved kontinuerlig tilførsel.

Tabell x Ulike måter å gi sondeernæring:

Metode	Aktuell målgruppe	Oppstart
Kontinuerlig	Gir færre komplikasjoner, sjeldnere refluks, mindre magesmerter og diaré og foretrekkes derfor til de svært syke og de som har vært lenge uten mat i tarmen.  En nattlig pause på 4 timer kan fremme bedre fordøyelse ettersom pH i magesekken normaliseres i løpet av denne tiden.	Begynn med hastighet på 25 ml/time de første 8 timene. Dersom dette tolereres godt, kan det økes med 25 ml/time hver 8. time til maksimalt 150 ml/time.  Energirik sondeløsning gis ved lavere hastighet enn standardløsninger.
	Hvis sonden ligger i jejunum brukes ernæringspumpe. Maksimum hastighet ved sondeernæring direkte til jejunum, er ca. 100-120 ml/time.	De fleste trenger å ha noe lavere tilførselshastighet om natten.
Periodisk	Høyere hastighet og flere/lengre pauser uten sondeernæring enn ved kontinuerlig sondeernæring. Dette gir mer fleksibilitet for pasienten.	1-3 timer av gangen, 4-5x i døgnet.

Bolus (som måltider)	Ligner ordinært måltidsmønster og kan være egnet til langtidsbehandling av friskere og mer aktive personer. Maten gis med ernæringspumpe store store matesprøyter. Egner seg godt til urolige pasienter som ikke vil være koblet opp til en pumpe.  Hvis maten gis for fort eller i for store mengder kan det medføre diaré, magekrampe/-smerter, kvalme, oppblåsthet. Det kan derfor være nødvendig å starte opp med kontinuerlig tilførsel.	Sondeernæringen gis i en måltidsrytme. Måltidsmengder a 100-450 ml, gis i løpet av ca. 15-30 minutter.
-------------------------	---	--

1  
2 Nesesonde (nasogastrisk sonde) benyttes når det er behov for sondeernæring i inntil 2-  
3 4 uker ([www.espen.org](http://www.espen.org)). I spesielle tilfeller som ved gastroparese/ventrikelretensjon,  
4 etter mage-/tarmkirurgi, samt risiko for aspirasjon av næring til luftveiene, kan  
5 nesesonden legges direkte til tynntarm (nasojejunal sonde). Ved behov for ernæring  
6 gjennom sonde utover 2-4 uker, anbefales anleggelse av gastrostomi. Tilførselsvei og  
7 tarmfunksjon har innvirkning på hvordan ernæringsbehandlingen skal planlegges. Valg  
8 av måltidsrytme og type sondeernæring må gjøres ut fra pasientens sykdomstilstand og  
9 næringsbehov. Den som setter opp pasientens ernæringsplan må ha tilstrekkelig  
10 kunnskaper om ernæring gjennom sonde og kjente komplikasjoner.

### 11 **Kontraindikasjoner**

12 Til tross for at enteral tilførsel er førstevalg, finnes det tilfeller der dette er kontraindisert.

13 Dette gjelder for eksempel ved;

- 14 • Sviktende tarmfunksjon forårsaket av for eksempel generell tarmsvikt,
- 15 • obstruksjon (stopp), alvorlig betennelse, og, i noen tilfeller, postoperativ paralyse
- 16 • Alvorlig diaré med malabsorpsjon (nedsatt opptak av næringsstoffer).
- 17 • Uttalt kvalme og brekninger.
- 18 • Tarmfistler eller annen lekkasje av næringsstoffer fra tarm
- 19 • Ved kort forventet levetid er oppstart med enteral/parenteral ernæring vanligvis
- 20 • kontraindisert, men det finnes unntak og kreves etiske vurderinger for hver enkelt
- 21 • pasient.

### 22 **Komplikasjoner**

#### 23 **Diaré**

- 24 • Diaré er sannsynligvis den vanligste komplikasjonen til enteral ernæring.
- 25 • Rask tilførselshastighet, for varm eller for kald sondeløsning øker risiko for diaré.
- 26 • Det er viktig å huske på at diaré kan forebygges ved å bruke riktig sondeprodukt,
- 27 • ta hensyn til hvor sonden er plassert (mage eller tarm) samt pasientens toleranse
- 28 • for hastighet. Til tross for gode rutiner kan diaré likevel oppstå, og de vanligste
- 29 • årsakene til det er samtidig antibiotikabehandling eller en patogen mikroflora.

30 Tiltak ved diaré:

- 31 - Avkrefte forstoppelse og inkontinens
- 32 - Avkrefte infektøs diaré
- 33 - Sjekk om pasienten får antibiotika eller andre medikament som kan gi diaré
- 34 - Redusere tilførselshastigheten
- 35 - Bytt til en løsning med løselige fiber
- 36 - Gi loperamid (immodium mikstur, 0,4 mg/ml, 20 ml/500 ml ernæring)
- 37 - Hvis det ikke hjelper, bytt til løsning med dipeptider/aminosyrer og MCT-fett

- 1 - Hvis problem kvarstår, vurder parenteral ernæring

### 2 3 **Kvalme og oppkast**

4 Anslagsvis 20 % av pasienter som får enteral ernæring opplever kvalme og oppkast.

5 Det kan være mange årsaker til dette, men den vanligste årsaken er forsinket  
6 magesekkestømning (ventrikkelretensjon). Tegn på dette kan være en følelse av  
7 oppblåsthet og ubehag fra magen.

8 Ved oppkast er risikoen stor for aspirasjon, det vil si at sondematen kommer ned i  
9 lungene.

#### 10 11 Tiltak ved kvalme og oppkast

- 12 - Reduser eller stans næringstilførselen. Undersøk årsaken til  
13 oppkastproblemer, og deretter gjenoppta næringstilførsel når den er behandlet.  
14 - Se over medisiner som kan gi forsinket magesekkestømning  
15 - Gå over til løsning med mindre fett  
16 - Reduser tilførselshastigheten og/eller mengden sondemat  
17  
18 - Medikamentell behandling som øker magesekkestømningen kan forordnes av  
19 lege ved behov. For å bedre ventrikkeltømningen kan man gi erytromycin 250  
20 mg med 6 timers mellomrom som to enkle doser. Motilitetsregulerende  
21 medikamenter av typen Afipran brukes også. Ved å plassere ernæringssonden  
22 distalt for pylorus går man forbi problemet. Et annet tiltak er å forbigående  
23 redusere mengden ernæringsløsning som tilføres per time.

### 24 25 26 **Oppblåsthet**

27 Oppblåsthet og følelse av metthet kan også forekomme når pasienten får for mye  
28 sondeløsning, når sondeløsningen gis i for høyt tempo eller det gis for mye fiber.

#### 29 30 Tiltak ved oppblåsthet

- 31 - Reduser mengden sondeløsning  
32 - Bruk lenger tid per måltid  
33 - Introduser fiberløsninger gradvis

### 34 35 **Forstoppelse**

36 Inaktivitet, langsom tarmmotilitet, redusert væskeinntak pga energitette sondeløsninger  
37 og brist på fiber kan forårsake forstoppelse. Det er viktig å få avkrefte at det ikke er  
38 obstruksjon i tarmen som er problemet.

#### 39 40 Tiltak ved forstoppelse

- 41 - Tilstrekkelig væsketilførsel  
42 - Sondeløsning med uløselige fiber  
43 - Ved kronisk forstoppelse kan medikamentell behandling kreves. Diskuter dette  
44 med lege.

### 45 46 **Aspirasjon av sondemat til lungene**

47 Dette er alvorlig og kan medføre livstruende tilstander. Risikofaktorer for aspirasjon er  
48 blant andre redusert bevissthet, ventrikkelretensjon, refluks eller ryggeleie i forbindelse  
49 med sondemating. Aktuelle tiltak for å motvirke aspirasjonsrisiko kan være å gi  
50 pasienten medikamenter som stimulerer magesekkestømning (se Kvalme og oppkast).  
51 Videre kan det være nødvendig å heve pasientens overkropp til 30-45 grader under

1 måltidet og i en time etter at sondemåltidet er gitt. Ved fortsatt aspirasjonsrisiko etter  
2 ovennevnte tiltak, bør sonden legges til tynntarmen (nasojejunal) og sondeernæringen  
3 kan gis med kontinuerlig tilførsel.  
4

### 5 **Intoleranse/allergi**

6 Alle sondeløsninger er glutenfrie og klinisk laktosefrie. Spor av laktose kan forekomme i  
7 løsninger med melkeprotein, men det er svært sjelden at noen reagerer på så små  
8 mengder. Flere sondeløsninger inneholder melkeprotein, og til personer med  
9 allergi/intoleranse overfor melkeprotein må det brukes alternative sondeløsninger.  
10

### 11 **Mekaniske komplikasjoner**

12 Feilplassert sonde: Hvis det er usikkert om sonden er plassert riktig, bør dette  
13 kontrolleres med røntgen.  
14

15 Bruk tynne, myke sonder i vevsvennlig materiale, for å unngå mekaniske sår i  
16 svelg/spiserør.  
17

18 Hvis sonden går tett: Ved kontinuerlig tilførsel kan det også være nødvendig å skylle  
19 sonden etter 6-8 timer. Unngå å bruke mandreng til å åpne tett sonde på grunn av faren  
20 for perforasjon, skift heller sonde.  
21

### 22 **God hygiene ved sondeernæring**

- 23 ○ Kontaminasjon (forurensning) kan være årsak til diaré. Håndvask må  
24 gjennomføres av den som steller til sondemåltidene. Sondeløsninger kan  
25 henge i opptil 24 timer, men det forutsetter at systemet er fullstendig  
26 lukket og ikke gir tilgang for luft og bakterier. Tilførselssettet skiftes en  
27 gang i døgnet.
- 28 ○ Den sonden som er lagt inn på pasienten (nasogastrisk, PEG etc) må  
29 skylles med vann etter avsluttet tilførsel.
- 30 ○ Det frakoblede ernæringssettet skal henge i et lukket system til bruk ved  
31 neste måltid. Det vil hindre tilførsel av uønskede bakterier. Skiftes ut etter  
32 24 timers bruk.  
33

### 34 **10.3.7 Sondeernæring til barn**

35 Dersom det ikke er mulig for barnet å få nok væske, energi og næringsstoffer gjennom  
36 munnen, må sondeernæring og/eller intravenøs ernæring vurderes. Det er som regel  
37 aktuelt å kombinere mat gjennom munnen og ernæring gjennom sonde (eventuelt også  
38 intravenøs ernæring). Ernæringsopplegget må være spesielt tilpasset det enkelte barn.  
39

40 For barn som får næringstilskudd gjennom sondeernæring/intravenøs ernæring, er det  
41 spesielt viktig å legge til rette for normal spiseutvikling parallelt. Såfremt det ikke er fare  
42 for feilsvelging/aspirasjon, eller andre spesielle vansker, bør barn fra 6 måneders alder  
43 ha tilbud om mat med fastere konsistensstyper for å stimulere munnmotorisk utvikling. Å  
44 delta i måltider sammen med andre er en viktig del av dagliglivet, og selv om barnet  
45 ikke spiser/drikker alt i munnen bør de likevel få delta i familiens måltider så langt det lar  
46 seg gjøre.  
47

48 Ved behov for sondeernæring og/eller intravenøs ernæring, finnes det egne  
49 spesialprodukter til barn med spesielle medisinske behov. Hos barn som er  
50 underernært er det viktig å være oppmerksom på økt risiko for refeeding-syndrom de to

1 første ukene etter oppstart av ernæringsbehandling dersom barnet har hatt dårlig  
2 energiinntak en tid (for eksempel ved spiseforstyrrelser). Man kan lese mer om  
3 refeeding-syndrom på side x. Egne prosedyrer må følges ved oppstart av  
4 ernæringsbehandling i denne gruppen med fare for refeeding syndrom, inkludert ekstra  
5 tilskudd av B-vitaminer (spesielt tiamin) (59).

### 6 **10.3.8 Intravenøs ernæring**

7 Dersom det ikke er mulig å ernære en pasient gjennom munnen eller gjennom sonde,  
8 skal man vurdere å gi intravenøs ernæring (60).

9  
10 Intravenøs ernæring gis i dag primært i sykehus. Men slik behandling skal også kunne  
11 tilbys til pasienter som bor hjemme, eller på sykehjem. Det er nødvendig at  
12 pleiepersonell får god opplæring, samt at det etableres gode rutiner for administrering  
13 av intravenøs ernæring i og utenfor institusjon. Dette er spesielt viktig for pasienter som  
14 behøver intravenøs ernæring i hjemmet over mange år.

#### 15 Administrasjonsveier

16 Perifer venekanyle brukes ved forventet intravenøs ernæring i en periode på mindre  
17 enn en uke med gode perifere vener. Innstikkstedet inspiseres 1-2 ganger per dag,  
18 veneflonen skiftes minimum hvert 2. døgn og ved tegn til tromboflebitt. Unngå løsninger  
19 med osmolalitet > 1000 mOsmol/kg.

20  
21 Sentralvenøst kateter brukes ved forventet intravenøs ernæring > 1 uke og der man  
22 ønsker å gi mer konsentrerte løsninger.

#### 23 Løsninger

24  
25 Intravenøse løsninger gis oftest som storposer hvor glukose, fett og aminosyrer blandes  
26 umiddelbart før bruk. På det norske markedet er det tilgjengelig storposer fra ulike firma.  
27 Det er viktig at den som er ansvarlig for ernæringsbehandlingen husker på at storposer  
28 ikke gir fullstendig ernæring, de inneholder kun de energigivende næringsstoffer og må  
29 alltid tilsettes vitaminer, mineraler og sporstoffer (se nedenfor).

#### 30 Tilsetninger til storpose

31 Sporstoffer: Tracel, normalt døgnbehov: 1 hetteglass.

32 Fettløslige vitaminer: Vitalipid, normalt døgnbehov: 1 hetteglass.

33 Vannløselige vitaminer: Soluvit, normalt døgnbehov: 1 hetteglass.

34 Blanding med både fett- og vannløselige vitaminer: Cernevit, normalt døgnbehov 1  
35 hetteglass. Ved bruk av Cernevit skal man ikke benytte andre vitaminløsninger som  
36 Vitalipid eller Soluvit. Cernevit inneholder ikke vitamin K.

37 Vitamin K (Konaktion): Vurder ukentlig tilførsel ved bruk av Cernevit.

38  
39 Det er viktig å kontrollere tilførselshastigheten, slik at denne ikke overstiger  
40 produsentens anbefaling i forhold til pasientens vekt.

#### 41 Intravenøs ernæring til personer med spesielle behov

42 Til pasienter med spesielle behov finnes forskjellige løsninger med ulike  
43 sammensetninger av glukose, aminosyrer og fett. For eksempel vil personer med  
44 respirasjonssvikt ha behov for en løsning med redusert mengde karbohydrat. Ved  
45 nyresvikt er det nødvendig med lavere protein og elektrolyttmengde, samtidig med at  
46 energinivået er høyt. Til intensivpasienter kan glutamin være aktuelt, og ved leversvikt  
47 bør ernæringsløsningen inneholde forgrenede aminosyrer.

1 Sykehusapotek kan lage spesialtilpassede løsninger for både barn og voksne med  
2 spesielle behov og begrensninger, i de tilfeller ferdigproduserte storposer ikke tilsvarer  
3 kraven.  
4

5 Komplikasjoner ved intravenøs ernæring

6 Tilførsel av intravenøs ernæring gir risiko for ulike komplikasjoner.

7 Ved innleggelse av sentralvenøskateter kan komplikasjoner som arteriepunksjon,  
8 pnemotoraks, nerveskade eller lumftemboli oppstå. Innlagte katetre bør kontrolleres  
9 jevnlig fordi disse kan gå tett, brette eller skli ut, og det kan bli infeksjon på  
10 innstikkstedet. Dersom pasienten har feber av ukjent årsak er det viktig å utelukke en  
11 infeksjon i det sentralvenøse kateteret.

12 Mangelstilstander kan utvikles raskt og få fatale følger dersom man ikke tilsetter  
13 vitaminer og sporstoffer i løsningene.

14 Ved for rask infusjon kan pasienten få hyperglykemi, hyperlipidemi og ved langvarig  
15 intravenøs ernæring kan leveren påvirkes.  
16

17 Oppfølging ved intravenøs ernæring:

18 Intravenøs ernæringsbehandlingen må følges opp og evalueres på flere områder; som

- 19 1: Mengden som er gitt
- 20 2: Effekt av behandlingen
- 21 3: Toleranse
- 22 4: Vekt  
23

#### 24 10.4 Reernæring syndrom

25 Reernæring syndrom (refeeding syndrome) er en potensielt dødelig tilstand med alvorlig  
26 væske- og elektrolyttforstyrrelse. Tilstanden utvikles ved for brå oppstart med ernæring  
27 til underernærte pasienter, eller pasienter som i en periode spist lite eller ingenting (61).  
28

29 Under sult reduseres energiforbruket, og kroppen går over fra å forbrenne glukose til å  
30 forbrenne fett (katabol tilstand). Når glukose tilføres kroppen og forbrennes økes  
31 samtidig cellulært opptak av glukose, fosfat, kalium, magnesium og vann. Dersom  
32 tilførsel av næringsstoffer er for stor og skjer for raskt, vil det skje en forflytning av  
33 væske, elektrolytter og mineraler inn i cellene. Dette fører til skadelig lave  
34 konsentrasjoner av disse stoffene i serum.

35 Symptomer på "refeeding syndrome" er væskeretensjon, hjertesvikt, lungeødem og  
36 arytmier, hypofosfatemi, hypokalemi, hypomagnesemi, hyperglykemi, og i noen tilfeller  
37 hypokalsemi.  
38

39 Risikogrupper for utvikling av refeeding syndrome

- 40 ○ Vekttap på over 10 % de siste to månedene
- 41 ○ Anoreksia nervosa
- 42 ○ Kronisk underernæring (ved eksempelvis kreft, Irritabel tarm, korttarm,  
43 fistlar, eldre personer)
- 44 ○ Kronisk alkoholisme
- 45 ○ Forlenget faste (hungerstreikere)
- 46 ○ Underernærte barn  
47

48 Generelt gjelder det å være observant på personer som har spist lite eller ingenting de  
49 siste 7-10 dagene, dette gjelder også personer med fedme. Også personer som følger  
50 eksentriske dietter og som trenger aktiv ernæringsbehandling er i risikozonen for å

1 utvikle refeeding syndrome.  
2  
3

4 For å unngå refeeding syndrome, er det viktig å starte forsiktig med ernæring og trappe  
5 gradvis opp. Det er også viktig å gi tilskudd av B-vitaminer, spesielt tiamin, 250 mg i 3 –  
6 5 dager (se tabell 3). I tillegg anbefales måling av kalium, magnesium og fosfat, og ved  
7 behov gis tilskudd av disse elektrolyttene.

8 Fosfat-nivået i blod er ofte normalt før oppstart av behandling, men kan synke betydelig  
9 når anabolismen kommer i gang, og dette kan allerede skje i timene etter oppstart av  
10 intravenøs ernæring.. Fosfat kan gis forebyggende – oralt/parenteralt om nødvendig (1).  
11

#### 12 Tiaminmangel

13 Tiamin (vitamin B1) er blant annet nødvendig for forbrenning av karbohydrater og er  
14 viktig for energiproduksjon. Kroppslageret av tiamin er lite, og mangelsymptomer kan  
15 opptre allerede etter et par uker uten tilførsel, og enda raskere hvis kun karbohydrater  
16 (glukose) tilføres.

17 Mangel på tiamin gir "beri beri", med redusert appetitt, mental forvirring, ødemer og  
18 muskelsvakhet. Tiaminmangel observeres særlig hyppig hos personer med høyt  
19 alkoholkonsum, ved sykdomsrelatert underernæring, ekstrem slanking eller vedvarende  
20 oppkast.

21 For å unngå tiaminmangel bør det gis tiaminprofylakse (250 mg i.v./i.m.) til personer  
22 som har spist lite, ensidig eller næringsfattig mat de siste dagene, før intravenøs  
23 behandling med glukose gis.  
24  
25

# 1 11 Hovedkoster

Helsedirektoratet foreslår tre hovedkoster for bruk i institusjon og for de som mottar hjemmetjenester. De tre hovedkostene, er hverdagskost, energitett kost og ekstra energitett kost. Disse tre hovedkostene er ulike med hensyn til matvarevalg og ernæringsmessig sammensetning, og passer til ulike målgrupper. Hovedkostene skal dekke grunnleggende næringsbehov og samtidig kunne tilpasses ulike grupper.

Hovedkosten Hverdagskost er i tråd med det kostholdet som Helsedirektoratet anbefaler til friske personer. Den samsvarer med Nasjonalt råd for ernæring sine anbefalinger om ernæring og kosthold. Denne kosten skal dekke behovene for både energi og næringsstoffer. Med hovedkosten Hverdagskost reduseres risikoen for kostrelaterte sykdommer.

Hovedkosten Energitett kost egner seg for dem som har en sykdomstilstand som kan påvirke appetitt og næringsbehov. Det må vurderes om denne kosten kan egne seg for hoveddelen av pasientene i sykehus og andre behandlingstilstander, avhengig av pasientgruppen. Denne kostformen kan også ved behov brukes for personer som bor i eget hjem, og for de som spiser måltider ved dagsentra.

Hverdagskost	Energifordeling: Fett: 30% Protein: 10-15% Karbohydrater: 55-60%  Antall måltider: 4 hovedmåltider + 1 mellommåltid	Egner seg for: - Alle friske og syke med god ernæringsstatus/uten risiko for underernæring.  Kan også brukes ved: - diabetes og hjerte- og karsykdommer. - overvekt, med eventuelle energjusteringer.
Energitett kost (mindre volum)	Energifordeling: Fett: 35-40% Protein: 15-20% Karbohydratet: 40-50% Antall måltider: 4 hovedmåltider + 2 mellommåltider	Egner seg for: - Personer i ernæringsmessig risiko. - Personer med moderat underernæring. - Personer med nedsatt allmenntilstand.
Ekstra energitett kost (enda mindre volum)	Energifordeling: Fett: 40-50% Protein: 20% Karbohydrater: 30-40% Antall måltider: 4 hovedmåltider + 4 mellommåltider	Egner seg for: - Underernærte - Kritisk syke - Personer med svært høyt energibehov kombinert med dårlig matlyst
Hovedkostene tilbys i energinivåene: 7 MJ (1800 kcal), 9 MJ (2150 kcal) og 10.5 MJ (2500 kcal)		

1 Sammensetning av hovedkostene tilpasses brukergruppen. Det anbefales at kostene  
2 tilbys med alternativ meny som imøtekommer ulike hensyn, for eksempel i forhold til  
3 vegetarianere, personer som ikke spiser svinekjøtt eller personer som ønsker mer kokte  
4 grønnsaker eller salat.  
5

## 6 11.1 Hverdagskost

7 Hverdagskosten skal gi pasienter og brukere et helsefremmende og forebyggende  
8 kosthold.  
9

### 10 Målgruppe

11 Hverdagskost anbefales alle friske og syke med god ernæringsstatus. Denne kosten  
12 kan passe for personer med diabetes type 1, nedsatt glukosetoleranse, diabetes type 2,  
13 personer med høye blodfett nivåer, høyt blodtrykk, overvekt og fedme samt forstoppelse.  
14 Kosten vil også passe for gravide og barselkvinner. Denne kosten er også utgangspunkt  
15 for mattilbudet i institusjoner og boliger for personer med ulike funksjonshemninger,  
16 samt i psykiatri- og rusinstitusjoner.  
17

### 18 Målsetning

19 Tilfredsstill primære behov for næringsstoffer, d.v.s sikre de fysiologiske behov i  
20 forbindelse med vekst og funksjon.

21 Gi forutsetninger for en generelt god helse og redusere risikoen for sykdommer som har  
22 sammenheng med kostholdet.

23 Normalisere eller vedlikeholde normale nivåer for blodlipider, blodtrykk, og kroppsvekt.  
24

### 25 Energinivåer

26 For alle dem som ikke har behov for vektøkning eller å gå ned i vekt, bør energiinntaket  
27 tilsvare energiforbruket, slik at vekten holder seg stabil. Energibehovet hos personer  
28 varierer betydelig og avhenger blant annet av kroppsvekt. Hverdagskosten kan ha flere  
29 energinivåer. Energinivåene 7 MJ, 9 MJ og 10.5 MJ dekker de flestes behov.  
30

- 31 • 7 MJ (1800 kcal)  
32 Er aktuell for eldre, barn eller overvektige som trenger vektreduksjon. Passer ofte  
33 som standard energinivå i sykehjem.
- 34 • 9 MJ (2150 kcal)  
35 Er aktuell for voksne vektstabile med lavt aktivitetsnivå. Passer ofte som  
36 standard energinivå i sykehus.
- 37 • 10.5 MJ (2500 kcal) Er aktuell for personer med høyere behov  
38

### 39 11.1.1 Energifordeling

#### 40 Karbohydrater

41 Hoveddelen av energibehovet bør dekkes av karbohydrater og utgjøre 55-60% av det totalt  
42 energiinnholdet i maten. Dette inkluderer kostfibre. Når vi lager Hverdagskost bør det etterstrebes at  
43 matvarene som brukes er naturlig fiberrike. Bruk for eksempel fullkornsprodukter, frukt og grønnsaker.  
44 Tilsatt sukker bør ikke overstige 10 % av energien. Anbefalt inntak av kostfiber er ca. 25-35 g per dag.  
45

#### 46 Protein

47 Protein bør dekke 10-15 % av det totale energiinnholdet i maten, eller ca. 0.8-1 gram protein av god  
48 kvalitet per kg kroppsvekt. I praksis kan proteininnholdet lett bli noe høyere enn denne anbefalingen. Det  
49 er ingen betenkeligheter med et proteininnhold i maten som dekker opptil 20 % av energibehovet.  
50

Fett  
 Fett bør utgjøre maksimum 30 % av det totale energiinnholdet i maten. Fettkvaliteten er viktig, spesielt hos personer med diabetes og personer med høye blodfettnivåer.  
 Hoveddelen av fettinntaket bør være enumettet fett. Flerumettet fett kan være opptil 10% av energiinntaket, inkludert omega-3 fettsyrene som bør utgjøre minst 1 % av energiinntaket. Mettet fett bør ikke overstige 10 % av energiinntaket.

### 11.1.2 Måltidsrytme

En god måltidsrytme må til for å holde blodsukkeret stabilt. Stabilt blodsukker bidrar til overskudd, normaliserer sult- og metthetsfølelse, og gjør det lettere å unngå småspising mellom måltidene. Regelmessige måltider gir også bedre søvnrytme (9). For lavt blodsukker kan føre til nedsatt konsentrasjonsevne, tretthet, sultfølelse, ustabil humør og slapphet. I tillegg til de biologiske effektene er regelmessige måltider er med på å strukturere dagen.

Forslag til måltidsrytme i hverdagskosten

Måltid	Tider	Energifordeling (%)	Energifordeling i kcal på 9 MJ (2150 kcal)
Frokost	08.00 – 09.00	20-25	430-540
Lunsj/middag (inkl dessert)	12.00 – 13.00	25-35	540-750
Middag (inkl dessert) /kvelds	16.00 – 17.00	25-35	540-750
Kvelds/senkvelds	20.00 – 21.00	10-20	210-430
Mellommåltider		0-20	0-210

For de fleste vil det passe med 3-4 hovedmåltider og 1-2 mellommåltider i løpet av dagen. Det anbefales 1-2 mellommåltider av frukt eller grønnsaker dersom anbefalt inntak av frukt og grønt ikke dekkes av hovedmåltidene.

Nattfasten (tid mellom siste kveldsmåltid og måltid neste morgen) bør ikke være mer enn 11 timer. For å lykkes med dette må frokosten serveres før kl 0900 og siste måltid etter kl 2100 om kvelden. Hvis dette blir vanskelig kan det legges inn et mellommåltid. Dersom middagen serveres kl 12, må det gis rom for to hovedmåltider etter middagen.

### 11.1.3 Matvarevalg

Gruppe	Anbefalinger og mengder	Eksempler
Kornvarer og brød	Fortrinnsvis grove kornprodukter og bakervarer. Nøkkelhullsmerkede varer.  Brødtyper som har 3 eller 4 dekkete felt i brødskalaen foretrekkes.	Varier brødtyper. Benytt gjerne grove rundstykker eller grovt knekkebrød som alternativ. Grøt av sammalt mel/havregryn. Kornblandinger med lite sukker og fett. Flatbrød bør tilbys til middag. Musli og frokostblanding.
Grønnsaker og poteter, frukt, bær, rotvekster, belgvekster, nøtter,	Grønnsaker serveres til alle måltider. Poteter brukes regelmessig til middag.  "Fem om dagen", det vil si fem daglige	Varier mellom råkost, salat og kokte grønnsaker, gjerne fargesterke grønnsaker. Poteter er en viktig basismatvare kan serveres kokte

frø, krydder og urter	porsjoner (a 100g) av frukt og grønnsaker (inkl. ett glass sitrusjuice og/eller tørket frukt).  Nøtter (10-20g) kan inngå i et variert kosthold. Nøtter bør unngås/brukes med forsiktighet i storhusholdning fordi nøtteallergi er relativt vanlig.	eller bakte, gjerne sammen med fargesterke grønnsaker. Frukt og bær bør brukes daglig til måltidene, kan brukes som mellommåltid og/eller dessert.
Melk og melkeprodukter	Fortrinnsvis magre produkter. Se etter nøkkelhullmerket.	Lettmelk, ekstra lett melk og skummet melk. Syrnede magre melkeprodukter etter smak. Magre yoghurt-typer .
Ost	Fortrinnsvis magre produkter. Se etter nøkkelhullmerket.	Magre og halvfete ostetyper bør foretrekkes. Hvitost/brunost, pultost, gammelost, hvit geitost, smelteost.
Egg	3-4 egg per uke, medregnet det som brukes i matlagingen.	Egg til frokost 1-2 ganger i uken.
Fisk og fiskevarer	Opplaget fiskemat (fiskeboller, og fiskekaker) med minst 50 % ren fisk. Se etter nøkkelhullmerket.	Fisk og fiskemat bør brukes 2-3 ganger per uke. Det er ønskelig at fet fisk serveres minst en gang per uke. Fiskepålegg bør brukes ofte, gjerne daglig.
Kjøtt og kjøttvarer	Velg magert kjøtt og magre kjøttprodukter. Begrense mengden bearbeidet kjøtt og rødt kjøtt.  Anbefalt maks 500 g rødt kjøtt i uka (tilsvarer 2-3 middager pluss litt pålegg). Se etter nøkkelhullmerket.	Velg fortrinnsvis hvitt kjøtt, rent kjøtt og magre kjøttprodukter.  Opplaget kjøttmat bør inneholde høyst 10 g fett/100g. Benytt magert kjøttpålegg og mager leverpostei.
Smør, margarin og oljer	Maksimum 20 % av fettene bør være mettede fettsyrer.	På brødet og i matlagingen anbefales myk margarin og oljer med høyt innhold av enumettet og flerumettet fett. Eksempler: soyamargarin, soyaolje, rapsolje, solsikkeolje, maisolje og olivenolje.
Sukker og sterkt sukrede matvarer	Begrens bruken av sukker og sukkerrike matvarer.	
Ferdigretter	Ferdige lunsj- og middagsretter skal inneholde mellom 400 og 750 kcal per porsjon. Andelen grønnsaker, frukt eller bær skal utgjøre minst 25 av 100 gram. Dette kommer i tillegg til poteter.  Se etter nøkkelhullmerket.	

1  
2  
3  
4  
5

#### 6 11.1.4 Porsjonsstørrelser i hverdagskosten

7  
8

Middag. Matvare	Porsjonsstørrelse i gram		
	10,5 MJ (2500 kcal)	9,0 MJ (2150 kcal)	7,5 MJ (1800 kcal)
KJØTT			

Rent kjøtt	120	100	80
Opplaget kjøtt	150	120	100
Gryteretter, lapskaus	350 - 250	300 - 200	275 - 150
FISK			
Ren fisk, mager	150	120	100
Fet fisk	120	100	80
Opplaget fisk, grateng	120	100	80
GRØNNSAKER			
Grønnsaker, råkost	150	130	100
Salat	130	100	75
Stuinger	200	150	100
POTETER & PASTA			
Poteter, kokte	200	175	150
Potetmos, grat. poteter	200	200	150
Spaghetti/pasta/ris	200	150	100
SAUSER			
Brun/hvit saus	100	100	75 - 100
Rømme/smørsaus	50	50	25
Smeltet margarin	15	10 - 15	10
Remulade	25	20 - 25	15
Suppe og dessert			
Supper	300	250	200
Fruktsupper	200	150	150
Melkedessert	100 - 200	100 - 200	100 - 150
Is/fløtedessert	75 - 100	75	50 - 75
Fruktgrøt/kompotter	100 - 150	100 - 150	100 - 150
Dessertsaus	50 - 100	50 - 100	50 - 75
Frisk frukt	100 - 200	100 - 200	100 - 150

1  
2

### Brødmåltider

Matvare	Vekt pr. enhet i gram
Brød (hel skive) , rundstykke	30 – 40
Knekkebrød	10-12
Myk margarin (pr. hele skive)	3
PÅLEGG pr. hel skive	
Kjøttpålegg	10 – 15
Fiskepålegg: sild, makrellfilét	20-30
Oster (faste)	15
Syltetøy	20
Smørepålegg (leverpostei, prim, kaviar, peanøttsmør osv)	15-20
Majonessalater	20-25
Egg	50
Eggerøre	30 - 35
Pynt, tomat, agurk, paprika m.m.	-10-20
DRIKKE	
Melk, juice, saft (1 glass)	150
Kaffemåltid (gjærbakst)	30-50

3

### 4 11.1.5 Menyforslag hverdagskost

5  
6  
7  
8

#### Eksempel på dagsmeny ca. 10,5 MJ (2500 kcal)

Frokost

2-3 hele skiver brød (deler av brødmåltid kan byttes med grøt/velling)

1 margarin  
2 kjøttpålegg  
3 syltetøy  
4 ost  
5 fiskepålegg  
6 1 glass appelsinjuice  
7 1 glass melk  
8 Kaffe / te  
9  
10 Lunsj  
11 2 - 3 dl næringsrik suppe\* (eller salater m/kjøtt eller fisk, pastaretter, brødmat)  
12 2 rundstykker m/margarin og pålegg  
13 1 frukt

14  
15 Middag  
16 120g kjøtt (opplaget kjøtt 150g)  
17 120 – 150 g fisk (hel/opplaget)  
18 1 dl saus  
19 150 g grønnsaker  
20 200 g potet  
21  
22 3 dl suppe eller  
23 75 - 200 g dessert med 0,5 - 1 dl. dessertsaus  
24

25 Kvelds  
26 2-3 hele skiver brød  
27 margarin  
28 fiskepålegg  
29 kjøttpålegg  
30 ost  
31 1 glass melk  
32 kaffe / te  
33

34 Sen kveld  
35 2 dl suppe / havresuppe eller  
36 1-2 hele skiver brød m/ margarin og pålegg  
37 1 glass melk / vann  
38

39 \* For at suppen skal være næringsrik bør den være tilsatt kjøtt/fisk/melkeprodukter og grønnsaker.  
40 Buljongbasert suppe er ikke tilstrekkelig næringsrik. Dersom suppen ikke inneholder gode proteinkilder,  
41 må det serveres brød med proteinrikt pålegg til suppen for at måltidet skal få et godt proteininnhold.  
42

43 Forslag til mellommåltider:

- 44 ○ Yoghurt, frukt/fruktsalat, smoothie /milkshake, kakao, grønnsaker m/dipp, kornblandinger,  
45 grøt/velling, brød/knekkebrød  
46

47 Veiledende for matvarevalg i hverdagskosten:

- 48 - Benytt magre produkter. Se etter Nøkkehullmerket
- 49 - I matlagingen anbefales det å bruke olje eller myk margarin som har høyt innhold  
50 av flerumettet fett.
- 51 - Sørg for å servere tilstrekkelig med drikke i løpet av dagen, fortrinnsvis vann.
- 52 - Varier påleggsvalgene

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43

## Eksempel på dagsmeny ca. 9,0 MJ (2150 kcal)

### Frokost

2 hele skiver brød (deler av brødmåltid kan byttes med grøt/velling)

margarin

kjøttpålegg

syttetøy

ost

1 glass appelsinjuce

1 glass melk

Kaffe / te

### Lunsj

2,5 dl fyldig/kremet suppe\* (andre retter kan være salater med kjøtt/fisk, pastaretter, brødmat)

1 rundstykker m/margarin og pålegg

1 stk frukt

### Middag

100 g kjøtt (opplaget kjøtt 120g)

100 g fisk (opplaget fisk 120 g)

1 dl saus

130 g grønnsaker

175 g potet

75 - 150 g dessert eller 2 dl suppe

0,5 - 1 dl. dessertsaus

### Kvelds / kaffemåltid

2 hele skiver brød

margarin

fiskepålegg

kjøttpålegg

ost

1 glass melk

kaffe / te

### Sen kveld

1,5 - 2dl suppe / havresuppe eller

1 skive brød m/ margarin og pålegg

1 glass melk / vann

\* Se kommentar om suppe, s. x.

Forslag til mellommåltider og veiledning for matvarevalg, se menyforslag 10.5 MJ, s. x.

## Eksempel på dagsmeny ca. 7,5 MJ (1800 kcal)

Frokost

1-2 hele skiver brød (deler av brødmåltid kan byttes med grøt/velling.)

margarin

kjøtt / ost

syltetøy

1 glass appelsinjuice

1 glass melk

Kaffe / te

Lunsj

2 dl suppe\* (andre retter kan være salater m/kjøtt eller fisk , pastaretter, brødmat.)

1 rundstykke m/margarin og pålegg

1 frukt

Middag

80 g kjøtt (opplaget kjøtt 100 g)

80 g fisk (opplaget fisk 100g)

0,5 - 1 dl saus

100 g grønnsaker

150 g potet

75 - 150 g dessert eller 2 dl suppe

0,5 dl dessertsaus

Kvelds / kaffemåltid

1 skive brød med pålegg

1 glass melk

kaffe / te

Sen kveld

1,5 dl Suppe/havresuppe, eller

1 skive brød m/ margarin og pålegg

1 glass melk / vann

\* se kommentar om suppe, s. x

Forslag til mellommåltider og veiledning for matvarevalg, se s. x

Mer informasjon

[www.nokkelhullsmerket.no](http://www.nokkelhullsmerket.no)

## 11.2 Energitett kost

Energitett kost består av matvarer og retter med høyt fett- og proteininnhold, slik at porsjonsstørrelsene blir mindre enn i hverdagskosten. Denne kostformen egner seg for dem som har en sykdomstilstand som kan påvirke appetitt og næringsbehov. Denne kosten er egnet som hovedkost på sykehjem.

### Målgruppe

På de fleste sykehus og behandlingsinstitusjoner vil denne kosten være velegnet for hoveddelen av pasientene fordi mange har en sykdomstilstand som påvirker appetitten og næringsbehovet. Det samme gjelder for pasienter og brukere i sykehjem, hjemmesykepleie og dagsentre for eldre.

Energitett kost er beregnet for småspiste personer som ikke greier å dekke

1 næringsbehovet med Hverdagskost. Faktorer som påvirker næringsbehov kan for  
2 eksempel være feber, sår og malabsorpsjon av næringsstoffer.

3  
4 Denne kostformen skal vurderes for alle som er i risikogruppen for å utvikle  
5 underernæring og/eller de som er i ernæringsmessig risiko/er moderat underernært, for  
6 eksempel eldre, demente, enslige, funksjonshemmede, pasienter med kroniske lidelser  
7 som kreft, leddgikt, osteoporose, hjerte og lungesykdommer. Noen har behov for  
8 Energittett kost i en akutt sykdomsfase og kan senere gå over til Hverdagskost. Andre  
9 har vedvarende behov for en kosttype som er mer energi- og næringstett. For de som  
10 har behov for en ekstra energi- og næringstett kost, se s. x.

11  
12 Oppfølging av mat- og væskeinntak, samt regelmessig veiing av pasienten er  
13 nødvendig for å vurdere om denne kostformen dekker behovet. Kostregistrering er et  
14 godt hjelpemiddel for å bedømme om pasienten får i seg tilstrekkelig næring. Ved  
15 vektendringer må det vurderes på nytt om pasienten tilbys riktig kost.

### 16 **Målsetning**

17 Hensikten med Energittett kost er å forebygge underernæring og komplikasjoner knyttet  
18 til underernæring.  
19  
20

#### 21 **11.2.1 Energifordeling**

22 Energittett kost har en annen fordeling mellom næringsstoffene enn Hverdagskost.

##### 23 **Karbohydrater**

24 I Energittett kost bør karbohydrater dekke 40-50 % av totalt energiinnhold. Med lavere karbohydratinnhold  
25 får Energittett kost mindre volum og lavere innhold av kostfiber enn Hverdagskost.

##### 26 **Protein**

27 Protein bør utgjøre 15-20 % av totalt energiinnhold i Energittett kost. Proteininntaket for en person som får  
28 Energittett kost bør ligge på 1-1,5 gram pr. kilo kroppsvekt.

##### 29 **Fett**

30 Fett bør i denne kosten utgjøre 35-40 % av totalt energiinnhold. Innholdet av mettet fett i kostholdet bør  
31 begrenses, og økningen bør hovedsakelig bestå av enumettede og flerumettede fettsyrer.

##### 32 **Vitaminer og mineraler**

33 Er energiinntak mindre enn 7,5 MJ vil ikke vitamin- og mineralbehovet hos alle bli dekket gjennom kosten.  
34 Derfor anbefales daglig tilskudd av mineral og multivitamin til gruppen som har lavt energiinntak.  
35  
36

##### 37 **Væske**

38 Væskebehovet vurderes ut fra pasientens helsetilstand og vekt. Ved redusert appetitt  
39 kan det være nødvendig å tilby ekstra væske. Gi denne utenom måltidene, slik at ikke  
40 væske fyller opp matens plass i magen. Dersom det er lettere for pasienten å drikke  
41 enn å spise fastere føde, kan imidlertid næringsdrikker være en hjelp for å få  
42 tilfredsstillende energiinntak. Se mer om næringsdrikker på side. x.  
43  
44  
45

#### 46 **11.2.2 Måltidsrytme**

47 Måltidene i Energittett kost bør være hyppigere enn i hovedkosten Hverdagskost..  
48 Natfasten (tid mellom siste kveldsmåltid og måltid neste morgen) bør ikke være mer  
49 enn 11 timer

50 Forslag til måltidsfordeling i energittett kost  
51

Måltid	Tider	Energifordeling (%)
Frokost	08.00 – 09.00	15-20
Lunsj/middag	12.00 – 13.00	15 20
Middag /kvelds	16.00 – 17.00	15-20
Kvelds/senkvelds	20.00 – 21.00	10-20
2 Mellommåltider		20-30

Energiinntaket totalt skal bli 100 %. For å få maten energitett, bør lettprodukter unngås. Brødet skal ha "godt" med margarin og pålegg. Tilsett ekstra fett i maten der det passer (olje, margarin, smør, fløte, rømme). Fettsammensetningen blir bedre om det brukes olje eller flytende margarin. For å få maten proteinrik, bruk kjøtt, fisk, egg og melkeprodukter, gjerne tørrmelksprodukter.

### 11.2.3 Matvarevalg

Ved utforming av en meny for Energitett kost bør man ta hensyn til flere forhold. For eksempel kan eldre langtidspasienter ha dårlig tannhelse, svekket allmenntilstand, forstoppelse og dårlig appetitt. Det bør legges vekt på å variere maten mest mulig og ta vare på lokale kosttradisjoner.

Gruppe	Anbefalinger og mengder	Eksempler
Kornvarer og brød	Fortrinnsvis moderat fiberrikt brød. Alle meltyper og gryntyper kan benyttes. Grøt og musli med høyt innhold av fett og sukker.	Mellomgrovt brød, loff, bagels, pitabrød, rundstykker, knekkebrød, kjeks, havregrøt med helmelk, risgrøt og smørgrøt.
Melk og melkeprodukter	Fortrinnsvis helfete typer, over 1.5 g fett/100g.	Helmelk, kefir, yoghurt, creme fraiche, rømme, fløte, is, vaniljesaus, milkshake.
Ost	Fortrinnsvis fete typer, over 18g fett per 100 g.	
Egg	Gjerne egg daglig.	
Fisk og fiskevarer	Alle typer fisk og skalldyr.	
Kjøtt og kjøttvarer	Alle typer kjøtt og kjøttvarer, fortrinnsvis fettinnhold over 10 g per 100 g.	
Grønnsaker og poteter	Kokte poteter i alle varianter. Benytt fortrinnsvis kokte grønnsaker, gjerne i gratenger eller stuinger. Alle konserverte og syltede grønnsaker og frukter anbefales.	Potetmos, potetgrateng, pommes frites, fløtegratinerte poteter, ris og pasta. Kokte gulrøtter, brokkoli, blomkål, grønsaksstuing, rødbeter.
Frukt, bær, rotvekster, nøtter	Lag gjerne fruktgrøter, fruktsupper og fruktmos. Server tørkede frukter, nøtter eller frø. Gi sitrusjuice daglig. Friske bær og frukter serveres med energirikt tilbehør	Rosiner, sviske, aprikoser og fiken. Alternativt marmelade, syltetøy eller gele. Peanøttsmør og sjokoladenøttepålegg.
Smør, margarin og oljer	Bruk planteoljer og margarin. Server sauser og dressinger med høyt fettinnhold, over 5 g per 100g.	
Sukker og sterkt sukrede matvarer	Alle typer sukker, honning, sirup, desserter, is, kaker, sjokolade, marsipan og nougat kan benyttes.	

Drikkevarer	Vann, kaffe, te, juice, saft, eplemost, sukkerholdig brus, cider og iste. Drikke kan gjerne berikes med karbohydratpulver, melk, fløte eller melkeproteinpulver.	
-------------	--	--

1

## 2 11.2.4 Porsjonsstørrelser i energitett kost

3

Middagsmåltider	Porsjonsstørrelse i gram	
Matvare	9,0 MJ (2150 kcal)	7,5 MJ (1800 kcal)
<b>KJØTT</b>		
Rent kjøtt	100	80
Opplaget kjøtt	130	120
Lapskaus, gryteretter	300 - 200	200 - 150
<b>FISK</b>		
Ren fisk , mager	120 - 140	100 - 120
Fet fisk	100	80
Opplaget fisk , grateng	130	120
<b>GRØNNSAKER</b>		
Grønnsaker, råkost	80 - 100	75
Salat	75	50
Stuinger	150	100
<b>POTETER &amp; PASTA</b>		
Poteter, kokte	130	100
Potetmos, gratinerte poteter	200	150
Spaghetti/pasta	130	100
Ris	130	100
<b>SAUSER</b>		
Brun /hvit saus	75	75
Rømme / smørsaus	50 - 75	50
Smeltet margarin	15 - 25	15 - 25
Remulade	25	25
<b>SUPPE OG DESSERT</b>		

Supper	200	150
Fruktsupper	150	150
Melkdessert	150	100 - 150
Is / fløtedessert	75	50 - 75
Fruktgrøt/kompotter,	100 - 150	100 - 150
Dessertsaus	50 - 100	50 - 100
Frisk frukt	100 - 150	100 - 150
<b>GRØT</b>		
Risgrøt	300	200

1  
2

## Brødmåltider

Matvare	Vekt pr. enhet i gram
Brød (halv skive), halvt rundstykke	15-20
Knekkebrød	10-12
Myk margarin pr. halv skive	4
PÅLEGG pr. halve skive	
Kjøttpålegg	10 - 15
Fiskepålegg, sild	15 - 20
Oster (faste)	10 - 15
Syltetøy	10 - 15
Fiskepålegg (kuvert)	20
Syltetøy (kuvert)	20
Pålegg i kuvertpakning: Leverpostei, fiskepålegg, kaviar, smøreoster, syltetøy, honning	10 - 25
Majonesalater	15 - 20
Egg	50
eggerøre	30 - 35
Pynt: tomat, agurk, paprika m.m.	10-15
DRIKKE	
Melk, juice, saft (1 glass)	150
KAFFEMÅLTID	
Kaker, gjærbakst, vafler, kjeks	30 - 50

3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22

## 1 11.2.5 Menyforslag energitett kost

2  
3 Eksempel på dagsmeny ca, 9,0 MJ (2150 kcal)

4  
5 Frokost

6 3 halve skiver brød (deler av brødporsjonen kan byttes med grøt/velling)

7 margarin

8 kjøtt pålegg

9 ost (hvit/brun)

10 syltetøy

11 1 glass appelsinjuice

12 1 glass melk

13 Kaffe / te

14  
15 Lunsj

16 2 dl suppe\* (Andre retter kan være salater med kjøtt/fisk, pastaretter, brødmat.)

17 1 rundstykke m/margarin og egg (kjøtt el. ostpålegg)

18 1 frukt (evt. fruktsalat)

19  
20 Middag

21 100 g kjøtt (opplaget kjøtt 130 g)

22 120 - 130 g fisk (hel/opplaget)

23 0,75 dl saus

24 100 g grønnsaker, 130 g potet

25  
26 75 - 150 g dessert eller 2 dl suppe

27 0,5 - 0,75 dl dessertsaus

28  
29 Kaffe /Kaffemåltid

30 Kake, gjærbakst eller vafler

31  
32 Kvelds

33 3 halve skiver brød

34 margarin

35 fiskepålegg

36 kjøttpålegg

37 ost

38 1 glass melk / juice (150 ml)

39 kaffe /te

40  
41 Sen kveld

42 2 dl Suppe/havresuppe laget på helmelk, eller

43  
44 1-2 halve skive brød m/ pålegg

45 1 glass melk/vann/yoghurt

46  
47  
48 \* Se kommentar om tillaging av suppe, s. x

49  
50 Forslag til mellommåltider:

- 51 • Yoghurt, nøtter og tørket frukt, frukt/fruktsalat med is eller vaniljekrem/-saus, smothie/milkshake
- 52 eller kakao laget med helmelk eller helfete melkeprodukter.

53  
54 Veiledende for matvarevalg

- 55 • Benytt helfete varianter, ikke lettprodukter
- 56 • I matlagingen anbefales det å bruke olje eller myk margarin med høyt innhold av flerumettet fett.
- 57 • Supper og sauser bør energiberikes med for eksempel fløte, olje, smør, tørrmelk, egg
- 58 • Sørg for å servere tilstrekkelig med drikke i løpet av dagen, fortrinnsvis energirik drikke til
- 59 måltidene og vann utenom.
- 60 • Varier påleggsvalgene

## Eksempel på dagsmeny ca, 7,5 MJ (1800 kcal)

### Frokost

2-3 halve skiver (deler av brødporsjonen kan byttes med grøt/velling.)

margarin

kjøtt / ost

syltetøy

1 glass appelsinjuice

1 glass melk

Kaffe / te

### Lunsj

1,5 dl suppe\* (andre retter kan være salater m/kjøtt eller fisk , pastaretter, brødmat.)

½ rundstykke m/margarin og egg (alternativ kjøtt/ostpålegg)

1 frukt (eller fruktsalat)

### Middag

80 g kjøtt (opplaget kjøtt 120 g)

80 - 120 g fisk (hel/opplaget)

0,5 - 1 dl saus

75 g grønnsaker

100 g potet

75 - 150 g dessert eller 2 dl suppe

0,5 dl dessertsaus

Kaffe/ Kaffemåltid

Kake, gjærbakst eller vafler

### Kvelds

2 halve skiver brød

margarin

ost

fiskepålegg

kjøttpålegg

1 glass melk

kaffe /te

### Sen kveld

1,5 dl suppe/havresuppe eller

1-2 halve skive brød m/ pålegg

1 glass melk/vann/yoghurt

\* Se kommentar om tillaging av suppe, 11.1.5, s. x

Forslag til mellommåltider og veiledende for matvarevalg, se s.

### Litteratur

Mat och næring for sjuka inom vård och omsorg. Livsmedelsverket 2003. [www.slv.se](http://www.slv.se)

Nasjonale faglige retningslinjer for forebygging og behandling av underernæring. Helsedirektoratet 2009

Mer informasjon

[www.helsedirektoratet.no](http://www.helsedirektoratet.no)

[www.helsebiblioteket.no](http://www.helsebiblioteket.no)

[www.kostforum.dk](http://www.kostforum.dk)

## 11.3 Ekstra energitett kost

Ekstra energitett kost har et enda høyere fettinnhold enn Energitett kost. Prinsippet er meget små måltider kombinert med flere mellommåltider enn i hovedkostene.

**Ekstra energitett kost anbefales kun til bruk over en kortere periode.**

## Målgruppe

Ekstra energirik kost er for pasienter som trenger å få dekket sitt energibehov på en mindre mengde mat enn Energitett kost. Kostformen er egnet for småspiste og/eller underernærte pasienter, samt til pasienter som trenger å gå opp i vekt før en operasjon eller annen behandling. For pasienter med ekstra høyt energibehov kan det serveres doble porsjoner av ekstra energitett kost uten at volumet blir for stort.

## Målsetning

Tilfredsstillere brukers behov for energi, protein, vitaminer og mineraler i et mindre volum. Behandle underernæring, og eventuelt for å oppnå ønsket vektøkning. Forebygge underernæring når matinntaket forventes å være lite og/eller behovet er ekstra stort.

### 11.3.1 Energifordeling

#### Karbohydrater

I Ekstra energitett kost bør karbohydrater dekke 30-40 % av totalt energiinnhold i kostholdet. Dette er mindre enn i Hverdagskost og Energitett kost. Slik får denne kostformen enda mindre porsjonsstørrelser og lavere innhold av kostfiber sammenliknet med de andre hovedkostene. Det er spesielt frukt, grønnsaker, poteter, brød og kornvarer med stort volum som må reduseres.

#### Protein

Protein bør utgjøre 20 % av totalt energiinnhold i denne kosten. Slik kan pasienten få dekket et forhøyet proteinbehov på 1-2 gram/kg/dag. Matvarer med fullverdig protein er kjøtt, fisk, egg, meieriprodukter. Optimal proteinutnyttelse er avhengig av at energibehovet er stilt. Ved traume og sykdom vil underskudd av proteiner føre til tap av muskelmasse.

#### Fett

Fett bør utgjøre 40-50 % av totalt energiinnhold i denne kostformen. Siden ekstra energirik kost ikke skal brukes i lengre tid, er det ikke grunn til spesielle restriksjoner i valg av fett-typer. Fete sauser, desserter, pålegg og andre matvarer med høyt fettinnhold er viktige komponenter i kosten fordi det gir mye energi på et lite volum. Olivenolje, rapsolje, avokado og nøtter har også et høyt fettinnhold og en god fettsyresammensetning.

#### Vitaminer og mineraler

Pasienter som trenger ekstra energitett kost vil som regel ha behov for tilskudd av et multivitamin- og mineraltilskudd for å dekke vitamin- og mineralbehov.

#### Væske

Væskebehovet vurderes ut fra pasientens helsetilstand og vekt. Tilby gjerne noe av væsken utenom måltidene, slik at ikke væske fyller opp matens plass i magen. Dersom det er lettere for pasienten å drikke enn å spise fastere føde, kan imidlertid næringsdrikker være en hjelp for å få tilfredsstillende energiinntak. Se mer om næringsdrikker på side. x.

### 11.3.2 Måltidsrytme

Spiser pasienten lite ved hvert måltid, kan det være nødvendig å tilby flere små måltider som spres ut over hele den våkne tiden for å imøtekomme pasientens behov. Mellommåltidene er ofte avgjørende for å kunne tilfredsstillere pasientens dagsbehov for energi og proteiner. Den nattlige fasteperioden mellom siste måltid om kvelden og første måltid om morgenen skal være så kort som mulig og ikke lenger enn 11 timer. Dersom personen våkner tidlig om morgenen eller er våken lenge om kvelden kan også

denne tiden brukes til et ekstra lite måltid, eventuelt en næringsdrikk.

Oversikt over måltidsrytme for å sørge nok måltider slik at energibehovet dekkes:

Måltid	Tider	Energifordeling %
Frokost	8.00-9.00	20
Mellommåltid	10.30	5-10
Lunsj/middag	12.00-13.00	15
Mellommåltid	14.00	5-10
Middag/kvelds	16.00-17.00	20
Mellommåltid	17.30	5-10
Kvelds	20.00-21.00	15
Senkvelds	22.00 og	10

Mellommåltidene er ofte avgjørende for å kunne tilfredsstille pasientens dagsbehov for energi og proteiner. Noen eksempler på hva som kan brukes: grøt, suppe eller yoghurt beriket med egg, olje, fløte eller rømme milkshake, smoothie og puddinger laget med helfete produkter spekemat m/eggrøre og rømme, ostesnacks og lignende småretter kaffe m/fløte servert med kake, vafler (med ekstra fett og egg), gjærbakst, is eller nøtter

### 11.3.3 Matvarevalg

Ekstra energitett kost har enda mindre volum enn de to andre hovedkostene. Dette oppnås ved å øke energiprosentenen fra fett og redusere karbohydratinnholdet.

Matvarer  
Korn og brød

Forslag til valg  
Velg mellomgrovt brød.

Eksempler  
Tynne brødskeer med margarin og gjerne dobbelt lag pålegg. Velg myke eller lett ristede brødskeer hvis det er lettere å spise..

Proteinrike påleggstyper er ost, kjøtt, fisk, egg og leverpostei. Velg gjerne fete varianter, og gjerne majones eller majonesalat som tilbehør.

Pynt med friske urter eller tynne skiver av grønnsaker. Det gir farge og virker appetittvekkende.

Energitett grøt og suppe.

Grøt og suppe blir mer energitett om den kokes på melk. Tilberedes den med vann, må den berikes med melkepulver. Tiltsett olje eller smør/margarin med 80% fett som ekstra berikning. Ved servering kan sukker, syltetøy, honning, ekstra smørklatt, rosiner eller oppdelte sviske øke energiinnholdet ytterligere.

Varier med fiberfattig brød.

Loff, bagels, pitabrød, boller, julekake, croissanter, kjeks, bagetter med hvitløksmør, samt terte- og butterdeig kan gjerne benyttes.

Meieriprodukter og ost

Velg meieriprodukter med høyt fettinnhold.

Bruk helmelk, kefir, yoghurt, fete oster, gjerne brie, camembert og smøreost til måltidene eller som snacks. I saus, grøt og andre egnede matretter tilsettes creme fraiche, fløte eller rømme.

Som avslutning på måltider eller som mellommåltid er kakao, yoghurt tilsett 10 ml olje, milkshake og smoothie godt egnet.

Poteter, ris og pasta	Potet, ris eller pasta kan fylle ca 1/4 av middagsporsjon en.	Potetretter kan energi- og proteinberikes med fløte, melkepulver, ost og egg. Potetmos, potetstuing, fløtegratinerte poteter er retter som er lette å gjøre energitette. Kokte poteter kan serveres med en smørklatt
Grønnsaker	Grønnsaker kan fylle ca 1/4 av middagsporsjon en.	Rå og kokte grønnsaker kan serveres med oljebasert dressing. Grønnsakstuinger kan berikes med matfett, fløte eller melkepulver.  Fargerike grønnsaker stimulerer appetitten og kan brukes i mindre mengder som pynt og smaksforsterkere.  Bruk gjerne energi- og smaksrike sauser basert på grønnsaker og olje, for eksempel pesto og guacamole, samt oliven, avokado og tørket tomat i olje.
Kjøtt og fisk	Kjøtt og fisk kan fylle ca 1/2 av middagsporsjon en.	Kjøtt og fisk er blant de beste kilder til fullverdig protein og fett i kosten, og bør brukes relativt mye. Bruk gjerne de fete variantene.  Magrere retter av kjøtt, fisk, skalldyr og fugl berikes under tillagingen eller serveres med kaloririkt tilbehør.  Ved kvalme og ubehag er det ofte lettere å spise kalde middagsretter. Men kald fisk, kylling, spekemat eller skinke trenger ekstra næringsrikt tilbehør for eksempel eggerøre, potet- eller pastasalat.
Spisefett	Smør, margariner og olje.	Tilsettes matvarer og retter for å øke energiinnholdet. Ikke bruk margarin med lavere fettprosent enn 80.
Saus	Beriket saus til middag. Oljebasert dressing på grønnsakene.	Saus og dressing tilfører måltidet smak, fuktighet og ekstra energi. Bruk matfett, fløte, creme fraiche, melkepulver, ost, egg og oljer til dette. Alle typer majones, majonesalater og remulade anbefales.
Frukt og bær	Kan inngå i menyen til de fleste måltider i små mengder.	Frukt og bær er rike på fiber på andre viktige næringsstoffer men inneholder lite energi. Derfor bør de serveres sammen med energitett tilbehør som vaniljesaus, is krem eller kremfløte. Dette gjelder også konserverte og syltede frukter, fruktgrøt, suppe, mos, syltetøy og gelé. Tørkede frukter som rosiner, svsker, aprikoser og fikener kan også benyttes.
Egg	Egg er en svært god kilde til fullverdig protein.	Ett egg inneholder ca 8 gram protein. Velg hele egg eller eggretter til måltider, desserter, bakverk og ulike retter hver dag.
Sukker	Øk energiinnholdet i maten ved å tilsette ekstra sukker.	Alle typer sukker, honning og sirup kan benyttes.
Drikke	Drick litt til måltidene og	Avslutt måltidene med kaloriholdig drikke som juice, most, saft, brus, iste, alkoholfritt øl, smoothie,

	mest etter måltidene.	drikkeyoghurt, hjemmelaget næringsdrikke eller kakao m/krem.
Dessert	Ekstra energi og protein.	Bruk desserter som er enkle å spise f.eks. is, pudding, fruktkompott med fløte. Server gjerne med kaffedrikk, varm eller kald.

Servering av maten i små biter som fingermat og tapas, kan gjøre at måltidene blir mer innbydende og lettere å spise!

### 11.3.4 Menyforslag ekstra energirik kost

#### Eksempel på dagsmeny 9 MJ (2150 kcal)

Bruk helfete produkter, tilsett fløte, tørrmelk, olje, smør i produkter der det lar seg gjøre. Gi rikelig mengde kjøtt og fisk for å få dekket behov for protein, alternativt kan man bruke proteinrike næringsdrikker som mellommåltid. Bruk dobbel mengde margarin og pålegg sammenlignet med hverdagskost

#### Frokost

2 halve skiver brød  
margarin  
egg + event kaviar, ansjos  
kjøttpålegg / ost  
¾ glass juice  
1 glass melk  
Kaffe/te

#### Mellommåltid

1 yoghurt (beriket med 1 ts olje)

#### Lunsj

1 - 1,5 dl suppe\* (beriket med fløte)  
½ rundstykke m/margarin  
ost, kjøtt eller fiskepålegg

#### Mellommåltid

100 g fruktsalat m/vaniljekesam

#### Middag

80 – 100 kjøtt/opplaget kjøtt 100 - 120g)  
80 – 120 g fisk (hel/opplaget)  
0,5 – 1 dl saus (beriket med fløte/smør )  
75 grønnsaker  
80 g potet

#### 75 – 100 g dessert

0,5 dl dessertsaus / fløte – fløtemelk

#### Kaffemåltid

1 stk kake (40 – 50 g)

#### Kvelds

2 halve skiver brød  
margarin  
kjøttpålegg/ost  
fiskepålegg  
1 glass melk

1 Kaffe/te

2  
3 Senkveld

4 1 – 1,5 dl havresuppe / suppe (beriket med tørrmelkspulver, smør, olje, fløte)

5 1 glass melk

6 \* Se kommentar om tilberedning av suppe, s. x

7  
8 En del pasienter har i tillegg til hovedkosten/spesialkostene behov for energiberikning,  
9 se kapittel 10.2.5.

### 12 **Utfordringer**

13 Utfordringene med denne kosten er å servere mat som har lite volum, samtidig som den  
14 har tilstrekkelig med energi og protein. Å tilby flere småretter i ett måltid kan stimulere  
15 appetitten og øke inntaket. På grunn av et lavere inntak av karbohydrater og fiberrike  
16 matvarer vil innholdet av mikronæringsstoffer kunne bli mangelfullt.

17 Det anbefales derfor et daglig multivitamin-og mineraltilskudd til de som står på Ekstra  
18 energitett kost.

19 Dersom måltidene ikke blir spist opp, kan det være nødvendig å tilby proteinrik  
20 næringsdrikke i etterkant av måltidet, som mellommåltid eller ved sengetid for å få  
21 dekket dagsbehovet. Det kan også være aktuelt å tilby nattmat.

22  
23 Kilder:

24 Treatment of undernutrition in elderly patients, Tidsskr Nor lægeforening 2002; 122:815-  
25 8,

26 Når matinntaket blir for lite, Nasjonalt råd for ernæring, Sosial og helsedirektoratet 06/6  
27 Food and nutritional care in hospitals: How to prevent undernutrition, C.o. Europe, Editor.  
28 2002: Strasbourg Cedex. Sunnhedsstyrelsen. Anbefalinger for den danske  
29 institusjonskost.2009

30 Food and nutritional care in hospitals: How to prevent undernutrition, C.o. Europe,  
31 Editor. 2002: Strasbourg Cedex.

## 1 12 Spesialkost

2 Ved en del sykdommer eller tilstander har pasienten behov for en spesialkost.  
3 Spesialkosten kan være en del av den medisinske behandlingen, eller noen ganger den  
4 eneste behandlingen som er nødvendig for at pasienten skal få god helse og  
5 tilfredsstillende ernæring.

6  
7 Tidligere ble spesialkostene ofte betegnet som 'dietter'. I dag er det mer vanlig å  
8 fokusere på hva som kan og bør spises ved de ulike tilstandene og begrense  
9 restriksjonene mest mulig. Alle spesialkostene bør ha et mest mulig variert matvarevalg  
10 og en god ernæringsmessig sammensetning som fremmer helse og trivsel.

11  
12 For pasienter som får stilt en ny diagnose som krever omlegging til en ny kostform, er  
13 det viktig at personen får god informasjon slik at de nødvendige kostendringene blir  
14 gjennomførbare i praksis. Kostomlegging innebærer ofte store forandringer i dagliglivet,  
15 For de som trenger varige kostendringer, anbefales kontakt med fagpersoner med  
16 spesialkompetanse, for eksempel en klinisk ernæringsfysiolog, som kan gi hjelp og  
17 veiledning om matvarevalg og ernæring.  
18

### 19 12.1 Konsistenstilpasset kost

20 Konsistenstilpasset kost benyttes til personer som har ulike typer av tygge- og  
21 svelgevansker (dysfagi). Mennesker med tygge- eller svelgevansker har behov for  
22 individuell oppfølging. Svelgevansker som følge av akutt sykdom eller skade bedres  
23 som oftest etter hvert, mens svelgevansker som følge av fremadskridende sykdom  
24 oftest forverres. Konsistensen på maten må tilpasses funksjonsnivået. Ved alvorlige  
25 spisevansker kan det være nødvendig med ernæring gjennom sonde/gastrostomi.  
26

#### 27 12.1.1 Målgruppe

28  
29 Personer med ulike former for tygge- og svelgevansker, for eksempel som følge av:  
30 hjerneslag, hodeskade, hjernesvulst  
31 nevrologiske og nevromuskulære sykdommer, for eksempel ved multipel sclerose  
32 (MS), Parkinson's sykdom, cerebral parese (CP), amyotrofisk lateral sklerose (ALS)  
33 smerter eller skader i munnhule og svelg, for eksempel på grunn av kreft, stråleskade  
34 eller sår, svekket allmenntilstand og funksjonsnivå, for eksempel ved demens og  
35 alderdom  
36

#### 37 12.1.2 Målsetning

38 Sikre pasienten trygg tilførsel av næring og væske, slik at de ernæringsmessige  
39 behovene blir dekket. Bidra til å gjøre måltidene mer behagelige for pasienten.  
40 Sørge for at konsistensen på mat og drikke er tilpasset pasientens tygge- og  
41 svelgevansker  
42

### 1 **12.1.3 Matvarevalg**

2 For å sikre balansert næringsinnhold og varierte smaksopplevelser, bør  
3 konsistenstilpasset kost settes sammen av matvarer fra de ulike matvaregruppene.  
4

### 5 **12.1.4 Lett tyggelig kost; konsistensnivå III**

6 Målgruppe: Personer med noe tyggefunksjon, men redusert tungebevegelse og  
7 eventuelt dårlig munnlukking. Konsistensen kan være passende for pasienter med  
8 lettere munnmotoriske vansker, som bruker unormalt lang tid på å spise mat som krever  
9 tygging. Kan også være aktuelt ved nedsatt sensorikk i munnhulen.

10 Det forventes at de som får denne konsistenstypen kan spise mat med blandet  
11 konsistens, det vil si matretter som er sammensatt av ulike konsistenstyper. Eksempler  
12 på slike retter er mat som har både væske og faste biter, som suppe med kjøttbiter og  
13 grønnsaker, eller yoghurt med hardere fruktbitar. En må finne ut av om personen kan ha  
14 matretter med blandet konsistens  
15

16  
17 Matvarevalg: Dette konsistensnivået likner hverdagskosten, men har mykere mat som  
18 er lettere å tygge og behandle i munnen. Pasienten må ha god tannstatus og klare å  
19 tygge.  
20

21 Denne kostformen gir ofte mindre protein fra kjøtt og fisk, og det er viktig å finne andre  
22 gode proteinkilder. Noen eksempler på matvarer som kan inngå i Lett-tyggelig kost:  
23

- 24 ○ Kjøtt/fiskeretter som er lette å tygge, som dampet fisk og mørt kjøtt.
- 25 ○ Bearbeidet kjøtt og fisk som kjøttboller, fiskekaker osv.
- 26 ○ Meieriprodukter (myke oster, yoghurt, is og kesam) og egg/eggretter er  
27 proteinrike matvarer med en konsistens som er lett å spise
- 28 ○ Rikelig med saus gjør maten lettere å svelge.  
29

30 Ved munnmotoriske og sensoriske vansker er det ofte best å unngå matvarer som  
31 krever kompleks munnmotorikk og tygging. Noen eksempler på slike matvarer:  
32

- 33 ○ Trevlete mat som asparges, selleri
- 34 ○ Harde fruktskinn som eplekall eller drueskinn.
- 35 ○ Mat som smuldrer i munnen uten å smelte, for eksempel tørre kjeks og  
36 potetgull.
- 37 ○ Harde drops og karameller/toffee.
- 38 ○ Nøtter, frø og kli.
- 39 ○ Seig og hard mat som krever mye tygging, som tørt spekekjøtt, harde  
40 stekeskorper
- 41 ○ Matretter som er satt sammen av to eller flere ulike konsistenser, for  
42 eksempel tomatsuppe med makaroni, yoghurt med fruktbitar (fast og  
43 flytende).  
44

### 45 **12.1.5 Findelt kost; konsistensnivå II**

46  
47 Målgruppe: Personer med dårlig eller ingen tyggefunksjon. Konsistenstypen passer for  
48 dem som har noe tungebevegelse for å flytte maten fra munnhulen til svelget. Må ha  
49 spontan eller hjulpet svelging.

1  
2 Matvarevalg: Findelt kost brukes som en overgang fra geleringskost til mat med mer  
3 fast konsistens. Rettene i denne kostformen har en jevn puré- eller grøtkonsistens. Ved  
4 servering bør hver matvaregruppe legges på tallerkenen hver for seg, både med hensyn  
5 til smak og utseende. Rikelig med saus gjør maten lettere å svelge.

6  
7 Alle matvarer som egner seg for å moses fullstendig kan brukes. Mat med hinner og  
8 trevler er ikke egnet, som bønner og linser, mais, bær med frø. Findelt kost skal ikke  
9 inneholde klumper/biter i maten.  
10

#### 11 **12.1.6 Geleringskost; konsistensnivå I**

12  
13 Målgruppe: Personer som har mer omfattende munn- og svelgemotoriske vansker.  
14 Denne konsistenstypen er aktuell for mennesker har svelgvansker (hoster og/eller har  
15 lett for å sette mat/drikke i halsen), redusert tungebevegelse og leppefunksjon. De  
16 kan ha behov for tilsyn eller mye hjelp under måltidet. For noen vil en kombinasjon av  
17 mat gjennom munnen, og ernæring gjennom sonde være nødvendig.  
18

19 Matvarevalg: Geleringskost skal være glatt og geléaktig. Den skal også ha en fast,  
20 sammenhengende form. Maten skal kunne "smelte" til mer eller mindre glatt konsistens  
21 i munnen, og den skal kunne svelges lett ned. Geleringskosten krever ikke tygging.  
22

23 Konsistenstilpasning og fortykningsmiddel:

24 Maizenamel og potetmel kan brukes for å fortykke suppe og saus. Melkedrikker kan  
25 tilsettes vellings-/grøtpulver for å få en tykkere konsistens. Supper kan tykkes med moste  
26 poteter/grønnsaker.  
27

28 Industrifremstilte fortykningsmidler kan tilsettes drikke og mat. Slike fortykningsmidler  
29 kan tilsettes væske i nøyaktige mengder for å få optimal konsistens på væske, slik at en  
30 forhindrer feilsvelging. Ved hjelp av disse produktene kan en også få en geléaktig  
31 konsistens på mat som brød, kaker og kjeks. De ulike firmaene har produktrettet  
32 brukerveiledning og oppskrifter på geleringskost. Industrifremstilte fortykningsmidler  
33 selges på apotek og hos bandasjist.  
34

35 Geleringskost kan bestå av finmoset mat som spes med kraft (buljong) og tilsettes  
36 fortykningsmiddel. Både kjøtt, fisk og grønnsaker må finmoses før tilsetning av  
37 kraft/buljong + litt smør, fløte og fortykningsmiddel. Myk, kokt eller hermetisert frukt kan  
38 moses til jevn konsistens.  
39

40 Supper og sauser kan tilsettes fortykningsmiddel til en tykk og glatt konsistens. Det er  
41 også mulig å konsistenstilpasse brød/kjeks/knekkebrød ved å mykgjøre det med væske  
42 og tilsette fortykningsmiddel. Smørbart pålegg, som smørøst, prim, posteier og liknende  
43 er velegnet.  
44

45 Som dessert er puddinger eller fromasjer godt egnet. Disse kan serveres som de er.  
46 Hvis de skal serveres med tynne dessertsauser, må disse tilsettes fortykningsmiddel.  
47

48 Tillaging og servering: Vær nøye med presentasjonen slik at maten er appetittvekkende.  
49 Hver enkel del i måltidet legges hver for seg på tallerken. Den mosede fisken, kjøttet  
50 eller grønnsakene kan formes slik at produktet kan gjenkjennes på tallerken. Ulike  
51 komponenter som smaks- og fargemessig passer sammen, kan moses sammen.

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20

### 12.1.7 Flytende kost

Målgruppe: Målgruppen er oftest personer med forsnevninger i spiserør eller sår i munn og svelg. Denne konsistenstypen er også aktuell for mennesker som har kjevelås, eller kan brukes i forkant av operative inngrep i mage tarm.

Matvarevalg: Flytende kost skal ha helt jevn konsistens, være glatt og ikke inneholde biter. Flytende kost kan videre inndeles i ulike konsistensgrader. Hvilken grad som skal velges, avhenger av svelgefunksjonen. Grad 1 (tyntflytende), Grad 2 (vaniljesaus konsistens), Grad 3 (vaniljekrem konsistens).

Industrifremstilte fortykningsmidler kan tilsettes for å gi drikken tykkere konsistens. Det finnes også næringsdrikker med ulik grad av konsistens. Når det brukes fortykningsmiddel er det viktig å være klar over at resultatet påvirkes av bl.a. temperatur, type væske som fortykkes, type fortykningsmiddel og hvor lenge væsken har blitt stående etter at fortykningsmiddelet ble tilsatt.

Tabell: Konsistensgrader flytende kost

Funksjonsnivå	Konsistensgrad	Definisjon
Normal svelgefunksjon/ kjevelås	Grad 1 (tyntflytende)	Normale tyntflytende drikkevarer. Vann, saft, juice, melk, te, kaffe.
Personer med tendens til feilsvelging med grad 1.	Grad 2 (vaniljesauskonsistens)	Kan drikkes av glass, men flyter langsommere enn tyntflytende drikker. Her inngår f. eks kulturmelk, tomat- og grønnsakjuicer, smoothies, milkshake, eggedosis, drikkejogurt og kremete supper. I melkedrikker kan grøtpulver tilsettes til passende konsistens.
Personen med tendens til feilsvelging av tynnere konsistenser	Grad 3 (vaniljekremkonsistens)	Kan drikkes av glass, men flyter meget langsomt. Konsistensen er så tykk at sugerør kan stå av seg selv. Alle væsker fortykkes med fortykningsmidler til denne konsistensen.

21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32

I utformingen av menyen for flytende kost, bør det legges opp til en kombinasjon av varme og kalde drikker, samt variasjoner mellom salte, søte og syrlige drikker. Bruk energirike produkter. Eksempler på aktuelle matvarer som kan brukes i flytende kost: smør, margarin, olje, majones, rømme, crème fraîche, egg, eggeplomme, maisvelling, tørrmelk eller fløte. Det finnes også industrifremstilt pulver som kan tilsettes for å øke energitettheten (karbohydrat, fett og/eller proteininnholdet), disse selges på apotek. Det kan være nødvendig å anvende industrifremstilte næringsdrikker eller proteinrike puddinger som mellommåltider, for å dekke det totale daglige næringsbehovet.

### 33 12.1.8 Utfordringer

34 Mat som blir moset og tilsatt væske, blir lett utspedd i energiinnhold. Å sette sammen et  
35 slikt kosthold, særlig flytende kosthold med tilstrekkelig energi-, protein og  
36 næringsinnhold er krevende. Melkebaserte råvarer er til god hjelp for å oppnå bedre

1 energi- og proteinnivå, men ofte er det nødvendig å supplere med industrifremstilte  
2 næringsdrikker. På samme måte som i andre kosttyper bør det tilstrebtes å variere  
3 tilbudet i måltidene med drikker som er basert på ulike typer råvarer, både for  
4 variasjoner i smak og næringsinnhold. Ved svelgevansker kan tyntflytende væske gi  
5 fare for aspirasjon (feilsvelging). For personer som feilsvelger, må det forsøkes en  
6 tykkere konsistenstype.  
7

## 8 **12.2 Laktoseredusert kost**

9

### 10 **12.2.1 Målgruppe**

11 Laktoseredusert kost benyttes av personer som har laktoseintoleranse. Dette kan  
12 forekomme ved ubehandlet cøliaki, stråleskadet tarm, etter operasjoner i tynntarm eller i  
13 forbindelse med eller i etterkant av større mageinfeksjoner. Innvanderer og adopterte  
14 fra asia, afrika og sydamerika har ofte en primær laktoseintoleranse.  
15

### 16 **12.2.2 Målsetning**

17 Finne fram til praktiske erstatningsprodukter som kan brukes i den daglige matlagingen.  
18 Laktoseredusert kost tilberedt i/til institusjon skal kun inneholde meieriprodukter med et  
19 laktoseinnhold på maks 0,5 g/100 g. Tilrettelegge menyer med lavt laktoseinnhold, som  
20 gjør kostholdet ernæringsmessig fullverdig.  
21

### 22 **12.2.3 Matvarevalg**

23 Toleranseterskelen for laktose varierer, men de fleste med laktoseintoleranse tåler rundt  
24 2-6 gram laktose per måltid. Dette tilsvarer 30-100 ml vanlig melk. I praksis er det  
25 matvarer med mye laktose som må unngås eller begrenses, men kostholdet trenger  
26 ikke å være melkefritt.

27 Bruk laktoseredusert eller laktosefri melk, yoghurt eller fløte. I laktoseredusert melk er  
28 laktosen spaltet slik at den kan fordøyes uten enzymet laktase. Hvitost inneholder  
29 nesten ikke laktose, og kan derfor brukes som normalt. Syrnede produkter, som yoghurt  
30 og kefir, tåles vanligvis bedre enn søtmeik. Noen bruker dette i moderate mengder.  
31

32 Matvarer med høyt innhold av laktose, som for eksempel brunost, prim og andre  
33 mysebaserte produkter, bør imidlertid unngås. Iskrem, vaniljesaus, hvit saus,  
34 vafler/pannekaker eller andre retter som inneholder mye vanlig søtmeik/fløte, må oftest  
35 unngås eller begrenses. Det samme gjelder for middagsretter og blandingsprodukter,  
36 der melk utgjør en vesentlig del av produktet, f.eks fiskegrateng eller gryter basert på  
37 med sauser med melk/fløte.  
38  
39  
40

41 Listen nedenfor angir laktoseinnhold i noen ulike meieriprodukter, oppgitt i gram per 100  
42 gram. Det totale laktoseinnholdet i måltidet avhenger av hvor stor mengde som brukes  
43 av hver av disse matvarene.  
44  
45  
46  
47  
48

Kan brukes (<0,5 g laktose/100 g)	Kan brukes med forsiktighet. Individuelt valg. (0,6-3 g laktose/100 g)	Bør unngås. (>3 g laktose/100 g)
Margarin, myk og flytende Laktoseredusert lettmeik Laktosefri yoghurt Laktosefri kremfløte Laktosefri letrømme Laktosefri lettmeik Laktosefri matfløte Faste hvitoster som Jarlsberg, Norvegia, nøkkelost Brie, Camembert Smørbar magerost	Kremost Fetaost Gamalost Mozarella Snøfrisk Kremfløte Smør, hard margarin Pølser Servalat Salami Leverpostei Brød med melk/yoghurt Kjøttkaker Fiskegrateng  Blandede produkter der melk/melkepulver står oppført langt ned på innholdsdeklarasjonen.	Søt melk Brunost Prim Iskrem Kefir Syrnet melk Rømme Cottage cheese Creme fraiche Yoghurt Mat/kaffefløte  Blandede produkter der melk/melkepulver står oppført tidlig på innholdsdeklarasjonen

2 Oversikten er ikke komplett. Kilde: [www.matvaretabellen.no](http://www.matvaretabellen.no)

3

4 Det finnes tabletter på apoteket (Kerutab og Lactrase) som inneholder enzymer som  
5 hjelper til å spalte laktosen i tarmen. Disse spalter mesteparten av laktosen i kostholdet,  
6 og kan brukes ved anledninger der man ønsker å spise laktoseholdig mat.

7

#### 8 **12.2.4 Utfordringer**

9 Den enkelte må finne ut hvor mye laktose som tåles, slik at matvarevalget ikke  
10 begrenses unødvendig. Denne kostformen behøver ikke å føre til store  
11 ernæringsmessige utfordringer, som ved kumelksproteinallergi og melkeproteinfri kost.  
12 Ved å drikke laktoseredusert eller laktosefri melk/yoghurt og hvitost kan kostholdet  
13 inneholde anbefalte mengder av kalsium og andre næringsstoffer som  
14 meieriproduktene er gode kilder til.

15

### 16 **12.3 Melkeproteinfri kost**

17

18 Det skilles mellom laktoseintoleranse og kumelksproteinallergi. Personer som har  
19 kumelksproteinallergi må ha et kosthold helt uten kumelk og produkter som inneholder  
20 dette. Det skaper risiko for feilernæring.

21

#### 22 **12.3.1 Målgruppe**

23 Personer som reagerer på melkeprotein (kumelksproteinallergi). Dette er vanligst hos  
24 spedbarn og småbarn, men de fleste barn vokser av seg allergien i løpet av noen år.

#### 25 **12.3.2 Målsetning**

26 Tilrettelegge en meny som gjør kostholdet ernæringsmessig fullverdig uten melk. Dette  
27 kan vi gjøre gjennom å finne fram til praktiske erstatningsprodukter som kan brukes i

1 den daglige matlagingen.

2

### 3 12.3.3 Matvarevalg

4 Når man må fjerne alle meieriprodukter fra kosten, er det risiko for feilernæring. Spesielt  
5 er kalsium og jod vanskelig å få dekket i et melkeproteinfritt kosthold. Ved  
6 melkeproteinfri kost bør man derfor benytte erstatningsprodukter som bidrar med  
7 liknende næringsstoffer som melken. Dette er spesielt viktig for barn.

8

9 Les alltid ingredienslisten, også på produkter som anses som sikre.

10 Matvareprodusenten kan forandre ingredienslisten uten at det kan synes på  
11 forpakningen forøvrig. For oversikt over ingredienser som inneholder kumelkprotein og  
12 mer generelt om merking av mat, s. x. For barn opptil tre år anbefaler man en  
13 melkeerstatning basert på spaltet (hydrolysert) melkeprotein (peptidløsninger). Noen få  
14 barn vil også reagere på hydrolyserte produkter, i slike tilfeller kan det brukes  
15 melkeerstatningsprodukter som kun inneholder enkelt-aminosyrer. Vær oppmerksom på  
16 at enkelte melkeerstatninger ikke alene dekker kalsiumbehovet, og at det derfor kan  
17 være behov for et ekstra kalsiumtilskudd på 2-300 mg/dag. Tran, 1 ts daglig, kan gis  
18 som tillegg til melkeerstatningene. For større barn og voksne kan det gjerne benyttes  
19 drikke- og yoghurtlignende produkter basert på soya, havre eller ris som er beriket med  
20 kalsium og b-vitaminer på lik linje med vanlig melk. Disse kan brukes både som drikke  
21 og i matlagingen. Risdrikk har liten ernæringsmessig verdi og anbefales derfor ikke til  
22 annet enn matlaging. Risdrikk bør ikke benyttes til barn under 3 år fordi det har et lavt  
23 innhold av protein og andre næringsstoffer.

24

25 Det finnes også en lang rekke erstatningsprodukter for is, fløte, ost, margarin osv. som  
26 er basert på soya, ris eller havre. Disse fås kjøpt i dagligvarehandler med bredt  
27 varesortiment, gjennom helsekostbutikker og via internett

28

29 Tabell 3: Tips til melkeproteinfrie produkter\*:

Melkeerstatninger for  
store barn og voksne

Soyabaserte: Alpro, Provamel, GoGreen

Havrebaserte: Oatly, Solhavre, GoGreen

Risbaserte: Rice Dream, GoGreen

Fløteerstatninger

Matfløter: Oatly, Soya Creem, Alpro soya, Gogreen, Granovita, Granose,  
Provamel

Barnegrøter

Fløte som kan vispes: Odense Erlet, GoGreen havrefløte, Soyatoo  
Nestles Sinlac og maisgrøt uten melk, Holles grøter (noen av disse  
inneholder melk, sjekk deklarasjon. NB: skal blandes med hypoallergen  
melkeerstatning), Enago grøt fra Sverige er melkeproteinfri.

Pålegg

Soft Spesial margarin, rent pålegg av kjøtt, kylling, kalkun, Go'og Mager  
kjøttpålegg (leverpostei, serelat, falukorv), makrell i tomat, tunfisk,  
avokado, Streich og Tartex smørepålegg, Tofetti soyaost, kaviar, de  
fleste majonessalatene, egg, syltetøy, Sjøkade, Sunda, peanøttsmør og  
banan.

Snacks

Sætre bokstavkjeks, Kornmo, havre-is fra Oatly, ris-isen RYS eller soyais  
fra Tofuline, popkorn, flere typer potetgull, gelegodteri, noen typer mørk  
sjokolade og Bocca, saftis uten sjokoladetrekk.

\*NB: Produkter kan endre sammensetning, sjekk derfor alltid varedeklarasjon

30

31

### 32 12.3.4 utfordringer

33 Melk og meieriprodukter er en ernæringsmessig viktig del av kostholdet. En kost helt  
34 uten melk og meieriprodukter vil inneholde mindre energi, fett, kalsium, vitamin A og  
35 vitamin D enn hverdagskosten. Det er derfor en stor utfordring å få dekket behovet for

1 alle næringsstoffene gjennom kosten.

2  
3 Barn bør bruke melkeerstatningsprodukter og eventuelt kosttilskudd. Det kreves god  
4 motivasjon og tålmodighet av foreldre når barnet skal venne seg til å bruke  
5 melkeerstatning, som smaker helt annerledes (særlig aminosyreprodukter). Erfaring  
6 viser at det går lettest når barnet er under 1 år. Dersom det er mulig, kan tilvenningen  
7 skje gradvis, det vil si ved å blande melkeerstatningen i barnets vanlige melk og deretter  
8 øke andelen av melkeerstatningen over 3-4 dager.

9  
10 Mange hel- og halvfabrikata inneholder større eller mindre mengder melk. En  
11 melkeproteinfri kost krever oftere at maten må lages fra grunnen. Med god planlegging  
12 trenger likevel ikke matlagingen ta lenger tid. Det finnes etter hvert mange gode  
13 erstatningsprodukter for melk i de fleste matvarebutikkene og når man blitt vant ved å  
14 bruke disse går det som regel problemfritt å få et godt og variert kosthold.

15  
16 "Tåler ikke melk". Noen opplever at de blir dårlige når de drikker vanlig melk,  
17 men tåler både yoghurt, ost og fløte. De har sannsynligvis en laktoseintoleranse  
18 og kan likevel få hverdagsrett. Kartlegg nøye før det bestilles 'Melkeproteinfri  
19 kost' fra kjøkkenet, da denne kostformen for mange er unødvendig restriktiv.  
20  
21  
22

## 23 12.4 Glutenfri kost

### 24 12.4.1 Målgruppe

25 Glutenfri kost benyttes av personer med cøliaki eller dermatitis herpetiformis (DH).  
26 Også personer med allergi/intoleranse mot hvete har nytte av kostformen.  
27

### 28 12.4.2 Målsetning

29 Pasienten bør få en meny som er tilrettelagt for å gjøre kostholdet ernæringsmessig  
30 fullverdig. Man må finne fram til praktiske erstatningsprodukter som kan brukes i den  
31 daglige matlagingen. Det finnes ingen annen behandling for cøliaki enn livslang glutenfri  
32 kost.  
33

### 34 12.4.3 Matvarevalg

35 Glutenfri kost er en kost uten hvete, rug, bygg eller produkter av disse kornslagene.  
36 Kornslagene spelt, dinkel, kamut og rughvete inneholder også gluten og er skadelige  
37 ved glutenintoleranse. De må derfor også unngås. Rene råvarer fra matvaregruppene  
38 melk, kjøtt, fisk, egg, ris, poteter, grønnsaker, frukt og bær er naturlig frie for gluten.  
39 Disse kan og bør brukes i glutenfritt kosthold.  
40

41 Glutenholdige kornvarer må erstattes med andre matvarer i glutenfri kost, og dette betyr  
42 for mange en vesentlig endring i kostholdet. En rekke hel- og halvfabrikata inneholder  
43 også glutenholdige ingredienser. Disse må identifiseres, og det er derfor viktig å lese  
44 varedeklarasjonen og kjenne de ulike betegnelse for glutenholdige ingredienser.  
45  
46

Matvarer	Glutenfritt	Kan ikke brukes
----------	-------------	-----------------

Melk og ost	Alle sorter ren melk Yoghurt Ost	Yoghurt m/müsli Søst, gomme
Kjøtt, fisk og egg	Alle sorter rent kjøtt, innmat, farsevarer uten gluten, alle sorter ren fisk, lever, rogn, farsevarer uten gluten. Alle sorter skalldyr. Eggeretter uten gluten.	Panert kjøtt og kjøttfarser tilsatt gluten. Leverpostei kan inneholde gluten. Panert fisk og fiskefarser tilsatt gluten. Pølser, fiskekaker o.l. kan være tilsatt kavring. Griljert og fritert mat kan inneholde mel og kavring.
Gryn, mel og brød	Flak, gryn og mel av amarant, bokhvete, hirse, mais, ris, soya, tapioka, quinoa og teff. Ren havre (merket glutenfri) Arrowrot, sesamfrø, solsikkefrø, linfrø, valmuefrø, polentagryn, potetmel, sagogryn, kokosmasse, kastanjemel, potetfiber, sukkerroefiber og psylliumfrøskall. Puffet ris, cornflakes uten maltekstrakt, glutenfrie melblandinger, glutenfritt brød, knekkebrød, flatbrød, kjeks, kaker, pølsebrød, rundstykker, kavring og lømper. Glutenfri pasta, ris. Barnegrøt: ris- og maisgrøt og andre glutenfrie grøter. Sausejevning av mais.	Flak, gryn og mel av hvete, rug, bygg og vanlig havre.  Rughvete, spelt  Semulegryn, hvetekli, hvetekim  Puffet hvete, puffet havre.  Vanlig brød, knekkebrød, kjeks, flatbrød og pasta.  Cous-cous  Barnegrøter basert på glutenholdige kornvarer.
Poteter, grønnsaker, frukt og bær	Alle rene varer.	Stuinger o.l. tilsatt glutenholdige ingredienser. Sprøstekt løk kan inneholde hvetemel.
Fett, olje	Olje, margarin, smør, majones, remulade, fløte, rømme, is og salatdressing uten gluten.	
Sukker, søtsaker	Søtt pålegg, honning, drops, sjokolade uten glutenholdig kjeks/crisp, ekte marsipan, lakris, lakrisprodukter uten gluten og karamell uten gluten.	Sjokolade/sjokoladepålegg med kjeks/crisp, mandelmasse tilsatt gluten, enkelte lakris- og karamellprodukter, maltekstrakt og konfekt med glutenholdig fyll.
Drikke	Kaffe, te, melk, juice, saft, iste, kakao og smoothie. Øl uten malt.	Øl
Diverse	Sauser, gryteretter, supper o.l. uten gluten. Soyasaus uten gluten, buljong uten gluten, krydder uten gluten.	De fleste sauser, gryteretter og supper. Maltekstrakt, soyasaus med hvete, buljong med gluten, krydderblandinger tilsatt gluten og ølgjær.

a Oversikt over produktnavn kan finnes på nettsider og i kokebøker (se nyttige adresser/bøker). Mange firmaer har informasjon om gluteninnhold i produktene på sin egen hjemmeside på internett.

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8

**Glutenholdige og glutenfrie ingredienser**

Ingredienser som inneholder gluten	Ingredienser som er glutenfrie
Bygg, cous-cous, dinkelhvete, durumhvete, fullkornsmel, grynmel, grahamsmel, (vanlig) havre, havrekli, havrekorn, havremel, hvete, hvetekim, hveteprotein, hvetesirup, hvetestivelse*, hydrolyserte vegetabiliske proteiner (kan inneholde gluten, sjekk med produsenten), kamut (egyptisk hvete), kavring, kim, kli, korn, kruskablending, malt, maltekstrakt, maltsirup, nudler, puffet havre, puffet hvete, rug, rugmel, rugmalt, semulegryn, spelthvete, strøkavring, strømel, tritikale og ølgjær.	Amarant, animalsk fett, arrowrot, bakepulver, bokhvetemel, bønner, carob, E-nr. (alle er glutenfrie), emulgeringsmel, enzymer, farin, fruktkjerner, fortykningsmiddel, glukose, glutamat, glutaminsyre, glutinous (ris), glukose, glukosesirup (alle typer inkl hvete), glyserol, quarkjerner, quargum, havre (spesialprodusert glutenfri havre), hirse, humle, hvetedekstrin, hvetefiber, hvetestivelse*, hvetegress, husk (psylliumfrøskall), hydrolysert gluten, johannesbrødkjerner, kakao, kakaomasse/smør, kastanjemel, klumpforebyggende middel, kostfiber (produsenten opplyser dersom kostfiber er fra glutenholdige ingredienser), krydder, lakrispulver, lakrisrot, lakrisrotekstrakt, linfrø, linser, lønnesirup, mais, maltodextrin (fra hvete), maltarom, maltose, maltsukker, modifisert stivelse, MSG-smaksforsterkere E621 og E637, polentagryn, potetfiber, potetmel, prekokt rismel, puffet ris, quinoamel, ris/villris, risbakemel, rismel, soyagryn, soyamel, sorghummel, sesamfrø, solsikkefrø, sukker, tapioka, tarakjerner, teff, valmuefrø, vaniljesukker og vegetabilisk fett.

\*Hvetestivelse kan være glutenfri eller glutenholdig, avhengig av hvor godt rensset hveten er. Hvetestivelse kan ha svært lavt innhold av gluten. Dette opplyses det oftest om på varedeklarasjonen. Ved usikkerhet kontakt produsenten.

Et nytt regelverk for merking av glutenfrie produkter trer i kraft i 2012, men allerede fra 10.juli 2009 kunne produsentene markedsføre næringsmidler som oppfyller de nye bestemmelsene. Det nye regelverket innebærer at den øvre grensen for innhold av gluten senkes fra 200 mg gluten/kg til 100 mg gluten/kg.

Produkter merket med "svært lavt gluteninnhold" får ikke ha et gluteninnhold som overstiger 100 mg/kg i produktet som selges til forbrukeren.

Glutenfri Produkter merket med "glutenfri" skal inneholde mindre enn 20 mg gluten/kg ferdig produkt. Produkter som tidligere ble merket "naturlig glutenfri" skal i henhold til den nye foreskriften merkes "glutenfri".

**12.4.4 utfordringer**

Korn og kornprodukter av hvete, rug og bygg er en ernæringsmessig viktig del av kostholdet. Et kosthold med lite kornprodukter vil kunne føre til et mangelfullt inntak av viktige vitaminer og mineraler og kostfiber. Mange typer ferdigkjøpt mat inneholder gluten. Mat må ofte lages fra bunnen av og det krever god planlegging. Bruk av havre kan bidra til økt fiberinntak og større variasjon i kosten. Dersom ren havre blir brukt i retter som lages på institusjonskjøkken må det opplyses om dette til de som får glutenfri kost.

Mer informasjon

Glutenfri mat godt og sunt – gjærbakst og kaker. Kolibri Forlag, 2007.

Glutenfri mat godt og sunt 2. Kolibri Forlag, 2002.

Voksentoppens allergikokebok. Damm & sønn, 2007.

Ingrediensleksikon. [www.ncf.no](http://www.ncf.no),

[www.ncf.no](http://www.ncf.no)

[www.allergimat.no](http://www.allergimat.no)

[www.allergikokken.no](http://www.allergikokken.no)

[www.allergikost.no](http://www.allergikost.no)

Hva du bør vite om Dermatitis herpetiformis (DH). Norsk Cøliakiforening, 2007 ([www.ncf.no](http://www.ncf.no)).

1

## 2 12.5 Lettfordøyelig kost

### 3 12.5.1 Målgruppe

4 Lettfordøyelig kost kan være egnet for pasienter med refluks, en svakhet i  
5 lukkefunksjonen mellom magesekken og spiserøret, som medfører at surt mageinnhold  
6 kommer opp fra magesekken til spiserøret. Lettfordøyelig kost kan også være egnet for  
7 pasienter med uspesifikke fordøyelsesplager som funksjonell dyspepsi og irritabel tarm  
8 syndrom. I etterkant av operasjon i mage-tarmkanalen kan også en lettfordøyelig kost  
9 være et godt valg (62)..  
10

### 11 12.5.2 Målsetning

12 Målet er å minske pasientens plager og symptomer (63).

13 Matvarevalg

14 Generelle råd:

- 15 - Spis variert kost. Regelmessige og hyppige måltider. Tygg godt og spis langsomt.
- 16 - Ha ro rundt måltidet, unngå sene og store måltider.
- 17 - Unngå gassdannende mat og mat som er røkt, sterkt stekt, saltet eller krydret.

18

19 Gassdannende matvarer kan være : Linser, bønner, erter, kål/blomkål/brokkoli/rosenkål,  
20 løk, selleri, asparges, spirer, mais, paprika

21

22 Kullsyreholdig drikke kan også bidra til gassdanning. Det samme kan sukkeralkoholer,  
23 kunstige søtningsmidler, fruktose og laktoserike matvarer, samt tyggegummi.  
24

Matvarer	Råd
Melk og meieriprodukter	Som hovedkost, eventuelt begrense bruken av laktoserike meieriprodukter
Egg	Som hovedkost
Kjøtt og kjøttvarer	Som hovedkost Unngå sterkt saltet kjøtt, røkt kjøtt, fete pølsevarianter og varer med hard skorpe. Kjøttet bør være mørt.
Fisk og fiskevarer	Som hovedkost Unngå røkt fisk, sterkt saltet og speket fisk, og varer med hard skorpe.
Brød og kornvarer	Som hovedkost Unngå grøter med mye fett og melk i. Havregrøt kan være et alternativ.
Poteter, ris, pasta	Som hovedkost Bruk poteter kokte, bakte eller moste. Unngå stekte poteter. Ris og pasta kan brukes.
Grønnsaker	Kokte grønnsaker kan benyttes. Unngå gassdannende grønnsaker (se liste) og syrlige grønnsaker som tomat og tomatprodukter.
Frukt og bær	Vis forsiktighet med rå og tørkede frukt og bær. Noen tåler kokte eller hermetiske.

Spisefett	Som hovedkost
Sukker og søte matvarer	Som hovedkost Unngå kunstige søtningsmidler.
Drikke	Tåles ofte ikke: kaffe, te, syrlige juicer, kullsyreholdige drikker, kakao, peppermyntete. Tilby urtete, mild fruktsaft.
Annet	Unngå sterkt krydret mat, alkohol og røyking.

### Utfordringer

Ved uspesifikke fordøyelsesplager vil det alltid være behov for individuelle tilpasninger. Det er viktig å sørge for at kosten ikke blir så ensidig at den blir mangelfull (64).

## 12.6 Fettreduisert kost

### 12.6.1 Målgruppe

Kosten benyttes ved moderat fettmalabsorpsjon som følge av redusert opptak av gallsalter. Tilstander som kan ha nytte av behandling med fettreduisert kost, kan være:

- betennelsestilstander i nedre del av tynntarmen (distale ileum) for eksempel ved Crohns sykdom,
- forbigående eller kronisk sykdom eller en skade i tarmen, for eksempel stråleskadet tarm
- kirurgiske inngrep der en har fjernet nedre del av tynntarm, men har fungerende tykktarm
- personer med pancreasenzymmangel (pancreatitt, pancreaskreft), dersom enzymbehandling ikke gir tilstrekkelig effekt.

### 12.6.2 Målsetning

Målet med kosten er å bedre opptaket av næringsstoffer og normalisere avføringsmengden. Mindre fett i kosten reduserer utskillelsen av gallsalter og bedrer opptaket av fett, fettløselige vitaminer, vann og elektrolytter (65-67). Ved fettmalabsorpsjon er det økt risiko for nyrestein gjennom økt opptak av oksalsyre og kosten kan derfor også hindre utvikling av dette. Gallsaltmalabsorpsjon er generelt en kronisk tilstand og pasientene kan derfor ha behov for en fettreduisert kost resten av livet (66).

### 12.6.3 Matvarevalg

Generelt er det anbefalt å benytte magre matvarer. Brød, kornprodukter, potet, grønnsaker og frukt må benyttes i større mengde enn i andre koster. Dette gir maten stort volum og gjør at det kan være nødvendig å øke antall mellommåltider.

Matvarer	Anbefales	Begrenses
Melk og meieriprodukter	Skummet melk, søt og sur. Yoghurt med høyst 0,5 % fett.  Hvit ost med 10 % fett eller mindre, som cottage cheese, gammelost,	Melk med 1,5 % fett Oster med 16 % fett. Iskrem med mer enn 6 % fett. Helfet melk, helfet yoghurt, fløte, rømme og alle oster med 27 % eller mer fett kan vanskelig innpasses i daglig fettmengde.

	<p>pultost mager hvit ost, mager smøreost, mager mysost, mager prim.</p> <p>Iskrem med under 6 % fett.</p>	
Egg	Eggehvite	Eggeplomme fra mellomstore egg inneholder 6 gram fett. Kan benyttes hvis mulig innen dagens fettinntak.
Kjøtt og kjøttvarer	<p>Rent kjøtt fra alle dyreslag både til middag og som pålegg. Synlig fett fjernes.</p> <p>Kyllingfilet, kalkunfilet, kyllingkjøttdeig.</p> <p>Karbonadedeig, magre pølser, magert pålegg som kokt/røkt/krydret skinke, kalkun og kylling, mager savelat, mager leverpostei.</p>	<p>Wienerpølser med 9 % fett.</p> <p>De fleste pølser, farseprodukter, fete kjøttvarer og blodpudding kan vanskelig innpasses i daglig fettmengde. Gjelder både middagsmat og pålegg.</p>
Fisk og fiskevarer	<p>Alle typer mager fisk som torsk, sei, hyse.</p> <p>Fiskepudding, fiskekaker og fiskeboller. Skalldyr.</p>	<p>Fet fisk som laks, ørret, makrell og sild.</p> <p>Makrell i tomat og sardiner i tomat.</p> <p>Fiskehermetikk i olje kan vanskelig innpasses i daglig fettmengde.</p>
Brød og kornvarer	<p>Alle typer brød (men mindre av brød med høyt innhold av nøtter og frø).</p> <p>Knekkebrød, flatbrød, skonrok, kavring og potetlumper. Ris, mais, spaghetti, makaroni, gryn og mel tillaget uten fett. Cornflakes, puffet ris, havre- og hvetenøtter. Grøt kokt på skummet melk eller vann. Egenprodusert gjærbakst med lite fett, marengs, rullekake og sukkerbrød.</p>	<p>Kaker med mye fett.</p> <p>Grøter og puddinger med melk. Rømmegrøt og andre grøter og puddinger med fløte kan vanskelig innpasses i daglig fettmengde.</p>
Grønnsaker, poteter	<p>Alle typer grønnsaker Kokt potet, ovnsbakt potet, potetmos uten fetttilsetning.</p>	<p>Tørkede erter og bønner kan gi gassdannelse. Spinat og rabarbra utelates ved oksalysreduert kost.</p> <p>Avokado, oliven, stekte poteter, pommefrites og potetchips kan vanskelig innpasses i daglig fettmengde.</p>
Frukt og bær, nøtter og mandler	<p>Frisk frukt, fruktkompott, fruktgrøt, smoothies og pålegg basert på frukt.</p>	<p>Nøtter og mandler kan vanskelig innpasses i daglig fettmengde.</p>
Spisefett	<p>Så lite spisefett som mulig i matlagingen. Velg fortrinnsvis fett med høyt innhold av linolsyre og linolensyre som raps- eller olivenolje. MCT-fett kan brukes ut</p>	<p>Margarin/meierismør på brødet, majones, fete salatsaus og fete stuinger kan vanskelig innpasses i daglig fettmengde.</p>

	over dagens fettrasjonen.	
Sukker og sukkervarer	Syltetøy, honning, saft, brus og drops som energikilde, spesielt ved stort energibehov.	Sjokolade, konfekt og marsipan kan vanskelig innpasses i daglig fettmengde.
Drikke	Kaffe og te. Kakao kokt på skummet melk. Mager buljong. Vann. Sukkerholdige drikker og fruktjuice	
Krydder	Alle sorter, både friske og tørkede.	

Ved tilberedning bør en bruke oppskrifter for å sikre at mengden fett ikke blir for stor, og en må prøve å variere smaken på maten mest mulig. Krydder og krydderurter kan brukes som tilsetning i fettfattige sauser og supper for å framheve smaken. Magre grønnsakstuinger kan erstatte sauser og smeltet margarin og smør.

Her er forslag til mindre fete matvarevalg og mager tillaging av maten.

Gryteretter/sammenkokte retter

Steking av kjøtt og fisk i stekeovn

Grillsteking

Foliesteking i ovn

Koking/damping

Steking i panne med slippbelegg (fett trengs ikke, eller i liten grad, i slike stekepanner)

Bruk av leirgryte med lokk

Oppvarming av ferdige matretter i stekeovn eller mikrobølgeovn

Sauser og supper lages på mager sju eller kraft og jevnes med mel.

Fettreduert kost skal bare inneholde 40 gram fett per dag, uansett energinivå. Fettet må i tillegg fordeles utover dagen. Normalt er dagsinntaket av fett på rundt 100 gram og en omlegging til fettreduert kost vil derfor føre til store forandringer i kostholdet. Med så store endringer er det viktig at pasienten får veiledning fra en klinisk ernæringsfysiolog.

Eksempel på fordeling av 40 g fett i løpet av dagen

	Mengde i gram	Gram fett pr. dag
Olje eller flytende margarin til matlaging	5-10	5-10
Skummet melk, ink. matlaging	750	0,75
Kjøtt, magert	150	2-15
Fisk, mager	200	1-6
Pålegg (mager ost el. magert kjøtt)	150	2-12
Brød (grovbrød) ca 8 skiver	320	9

#### 12.6.4 **Utfordringer**

Utfordringen ved fettreduert kost ligger i å opprettholde kostens energiinnhold. Energi fra fett må erstattes med energi fra karbohydrat og protein. I praksis betyr dette at pasientene må spise mer kornprodukter (brød, ris, pasta), poteter, frukt og grønnsaker. Mengden mat øker og det kan bli nødvendig med hyppigere måltider. En kan også berike maten med MCT-fett (medium chain triglycerides). Dette er korte og middels

1 lange fettsyrer som er relativt løselige i vann og derfor ikke avhengige av gallesalt for å  
2 bli absorbert. MCT-fett kan kjøpes på apotek.

3  
4 Det er viktig å dekke behovet for essensielle fettsyrer. Det fett som brukes bør derfor  
5 fortrinnsvis komme fra gode fettkilder med høyt innhold av umettet fett. Det betyr  
6 flytende margarin, rapsolje, olivenolje, lettmargin med høyt innhold av umettet fett  
7 (ofte merket som hjertevennlig lettmargin). Tilskudd av omega-3 tilskudd eller tran  
8 anbefales, men det kan for noen være nødvendig å fordele dagsdosen på to, for  
9 eksempel halv dose om morgenen og halv dose om kvelden.

10  
11 Fettdiaré medfører dårligere opptak av fettløslige vitaminer (vitamin A, D, E og K) og av  
12 mineralene kalsium, magnesium og zink. Fettredusert kost vil redusere plagene og  
13 kosttilskudd for å få tilstrekkelig vitaminer og mineraler kan være nødvendig for å få  
14 tilstrekkelig vitaminer og mineraler. Dersom nedre del av tynntarmen er fjernet er det  
15 alltid behov for ekstra tilskudd av vitamin B12 intramuskulært.

16  
17 Måltidene bør næringsberegnes slik at man har oversikt over servert fettmengde og  
18 energiinnhold. Ved personlig kostveiledning bør pasientens matvaner og ønsker legges  
19 til grunn ved valg av matvarer.  
20

## 21 **12.7 Proteinkontrollert kost**

### 22 **12.7.1 Målgruppe**

23 Målgruppen for denne kostformen er pasienter som har symptomer på urinforgiftning  
24 ved begynnende kronisk nyresvikt (uremi).  
25

### 26 **12.7.2 Målsetning**

27 En kost med moderat moderat proteininnhold, kan redusere eller forhindre  
28 uremisymptomer som hudkløe, kvalme og oppkast hos personer med nyresykdom.  
29 Proteinkontrollert kost bør ikke påbegynnes uten at det er forordnet av lege, og  
30 pasienter på denne kosten bør følges tett opp.  
31

### 32 **12.7.3 Matvarevalg**

33 Kost ved preuremi bør tilrettelegges individuelt ut fra pasientens blodprøver, symptomer  
34 og ut fra aktuelt kosthold og ernæringsmessige risiko. Inntaket av proteiner begrenses  
35 vanligvis ned mot 0,8 g/kg/dag. Se også tabell : predialyse  
36

### 37 **12.7.4 utfordringer**

38 For noen kan en proteinkontrollert kost innebære en vesentlig endring i kostholdet, i praksis  
39 en halvering av proteininntaket. Det kan også være en utfordring å opprettholde kostens  
40 energiinnhold når man reduserer inntaket av proteiner.

## 42 **12.8 Proteinrik kost**

43

### 1 **12.8.1 Målgruppe**

2 Målgruppen for denne kostformen er dialysepasienter.  
3

### 4 **12.8.2 Målsetning**

5 Ved dialyse øker behov for energi, protein og vannløselige vitaminer, da dette skilles ut i  
6 dialysevæsken. Denne kostformen skal kompensere for disse tapene. Vær  
7 oppmerksom på at glukosen i dialysevæsken absorberes ved peritonealdialyse.  
8

### 9 **12.8.3 Matvarevalg**

10 Proteininntaket bør være opp imot 1.4g/kg/dag ved hemodialyse, og opp imot  
11 1.5g/kg/dag ved peritonealdialyse. Denne kosten bygger på prinsippene til energitett  
12 kost. Se også tabell: dialyse  
13

### 14 **12.8.4 utfordringer**

15 Nedsatt appetitt, kvalme og mangelfullt næringsinntak er vanlig ved nyresykdom som  
16 behandles med dialyse. Det kan derfor være en utfordring å innta tilstrekkelig med energi  
17 og også tilstrekkelig mengde protein. Det kan også være utfordrende å få i seg nok  
18 protein hvis det samtidig er begrensninger på inntak av fosfat.

## 19 **12.9 Kaliumredusert kost**

### 20 **12.9.1 Målgruppe**

21 Målgruppen for denne kostformen er pasienter som har redusert utskillelse av kalium og  
22 forhøyet kalium i blodet.  
23

### 24 **12.9.2 Målsetning**

25 Hyperkalemi er først og fremst et problem hos de med liten eller opphørt urinproduksjon  
26 og er sjeldent aktuelt før pasienten er i dialysebehandling.

27 Målsetningen med kaliumredusert kost er å redusere kaliumtilførselen fra kosten ved  
28 redusert inntak av kaliumrike matvarer og bruk av kaliumreduserende  
29 tilberedningsmetoder. Denne kosten bygger på kost ved hemodialyse, se tabell.  
30

### 31 **12.9.3 Matvarevalg**

32 Kalium finnes i all mat, men særlig mye i poteter og grønnsaker, frukt og tørket frukt,  
33 sjokolade, brunost og salterstatninger som Seltin. Det anbefales å redusere inntak av  
34 kaliumrike matvarer av mindre ernæringsmessig betydning, slik som lakris, tyggegummi  
35 ved røykeavvenning, kaffe, kakao og øl. Noen kaliumrike matvarer ansees å være  
36 ernæringsmessig viktige og beholdes i størst mulig grad i kosten, slik som grovt brød,  
37 havregryn og andre kornprodukter. Enkelte typer frukt og grønnsaker har lavere  
38 kaliuminnhold (se faktaboks under)  
39

40 Frukt og grønnsaker med lavt kaliuminnhold 41 Agurk, kinakål, blomkål (fryst), løk/purreløk, paprika, hermetiske grønnsaker og brune bønner u/lake 42 Ananas, eple, pære, vannmelon, hermetisk frukt u/lake, 43 blåbær og tyttebær
--

Kaliumreduserende tilberedningsmetode:

Kalium løses lett i vann ved bløtlegging, koking og konservering. Ved å følge hele prosedyren for tilberedning vil kaliuminnholdet halveres. Prosedyren omfatter fjerning av skall, oppdeling av matvaren i små biter, bløtgjøring og koking i rikelig mengde vann. Kokevannet må kastes. Dette gjelder også for lake av hermetiske grønnsaker og frukt. Stekt og ovnsbakt mat og mat tilberedt i mikrobølgeovn bevarer mye kalium og frarådes

Poteter og grønnsaker: Skrelles og deles opp i biter, la ligge i vann natten over. Kokes i nytt, rikelig vann. Belgfrukter: Bløtlegges i vann natten over, skift vann før koking og bytt vann 1-2 ganger i løpet av koketiden.

Fisk og kjøtt: Bruk mest mulig kokt kjøtt. Deles i mindre stykker og trekkes i rikelig mengde vann, skift vann i løpet av trekketiden.

#### 12.9.4 **Utfordringer**

Det kan være en utfordring å spise nok grønnsaker, frukt og fiber. Det er derfor viktig at man spiser det man kan av frukt og grønnsaker og ta kosttilskudd dersom man ikke kommer i mål, etter vurdering og anbefaling fra spesialist.

### 12.10 Fosfatredusert kost

#### 12.10.1 **Målgruppe**

Pasienter med forhøyet fosfat i blodet, som oftest som følge av nyresvikt.

#### 12.10.2 **Målsetning**

Å redusere fosfattilførselen fra kosten ved redusert inntak av fosfatrike matvarer. Denne kosten bygger på kost ved hemodialyse, se tabell.

#### 12.10.3 **Matvarevalg**

Spesielt fosfatrike matvarer er også proteinrike, som melk, meieriprodukter, ost, eggeplomme, kjøtt, fisk og nøtter. En proteinkontrollert kost vil være lavere i fosfat enn hverdagskosten.

#### 12.10.4 **Utfordringer**

Det er utfordrende å begrense inntaket av fosfat ved samtidig høyt proteinbehov. En fosfatredusert kost er sjelden tilstrekkelig for å normalisere fosfatkonsentrasjonen i blodet under dialyse. Det vil da være nødvendig å benytte fosfatbindende medikamenter sammen med måltidene.

### 12.11 Natriumredusert og væskekontrollert kost

#### 12.11.1 **Målgruppe**

Ved nyresvikt evner ikke nyrene å skille ut overflødig natrium, noe som fører til at væske holdes tilbake, pasienten kan bli ødematøs og blodtrykket kan stige. Natriumredusert og også væskereducert kost ordineres til pasienter i dialyse, når det er behov for væskebegrensning.

#### 12.11.2 **Målsetning**

Redusere inntak av natrium (salt) i kosten for å forebygge høyt blodtrykk, redusere

1 væskeopphopning og tørste. Væskekontrollert kost brukes i kombinasjon med  
2 natriumredusert for å forhindre ødemer.  
3

### 4 **12.11.3 Matvarevalg**

5 I første omgang etterstrebes et inntak i henhold til normal kost (5 g salt eller 2 g natrium  
6 per dag) eller lavere. En svært streng natriumfattig kost er sjelden nødvendig..  
7 I praksis innebærer dette at man unngår å salte maten, begrenser bruk av salt i  
8 matlagingen og utelater særlig salte matvarer og halvfabrikata, samt industriproduserte  
9 kaker. Enkelte frokostblandinger kan inneholde en del salt. Bruk heller gryn og bland  
10 selv. Man bør unngå krydderblandinger og smaksforstærkere med høyt innhold av  
11 natrium. Isteden for salt kan man bruke ulike typer eddik, som hvitvins- eller  
12 kryddereddik, balsamico og sitron. Maten kan også smaksettes i stor grad med friske  
13 urter eller urtekrydder som oregano, basilikum og kanel. Løk, hvitløk og grønnsaker  
14 med sterk egen smak (paprika, tomat) tilsatt litt sukker er også med på å framheve smak  
15 på andre råvarer.  
16

17 1 g salt (natriumklorid, NaCl) tilsvarer 0,4 g natrium. Omvent er 1 g natrium det samme  
18 som 2,5 g salt.

19  
20 Til dialysepasienter anbefales et væskeinntak (samlet fra både mat og drikke) svarende  
21 til diurese (urinutskillelse per døgn) pluss 800 ml pr døgn. Ved væskerestriksjon er det  
22 ikke kun vann som teller. Også melk, juice, kaffe/te, yoghurt, suppe, saus, is krem/sorbet  
23 og næringsdrikker gir væske tilsvarende til volumet. For å redusere på væskeinntaket  
24 anbefales det å innta drikke mellom måltidene. Bruk små glass. Ved å suge på isbiter  
25 kan man lindre tørst, det samme kan syrlige matvarer (som sitron og grapefrukt) eller  
26 sukkerfritt tyggegummi (ikke med mye søt smak som kan gi økt tørste).  
27

### 28 **12.11.4 utfordringer**

29 Mange pasienter har dårlig appetitt og saltredusert kost kan oppleves smakløs dersom  
30 man ikke legger vekt på å bruke gode råvarer, fremheve smaken i maten og bruke  
31 andre former for krydder enn salt. Å måtte redusere på væskeinntak kan være en stor  
32 utfordring. Salt mat bidrar ofte til økt tørst, derfor er det viktig at saltinntaket reduseres  
33 når væskeinntaket må reduseres. Også søt mat kan gi økt tørste. Alternative måter å  
34 lindre tørste på bør anbefales disse pasientene.  
35

36  
37 Tabellen under gir oversikt over hvilke matvarer som kan anvendes, og tilpasninger som  
38 må gjøres ved proteinkontrollert/-forhøyet kost, kalium-, natrium- og/eller forfatredusert  
39 kost.

40 Den kan være unødvendig restriktiv for noen, og det må gjøres individuelle vurderinger  
41 og gis kostveiledning som er tilpasset den enkelte pasient  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50

## Kostbehov og kostrestriksjoner for nyresviktpasienter avhengig av behandlingsform

	Predialyse	Hemodialyse	Peritonealdialyse
Brød og kornprodukter	Som hovedkosten (H)		
Poteter	Som H. Kaliumreduserende tilberedning ved behov.		
Grønnsaker	Som H. Ved behov kaliumreduserende tilberedning og/eller bruk av kaliumfattige varianter som agurk, asparges, grønne bønner, kål, gulrot, agurk, rødbet, kinakål, blomkål (fryst), løk/purreløk, paprika, hermetiske grønnsaker uten lake. Eventuelt varianter med mer kalium i kombinasjon med kaliumfattige råvarer (pasta, ris) fremfor kaliumrike som potet.		
Belgfrukt, erter og bønner	Som H. Kaliumreduserende tilberedning ved behov.		
Frukt, bær og syltetøy	Som H. Ved hyperkalemi velges frukt med lavere kaliuminnhold slik som ananas, eple, pære, vannmelon, hermetisk eller kokt frukt (uten lake), blåbær eller tyttebær. Begrens inntak av frukt med mye kalium, slik som banan. Unngå tørket frukt, juice, nektar og råsaft.		
Kjøtt og kjøttvarer	Mindre enn i H. Pålegg som i H. Reduserte mengder til middag.	Større mengder enn H. Både pålegg og middag. Kaliumreduserende tilberedning ved behov. Unngå sterkt saltet kjøtt og spekemat.	
Fisk og fiskevarer	Mindre enn i H. Pålegg som i H, fortrinnsvis fet fisk Reduserte mengder til middag.	Større mengder enn i H., både som pålegg og til middag. Hyppigere bruk av fet fisk. Kaliumreduserende tilberedning ved behov. Unngå sterkt saltet fisk.	
Egg/eggeplomme?	Som i standardkost. Ved hyperfosfatemi maks 1-2/uke - kan bruke eggehviter.		
Melk og meieriprodukter	Ved hyperfosfatemi begrensning til 1 glass melk og ost på 2 skiver per dag, Ikke brunost ved kaliumredusert kost		
Spisefett og nøtter	Som H. Ved behov større mengder for å sikre energiinntak.	Spisefett i større mengder enn i H, både i brødmåltid og middag. Nøtter (usaltede) kan gi verdifull energi, men begrenses ved hyperkalemi.	Som H. Ved behov større mengder for å sikre energiinntak Nøtter (usaltede) kan brukes i moderate mengder ved økte energibehov.
Sukker og sukrede matvarer	Som H. Ved behov større mengder for å sikre energiinntak.	Som H. Ved behov større mengder for å sikre energiinntak.	Som H.
Drikker	Som H. med mindre det er væskerestriksjon	Ved hyperkalemi: Kaffe begrenses til 1-2 kp/dag. Øvrig drikke ift. væskerestriksjon Ved.	Kaffe begrenses til 1-2 kp kaffe/dag ved hyperkalemi. Øvrig drikke ift. væskerestriksjon. Ved hyperkalemi begrenses.
Tilskudd av vitaminer og mineraler. Se vedlegg			Vitamin C og tiamin
Energi- og næringstilskudd/og eller sondeernæring gis ved behov i samråd med lege eller klinisk ernæringsfysiolog.			

## 1 12.12 Vegetarkost

### 2 12.12.1 Målgruppe

3 Denne kosten velges etter eget ønske. Det er ingen som ut fra diagnose eller  
4 helsetilstand må tilrådes vegetarkost. Helsedirektoratet anbefaler likevel at institusjoner  
5 har et tilbud om laktovegetarisk kost.  
6

### 7 12.12.2 Matvarevalg

8 Matvarevalget avhenger av hvilken type vegetarkost som følges. De fleste norske  
9 vegetarianere vil være laktovegetarianere eller lakto-ovo-vegetarianere. I en  
10 undersøkelse fra 2005 hevdet 4 % av befolkningen at de var vegetarianere, 5 % av  
11 kvinnene og 2 % av mennene (68).

12 Vegetarkost er ikke et entydig begrep. Det finnes mange ulike oppfatninger om hvordan  
13 et vegetarisk kosthold helst skal settes sammen, avhengig av kulturell bakgrunn,  
14 personlig filosofi og idealer, helse eller økonomi. Faglig sett er det vanlig å dele  
15 kosttypene inn i følgende hovedgrupper (69):  
16

- 17 • Vegankost: En kost som baserer seg 100 % på planteprodukter (vegetabiliske  
18 matvarer) og helt utelater animalske produkter som kjøtt, fisk, egg, melk og  
19 meieriprodukter, samt produkter som stammer fra animalier som gelatin fra svin.  
20
- 21 • Lakto-vegetarisk kost: Et kosthold som er basert på planter (frukt, grønnsaker,  
22 korn og belgvekster), men med melk og meieriprodukter (for eksempel ost,  
23 surmelk) i tillegg. Lakto kommer fra lac som betyr melk på latin  
24
- 25 • Lakto-ovo-vegetarisk kost: Et kosthold basert på planteføde (som over), med  
26 melk, meieriprodukter og egg i tillegg. (Ovo betyr egg på latin).  
27

28 Det finnes mange måter å gjennomføre disse tre kosttypene på. Noen velger å spise  
29 det meste av maten kokt, mens andre mener at det er i rå og mest mulig ubearbeidet  
30 tilstand maten har positiv effekt på helsen. "Raw-food" konseptet (dvs. mest mulig  
31 ubearbeidet mat) er vestlig og har dukket opp i ny innpakning med jevne mellomrom de  
32 siste 100 årene. Pasienter med asiatisk bakgrunn som ønsker vegetarkost vil som regel  
33 være helt fremmede for slike ideer og vil ønske retter med kokt ris eller hirse og  
34 grønnsakstuinger.  
35

36 Enkelte som går over til vegetarkost velger å beholde et moderat innslag av fjørfe og  
37 fisk i kosten, men forøvrig spise vegetarisk. Dette må klargjøres ved inntakssamtalen,  
38 slik at ike matvarer unngås unødvendig.  
39

40 For at et vegetarisk kosthold skal være ernæringsmessig forsvarlig gjelder mange av de  
41 samme retningslinjene som for vanlig blandet kost som inkluderer fisk og kjøtt. Basis i  
42 et sunt vegetarisk kosthold er sammalt mel, helkorn, belgvekster, poteter, grønnsaker  
43 og rotfrukter, frukt, planteoljer, frø og nøtter og eventuelt melk, ost og egg, avhengig av  
44 helsetilstand og filosofi (begrunnelse for valget).  
45

46 Brød/mel og gryn: Som i hovedkostene. Helkorn/fullkorn, fullkornris, hirse, mais kan  
47 med fordel brukes i større grad, f.eks i risotto, eller inkluderes i salater, gratenger,  
48 gryteretter med mer.  
49

50

1 Belgvekster: For de vegetarianerne som også unngår melkeprodukter og egg, vil  
2 belgfrukter blir en spesielt viktig proteinkilde. Belgvekster må gjerne inngå både i lunch-  
3 og middagsmåltidet. Splitterter og linser behøver ikke bløtlegging i det hele tatt, det  
4 holder å skylle godt og koke dem lenge nok. Bønnene trenger mellom 5 og 50 minutter  
5 på å bli ferdige, avhengig av størrelse og type. De fleste oppskrifter med bønner angir  
6 tider der bønnene blir kokt skikkelig møre, dvs til grøt. De smaker mye bedre når det  
7 fortsatt er litt tyggemotstand. Belgvekster kan lett grøte seg hvis man lar dem avkjøles i  
8 kokevannet, så hell gjerne av kokevannet.

9  
10 Det finnes en rekke soyaprodukter (tofu, soyaburgere etc), og dessuten et vegetarisk  
11 kjøttalternativ som er laget av gjær (quorn), som bidra med protein og større variasjon i  
12 kostholdet.

13  
14 Grønnsaker og frukt: De fleste vegetarianere vil ønske ferske grønnsaker som  
15 utgangspunkt for råkost eller grønnsakeretter. En middagsrett kan gjerne inneholde minst  
16 en rotvekst og en grønn grønnsak/salat. Det er fint å variere med tørket tomat, oliven og  
17 avokado. Spirer gir et godt vitamintilskudd og liver opp salater og pålegg.

18  
19 Melk og ost: Som i hverdagskosten for de som er laktovegetarianer.  
20 Man bør være oppmerksom på mengde og type fett, unngå for mye siktet mel og  
21 sukker, og moderere saltinntaket. Det er ikke vanskelig å sette sammen en vegetarkost  
22 som er rik både på fett og sukker, og som dermed blir næringsfattig. Pasta, boller, loff  
23 og sjokolade er, faglig sett, vegetarkost, men det sier seg selv at dette ikke er spesielt  
24 helsefremmende mat

25  
26 Drikkevarer: Som med matvarevalget er det store individuelle forskjeller i hva  
27 vegetarianere velger å drikke. Noen drikker like mye kaffe og vanlig te som personer på  
28 blandet kost, mens andre kun vil ha urteteer og/eller vann. Den enkelte pasient må  
29 derfor spørres.

30  
31 Urter/krydder: Ønsket om urter og krydder i maten vil avhenge av bakgrunnen til  
32 pasienten. En pasient med asiatisk bakgrunn vil være vant til sterke krydderplanter (for  
33 eksempel chili) eller krydderblandinger (for eksempel karri), mens pasienter med  
34 norsk/vestlig bakgrunn som regel vil sette pris på mildere urter. Uansett er krydderurter  
35 en fin måte bidra til å variere smaksopplevelsene. Litt frø fra skjermplantefamilien (knust  
36 i morter) egner seg godt i alle typer salater, for eksempel anis, karve, fennikel eller  
37 kummin. Tørkede blader fra leppeblomst-familien, som rosmarin, timian, basilikum,  
38 oregano eller mynte, vil sette en spiss på de fleste bønne- eller kornretter.

#### 39 Protein i laktovegetarisk kost

40 De viktigste proteinkildene i en lakto-vegetarisk kost er melk og meieriprodukter,  
41 belgvekster, nøtter og frø. Mange lurer på om proteinene i planteføde er fullverdige,  
42 eventuelt hvordan matvarer kan kombineres for å få fullverdig proteinsammensetning.  
43 Hver for seg har vegetabiliske matvarer som regel lavere proteininnhold og dårligere  
44 kvalitet enn matvarer fra dyreriket. Likevel er det mulig å få fullverdig  
45 proteinsammensetning både i et vegan- og i et lakto-vegetarisk kosthold, fordi de  
46 forskjellige råvarene kan utfylle hverandre kvalitetsmessig. I et måltid der det inngår  
47 melk eller meieriprodukt vil proteinkvaliteten være fullverdig. I måltider uten melk er  
48 kombinasjonen av ulike vegetabiliske proteinkilder viktige. Kombinasjonen kornprodukter  
49 og belgvekster eller hvete og bønner gir fullverdig protein.

50  
51  
52 Gode vegetarretter er mer enn normalkosten, minus kjøtt og fisk. Institusjonskjøkken  
53 som tilbereder mat for helse- og omsorgstjenesten bør ha kokebøker som kan bidra til

1 inspirasjon og variasjon i det vegetariske mattilbudet. Dette bør være bøker som legger  
2 vekt på lett tilgjengelige råvarer, gjerne med mange oppskrifter med tradisjonelle  
3 norske/nordiske rotvekster og grønnsaker som kålrot, gulrot, rødbete, pastinakk, løk,  
4 hodekål, blomkål og grønnkål. I tillegg bør kokeboken ha rikelig med oppskrifter på  
5 retter med belgvekster og helkorn, som er næringsrike matvarer.  
6  
7

## 8 **Utfordringer**

9 Vegankost. Vegankosten (se definisjon) krever store kunnskaper om  
10 matvaresammensetning for at den skal kunne gi tilstrekkelig av alle næringsstoffer.  
11 Kosten mangler helt vitamin B12 så dette må tas som tilskudd. Det mangler også helt  
12 vitamin D dersom man ikke bruker melkeerstatningsprodukter som er beriket. Det er  
13 som regel også svært knapt med mineralene jern, sink og vitamin B2 samt de  
14 langkjedete omega-3 fettsyrer EPA og DHA. Pga høy andel ikke-hemjern kombinert  
15 med høyt fiberinnhold bør jernstatus sjekkes.

16 Ved å ha varierte proteinkilder (helkorn, belgvekster, nøtter, frø), gode vegetabiliske oljer  
17 (olivenolje, rapsolje etc) og rikelig med grønnsaker og frukt er det likevel mulig å få  
18 vegankosten fullverdig. Vegankost anbefales ikke til barn under 3 år.  
19

20 Laktovegetarisk kost. Vegetarisk kost som inkluderer melk og meieriprodukter er  
21 ganske lett å få ernæringsmessig tilfredsstillende. Innslaget av melk/surmelk og ost gjør  
22 at behovet for både protein og vitaminene B2 og B12 som regel dekkes. Vitamin D er  
23 det derimot lite av også i et laktovegetarisk kosthold, så her må enten sola eller  
24 kosttilskudd hjelpe til. En riktig sammensatt laktovegetarisk kost gir fullverdig protein,  
25 rikelig med kostfiber og de fleste vitaminer, mineralstoffer og sporelementer. Pga høy  
26 andel ikke-hemjern kombinert med høyt fiberinnhold bør jernstatus sjekkes. Fettinntaket  
27 kan bli høyt dersom innslaget av melk, ost, smør og planteoljer med høyt fettinnhold er  
28 stort, men fettinnholdet er samtidig lettere å regulere enn i et blandet kosthold fordi det  
29 er færre "skjulte" fettkilder.  
30

31 Lakto-ovo-vegetarisk kost. I et kosthold hvor det i tillegg til melk inngår egg er det lettere  
32 å sikre et fullverdig proteininntak og tilstrekkelig med vitamin B12, vitamin D og jern.  
33 Samme problem med å dekke behovet for jern og vitamin D er som i laktovegetarisk  
34 kost.  
35

## 36 **Vegetarmat til barn**

37 Noen foreldre ønsker å gi barn vegetarkost (ikke kjøtt, fisk eller fugl) eller vegankost  
38 (heller ikke egg og meieriprodukter). Skal kvaliteten på denne måten bli god, må kosten  
39 settes riktig sammen. Streng vegankost øker i betydelig grad risikoen for feilernæring.  
40 Slik kost anbefales derfor ikke til spedbarn og småbarn. Om kostholdet baseres på  
41 fiberrik og mager mat som grove kornprodukter, frukt og grønnsaker, er det vanskelig å  
42 dekke barnets næringsbehov. Årsaken er at denne kosten fyller opp et stort volum i en  
43 liten mage. For et lite barn er det avgjørende at melk/meieriprodukter brukes i riktig  
44 mengde, eller at det brukes et fullverdige erstatningsprodukter/kosttilskudd. Vegan diett  
45 hos ammende gir også risiko for feilernæring hos babyer som fullammes (70).  
46

47 Mer informasjon

48 [www.vegetar.com/](http://www.vegetar.com/)  
49  
50

## 1 13 Kosthold ved ulike diagnoser og sykdomstilstander

2 Kostholdet kan både være en direkte eller utløsende årsak til sykdom (f.eks  
3 mangelsykdommer, allergier), medvirkende årsak (f.eks ved hjerte-karsykdommer) eller  
4 konsekvens av en sykdom (f.eks under- / feilernæring).

5  
6 For mange pasientgrupper er kostholdet av stor betydning. Det kan være for å  
7 forebygge komplikasjoner/utvikling/tilbakefall, som støttebehandling (opprettholde/bedre  
8 ernæringsstatus), eller som eneste behandling (ved f.eks cøliaki). Det kan være ulike  
9 kosthensyn avhengig av diagnose og sykdomstilstand. Det er ikke alltid gitt hvilken  
10 kostform pasienten trenger - ofte må det gjøres individuelle tilpasninger med  
11 utgangspunktet i en hovedkost og/eller en eller flere spesialkost.

### 14 13.1 Diabetes

15 Diabetes skyldes forstyrrelse i omsetningen av karbohydrater i kroppen. Disse fører til  
16 høye nivå av glukose (sukker) i blodet. På grunn av mangel på hormonet insulin, eller  
17 nedsatt insulinfølsomhet, blir ikke glukosen tatt opp i cellene. Ubehandlet diabetes vil gi  
18 symptomer som trøtthet, økt vannlating, tørste, vektreduksjon.

19  
20 Vi skiller mellom to hovedtyper diabetes: Type 1 diabetes skyldes en total mangel på  
21 insulin. Sykdommen oppstår raskt, oftest blant barn og unge, og behandles med  
22 insulininjeksjoner. Årsaken til type 1 diabetes er ikke kjent.

23  
24 Type 2 diabetes er langt vanligere (80 % av diabetestilfellene), og oppstår oftest i  
25 voksen alder. Denne diabetestypen skyldes at kroppen ikke reagerer normalt på insulin  
26 (insulinresistens) i kombinasjon med en relativ insulinmangel.

27  
28 I tillegg finnes det svangerskapsdiabetes som defineres som diabetes som oppstår eller  
29 utvikles under svangerskapet, samt noen sjeldne diabetestyper som er forårsaket av  
30 genmutasjon (71). Risiko for diabetes type 2 øker med økende alder og sykdommen har  
31 en sterk arvelig komponent. Sunn livsstil, vektreduksjon og fysisk aktivitet kan  
32 forebygge at diabetes type 2 utvikles tidlig og er også en viktig del av behandlingen  
33 (72;73). Når man ikke når behandlingsmålene med livsstiltak alene, gis  
34 blodsukkersenkende tabletter og/eller insulin. Omtrent 1/3 av de som har diabetes type  
35 2 får insulinbehandling alene eller i kombinasjon med tabletter. De øvrige behandles  
36 med livsstiltak og/eller tabletter (71).

37  
38 Ved dårlig regulert diabetes og med høyt blodsukker over mange øker risikoen for  
39 skader på øyne, nyrer og nerver. Dette kalles diabetiske seinskader. I tillegg har  
40 personer med diabetes en økt risiko for hjerte- og karsykdom, og mange har allerede  
41 hjerte- og karsykdom når diabetes type 2 debuterer. Behandling med  
42 blodsukkersenkende medikamenter og insulin kan føre til lave blodsukkernivåer, såkalt  
43 "føling" eller hypoglykemi. Lavt blodsukker gir symptomer som skjelving, svetting,  
44 mental forvirring og i ekstreme tilfeller kan man få kramper og miste bevisstheten.

45

### 1 13.1.1 Målsetning

2 Målsetningen er at den som har diabetes ikke skal få livet sitt forkortet eller  
3 livskvaliteten sin redusert som følge av sykdommen. På kort sikt betyr det at man  
4 prøver å regulere blodsukkeret, slik at det ikke oppstår symptomer på høyt eller lavt  
5 blodsukker. På lang sikt er målet å forebygge utvikling av seinskader, inkludert hjerte-  
6 og karsykdom (71;74).  
7

### 8 13.1.2 Praktiske råd

9  
10 Personer med diabetes er en mangeartet gruppe, og ernæringstiltak må tilpasses den  
11 enkeltes behov. I utgangspunktet kan den som har diabetes spise hverdagskost, da  
12 dette er en kost som skal kunne forebygge hjerte- og karsykdom og overvekt (2). Ved  
13 behov kan mengden stivelse og sukker reduseres noe i forhold til hva som er anbefalt i  
14 hverdagskosten, fordi det er dette som bidrar til blodsukkerøkning.

15  
16 En regelmessig måltidsrytme er særlig viktig for personer med diabetes.  
17 Karbohydratrike matvarer som gir rask blodsukkerstigning bør erstattes med mer  
18 fiberrike varianter og eventuelt kunstig søtete produkter (se avsnitt om raske og  
19 langsomme karbohydrater). I de tilfellene hvor den som har diabetes setter insulin til  
20 måltidene, kan måltidsdosen i stor grad tilpasses behovet og det er i prinsippet ikke noe  
21 disse ikke kan spise på grunn av sin diabetes. Likevel velger de aller fleste å utelukke  
22 sukkerholdig drikke, da dette gir rask blodsukkerøkning som er vanskelig å motvirke,  
23 selv med hurtigvirkende insulin.  
24

25 For personer med diabetes type 1 vil tilpasning av insulinbehandlingen i forhold til  
26 måltidsrytme, matvarevalg og aktivitet hovedprioritet for å optimalisere  
27 blodsukkerreguleringen. Det er en fordel å spise flere måltider, framfor noen få og store.  
28 Blodsukkeret øker etter et måltid og er vanligvis tilbake til utgangspunktet 3-4 timer etter  
29 matinntaket. Det er derfor hensiktsmessig å spise ca hver 4. time og ikke spise for mye  
30 om gangen. De som bruker måltidsinsulin har større mulighet både til å forskyve måltid  
31 og spise mer eller mindre til måltidet, da de tilpasser insulin dosering etter  
32 porsjonsstørrelsene.  
33

34 De som regulerer blodsukker med tabletter eller langsomtvirkende insulin, vil derimot  
35 risikere å få lave blodsukkernivåer hvis det går for lang tid mellom måltidene.  
36

37 Insulinbrukere bør også ha lett tilgjengelig "følingsmat" i form av sukret saft eller juice.  
38 Et glass eller ca 2 dl sukkerrik drikke er ofte tilstrekkelig hvis det ikke er lenge til neste  
39 måltid. Eventuelt kan man i tillegg spise en brødskeive, fruktyoghurt med müsli eller  
40 annen fiberrik mat for å motvirke videre reduksjon i blodsukkeret.  
41

42 For personer med diabetes type 2, vil det oftere være nødvendig å tilpasse kostholdet  
43 med å unngå/begrense matinntak som gir store blodsukkersvingninger samt etterstreve  
44 vektreduksjon eller å unngå vektøkning.  
45

#### 46 **"Langsomme og raske karbohydrater"**

47 Karbohydratmengden er mest avgjørende for insulinbehovet ved et måltid. Mange  
48 personer med diabetes type 1 tar derfor utgangspunkt i karbohydratinntaket når de før  
49 måltidet vurderer insulinbehov. Andre faktorer som aktivitetsnivå, stress og måltidets  
50 totale fiber-, fett- og proteininnhold vil også påvirke behovet for insulin.  
51

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32

Tallerkenmodellen angir en god sammensetning av kosten, også for diabetikere. Se omtale av denne i kapX

Karbohydrater omfatter kostfiber, stivelse og enkle sukkerarter. Stivelse og enkle sukkerarter fordøyes raskt og gir rask heving av blodsukkeret. De matvarene som i størst grad påvirker blodsukkeret er søte drikker, sukkerrik mat, brød- og kornvarer (inkludert pasta), potet, ris, frukt, og snacks laget av mel, potet eller mais. Effekten på blodsukkeret er imidlertid avhengig av hvor mye som spises av matvaren, og hvilke andre matvarer som blir spist samtidig (måltidets sammensetning).

Karbohydratrike matvarer som kornvarer og frukt er samtidig gode kilder til næringsstoffer og bidrar slik til et helsevennlig kosthold. Karbohydratrike matvarer med høy andel av enkle sukkerarter og/eller stivelse, kan erstattes med matvarer med en høyere andel fiber og mer tungt fordøyelig struktur. Det kan også være hensiktsmessig å begrense sukkerrike retter og redusere mengden sukker i måltidet, eller benytte søtningstoffer.

Tungt fordøyelig strukturer og/eller høyt innhold av ufordøyelige fiberkomponenter (fullkorn, helkorn, kli) i matvarene eller i måltidet, forsinker nedbrytning og forårsaker langsommere blodsukkerhevende effekt. I hverdagen bør man i størst mulig grad velge grove/ubearbeidede fiberrike matvarer tilsatt lite eller ikke noe sukker. Eksempler på dette kan være grovt brød, usøtete frokostblandinger av hele valsede korn (4-korn og tilsvarende tilsatt nøtter og evt. litt tørket frukt), fullkornspasta og naturris. Alternativt kan man ta litt mindre porsjoner av de mer blodsukkerøkende variantene eller blande de med grovere varianter. Rå frukt og bær gir en moderat blodsukkerstigning, mens juice/saft av frukt eller bær gi raskere økning i blodsukkernivået.

Melk inneholder melkesukker. Mindre mengder (et glass) som del av et måltid tolereres greit av de fleste, også de som ikke bruker insulin til måltidene, uten at blodsukkeret blir for høyt. Vær oppmerksom på meieriprodukter som er tilsatt betydelige mengder sukker, som søtet yoghurt, sjokolademelk, milkshake og lignende.

Velg heller:  
Vann, kan smaksettes med en skive lime eller sitron  
Vann med kullsyre  
Te og kaffe, evt. med kunstig søtning.  
Sukkerfri brus eller saft.

I stedet for:  
Juice/nektar.  
Sukkerholdig brus/ saft.  
OBS: Noe lettbrus/-saft har juice/bærsaft i seg og kan gi blodsukkerstigning.

Mindre porsjoner lettsukret dessert.  
Frukt/bær/nøtter eller desserter/kaker basert på dette.

Sukkerrike og fete desserter, kaker og is.

Fisk/fiskepålegg, reker, rent kjøttpålegg, egg, hvitost (helst mager), peanøttsmør, majonessalater eller lettsyltetøy.

Sjokoladepålegg, syltetøy, honning, brunost og prim.

Frokostblandinger med hele valsede korn, evt. tilsatt frø/nøtter/litt tørket frukt.

Corn flakes, søtete frokostblandinger

Nøtter, oliven, pop corn

Potetgull/-snacks, tortillachips

Grovt brød med minst 50 % sammalt mel og hele korn, gjerne tilsatt frø, nøtter og kjerner.

Loff, finbrød, kneipbrød, baguetter, ciabatta og lignende kornvarer med lavt fiberinnhold.

## **Søtningstoffer som erstatning for sukker**

Det finnes flere typer søtningstoffer som verken gir blodsukkerøkning eller energi, som for eksempel aspartam og asesulfam K. Produktene finnes både som små tabletter til å ha i varm drikke/suppe, flytende til å ha i bakst og rører, og som pulver som kan strøs på grøt, kornblandinger og bær. Sukkerfrie pastiller, tyggegummi og enkelte andre er ofte søtet med sukkeralkoholer som maltitol og xylitol. Disse har liten innvirkning på blodsukkeret, men kan i større mengder gi gassdannelse, kolikksmerter og diaré.

Fruktose gir en mindre blodsukkerstigning enn vanlig sukker. Da fruktose gir energi er det likevel en mindre egnet sukkererstatning. Fruktose kan på lik linje med sukkeralkoholene føre til mage-tarmproblemer hos enkelte.

Lett-produkter har lavere energiinnhold enn originalproduktet, på grunn av lavere innhold av sukker og/eller fett. Lett-syltetøy, lett-gele og lett-is inneholder vanligvis mindre sukker enn originalen. Enkelte lett-produkter som med lavere fettinnhold kan ha et høyere sukkerinnhold enn originalproduktet. Sjekk innholdsdeklarasjonen!

## **Alkohol**

Alkoholholdig drikke kan i kombinasjon med blodsukkensenkende tabletter og/eller insulin gi lavt blodsukker. Dette skyldes at alkohol hemmer kroppens egen glukoseproduksjon, som er aktiv mellom måltidene/om natten. Ved inntak av alkohol bør man være oppmerksom på dette. Man kan spise litt ekstra, redusere insulin/tablettedosen og måle blodsukker før man legger seg, morgenen etter og evt. underveis i løpet av natten for å forsikre seg om at man ikke får alvorlig føling. Beruselse kan forveksles med føling, og følingssymptomene er dessuten vanskeligere å oppfatte i alkoholpåvirket tilstand.

## **Næringsdrikker og produkter spesielt tilpasset personer med diabetes**

Ved manglende eller utilstrekkelig næringsinntak, for eksempel i forbindelse med akutt sykdom, kan det være behov for næringsdrikker, sondeernæring eller intravenøs ernæring. I utgangspunktet skal den øvrige behandlingen tilpasses slik at blodsukkeret er tilfredsstillende kontrollert. Det kan likevel være hensiktsmessig å velge produkter med fiber og lavere konsentrasjoner av lett nedbrytbare karbohydrater, spesielt hvis det ikke samtidig behandles med insulin.

### **13.1.3 utfordringer**

Personer med diabetes kan ha ernæringsproblemer med underernæring eller overvekt, og eventuelle tilleggdiagnoser. Diabetikere som har akutt sykdom som innvirker på så vel matinntak som blodsukkerregulering, må ernæringen tilpasses denne spesielle situasjonen. Dette vil stille særlige krav til vurdering av næringsbehov og tiltak, og gir behov for en ernæringsplan.

Undersøkelser viser at mange personer med diabetes reduserer på inntaket av karbohydrater og spiser desto mer protein- og fettholdig mat (75-77). Det kan medføre et lavt inntak av fiber og næringsstoffer som fortrinnsvis finnes i karbohydratrike matvarer. Inntaket av mettet fett kan dessuten bli uønsket høyt, og et høyt proteininntak kan utgjøre en ekstra belastning for nyrene og er uheldig ved samtidig nyresvikt.

For å sørge for at kosten har en hensiktsmessig sammensetning og dessuten er

1 tilpasset eventuelle tilleggssykdommer/-tilstander, bør personer med diabetes få tilbud  
2 om individuell kostveiledning. De bør også få veiledning i hvordan kost og  
3 medikamenter kan tilpasses hverandre. Veiledningen må gies av en diabeteskyndig  
4 person som klinisk ernæringsfysiolog, medlemmer av et diabetesteam eller primærlege.  
5 Kostveiledningen er også vesentlig for livskvalitet og mestringsfølelse. Behovet og  
6 ønske om å gjøre endringer i kost og livsstil for øvrig må balanseres mot den øvrige  
7 medisinske behandlingen: Den som har diabetes må selv få bestemme hvordan  
8 han/hun vil behandle sin diabetes og hvordan behandlingsmålene kan nås. Pleie-  
9 /omsorgtjenesten og matleverandørers oppgave er å legge forholdene til rette.

10  
11 Helsedirektoratet anbefaler:

12 Personer med diabetes bør ha Hverdagskosten. Hold et særlig fokus på god  
13 måltidsrytme og fiberrik kost. Også måltidets sammensetning kan ha betydning, benytt  
14 gjerne tallerkenmodellen.

15  
16 Mer informasjon

17 Både Diabeteslinjen, brosjyrer og mye annen informasjon er tilgjengelig på nettstedet  
18 [www.diabetes.no](http://www.diabetes.no)

19 De nasjonale retningslinjene for behandling av diabetes; "Diabetes – forebygging,  
20 diagnostikk og behandling", finnes både som langversjon og en lettere tilgjengelig  
21 kortversjon. Disse kan lastes ned eller bestilles fra Helsedirektoratet ([www.helsedirektoratet.no/nasjonale faglige retningslinjer](http://www.helsedirektoratet.no/nasjonale_faglige_retningslinjer))  
22  
23

## 24 13.2 Hjerte/kar sykdommer

25  
26 Hjerte- og karsykdommer oppstår i blodårene i hjertet, hjernen eller andre organer.  
27 Hjerteinfarkt er den vanligste dødsårsaken i Norge. Symptomene på hjerte- og  
28 karsykdom merkes ofte ikke før blodstrømmen i en blodåre er delvis eller helt blokkert.  
29 Dette er en prosess som utvikles over mange år. Flere risikofaktorer er kjent (se under).  
30 Risikoen for utvikling av hjerte- og karsykdom vurderes ut fra summen av risikofaktorer  
31 som en person har. En kartlegging av disse risikofaktorene kan være med på å finne  
32 fram til personer som har øket risiko for å få hjerte- og karsykdom. Å forebygge på et  
33 tidlig tidspunkt er gunstig for å unngå sykdom (74).

### 34 Upåvirkelige risikofaktorer

35 Arv  
36 Alder  
37 Mannlig kjønn  
38

### 39 Påvirkelige risikofaktorer:

40 Høyt kolesterol eller forstyrrelser i fettstoffsiftet  
41 Røyking  
42 Høyt blodtrykk  
43 Lite fysisk aktivitet  
44 Overvekt  
45 Ugunstig kosthold  
46  
47

Anbefalte blodlipider:

Total-kolesterol < 5 mmol/l  
LDL-kolesterol < 3 mmol/l (lavere ved høy risiko for sykdom)  
HDL-kolesterol 1,3 mmol/l hos kvinner og 1 mmol/l hos menn  
triglyseridene 1,7 mmol/l (måles fastende)

### 1 13.2.1 Målsetning

2 Målsetningen med ernæringsbehandling er å bedre sammensetningen av fettstoffene i  
3 blodet og å redusere risikoen for hjerte- og karsykdom og forhindre økt sykkelighet og for  
4 tidlig død ved etablert sykdom. Et tilrettelagt kosthold kan redusere mengden kolesterol  
5 i blodet. Hvor store kolesterolreduksjoner som oppnås, avhenger blant annet av  
6 årsaken til det høye kolesterolet, graden av kostomlegging og utgangsverdien. I praksis  
7 ses reduksjoner i størrelsesorden 5-30 %, vanligvis ca. 10 % (78). Dette er forventet å  
8 gi en reduksjon av risiko for å få hjerte- og karsykdom med opptil 20 % (79). Effekten av  
9 kostholdsendringer kan ses allerede etter 2-4 uker. Kostendringene kan derfor gi en  
10 betydelig helsegevinst, som kommer i tillegg til andre livsstilsendringer og eventuell  
11 medikamentell behandling. Kostrådene som gis for å nå anbefalingene må tilpasses  
12 individuelt, og det må legges opp til en gradvis omlegging.  
13

### 14 13.2.2 Praktiske råd

15 Hverdagskosten anbefales, men ha et særlig fokus på fettinntak og fettkvalitet. Benytt  
16 en høy andel umettet fett på bekostning av mettet fett. Mettet fett øker kolesterolnivået i  
17 blodet, mens det å bytte ut noe mettet fett med umettet fett er fordelaktig for å redusere  
18 kolesterolnivået.  
19

20 Eksempler på matvarer rike på umettet fett er:  
21 planteoljer, myke margariner, majonesprodukter (som majones, majonesalater, kaviar,  
22 majonesdressinger og lignende), nøtter, mandler, oliven, avokado, korn, frø, tran og fet  
23 fisk (som laks, ørret, makrell, sild, sardiner, kveite). Matvarene er kaloririke, så  
24 ubegrenset bruk kan føre til vektøkning.  
25

Velg heller	I stedet for:
- Oster med < 20 % fett	- Fetere oster
- Kjøttpålegg og kjøtt til middag med < 10 % fett	- Fete kjøttprodukter
- Rømme- og fløteprodukter med < 10 % fett	- Fete rømme- og fløteprodukter
- Myke plantemargariner rike på umettet fett, flytende margarin, oljer	- Smør, harde margariner

26 Beskyttende faktorer i kosten er matvarer rike på antioksidanter så som frukt, bær og  
27 grønnsaker. Kostveiledning bør også fokusere på inntak av belgvekster og  
28 kornprodukter, samt kilder til umettet fett. Eksempler på matvarer rike på mettet fett er:  
29 fete meieriprodukter (ost, melk, yoghurt, rømme, fløte), hard margarin, smør, fett kjøtt,  
30 kjøttdeig og andre oppblandede kjøttprodukter, kaker, kjeks, sjokolade, snacks,  
31 hurtigmat, ferdigmat. Noen typer plantefett inneholder mye mettet fett, og bør brukes  
32 sjelden. Det gjelder fett fra kokos, kakao og palme. Disse typene fett brukes ofte i kaker,  
33 kjeks, sjokolade, pomes frites, ferdigmat, hurtigmat ("fast food") og chips.  
34  
35

36 For mennesker med høyt kolesterolnivå, anbefales kolesterolsenkende kosthold  
37 (2;74;78).

Karbohydrater:	55-60 % (maks 10 % fra sukker)
Fiber:	25-35 g/dag
Protein:	10-15 %
Andel av energi fra fett:	< 30 %
- mettet fett:	< 10 %
- enumettet fett:	10-15 %
- flerumettet fett:	5-10 % inkludert ca 1 % fra omega-3 fettsyrer
Kolesterol:	< 300 mg

1  
2 Ved hypertriglyseridemi bør inntaket av alkohol, sukker og sukkerholdig mat og drikke  
3 vurderes da disse matvarene er med på å øke triglyseridnivået i blodet.  
4

### 5 **Intensivert kostbehandling**

6 Dersom ikke ønsket reduksjon av kolesterolet oppnås ved moderate kostendringer etter  
7 retningslinjene som er beskrevet ovenfor, må kostbehandlingen intensiveres ved at  
8 inntaket av mettet fett og kolesterol begrenses ytterligere, eventuelt utelates helt. Dette  
9 kan også være aktuelt for grupper med spesielt høy risiko for hjerte- og karsykdom  
10 (som for eksempel ved familiær hyperkolesterolemi). Ved intensivert kostbehandling  
11 anbefales det at maksimalt 25 % av energien kommer fra fett. Andelen fra mettet fett  
12 bør her være under 7 % og kolesterolinntaket bør reduseres ytterligere til maksimalt 200  
13 mg. Vær oppmerksom på at en kostbehandling som dette vil kreve individuell veiledning  
14 og oppfølging av pasienten (80).  
15

### 16 **Barn**

17 Anbefalingene ved et kolesterolsenkende kosthold gjelder for voksne og barn over 3 år .  
18 Når det gjelder anbefalinger til barn, må det legges vekt på at inntaket av fett og energi  
19 er tilstrekkelig for å sikre normal vekst og utvikling. Høyde- og vektutviklingen må følges  
20 regelmessig (80).  
21

### 22 **13.2.3 utfordringer**

23 Gjennom samtale og veiledning må en finne frem til nye matvaner som personene trives  
24 med og kan inkorporere i hverdagen, slik at nye vaner blir varige. Kostveiledningen må  
25 ta utgangspunkt i personens egen oppfatning av helse og livsstil, og videre ta hensyn til  
26 helsetilstanden og eventuelle følgesykdommer, samt annen samtidig behandling  
27

28 Mer informasjon:

29 Lipidklinikken, Oslo Universitetssykehus ([www.lipidklinikken.no](http://www.lipidklinikken.no))

30 Landsforeningen for hjerte- og lunge syke ([www.lhl.no](http://www.lhl.no))  
31

### 32 **13.3 Overvekt og fedme**

33 Overvekt og fedme skyldes en ubalanse mellom energiinntak og energiforbruk over tid  
34 (41;46). Overvekt skal ikke utelukkende sees på som en ernæringsrelatert sykdom.  
35 Genetiske faktorer og biologisk ubalanse i appetittreguleringen, kan være avgjørende  
36 for at noen er mer utsatt for å utvikle overvekt og fedme enn andre. Psykiske og sosiale  
37 faktorer kan også være medvirkende faktorer til vektutviklingen. En rekke  
38 medikamenter, som for eksempel psykofarmaka, kan også bidra til vektøkning (41).  
39

40 Voksne personer med KMI > 35 kg/m<sup>2</sup> og personer med KMI > 25 kg/m<sup>2</sup> som i tillegg  
41 har et økt midjemål eller vektrelaterte tilleggssykdommer, bør tilbys vurdering og  
42 eventuelt vektreduserende behandling.  
43

44 Måling av livvidde (midjeomkrets) kan være et alternativ for å vurdere grad av overvekt  
45 og risiko for metabolsk syndrom, diabetes og hjerte-kar sykdom. - Moderat økt livvidde:  
46 94-101 cm for menn, 80-87 cm for kvinner. Betydelig økt livvidde. 102 cm eller mer for  
47 menn, 88 cm eller mer for kvinner (41).  
48

49 Hos barn og ungdom I alderen 2- 18 år brukes kjønns- og aldersjustert KMI grenser fro  
50 overvekt og fedme. Barn og unge kan ha en reduksjon i overvekt på tross av økende

1 KMI, dersom KMI-økningen er mindre enn den fysiologisk forventede. Om barn eller  
2 unge har en kroppsmasseindeks over det som tilsvarer en voksen KMI > 25 kg/m<sup>2</sup> bør  
3 det føre til økt oppmerksomhet fra helsepersonell (41). Barn med KMI over det som  
4 tilsvarer voksen KMI 30 kg/m<sup>2</sup> bør tilbys behandling og oppfølging.  
5

### 6 **13.3.1 Målsetning**

7  
8 Målsetning med ernæringsbehandling er varig vektreduksjon. For å oppnå  
9 vektreduksjon må man være i negativ energibalanse. Dette kan skje ved hjelp av  
10 redusert energiinntak, økt energiforbruk (aktivitetsnivået) eller helst en kombinasjon av  
11 dette. Det er flere kostbehandlingsalternativer for å redusere energiinntaket.  
12 Kostbehandlingen må ta hensyn til alder, grad av overvekt og eventuelle  
13 følgesykdommer.  
14

15 En endring i kosthold og fysisk aktivitet som fører til en vektreduksjon på 5-10 % gir  
16 betydelig helsegevinst og er et behandlingsmål for voksne personer med KMI > 35.  
17 Personer med KMI > 40 eller KMI > 35 med tilleggsykdommer som diabetes eller  
18 søvnapnoea kan trenge større vektreduksjon for å oppnå ønsket helseeffekt. Også  
19 eldre personer kan oppnå gunstig helseeffekt ved vektreduksjon (41).  
20

21 Resultater av studier som tester effekten av ulike kostsammensetninger blant voksne,  
22 har vist at det er små forskjeller mellom de ulike kostene når det gjelder sammensetning  
23 av makronæringsstoffer. Det er sannsynligvis gjennomføringen av kostendringene som  
24 er viktigst. Kostbehandling for vektreduksjon blant voksne tar utgangspunkt i en  
25 kartlegging av pasientens kosthold, måltidsrytme og spiseadferd.. Riktig energinivå for  
26 energireduksjon bør baseres på beregnet energibehov, med et fratrekk på 500-1000  
27 kcal per dag. Dette vil tilsvare en forventet vektreduksjon på 0.5-1.0 kg per uke. Dette  
28 kan oppnås ved å redusere inntaket av energitette matvarer med høyt innhold av fett og  
29 sukker (2).  
30

31 For barn kan vektrelaterte behandlingsmål ofte være å stå stille i vekt eller ha begrenset  
32 vektoppgang, samtidig med at de vokser i høyden. Andre vil ha nytte av en gradvis  
33 vektreduksjon. Barn og unge kan ha en reduksjon i overvekt på tross av økende KMI,  
34 dersom KMI-økningen er mindre enn den fysiologisk forventede. Ved behandling hos  
35 barn og unge bør det fokuseres på å skape matvaner som bidrar til optimal vekst og  
36 utvikling. Det er viktig å involvere hele familien i kostholdsendringene (81). Vær  
37 oppmerksom på om barnet har en fysisk eller psykisk belastning knyttet til overvekten.  
38

### 39 **13.3.2 Praktiske råd**

40 Det er mange faktorer som kan innvirke på matinntak og ernæringsstatus blant  
41 mennesker med overvekt. Ofte kan det være nødvendig med en bred kartlegging og  
42 vurdering, og eventuelt å gjennomføre endringer på flere tiltaksområder samtidig.  
43 Matdagbok kan være et nyttig verktøy for å kartlegge nåværende kosthold, og for at  
44 barnet skal bli mer bevisst på egne matvaner.  
45

46 Kostveiledningen må alltid ta utgangspunkt i personens og hele familiens kosthold og  
47 kostvaner (81;82). Kostrådene må også individualiseres for å imøtekomme personens  
48 sosiale, etniske og personlige behov. Det er viktig å finne frem til et matvarevalg som  
49 sikrer et allsidig kosthold. Konkrete forslag til produkter kan være til god hjelp i  
50 kostomleggingen. Å etablere en god måltidsrytme og å ha sunn mat tilgjengelig er

1 viktig. Gjennom samtale og veiledning må en finne frem til levevaner som personen vil  
2 trives med og kan inkorporere i hverdagen, slik at de nye vanene blir varige.

3  
4 Kostveiledningen bør fokusere på hvordan kostholdet kan bli mindre energitett og  
5 likevel gi mettende måltider. Det vil si en kost som inneholder mye grønnsaker og  
6 fullkornsprodukter, og annen mat med mye fiber, rent kjøtt, kylling og fisk, samt magre  
7 meieriprodukter. Umettet fett fra oljer, myke margariner, majonesprodukter og nøtter er  
8 bra, men bør begrenses til små mengder. Vann er anbefalt som tørstedrikke. Å  
9 begrense søte og energirike drikker, eventuelt unngå disse helt, kan være aktuelt tiltak.  
10 Informasjon om nøkkelhullsmerking og brødmerking og veiledning for forståelse av  
11 ingredienslister og næringsdeklarasjon bør inngå i kostveiledningen.

12  
13 Alle bør følge de generelle anbefalingene om tilskudd av tran /vitamin D. For eldre er  
14 det i tillegg viktig å tenke på tilstrekkelig inntak av protein, fiber og vann, samt eventuelt  
15 tilskudd av vitamin B12. Siden barn og ungdom er i rask vekst og utvikling, er det viktig  
16 at man sikrer et tilstrekkelig inntak av vitaminer og mineraler, som for eksempel jern og  
17 kalsium. Multivitamin-mineral-tablett anbefales til pasienter som spiser ensidig, eller som  
18 har et lavt energiinntak. Pasienter som har vektreduserende medikamentell behandling  
19 bør også ta et multivitamin-/mineraltilskudd.

20  
21 Hos barn og unge i vekst bør oppmerksomheten rettes mot gunstige matvarer og  
22 porsjonsstørrelser. En god måltidsrytme med regelmessige måltider og angivelse av  
23 passende porsjoner og forslag til variert og næringsrikt matvarevalg er grunnleggende i  
24 veiledningen. Økt inntak av frukt og grønnsaker, og begrensninger av  
25 godteri/snacks/kake er tiltak som kan redusere energiinntak i alle aldersgrupper. Vær  
26 oppmerksom på om barnet har en fysisk eller psykisk belastning knyttet til overvekten.

27  
28 Samtale om vaner som fremmer fysisk aktivitet bør være en naturlig del av  
29 veiledningen, gjerne i tverrfaglig samarbeid.

### 30 31 **13.3.3 Utfordringer**

32 Lett tilgjengelighet av mer usunne matvarer kan gjøre det vanskelig å velge det som er  
33 sunt. For barn og ungdom kan tiden etter skoletid, uten tilstedeværende voksne, være  
34 en utfordring for større barn og ungdom.

35 For de som er innlagt i institusjon må tilgjengelighet på sunne matvarer og  
36 mellommåltider være prioritert.

37  
38 Personer med fedme trenger jevnlig og langvarig oppfølging for å holde motivasjon  
39 oppe. Behandlingsansvarlig helsepersonell må sammen med personen/familien finne  
40 frem til en behandlingsstrategi og oppfølging som passer den enkeltes behov.

41  
42 Det bør legges opp til et tilbud som sikrer samhandling mellom ulike deler av  
43 helsetjenesten, gjerne i samarbeid med pasientorganisasjoner. Oppfølgingstilbudet bør  
44 være tverrfaglig.

### 45 46 **13.4 Fedmekirurgi**

47  
48 Fedmekirurgi medfører stort vekttap ved at næringsinntak og eventuelt opptak,  
49 begrenses. Størrelsen på magesekken reduseres kirurgisk og som regel blir også en  
50 del av tamen koblet bort. Ved duodenal switch, som forbeholdes pasienter med BMI >

1 50 kg/m<sup>2</sup>, reduseres tarmens lengde mer enn ved gastric bypass. Næringsopptaket blir  
2 dermed enda lavere og vekttapet større. Gastric sleeve er første trinn av en duodenal  
3 switch og hvor kun magesekkens størrelse blir begrenset. Dette inngrepet utføres ofte  
4 på pasienter hvor leveren er så syk av overvekten, at kirurgisk inngrep på tarmen blir for  
5 risikofyllt. Resten av operasjonen utføres senere når pasienten har gått ned i vekt, og  
6 leveren er blitt friskere. Dette hjelper pasienten å opprettholde vekttapet. Slankeeffekten  
7 av disse inngrepene er ikke varige, men avtar gradvis med tiden. Samtidig  
8 livsstilsendring er derfor en forutsetning for varig effekt av fedmekirurgi (41;83).  
9

#### 10 13.4.1 Målsetning

11 Målsetningen er varig vektreduksjon, og forbedring av eventuelle komplikasjoner som  
12 har sammenheng med overvekten: for eksempel høyt blodtrykk, diabetes og  
13 belastningsplager fra rygg, hofter og knær (84).  
14  
15

#### 16 13.4.2 Praktiske råd

17 Å etablere nye og varige kostvaner krever tett dialog og veiledning. Kostveiledningen  
18 skal i tillegg til å forebygge komplikasjoner og sikre et tilstrekkelig inntak av  
19 næringsstoffer også fremme matglede og gode måltidsopplevelser. Kostveiledning og  
20 ernæringsbehandling til pasienter som har vært gjennom fedmekirurgi bør utføres av  
21 eller i tett samarbeid med autorisert klinisk ernæringsfysiolog.  
22

##### 23 **Før fedmekirurgi**

24 Før fedmeoperasjon anbefales pasienten å gå ned 5-10 % av utgangsvekten for å  
25 redusere risiko for komplikasjoner knyttet til inngrepet. De siste tre ukene før  
26 operasjonen ordineres lavkaloridiett, hvor pasienten kan rådes til å innta ned mot 1000  
27 kcal per dag. Pasienten kan velge mellom å bruke pulverdiett og vanlig mat i form av  
28 kaloriberegnete måltider.  
29

##### 30 **Etter fedmekirurgi**

31 De første uken etter operasjonen anbefales en gradvis overgang fra flytende (uke 1) til  
32 etter hvert (uke 2-3) moset mat og pasienten starter samtidig med foreskrevne  
33 kosttilskudd. Fra uke 4 etter operasjonen gjelder de samme anbefalinger som for resten  
34 av den friske befolkningen (med unntak av spesifikke kosttilskudd). Det bør fokuseres  
35 på forebygging av vektoppgang allerede direkte etter operasjonen. For å forebygge at  
36 porsjonsstørrelsene øker for raskt anbefales pasienten å spise minst fem regelmessige  
37 måltider per dag og innta væske utenom måltidene. Etter hvert som porsjonsstørrelsene  
38 gradvis øker i tiden etter fedmeoperasjonen, bør grønnsaker og frukt få større plass i  
39 kostholdet igjen. En må være oppmerksom på anbefaling om å innta minst 1,5 L væske  
40 daglig i form av mat og drikke, noe som kan være en utfordring å få til for pasienten når  
41 magesekksvolumet er kraftig reusert (85).  
42

##### 43 **Kosttilskudd etter fedmekirurgi**

44 Bruk av kosttilskudd etter fedmekirurgi varierer avhengig av hvilken type  
45 slankeoperasjon pasienten har vært gjennom. Uavhengig av operasjonsmetode, er det  
46 behov for multivitamin/ mineraltilskudd i tillegg til spesifikke kosttilskudd (kalsium, jern,  
47 vitamin D, vitamin B12). Vurdering av behov for kosttilskudd og anbefalinger om  
48 produkter bør gis av lege og/eller klinisk ernæringsfysiolog.  
49

50 Det bør tas blodprøver for å vurdere ernæringsstatus og vitamin-/mineralstatus, for

1 eksempel etter 2 måneder, 6 måneder, 1 år, 2 år og 5 år etter operasjonen.

2

### 3 **13.4.3 utfordringer**

4 Pasienter som er operert med fedmekirurgi er i risiko for ernæringsrelaterte  
5 komplikasjoner som f.eks dehydrering, næringsstoffmangler og ulike fordøyelsesplager.  
6 Det er ofte behov for tverrfaglig veiledning og oppfølging over flere år (85;86).

7

8 Fordøyelsesplager som kan følge av fedmekirurgi:

- 9 • laktoseintoleranse (kan forekomme etter gastric bypass-operasjon), se  
10 laktoseintoleranse s. x
- 11 • dumping (kan forekomme etter gastric bypassoperasjon), se dumping s. x
- 12 • diaré (kan forekomme etter duodenal switch). Bedres gjerne av redusert  
13 fettinntak tilsvarende fettinnhold i Hverdagskost.

14

15 De fedmeopererte generelt opplever ofte å få en noe mer sensitiv fordøyelse og kan i  
16 varierende grad plages av luft, knip, romling, forstoppelse og diaré. Individuell  
17 kostveiledning kan hjelpe pasienten å få bedre kontroll over slike plager.

18

## 19 **13.5 Mage- og tarmkirurgi**

20

21 Mage- og tarmkirurgi (gastrokirurgi) omfatter større eller mindre inngrep i  
22 fordøyelseskanalen. Dette kan være inngrep i spiserør, magesekk, tynntarm, tykktarm  
23 eller endetarm. Det kan også omfatte inngrep i tilstøtende organer som lever, milt og  
24 bukspyttkjertel.

25

### 26 **13.5.1 Målsetning**

27 En god ernæringsstatus og kort fasteperiode forebygger komplikasjoner etter  
28 operasjonen (postoperativt forhøyet blodsukker) og fremmer toleranse for tidlig  
29 næringsinntak etter operasjon.

30

### 31 **13.5.2 Praktiske råd**

32

#### 33 **Ernæring før kirurgiske inngrep (preoperativ):**

34 Pasienter som er underernært før en operasjon har større risiko for å få komplikasjoner  
35 etter operasjonen. For disse må ernæringsstatus optimaliseres før planlagt operasjon  
36 (87;88).

37

38 Underernæring hos pasienter som skal gjennomgå kirurgi, kan føre til:

39

- 40 - økt risiko for infeksjoner pooperativt, fremfor alt sepsis
- 41 - redusert sårtilheling
- 42 - økt risiko for liggesår
- 43 - bakteriell overvekst i mage-/tarmkanalen
- 44 - unormale tap av næringsstoffer via avføring

45

46 Pasienter i ernæringsmessig risiko; det vil si de som har hatt et vekttnap på mer enn 10  
47 % siste halvår, KMI under 18.5 kg/m<sup>2</sup> eller serumalbumin under 30 g/l, bør få

1 ernæringsbehandling i 10-14 dager før operasjon. Dette betyr at det i enkelte tilfeller er  
2 aktuelt å utsette en planlagt operasjon, for først å bedre pasientens ernæringsstatus.  
3 Ernæringstiltak innebærer energitett eller ekstra energitett kost, eller eventuelt  
4 næringsdrikker, sondeernæring og/eller intravenøs ernæring.  
5

6 Ved passasjehinder eller nedsatt absorpsjon i mage-tarm-kanalen gis intravenøs  
7 preoperativ ernæring (89).  
8

9 Magesekken må være så tom som mulig under operasjonen, for å redusere faren for at  
10 magesekkinneholdet går feil vei og pasienten kaster opp eller får mageinnhold i lungene  
11 (aspirasjon). En skal derfor ikke spise de siste 6 timene før operasjon og ikke drikke de  
12 siste 2 timene. Ved faste tømmes kroppens energilagre og man har mindre energi til det  
13 operative inngrepet. Pasientene kan og bør derfor innta fast føde inntil 6 timer og klare  
14 drikker inntil 2 timer før operasjon, for å unngå at kroppen er i fastemetabolisme under  
15 inngrepet.  
16

17 Et inntak på 800 ml av 12,6 % karbohydratløsning kvelden før operasjon, og ytterligere  
18 400 ml 2-3 timer før operasjon, reduserer tørst, sult og uro. Det reduserer også  
19 postoperativ insulinresistens signifikant, bevarer skjelettmuskulaturen og forbedrer  
20 pasientens velbefinnende preoperativt.  
21

22 Helsedirektoratet anbefaler:

23 Ikke la pasienter faste lenger enn nødvendig. Dersom operasjoner utsettes må  
24 ernæringssituasjonen vurderes før det fastsettes ny operasjonstid. Pasienten må gis  
25 mat/ernæring før ny faste.

### 26 27 28 **Ernæring etter det kirurgiske inngrepet (postoperativt):** 29

30 Start med mat og drikke så fort som mulig etter operasjonen, dersom det ikke er  
31 spesielle kontraindikasjoner. Ved større kirurgiske inngrep i spiserøret eller fjerning av  
32 magesekken bør man være noe mer restriktiv med oppstart av fast føde. Disse  
33 pasientene får gjerne kun drikke og intravenøs væsketilførsel i 3-4 dager.  
34

35 Pasienten kan gjerne innta næringsdrikker kun timer etter operasjonen er avsluttet, og  
36 vanlig mat neste dag. Begynn med energi- og proteinrik kost i små og hyppige måltider.  
37 Pasienten bør tygge maten godt. Pasienten bør vente noen dager med å spise matvarer  
38 som har trevler og tråder til eventuell hevelse har gitt seg og passasjen blitt bedre.  
39

40 Selv om pasientene ofte har dårlig matlyst postoperativt, er det viktig at man  
41 oppmuntrer til inntak av mat og drikke. Dette bidrar til at tarmen kommer raskere i gang,  
42 man bedrer ernæringssituasjonen, forebygger komplikasjoner og gir kortere  
43 postoperativ rekonvalesens. Særlig i postoperativ fase bør man ta hensyn til eventuell  
44 trang passasje forårsaket av arrvev eller hevelser i forbindelse med inngrep og unngå  
45 mavarer med tungt fordøyelige strukturer (88).  
46

47 Forløpet etter operasjoner (postoperative fase) avhenger blant annet av type og størrelse på  
48 operasjonen, andre tilstedeværende sykdommer, komplikasjoner, pasientens ernæringstilstand  
49 og alder.  
50

51 Etter en bukoperasjon kan tømmingshastigheten i magesekken og tolvfingertarmen være  
52 redusert opp til et døgn. Tynntarmens motilitet og evne til absorpsjon er vanligvis lite påvirket av  
53 operasjonen, men det kan ta flere døgn før det er normal motilitet i tykktarmen.

1

### 2 13.5.3 **Utfordringer**

3 Postoperative smerter og kvalme påvirker appetitten negativt. Et godt samarbeid med  
4 annet helsepersonell med spesialkompetanse innenfor smerte- og kvalmebehandling er  
5 nødvendig. Enkelte medikamenter (for eksempel morfinpreparater) forsinket  
6 magesekktømmingen, gir kvalme og nedsetter sultfølelsen.

7

8 Etter stor kirurgi på spiserør, fjerning av magesekken eller deler av bukspyttkjertelen vil  
9 de aller fleste pasienter tape 10-15 % av sin vekt. Disse pasientene trenger individuelt  
10 tilpasset ernæringsbehandling, oppfølging med vektkontroller, vurdering av  
11 ernæringsstilstand og blodprøver for å forhindre vekttap og nedsatt ernæringsstatus.  
12 Tilskudd av vitaminer er oftest aktuelt. For eksempel gis B12-injeksjon hver 3. måned til  
13 pasienter som har fjernet deler av eller hele magesekken og/eller ileum.

14

"Dumpingsyndrom" kan forekomme etter fedmekirurgi. Dumping kjennetegnes ved at personen får plager 10 minutter til 3 timer etter at et måltid er inntatt, og er en reaksjon på at tarmen får tilført for store mengder mat og drikke på kort tid. Det er ikke farlig, men svært ubehagelig. Mange av symptomene vil imidlertid bedres eller forsvinne helt etter hvert.

#### Symptomer:

Kvalme og eventuelt oppkast 10-20 min etter måltidet. Noen opplever også hjertebank, svimmelhet og svetting.

Oppblåst mage, luft, krampesmerter og diaré 20 min-1 time etter måltidet.

Reaktiv hypoglykemi (fall i blodsukker) 1-3 timer etter måltidet med symptomer som svetting, skjelving, hjertebank, konsentrasjonsproblemer, tretthet, lett angst og sultfølelse

Akutt tiltak: Pasienten bør legge seg ned og hvile til det hele har gått over.

Forebygge: Symptomene begrenses ved å spise små måltider hver 2-3. time. Unngå drikke til måltidene, drikk mellom måltidene. Reduser inntaket av karbohydrater generelt og sukker spesielt. Velg proteinrike matvarer. Det hjelper å hvile etter måltidet, gjerne liggende.

Ved samtidig vekttap er det viktig at man får hjelp av klinisk ernæringsfysiolog for å legge til rette for et tilstrekkelig matinntak som samtidig hjelper til å lindre symptomene på dumpingsyndrom,

15

16 Hvis store deler av tynntarm er fjernet eller påvirket av sykdom (kort-tarm-syndrom/  
17 tarmsvikt) vil det ofte være behov for mer inngående, spesialisert ernæringsbehandling  
18 og optimalisering (sikre tilstrekkelig) av næringstilførsel. Pasientene bør følges opp hos  
19 lege og klinisk ernæringsfysiolog for individuell tilrettelagt ernæringsbehandling.

20

21 Postoperativ sonde- eller intravenøs ernæring

22 Dersom det forventes at pasienten ikke kan spise eller drikke tilstrekkelig de første 4-5  
23 dagene etter operasjonen, bør det startes med sonde- og/eller intravenøs ernæring.

24 Hvis pasienten har en fungerende tarm anbefales sondeernæring. Ofte får man ikke  
25 fullernært pasienter på denne måte like etter operasjoner, og man må gi kombinasjon  
26 av sondeernæring (enteral ernæring) og intravenøs ernæring. I en tarm som ikke er i  
27 bruk vil tarmveggen reduseres i tykkelse og funksjon. Hvis mulig bør det derfor gis noe  
28 enteral ernæring for å gi næring til tarmveggen, slik at denne ikke tar skade. Mer om  
29 sondeernæring, se kap x.

30

31 Fordøyelsesplager etter kirurgiske inngrep.

32 Et hvert kirurgisk inngrep i mage-tarmkanalen kan påvirke tarmens anatomi og funksjon.

33 Man kan oppleve endret avføringsmønster, økt gassproduksjon, passasjehinder osv.

1 Noen kan oppleve endret toleranse for enkelte matvarer. Det er viktig å ikke utelate  
2 matvarer unødvendig. Mange kan ha behov for og nytte av individuell  
3 kostholdsveiledning for å hindre fordøyelsesplager og sikre et tilstrekkelig  
4 næringsinntak.  
5

## 6 **13.6 Stomi**

7 Ordet stomi er gresk og betyr åpning eller munn. Folkelige uttrykk for stomi er 'utlagt  
8 tarm' eller 'pose på magen'. Ved anleggelse av stomi lages en åpning gjennom  
9 bukveggen, der en tarmbit ledes gjennom åpningen og sys til huden. For å samle opp  
10 det som kommer fra stomien benyttes en stomipose. Det som kommer ut via stomien  
11 tømmes til posen når det måtte være behov for det, og personene som har stomien har  
12 ingen kontroll over denne tømningen.  
13

14 De forskjellige stomitypene får navn etter det tarmstykket som er lagt ut. En utlagt  
15 tykktarm kalles en colostomi, en utlagt tynntarm heter en ileostomi. En urostomi er en  
16 stomi som leder ut urin. En colostomi, spesielt hvis den er anlagt på slutten av  
17 tykktarmen, vil leder grøtet til fast formet avføring og luft ut. En ileostomi vil lede ut  
18 tarminnhold som er tyntflytende eller grøtete, og luft, mens en urostomi leder urin.  
19

20 Det er mange mulige årsaker til anleggelse av stomi, og det kan være aktuelt for  
21 mennesker i alle aldersgrupper. Hos nyfødte er det vanligvis ufullstendig utviklet  
22 endetarm eller dårlig blodforsyning til tarm som forårsaker anleggelse av stomi. Hos  
23 barn og ungdom er inflammatorisk tarmsykdom den vanligste årsaken, og disse får  
24 oftest en ileostomi. Hos middelaldrende og eldre mennesker kan det være mange  
25 forskjellige årsaker til at det blir behov for stomi, som for eksempel tarmkreft, divertikulitt  
26 og inflammatorisk tarmsykdom. Urostomi anlegges som oftest pga. kreft i blæren eller  
27 ved funksjonsforstyrrelser pga. nevrologiske tilstander.  
28

### 29 **13.6.1 Målsetning**

30 Målet med kostveiledning er at den enkelte sikres et tilfredsstillende næringsinntak. at  
31 kosten ikke gir plager, eller reduserer den enkeltes livskvalitet og at den enkelte ikke  
32 følger et unødvendig strengt kosthold. Stomiopererte tilkjenner generelt et behov for  
33 kostinformasjon. Aktuelle kostråd avhenger av stomitype og hvilket kirurgisk inngrep  
34 som er gjort (90-92).  
35

### 36 **13.6.2 Praktiske råd**

37 Kostrådene for stomiopererte er hovedsakelig basert på observasjonsstudier hvor  
38 erfaringer fra de som har fått anlagt stomi er kartlagt og beskrevet (90).  
39

40 Generelle råd:

41 Stomiopererte bør:

42 Ha et allsidig og variert kosthold.

43 Ha 3-5 regelmessige måltider for dagen.

44 Drikke minimum 1,5 liter væske for dagen

45 Spise sakte og tygge maten godt.

46 Spise og drikke hver for seg.

47 Få informasjon om hvordan forskjellig type mat og drikke kan påvirke det som kommer  
48 fra stomien.

1 Prøve seg forsiktig frem og eventuelt avstå fra de matsortene som gir den enkelte  
2 uønskete plager.  
3 unngå å etterleve unødvendige kostrestriksjoner  
4

5 Kostråd spesielt for den colostomiopererte:

6 Colostomiopererte kan i utgangspunktet spise som vanlig. Etter en stomioperasjon kan  
7 det være nødvendig å ta hensyn til trangere passasje i tarmlumen (se eget avsnitt).  
8 Colostomiopererte kan av plages av at tarmgass skilles ut i posen (se eget avsnitt), av  
9 forstoppelse (obstipasjon) eller av endret og vekslende avføringsmønster. Jo mindre del  
10 av colon som er igjen og/eller fungerende, desto løsere vil ofte konsistensen på  
11 avføringen bli. Avføringsmønster og konsistens normaliserer seg hos mange med  
12 tiden.  
13

14 Kostråd spesielt for den ileostomiopererte:

15 Når det er anlagt en ileostomi er tykktarmen enten fjernet eller satt ut av funksjon. Dette  
16 medfører at det i starten etter operasjonen kan komme stort volum tarminnhold pr. døgn  
17 fra en ileostomi. Med tiden vil det skje en tilpasning til den endrede situasjonen,  
18 tynntarmen vil suge opp mer væske. Produksjonen på ileostomien vil vanligvis komme  
19 ned i ca. 400-800 ml. pr.døgn. Ileostomiopererte vil alltid tape mer væske- og salt og det  
20 anbefales derfor å innta ekstra væske utover det som normalt anbefales og å bruke litt  
21 ekstra salt på maten.

22 Konsistens og mengde på det som kommer fra en ileostomi vil påvirkes av type mat og  
23 drikke som blir inntatt. Stort tap på stomien gir behov for hyppig tømning av  
24 stomiposen, større fare for lekkasje og større tap av væske og salter.  
25

26 Reservoar:

27 En del av de som tidligere fikk en permanent ileostomi tilbys nå en ileoanal anastomose  
28 med reservoar, såkalt bekkenreservoar. Da er colon fjernet, en del tynntarm er sydd til  
29 et reservoar og dette er så sydd til analsfinkter. Etter en slik operasjonen tømmes  
30 tarmen på toalettet men da for tynntarmsinnhold. Gjennomsnittlig tømningfrekvens er  
31 5-6 ganger i døgnet. En slik operasjon gir flere utfordringer, som å klare å holde på det  
32 tynntarmsinnholdet som står i reservoaret, unngå å måtte gå for ofte og tømme og  
33 unngå å bli sår i Området rundt endetarmsåpningen. Kostveiledning ved  
34 bekkenreservoar sammenfaller i stor grad med trådene til ileostomiopererte.  
35

36 Jejunostomi/ Korttarmsyndrom

37 Ved stomier som er anlagt tidlig i tarmkanalen (jejunostomier), eller i tilfeller hvor  
38 vesentlige deler av tynntarmen er fjernet eller skadet (korttarmsyndrom), kan det være  
39 vanskelig å sikre et tilstrekkelig inntak av væske og næringsstoffer. I slike tilfeller bør  
40 pasienten tilsees av klinisk ernæringsfysiolog for individuelt tilpassede kostråd. Det kan  
41 være behov for å tilrettelegge kostholdet for å forebygge/reducere diaré  
42 (gallesyreindusert og/eller fettdiaré) og for å sikre et adekvat inntak av energi og  
43 næringsstoffer. Det kan være behov for sondeernæring eller intravenøs ernæring i  
44 tillegg til intravenøs væskebehandling (93;94).  
45

46 Kostråd for urostomiopererte:

47 Urostomiopererte kan i all hovedsak spise en normal kost, men bør som følge av de  
48 kirurgiske inngrepene være forsiktig med matvarer som kan gi stopp i tarmpassasjen  
49 (se eget avsnitt).  
50

51 Enkelte matvarer slik som asparges, fisk og skalldyr, kan gi sterk lukt av urinen. Andre  
52 matvarer som f eks rødbeter kan sette farge på urinen. Urostomiopererte bør gjøres  
53 oppmerksom på slike forhold for å unngå unødvendige bekymringer.

## Ulike fordøyelsesplager

### Hinder eller stopp i tarmpassasjen (tarmslyng):

Alle som har vært operert og fått buken åpnet, vil kunne få et såkalt fibrinbelegg på de indre organene og tarmene. Dette kan disponere for arrdannelse og sammenvoksninger (adheranser) som kan påvirke eller hindre tarmpassasjen og gi tarmslyng. I tillegg har mange med stomi også en skjøt (anastomose) i tarmen som gjør tarmåpningen trangere og gjør at vanskelig fordøyelige matsorter kan tette igjen tarmene. Det anbefales derfor at de som har vært operert i buken er forsiktig med særlig seige eller faste matsorter som har 'hinner/tråder/trevler' det er vanskelig å bryte ned. Eksempler på mat:

Sitrusfrukter

Skall på frukt og grønnsaker.

Grønnsaker og frukt med tråder/trevler, for eksempel asparges, stangselleri, rabarbra og ananas.

Stammen på grønnsaker, som for eksempel på kål og brokkoli/blomkål.

Frukt og grønnsaker som kommer hel ut som for eksempel mais, hermetiske erter og rips.

Sopp

Nøtter og kokos.

Popkorn

### Gassdannelse

Norn av dem som har ileostomi opplever også luftavgang til stomiposen (95). Oftest er dette på grunn av at selve maten inneholder luft, eller at personen har svelget luft for eksempel ved inntak av kullsyreholdige drikker eller ved bruk av tyggegummi. Mat som er tygget dårlig eller spist for fort forårsaker dannelse av gass på samme måte som matvarer med høyt innhold av ufordøyelige karbohydrater slik som:

Erter og bønner

Løk

Kål

rå grønnsaker

Kunstig søtstoff (sukkeralkoholer), for eksempel i pastiller.

### Lukt

Tarminnholdet fra en ileostomi har en særegen lukt og denne vil i noen grad påvirkes av hva slags mat som er spist. Noen ileostomiopererte ønsker å unngå sterk lukt av avføringen og bør da kjenne til hvilke matsorter som kan forårsake dette.

Mat som kan gi sterk lukt av ileostomiinnholdet:

Egg

Skaldyr

Kål

Løk

Sterke oster

### Forstoppelse (Obstipasjon)

Colostomiopererte kan bli obstipert. Ved forstoppelse anbefales det å forsøksvis øke inntaket av fiberholdig mat som grove kornprodukter, frukt og grønnsaker for å øke volum av feces samt å gjøre konsistensen mykere. Økt fiberinntak vil kunne medføre dannelse av gass i tarmene og inntaket bør derfor økes gradvis. Høyt inntak av fiber forutsetter samtidig tilstrekkelig inntak av væske for å oppnå ønsket effekt. For å regulere avføringskonsistensen kan også fibertilskudd i pulverform slik som psyllium

1 husk og loppefrø benyttes.

### 2 3 Løs avføring

4 Ved løs avføring kan inntak av stivelsesrike matvarer og matvarer med mye løselige  
5 fibre (havre, bygg, linser, kikerter) bidra til fastere konsistens på avføringen. Inntaket av  
6 uløselige fibre (hvetekli flere eks) har ikke den samme effekten, og kan forsøksvis  
7 reduseres. Matvarer med høyt innhold av stivelse og som kan gi fastere konsistens på  
8 det som kommer fra stomien:

9 Finere brødprodukter, ris og pasta

10 Meget godt kokte grønnsaker

11 Havre (grøt eller suppe)

12 Halvmoden/moden banan (helst moset)

13 Moset eple/eplepuré

14 Moset gulrot/gulrotmost

15 Blåbærjuice

16 Byggrynssuppe

17 Marshmallow, "gelefrukter"

18 Saltstenger

19  
20 Mat som forårsaker raskere tarmpassasje og som derfor kan gi løsere konsistens på det  
21 som kommer ut av stomien:

22 Rå grønnsaker

23 Frukt som inneholder mye vann (melon, plommer, kiwi, jordbær)

24 Brødmat med mye hele korn

25 Nøtter

26 Tørket frukt

27 Feit mat

28 Alkohol, spesielt øl og vin

29 Kunstig søtstoff

30 Sterk krydret mat

31

### 32 **13.6.3 Utfordringer**

33 De fleste som får anlagt en stomi kan etter hvert spise normalt eller tilnærmet normalt.  
34 Mange vil oppleve endringer i avføring- og avføringsmønster og noen opplever ulike  
35 fordøyelsesrelaterte plager eller utfordringer. Ved alle typer stomi er risikoen for  
36 tarmslyng en bekymring. For øvrig forekommer forstoppelse, men også vekslende –  
37 eller løs avføring ved colostomi, mens unormalt store tap av væske og salter, mengde  
38 og konsistens på det som kommer ut av stomien er vanligere utfordringer ved ileostomi.  
39 Det er viktig å ta utgangspunkt i det den enkelte opplever utfordrende. Dersom matvarer  
40 utelates bør næringsinntaket fra disse sikres gjennom andre matvarer. Kostrådene bør  
41 være konkrete og legge vekt på hva man (positivt) kan og bør spise. Kostveiledningen  
42 bør bidra til at det oppleves så lite komplisert som mulig å leve med stomi.  
43

### 44 **13.7 Cøliaki og Dermatitis herpetiformis**

45 Cøliaki er en tynntarmssykdom utløst av gluten (96;97). Inntak av gluten gir betennelse i  
46 tynntarmsslimhinnen. Både arv og miljø har betydning for at sykdommen skal bryte ut.  
47 Om lag 1 % av befolkningen kan ha sykdommen (97). Cøliaki kan opptre med mange  
48 ulike kliniske symptomer og tegn. Klassiske symptomer og tegn er diare, magesmerter,  
49 oppblåsthet, trøtthet, jernmangel, vekttap og utilfredstillende vekst hos barn. Mange kan  
50 ha sykdommen uten å vite om det, og "atypisk" cøliaki er veldig vanlig blant voksne

1 (96;98). Diagnosen stilles på bakgrunn av blodprøver (IgA-antistoffer mot gliadin og  
2 vevstransglutaminase) og gastroskopi med tynntarmsbiopsi.

3  
4 Dermatitis herpetiformis kjennetegnes av små, kløende, væskefylte blærer på huden.  
5 Nesten alle pasienter med DH har betennelsesforandringer i tynntarmsslimhinnen, og  
6 glutenfri kost vil hos de fleste gi symptomfrihet. Det kan ta måneder før effekten av diett  
7 inntre, så i mange tilfeller vil det være aktuelt å supplere behandlingen med medisiner.  
8 Enkelte pasienter er overfølsomme mot jod og må være varsom med jodrike matvarer  
9 som fisk og meieriprodukter og jodberiket salt (98).

### 11 13.7.1 **Målsetning**

12 Målsetning med kostbehandlingen er å oppnå symptomfrihet og forebygge  
13 komplikasjoner knyttet til ubehandlet cøliaki. En kost uten gluten medfører vanligvis  
14 komplett bedring av sykdommen i løpet av kort tid (dager eller uker) selv om det hos  
15 enkelte kan ta lengre tid (måneder eller år) før tynntarmsslimhinnen er normalisert.

### 17 13.7.2 **Praktiske råd**

18  
19 Pasientveiledning bør omfatte en vurdering av pasientens ernæringsstatus, informasjon  
20 om matvarevalg og varemerking, og praktiske råd for kostomlegging. Kostveiledningen  
21 bør skje over flere konsultasjoner og den bør motivere pasienten til å følge et  
22 konsekvent glutenfritt kosthold.

23  
24 Personer med cøliaki må unngå alle kornvarer som inneholder gluten, fortrinnsvis hvete,  
25 rug og bygg. Glutenfri havre tåles av de fleste med cøliaki (99). Det må kun brukes  
26 havre og havreprodukter som er merket "glutenfri", fordi annen havre kan være  
27 forurenset med gluten fra industriell produksjon og bearbeiding. Det anbefales at havre  
28 introduseres etter at glutenfri diett er veletablert og pasienten er symptomfri (99;100).  
29 Eventuelle reaksjoner på havre kan da lettere oppdages og følges opp. Fordi noen kan  
30 få mage-tarmsymptomer på grunn av det høye fiberinnholdet i havre, anbefales gradvis  
31 innføring av havre i kostholdet. Bruk av havre kan på en positiv måte bidra til økt  
32 fiberinntak i glutenfri kost og kan gi større variasjon i kosten (101;102).

33  
34 I starten av kostbehandlingen kan enkelte ha nedsatt toleranse for fet mat, rå  
35 grønnsaker og frukt (103). Det er ofte nyttig å forklare pasienter med nydiagnostisert  
36 sykdom om mulighet for laktasemangel ved nyoppdaget cøliaki, og behov for  
37 laktoseredusert kost en periode. Mange personer med cøliaki har laktoseintoleranse  
38 inntil tarmfunksjonen er bedret og laktaseaktiviteten har økt tilstrekkelig. Høyt  
39 laktoseinntak ved laktasemangel kan feiltolkes som manglende effekt av  
40 kostomleggingen.

41  
42 Konsekvent glutenfritt kosthold anbefales selv når vedkommende ikke har symptomer  
43 fra mage-tarmkanalen eller ikke har merket bedring etter overgang til glutenfri kost.  
44 Pasientene bør bli orientert om tilgjengelighet av spesialvarer, økonomisk  
45 stønadsordning og om Norsk Cøliakiforening.

### 47 13.7.3 **Utfordringer**

48 Ulike studier har vist at mellom 20 % og 50 % har problemer med å følge anbefalt

1 glutenfritt kosthold (104;105). Det er gode holdepunkter for at regelmessig oppfølging,  
2 og bruk av havre i kosten, gir mindre problemer med å holde glutenfritt kosthold. Det er  
3 spesielt utfordrende å holde seg til restriktiv diett når symptomene er lite uttalte.  
4 Ubehandlet cøliaki kan medføre osteoporose og mangeltilstander, og gir økt risiko for  
5 tarmkreft, spesielt tynntarmslymfom (96). Pasienten må informeres om dette.  
6 Det kan være utfordrende å unngå utilsiktet inntak av gluten, fordi mange matvarer og  
7 ingredienser er glutenholdige. Pasient og pårørende bør få detaljert informasjon om  
8 glutenholdige og glutenfrie ingredienser, og det må gis opplæring i tolkning av  
9 varedeklarasjoner. Det er også viktig å ha gode rutiner for å unngå kontaminering i  
10 hverdagen, som tilstrekkelig rengjøring av redskaper/kokekar/vaffeljern og lignende.  
11 Personer med cøliaki skal ikke serveres mat hvor innholdet av gluten ikke er kjent. Det  
12 kan være vanskelig å sikre nok fiber, samt jern, folat og B-vitaminer. Malabsorpsjon av  
13 jern, kalsium og folat er ikke uvanlig ved diagnosetidspunkt, og nedsatt opptak av andre  
14 næringsstoffer kan også forekomme. Veiledningen av personer med cøliaki bør derfor  
15 ikke bare rette fokus på glutenfritt matvarevalg, man må også poengtere viktigheten av  
16 et næringsrikt og variert kosthold.

17  
18 Det foreligger ikke tilstrekkelig dokumentasjon til å anbefale alle med cøliaki å ta  
19 tilskudd av vitaminer og mineraler, utover generell anbefaling om tilskudd av tran.  
20 Kosttilskudd anbefales når det er påvist mangel på næringsstoffer eller mistanke om  
21 utilfredsstillende inntak, spesielt ved nyoppdaget cøliaki.  
22 Varer merket med "spor av gluten/hvete" kan brukes av de fleste. Det samme gjelder  
23 hvetestivelse. Toleransen er individuell – noen tåler ikke spormengder av gluten og  
24 bruker kun matvarer som tradisjonelt kalles "naturlig glutenfrie". Det er holdepunkter for  
25 at inntak av 30 mg gluten daglig over lengre tid ikke gir tarmskade, men det er foreløpig  
26 ikke etablert noen fast grense for hvor store mengder gluten som trygt kan brukes ved  
27 cøliaki. Et nytt regelverk for merking av glutenfrie produkter trer i kraft i 2012  
28 (www.mattilsynet.no). Nøkkelpersonell i barnehage og skole må få tilstrekkelig med  
29 informasjon når et barn har cøliaki, for å gjøre risikoen for at barnet får i seg gluten så  
30 liten som mulig.

31  
32 Mer informasjon om glutenfri kost

33 [www.ncf.no](http://www.ncf.no)

34 [www.allergimat.no](http://www.allergimat.no), [www.allergikokken.no](http://www.allergikokken.no), [www.allergikost.no](http://www.allergikost.no)

35 Bøker: Glutenfri mat godt og sunt – gjærbakst og kaker. Kolibri Forlag, 2007.

36 Glutenfri mat godt og sunt 2. Kolibri Forlag, 2002.

37 Voksentoppens allergikokebok. Damm & sønn, 2007.

38 Ingrediensleksikon. Norsk Cøliakiforening, Helse og Rehabilitering, 2010.

## 40 13.8 Ulcerøs Kolitt og Morbus Crohns sykdom

41 Kroniske inflammatoriske tarmsykdommer omfatter ulcerøs kolitt og Crohns sykdom/  
42 morbus Crohn. Behandling av sykdommen omfatter medisinsk behandling, kirurgisk  
43 behandling og ernæringsbehandling. Mål med behandlingen er å minimere  
44 gastrointestinale symptomer slik som diaré, magesmerter og vekttap og forhindre  
45 utvikling av komplikasjoner (106;107).

### 47 13.8.1 Målsetning

48 Ingen matvarer eller diett kan kurere inflammatorisk tarmsykdom. Råd om kosthold og/  
49 eller ernæringsbehandling har først og fremst til hensikt å sikre et tilstrekkelig inntak av  
50 energi og næringsstoffer for å sikre vekst hos barn, unngå feil- eller underernæring,

1 samt å lindre gastrointestinale symptomer.

2  
3 Kostfaktorer eller næringsinntak kan ha betydning for sykdomsaktivitet men det finnes  
4 foreløpig ikke vitenskapelig gode holdepunkter for noen spesiell diett/kostregime. Det  
5 gjort få vitenskapelige studier av kosthold ved inflammatorisk tarmsykdom. Vanligvis har  
6 man dratt anekdotiske konklusjoner, dvs. konklusjoner basert på det pasientene selv  
7 rapporterer eller basert på klinisk erfaring.  
8

### 9 **13.8.2 Praktiske råd**

10  
11 Det finnes ingen spesiell diett eller kostliste. Det er individuelt hva slags symptomer den  
12 enkelte har, hva slags tiltak som demper symptomer og hva slags mat som tåles.  
13 Symptomer og nødvendige tiltak varierer også hos en og samme person over tid. Derfor  
14 er det viktig med individuell veiledning. Generelt bør man spise ofte, lite og regelmessig.  
15 Pasienter hvis sykdom er i mild til moderat fase bør spise i henhold til generelle  
16 kostanbefalinger til friske. Man bør spise variert og bruke mat fra alle matvaregruppene.  
17 Man bør unngå kostrestriksjoner og heller tilpasse kosten i dårlige perioder, avhengig  
18 av hva den enkelte erfarer at fungerer. Fiberrik mat er generelt gunstig for å  
19 opprettholde normal tarmfunksjon og anbefales derfor i perioder hvor sykdommen ikke  
20 er i aktiv fase. Det anbefales generelt å tygge maten godt. Dersom man har lett for å  
21 tape vekt i perioder når sykdommen er aktiv er det lurt å holde en litt høyere vekt i gode  
22 perioder. Man bør spise ofte dersom man klarer lite mat av gangen. Man bør velge mat  
23 som frister i dårlige perioder. Bruk næringsrik og næringstett mat, dvs. mat med mye  
24 energi og næringsstoffer.  
25

### 26 **13.8.3 utfordringer**

27  
28 Veksthemming (growth failure) er vanlig hos barn med Crohns sykdom. Tilstrekkelig  
29 inntak av energi og næringsstoffer er sammen med annen behandling nødvendig for å  
30 sikre vektøkning og korreksjon av vekstretardasjon.  
31

32 Næringsstoffmangler: Pasientene kan ha vitaminmangel uten kliniske symptomer og  
33 uten å være klinisk underernærte. En kartlegging av matinntaket er ofte nødvendig for å  
34 vurdere risiko for mangler. Næringsstoffmangler bør kompenseres ved inntak av  
35 matvarer eller kosttilskudd i samarbeid med helsepersonell. Bruk av  
36 multivitaminmineraltilskudd, næringsdrikker eller næringstilskudd kan være nødvendig.  
37 Dersom man ikke klarer å stanse vekttap eller korrigere mangel på næringsstoffer bør  
38 det søkes hjelp hos f eks klinisk ernæringsfysiolog.  
39

40 Laktoseintoleranse: Det er vist høy forekomst av laktoseintoleranse blant pasienter med  
41 Morbus Crohn, særlig ved affeksjon av tyntarm. Pasienter med morbus crohns sykdom  
42 og diaré bør undersøkes for laktoseintoleranse. Se kapittelet om laktoseintoleranse  
43

44 Benskjørhet: Pasienter med inflammatorisk tarmsykdom har økt risiko for å utvikle  
45 osteoporose. Vær oppmerksom på vitamin D mangel eller nedsatt absorpsjon av  
46 kalsium.  
47

48 Ulike tarmplager: Ved forsnevninger/ strikturer i tarmen vil visse typer fiberrik mat eller  
49 mat med trevler slik som seigt kjøtt, sitrusfrukt, mais, ananas, asparges og  
50 brokkolistilker kunne sette seg fast og gi smerter. Se kostråd ved forsnevninger i

1 tarmen. Ved diaré er det viktig å erstatte tap av væske og salter. Velg gjerne drikkevarer  
2 slik som farris blandet med eplemost, sportsdrikk, buljong, svak te med sukker og litt  
3 salt, blåbærjuice, byggryn/ risavkok med saft og litt salt. Mat med mye stivelse slik som  
4 fint brød, pasta, ris, kokte poteter, modne bananer, kokt og moset gulrot, revet eple kan  
5 virke stoppende. Eggemat, kokt fisk og lyst kjøtt tolereres kan også ha dempende effekt  
6 på diaré. Se også eget kapittel om diare. Ved aktiv sykdom i nedre del av tynntarmen  
7 kan man ha nedsatt evne til å fordøye fett og fett (inkl fettløselige næringsstoffer) vil  
8 skilles ut i avføringen og kunne gi diaré. Redusert inntak av fett i kosten vil gi mindre  
9 diaré og mindre tap av næringsstoffer. Bare de med fett i avføringen vil ha nytte av å  
10 redusere fettmengden i kosten. Inntaket av fett bør ikke reduseres for strengt, bare slik  
11 at diareen bedres. Inntaket av fett bør fordeles ut over dagens måltider. Prioriter å bruke  
12 fett fra fisk (tran) og planteoljer og reduser heller fete kjøtt- og meieriprodukter. Kosthold  
13 med mindre fett vil inneholde mindre kalorier, og man må spise større mengder annen  
14 mat enn før for å unngå å gå ned i vekt. Dersom det er behov for større endringer i  
15 kosten enn å utelate de aller feteste rettene bør man henvises til klinisk  
16 ernæringsfysiolog. Se også kapitlet om fettreduser kost  
17

18 Ernæringsbehandling ved alvorlig/ aktiv sykdom:

19 Inntak av bare flytende kost gjennom munnen eller gjennom sonde (enteral ernæring)  
20 ser ut til å være virkningsfullt for å redusere betennelse i tarm og fremme tilheling  
21 (indusere remisjon) i aktiv fase av sykdom. Flytende kost har ikke like stor effekt som  
22 medikamentell behandling (stereoidbehandling) men kan vurderes hos pasienter som  
23 ønsker dette.  
24

25 Mer informasjon.

26 Referenceprogram for kroniske inflammatoriske tarmsykdomme. Danske  
27 sundhedsstyrelsen. 2007  
28

## 29 **13.9 Gastroøsofugeal refluks**

30  
31 Normalt hindrer lukkemuskelen mellom magesekken og spiserøret at mageinnholdet  
32 kommer opp i spiserøret. Ved refluks fungerer ikke lukkemuskelen optimalt, og små  
33 mengder surt mageinnhold kommer opp i spiserøret (sure oppstøt). Sure oppstøt gir et  
34 ubehag, ofte en sviende smerte nederst i spiserøret, også kalt halsbrann. Vanligvis  
35 opptrer disse plagene den første tiden etter måltidet. Plagene kan forverres ved  
36 anstrengelse, når man bøyer seg eller når en ligger i flatt sengeleie. Mulige årsaker til  
37 refluks kan være:

- 38
- 39 - Svakhet i nedre lukkemuskelen mellom spiserøret og magesekken.
- 40 - Store måltider som gir høyere trykk i magesekken og/eller dårligere lukking av  
41 magemuskelen.
- 42 - Høyere trykk fra mage-/tarmområdet ved overvekt og graviditet.
- 43 - Brokk  
44

### 45 **13.9.1 Målsetning**

46 Målsetningen med kosttiltak er å redusere reflukssymptomer (62).  
47

1 **13.9.2 Praktiske råd**  
2 Små og hyppige måltider.  
3 Moderat fettinntak (tilsvarende anbefalt Hverdagskost, se s. x)  
4 Mat som erfaringsmessig kan øke refluksplager ved å hemme lukkemuskelen/irritere  
5 slimhinnen, bør unngås eller begrenses. Dette kan være:  
6 kaffe, sjokolade, alkohol, sterkt krydret mat, røkt mat, syrlig drikker som juice/nektar,  
7 tomat/tomatbaserte retter, kullsyreholdige drikker, sennep, peppermynte og eddik.  
8 Se også Lettfordøyelig kost, s. x Ved plager med nattlig refluks kan det være en hjelp å  
9 unngå matinntak og røyking de siste 2-3 timene før leggetid. Dessuten kan en forsøke å  
10 heve hodeenden på sengen, for eksempel 15 cm (63).  
11

### 12 **13.9.3 Utfordringer**

13 Det vil være behov for individuell utprøving og tilrettelegging å eliminere  
14 reaksjonsmatvarer.  
15

## 16 **13.10 Irritabel tarm**

17  
18 Irritabel tarm (Irritabel Bowel Syndrome, IBS) kjennetegnes ved vekslende  
19 avføringsplager (diaré, forstoppelse), luftplager, oppblåsthet og følelse av ufullstendig  
20 tømming – uten at man kan finne en spesiell årsak til symptomene (62).  
21

22 Det er vanlig med overfølsomhet, ubehag og smerteopplevelse når tarmen blir utspilt og  
23 mange føler betydelig lette ved fullstendig tømming av tarmen. Forsterket gastrokolisk  
24 refleks opptrer hos en del i denne gruppen. Det fører til at de må på do under eller like  
25 etter måltid.  
26

27 Karakteristikken irritabel tarm brukes om en rekke forhold som kan innvirke på  
28 tarmfunksjon og fremkalle ubehag. Det kan ha å gjøre med tarmfloraen (tarmbakterier),  
29 luftplager/oppblåsthet på grunn av økt gassdannelse i tarmen, endret mage-  
30 /tarmmotorikk, lavere smerteterskel og/eller matvareintoleranse/-overfølsomhet.  
31 Psykologiske faktorer som stress og trygghet har også betydning for normal fordøyelse  
32 (62;108).  
33

### 34 **13.10.1 Målsetning**

35 De fleste pasienter med IBS opplever at det er en sammenheng mellom kosten og  
36 symptomene de har. Målsetningen med kostbehandlingen er å redusere eller fjerne de  
37 kostrelaterte symptomene.  
38

### 39 **13.10.2 Praktiske råd**

40 De ulike pasientene kan ha ulike symptomer og ulike matvarer de reagerer på, derfor er  
41 det vanskelig å gi generelle råd og viktig med individuell veiledning for å unngå  
42 feilernæring (64). Matvarevalg tar utgangspunkt i Lettfordøyelig kost (se kap x), men det  
43 er flere hensyn som bør tas:  
44

45 Fordele maten utover dagen på flere, små måltider.  
46 Forsiktig med hele korn og grove kornprodukter som gir redusert passasjetid og dermed

1 økt malabsorpsjon av karbohydrater.

2 Unngå matvarer som normalt kan øke gassdannelse i tarmen, som belgfrukter (linsler,  
3 bønner, erter), kål, rosenkål, løk, selleri og purreløk ( se kostråd ved luft i tarmen).

4 Forsøk å redusere inntaket av kaffe, alkohol og eventuelt fett.

5 Noen pasienter kan reagere på matvarer med høyt innhold av fruktose (honning, dadler,  
6 appelsiner etc.) og sorbitol (sukkerfri tyggegummi, pastiller) og spesielt på  
7 kombinasjonen av fruktose og sorbitol (epler, pærer og kirsebær etc). Se også kap om  
8 fruktoseintoleranse.

9 Hvis utelattelse av en eller flere matvarer hjelper mot plagene, anbefales det å sjekke ut  
10 om kostendringene behøver å være varige.

11 Noen tåler yoghurt og syrnet melk bedre enn søt melk. Produkter tilsatt  
12 melkesyrebakterier tåles av noen men ikke av alle.

13  
14 Det anbefales å prøve ut matvarer som er utelatt fra kostholdet på nytt etter noen uker,  
15 for å se om de stadig medfører plager.  
16

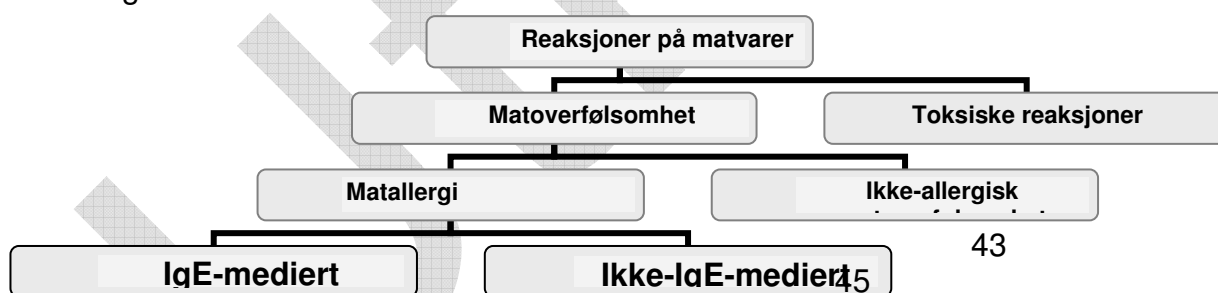
### 17 13.10.3 *Utfordringer*

18 Det vil være behov for individuell utprøving og tilrettelegging både for å eliminere  
19 reaksjonsmatvarer og sikre at kostholdet blir variert nok og dekker næringsbehovet.  
20

### 21 13.11 Matvareoverfølsomhet

22 Reaksjoner på mat deles inn i toksiske og ikke toksiske reaksjoner (se figur 1). Toksiske  
23 reaksjoner er normale reaksjoner på infisert eller fordervet mat. Ikke toksiske reaksjoner  
24 kalles overfølsomhetsreaksjoner og deles inn i matallergi og ikke-allergisk  
25 matoverfølsomhet (tidligere kalt intoleranse) (109).  
26  
27

29 Figur 1.



#### 51 Matallergi

52 Matallergi er immunologisk betingede reaksjoner rettet mot proteiner i maten, for  
53 eksempel kumelkprotein eller eggeprotein. Reaksjonene kan innebære alt fra milde  
54 symptomer i mage-tarmkanal og hud, til allergisk sjokk. Kløe og hevelse i munn og  
55 svelg er vanlige reaksjoner ved pollenrelaterte kryssallergier med frukt og grønnsaker.  
56 Selv om det teoretisk sett er mulig å reagere på alle typer fremmedproteiner, er det i  
57 praksis noen få matvarer som står for over 90 % av alle reaksjonene. Disse er kumelk,  
58 egg, fisk, skalldyr, trenøtter, peanøtter, hvete og soya.  
59

60 Behandling av matallergi innebærer streng eliminasjon av proteiner fra aktuelle  
61 matvarer. Eliminasjonen må opprettholdes så lenge allergien er til stede. De fleste barn

1 vokser av seg allergi mot egg, melk og hvete innen skolestart, derfor er det viktig med  
2 regelmessige utredning for å revurdere diagnosen, slik at en unngår unødvendig lange  
3 kostrestriksjoner.  
4

#### 5 Ikke-allergisk matoverfølsomhet

6 Ikke-allergisk matoverfølsomhet involverer ikke immunsystemet. Som ved matallergi er  
7 symptomene oftest knyttet til hud eller mage-tarmkanalen, men de er gjerne mindre  
8 alvorlige og avhenger i større grad av mengden som er spist. Ikke-allergisk  
9 matoverfølsomhet kan skyldes lav aktivitet av enzymer som skal bryte ned komponenter  
10 i maten, eller det kan skyldes farmakologiske effekter av maten. Laktoseintoleranse og  
11 overfølsomhet mot jordbær, tomater, eller sitrusfrukt er eksempler på denne type ikke-  
12 allergisk matoverfølsomhet.

13 Ved intoleransereaksjoner må den enkelte i samråd med lege finne fram til sin egen  
14 toleranseterskel.  
15

### 16 **13.11.1 Målsetning**

17 Kostrådgivning ved matoverfølsomhet har i hovedsak to målsetninger:  
18

- 19 1) Hjelp pasienten med tilstrekkelig eliminering av den matvaren det reageres på.
- 20 2) Hjelp pasienten med å finne alternative matvarer som vil gjøre kostholdet
- 21 ernæringsmessig fullverdig, samt å finne fram til praktiske erstatningsprodukter som kan
- 22 brukes i den daglige matlagingen.  
23

### 24 **13.11.2 Praktiske råd**

25 Best kontroll har man om man lager mest mulig mat fra grunnen av med rene råvarer.  
26

27  
28 Personer med matoverfølsomhet må derfor lære seg å lese varedeklarasjoner for å  
29 kunne kontrollere om en matvare er fri for det allergenet som skal unngås.

30 Produsentene endrer ofte innhold i produktene sine, derfor er det nødvendig å være  
31 påpasselig med å lese varedeklarasjon hver gang, og ikke stole på at produktene blir  
32 værende "trygge". Ved bruk av blandingsprodukter som sauser, ferdigbakt brød, kjøpte  
33 bakevarer, pålegg, supper, snacks osv må man være oppmerksom på at proteiner fra  
34 soya, hvete, melk eller andre allergener kan inngå der man ikke forventer det.  
35

#### 36 Allergitrygg mat

37 Mattrygghet for en allergiker er trygg håndtering av maten og kunnskap om ingredienser  
38 i alle ledd helt frem til pasienten fra produksjon på kjøkkenet, underveis og ved  
39 servering. Maten må merkes tydelig med hva den inneholder. Se også avsnitt om  
40 allergihygiene i kapittelet om hygiene.  
41

#### 42 Merkeforskrift

43 Merkeforskriften setter særlige krav til merking av allergener. Dette innebærer at  
44 følgende matallergener alltid skal deklarerer i ingredienslisten, selv om de er tilsatt i  
45 ørsmå mengder: glutenholdig korn, melk, skaldyr, bløtdyr, fisk, egg, nøtter, peanøtter,  
46 selleri, sennep, soya, sesamfrø, lupin, og svoveldioksid/sulfit. De fleste av disse er lette  
47 å kjenne igjen ved deres egennavn i ingredienslisten. Melk, glutenholdig korn og egg  
48 kan imidlertid by på noen utfordringer, da flere benevnelser ofte benyttes. Mer  
49 informasjon om merking av mat, se [www.matportalen.no](http://www.matportalen.no).  
50

1 Oversikten i tabell 1 viser alternative ord som kan opptre i ingredienslisten, og som  
2 betyr at matvaren inneholder aktuelle allergen. Det er viktig å informere pasientene om  
3 dette, spesielt i tilfeller der pasienten ikke har norsk som sitt morsmål.  
4

5 Tabell 1

Type allergi	Unngå produkter som har følgende ord i ingredienslisten
Kumelk	Myse, mysepulver, kasein, kaseinat, kjernemelkpulver, laktalbumin, melk, melkeprotein, tørrmelk, skummetmelkpulver, melkepulver, smør, melketørrstoff, yoghurtpulver, laktose, ost, ostepulver, rømme, fløte, fløtepulver, yoghurt, creme fraiche, fløteis, margarin, vassle, valle, whey, bøffelmelk, hoppemelk, geitemelk, fåremelk, sauemelk.
Glutenholdige kornslag (Cøliaki)	Hvete, bygg, rug, dinkel, spelt, durumhvete, kamut, gluten, hveteprotein, kavring, kli, makaroni, nudler, pasta, sammalt hvete, semulegryn, spaghetti, strøbrød, triticale, couscous, bulgur, havre (så sant den ikke er glutenfri), malt, maltekstrakt, vegetabilsk protein.
Egg	Egg, eggeplomme, eggehvite, eggepulver, ovalbumin, majones, lyzosym (E1105).
Fisk	Sjekk varedeklarasjonen – som regel er det bare fisk i matvarer i man forventer det er fisk i med unntak av noen leverposteier og oliventapenade – kan inneholde ansjos. Crabsticks er fisk og ikke krabbe.
Soya	Soyamel, soyabønner, soyaprotein, soyaproteinisolat, soya. (Soyaolje og soyalecitin kan brukes av de aller fleste.)
Nøtter	Sjekk varedeklarasjonen. Det kan være "spor av" nøtter i mange produkter. NB: Peanøtter er en belgfrukt ikke nøtt.

6  
7 "Kan inneholde spor av..."  
8 Mange matvarer er merket med at de kan inneholde "spor av" melk, fisk, nøtter eller  
9 liknende. Om det er snakk om for eksempel nøtter, innebærer ikke dette at nøtter inngår  
10 som ingrediens i produktet, men at produktet er laget i lokaler eller på maskiner der det  
11 også lages produkter med nøtter. Produksjonsomgivelsene innebærer altså en risiko for  
12 at det merkede produktet kan være kontaminert. Men denne type merking sier ingenting  
13 om eventuelle mengder. På generelt grunnlag bør man ikke anbefale allergikere å  
14 unngå mat som er merket med "kan inneholde spor av". Det kan imidlertid være aktuelt  
15 å ta slike hensyn for svært sensitive individer som har hatt alvorlige allergiske  
16 reaksjoner tidligere.  
17

18 Vedr råd ved cøliaki og dermatitis, laktoseintoleranse, kumelksproteinallergi og  
19 fruktoseintoleranse, se egne kapitler  
20

21 Råd ved hveteproteinallergi

22 Ved hveteproteinallergi bør man følge et glutenfritt kosthold, det vil si de samme  
23 retningslinjene som for cøliaki. Se kapittel ... for mer informasjon om dette.  
24

25 Råd ved nøtteallergi

26 Nøtteallergi er en av de vanligste matallergier, og er en type allergi som ofte varer livet

1 ut. En av grunnene til at det er så vanlig er at et stort antall av befolkningen har  
2 pollenallergi (ca 20%) som gir kryssallergi og/ eller kryssreaksjoner mot blant annet  
3 trenøtter og peanøtter. Allergisk reaksjon på nøtter og peanøtter kan være veldig kraftig  
4 på selv en liten mengde allergen. NAAF foreslår at nøtter og peanøtter ikke inkluderes i  
5 kosten ved kortidsinstitusjoner der pasientene er til behandling en periode for senere å  
6 komme hjem (eks sykehus og rehabiliteringsinstitusjoner, ikke bo-institusjoner). Man vil  
7 således unngå alle problemer knyttet til håndtering av nøtter i alle ledd.  
8

#### 9 Råd ved fiskeallergi

10 Fiskeallergi innebærer reaksjon mot proteinene fra en eller flere fiskesorter. Ettersom  
11 fisk stort sett brukes i retter man forbinder med fisk, er disse proteinene relativt enkle å  
12 unngå. Vær imidlertid obs på at leverpostei og oliventapenade ofte tilsettes ansjos, og  
13 at crabstick er laget av fisk og ikke av krabbe. Med mindre annet er opplyst skal alle  
14 typer fiskeslag elimineres. Enkelte reagerer også på fiskedamp eller stekeos fra fisk.  
15 Ved fellesmåltider der andre spiser fisk kan altså dette i sjeldne tilfeller gi mildere  
16 ubehag for fiskeallergikere. Allergikeren vet vanligvis selv om de reagerer på damp eller  
17 os. Ernæringsmessig er fiskeeliminering uproblematisk så lenge andre proteinkilder  
18 som kjøtt eller kylling benyttes. Det medfører imidlertid behov for tilskudd av vitamin D  
19 og langskjedet omega-3 fett. Vanlig tran inneholder begge deler, og kan trygt brukes av  
20 fiskeallergikere. Et kosthold uten fisk krever daglig tilskudd av langskjedet omega 3-  
21 fettsyrer og vitamin D. Tran er her det beste alternativet og kan trygt brukes hos  
22 personer som er allergiske mot fiskeprotein.  
23

#### 24 Reaksjoner på frukt og grønnsaker

25 Pollenallergikere kan oppleve at det klør i munnen eller de hovner opp i munnregionen  
26 når de spiser enkelte typer frukt og grønnsaker. Vanlige eksempler er eple, pære eller  
27 rå gulrot. Dette er reaksjoner som skyldes kryssallergi. Frukten/gulrøttene tåles da  
28 gjerne når de er oppvarmet, for eksempel i juice, hermetikk, syltetøy eller kake.  
29

30 Andre typer frukt og grønnsaker kan gi kløe og rødhet i huden hos dem som allerede er  
31 plaget med eksem. Dette gjelder spesielt jordbær, sitrusfrukter, tomater, kiwi og paprika.  
32

33 Ingen frukt eller grønnsaker bør imidlertid unngås, med mindre de gir klar forverring av  
34 aktuelle symptomer. Det er også viktig å finne fram til typer frukt og grønnsaker som  
35 tåles, slik at inntaket av vannløselige vitaminer og antioksidanter sikres.  
36

37 Kokte gulrøtter, brokkoli, blomkål, hodekål, kålrot, agurk, løk, grønn salat, mais, blåbær,  
38 bjørnebær, bringebær, druer og melon er matvarer som tåles av de fleste, enten de har  
39 pollenallergi eller atopisk eksem.  
40

### 41 13.11.3 **Utfordringer**

42 Kostrådene bør være konkrete og legge vekt på hva man (positivt) kan og bør spise,  
43 framfor hva man skal unngå. Ved eliminering av basismatvarer er det altså viktig å  
44 benytte gode erstatningsprodukter eller evt. kosttilskudd som tilfører de næringsstoffene  
45 man får for lite av ved aktuelle elimineringkost  
46

47 Når basismatvarer, som melk, korn, fisk eller frukt og grønnsaker fjernes fra kostholdet,  
48 fjerner man samtidig viktige kilder til næringsstoffer. Dette medfører økt risiko for  
49 ernæringsmangler. Små barn er mer utsatte for feilernæring fordi de spiser mindre  
50 energi samtidig som behovet for næringsstoffer er høyt. Konsekvensene av feilernæring  
51 er gjerne også mer alvorlige for barn enn for voksne

1  
2 Tabellen viser hvilke næringsstoffer som er vanskelig å få dekket når ulike matvarer  
3 elimineres i kostholdet..  
4

Type kosteliminering	Aktuelle ernæringsmessige mangler:
Kumelk	Kalsium, jod, protein, riboflavin, niacin, sink.
Glutenholdige kornslag	Kostfiber, tiamin, jern.
Fisk	Vitamin D, jod, selen og omega 3.
Frukt og grønnsaker	Vitamin C, folat, antioksidanter, kostfiber.
Egg, nøtter, frø, skalldyr, soya	Medfører ikke økt risiko for ernæringsmangler.

5  
6 Mer informasjon:

7 Christie L, et al. J Am Diet Assoc. 2002 Nov, 102(11):1648-51.

8 Karlsen MB et al. Tidsskr Nor Lægeforen. 2005 Nov 17;125(22):3104-7

9 Dahl L et al. The iodine content of Norwegian foods and diets. Public Health Nutr. 2004 Jun;7(4):569-76.

10 [www.naaf.no](http://www.naaf.no) (Norges Astma og Allergiforbund)

11 [www.rikshospitalet.no/matallergi](http://www.rikshospitalet.no/matallergi)

12 [www.ncf.no](http://www.ncf.no) (Norges Cøliakiforening)

13 [www.helsedirektoratet.no/ernaering](http://www.helsedirektoratet.no/ernaering)

14 [www.matportalen.no](http://www.matportalen.no) (Mattilsynets forbrukerportal.)

15 [www.mattilsynet.no](http://www.mattilsynet.no) (Har overordnet ansvar for merking og kontroll av mat og  
16 kosttilskudd.)

17 [www.allergiviten.no](http://www.allergiviten.no) (Inneholder fagstoff om allergi og intoleranse.)

18 [www.matskolen.no](http://www.matskolen.no) (Inneholder oppskrifter og tilbud om matlagingskurs for allergikere.)

19 [www.allergikokken.no](http://www.allergikokken.no) (Oppskrifter tilpasset allergikere.)

20 [www.utenmelk.no](http://www.utenmelk.no) (Privatdrevet nettside med mange tips til kumelsproteinallergikere.)

21 [www.allergimat.no](http://www.allergimat.no)

22 [www.allergikost.no](http://www.allergikost.no)  
23  
24  
25

## 26 13.12 Laktoseintoleranse

27  
28 Ved laktoseintoleranse har tarmen redusert evne til å fordøye melkesukker (laktose).  
29 Denne tilstanden er vanlig i de fleste deler av verden, men sjelden blant etnisk norske.  
30 Ved laktoseintoleranse passerer laktose ufordøyd gjennom tynntarmen og videre til  
31 tykktarmen. I tykktarmen bruker tarmbakteriene laktose som næring. Når bakteriene  
32 fordøyer laktose danner de gasser. Når en person med laktoseintoleranse spiser mat  
33 med mer laktose enn det som tåles, resulterer det derfor i luft smerter og diaré.  
34

35 Laktoseintoleranse deles inn i to typer; primær og sekundær. Primær laktoseintoleranse  
36 er den vanligst forekommende sett på verdensbasis. Denne tilstanden medfører at  
37 enzymet 'laktase', som bryter ned laktose i tynntarmen, ikke produseres av tarmcellene.  
38 Primær laktoseintoleranse er en varig tilstand.  
39

40 Sekundær laktoseintoleranse er ofte et forbigående tilstand, som forårsakes av  
41 tarminfeksjoner eller andre skader på tarmen. Når tarmslimhinnen normaliseres etter  
42 sykdom vil også laktose tolereres igjen, som regel i løpet av en ukes tid. Ved  
43 ubehandlet cøliaki er tarmslimhinnen skadet, og midlertidig laktoseintoleranse er relativt  
44 vanlig. Etter oppstart med glutenfri kost vil tarmslimhinnen normaliseres, og de fleste  
45 tolererer laktose normalt etter en tid (noen uker). Strålebehandling mot tynntarm er et  
46 eksempel på en tilstand der tarmen kan få senskader, og nedsatt laktaseproduksjon kan

1 bli mer varig.

2

### 3 **13.12.1 Målsetning**

4 Finne fram til hvilke grad av laktosereduksjon som er nødvendig for å oppnå ønsket  
5 effekt (symptomene opphører)

### 6 **13.12.2 Praktiske råd**

7 Se kap om laktosereduset kost

### 8 **13.12.3 utfordringer**

9 Denne kostformen behøver ikke å føre til store ernæringsmessige utfordringer, slik man  
10 se ved for eksempel kumelksproteinallergi og melkeproteinfri kost. Personer med  
11 laktoseintoleranse kan ved å drikke laktoseredusert eller laktosefri melk/yoghurt og  
12 hvitost få i seg tilstrekkelig kalsium og andre næringsstoffer som meieriproduktene er  
13 gode kilder til. Se også kap om laktosereduset kost

14

## 15 **13.13 Fruktoseintoleranse**

16 Ved delvis fruktosemalabsorpsjon har kroppen problemer med å ta opp fruktose fra  
17 tynntarmen. Dette gir fordøyelsesplager og diaré. Tilstanden er relativt vanlig, og kan  
18 også opptre for en kortere periode, for eksempel i forbindelse med diarétilstander.  
19 Delvis fruktoseintoleranse krever redusert fruktoseinntak, avhengig av toleranse.

20

21 Medfødt (hereditær) fruktoseintoleranse, er en arvelig tilstand der leveren ikke danner de  
22 enzymene som er nødvendige for å bryte ned fruktose i kroppen. Dette gir behov for å  
23 utelate fruktose fullstendig fra kostholdet. Dette er en sjelden tilstand.

24 Ved fruktoseintoleranse har tarmen redusert evne til å fordøye fruktose (fruktsukker).

25

26 Ved at fruktose passerer gjennom tynntarmen og videre til tykktarmen uten å være godt  
27 fordøyd, vil dette gi næring til tarmbakteriene. Når bakteriene fordøyer fruktose dannes  
28 gasser ('luft i magen'), og det trekkes væske inn i tarmkanalen. Når en person med  
29 fruktoseintoleranse spiser mer enn det som tolereres, gir det luft smerter, økt luftavgang  
30 og diaré

31

32 Toleransen for fruktose avhenger gjerne av mengden fruktose som inntas i ett måltid og  
33 totalmengden i løpet av en hel dag. Fruktose på "tom mage" tåles gjerne dårligere enn  
34 hvis den inntas i et måltid. Generelt gjelder det å unngå matvarer med overskudd av  
35 fruktose i forhold til glukose: honning, eple, pære, appelsin, mango, vannmelon,  
36 kokosmelk etc.

37

38 Frukt som er bearbeidet og varmebehandlet, syltetøy o.l, tolereres ofte bedre enn fersk.  
39 Potet og grønnsaker inneholder relativt små mengder fruktose, men hvis man reagerer  
40 på dette tåles kokte grønnsaker bedre enn rå grønnsaker og vanlige poteter bedre enn  
41 nypoteter.

42

43 Også ved andre årsaker til diarétilstander, kan toleransen for fruktose blir dårligere.  
44 Begrenset fruktoseinntak kan være aktuelt ved ulike former for diaré (se mer om diaré, s  
45 x).

### 1 **13.13.1 Målsetning**

- 2 Finne fram til hvilke grad av fruktosereduksjon som er nødvendig for å oppnå ønsket
- 3 effekt (symptomene opphører)
- 4 Tilrettelegge kostholdet slik at det blir variert og næringsrikt på tross av begrenset
- 5 fruktoseinntak
- 6 Gi råd om kosttilskudd ved behov

### 7 **13.13.2 Praktiske råd**

- 8 Ernæringsbehandling ved fruktoseintoleranse går ut på å begrense eller utelate fruktose
- 9 fra kostholdet. Toleransen kan variere fra person til person, og avhenger dessuten av
- 10 mengden fruktose som inntas i ett måltid og totalmengden i løpet av en hel dag.
- 11 Fruktose på "tom mage" tåles gjerne dårligere enn hvis den inntas i et måltid. Generelt
- 12 gjelder det å:
- 13
- 14 Unngå matvarer med fruktose, honning eller sorbitol.
- 15 Unngå matvarer med innhold av sukkeralkoholer som sorbitol, isomalt, lactitol, mannitol,
- 16 xylitol, erytrotol og lactatol
- 17
- 18 Fruktose (fruktsukker) er et naturlig søtstoff i frukt, grønnsaker, honning og rørsukker.
- 19 Vanlig hvitt sukker (rørsukker) består av like mengder fruktsukker og druesukker
- 20 (glukose).
- 21
- 22 Frukt som er bearbeidet og varmebehandlet, syltetøy o.l, tolereres ofte bedre enn fersk
- 23 eller frukt. Potet og grønnsaker inneholder relativt små mengder fruktose, men hvis man
- 24 reagerer på dette tåles kokte grønnsaker bedre enn rå grønnsaker og vanlige poteter
- 25 bedre enn nypoteter.
- 26

### 27 **13.14 Diaré**

- 28
- 29 Diaré er tynn, hyppig avføring i store mengder (over 200 g/døgn). Normal
- 30 avføringsfrekvens regnes fra 3 ganger per uke til 3 ganger per dag. Diaré defineres som
- 31 mer enn 4-5 voluminøse og vanntynne avføringer daglig. I sammenheng med diaré
- 32 opptrer ofte nedsatt appetitt, kvalme, oppkast, magesmerter og eventuelt feber. Diaré er
- 33 et symptom som ofte har innvirkning på matinntaket. Diaré regnes som et symptom på
- 34 en sykdomstilstand. Diaré kan oppstå plutselig, og er da ofte av kort varighet. Dette gir
- 35 sjelden grunn til bekymring for ernærings situasjonen, så lenge personen får i seg
- 36 tilstrekkelig væske. Diaré kan også være kronisk (mer enn 2-3 uker). Dersom diaré
- 37 opptrer ofte, eller er langvarig, er det nødvendig å utrede mulige årsaker (48;62).
- 38
- 39 Diaré forårsakes oftest av virusinfeksjoner, matforgiftning, bakterier, sopp eller
- 40 parasitter. Mikroorganismene eller stoffer dannet av disse, irriterer slimhinnen i tykk- og
- 41 eller tynntarmen, og væskeinnholdet i avføringen blir unormalt stort. Tarmen blir svært
- 42 livlig og kan trekke seg kraftig sammen (kolikk). Ofte gir denne irritasjonen også kvalme.
- 43 I enkelte tilfeller kan det komme blødninger fra tarmen. Diarétilstander som er forårsaket
- 44 av mikroorganismer er oftest kortvarige.
- 45
- 46 Antibiotikabehandling kan innvirke på tykktarmens bakterieflora. Som en følge av dette
- 47 opplever mange ubehag i magen/tarmen, og moderat diaré er en vanlig bivirkning av
- 48 antibiotikabehandling. Diareen opphører som oftest når antibiotikabehandlingen
- 49 avsluttes.

1  
2 Vedvarende diaré gir risiko for dehydrering (væskemangel). Dehydrering viser seg ved  
3 mørk, sparsom urin, sløvhet, tørre slimhinner. At farven på urin er lysegul gir en god  
4 indikasjon på at væskeinntaket er tilstrekkelig. Små barn og eldre mennesker er i særlig  
5 risiko for å utvikle dehydrering.

#### 6 **13.14.1 Målsetning**

7 Behandling av diaré må ta utgangspunkt i utredning av mulige årsaksfaktorer (48). Det  
8 kan være aktuelt med foreløpige tiltak for å bedre nærings- og væskeinntak selv om  
9 ikke årsakene er endelig avklart.

10  
11 Ernæringsbehandling ved diaré tar sikte på å tilrettelegge kosthold og væskeinntaket for  
12 å sikre nærings- og væskebehov. Målet er å forsøke å finne frem til matvarer som  
13 tolereres dårlig og kan tenkes å forverre diarétilstanden, slik at disse må begrenses eller  
14 utelates fra kostholdet. Ved kortvarig diaré er det først og fremst viktig å sikre  
15 væskebehov, mens det legges mindre vekt på om matvarevalget er noe ensidig disse  
16 dagene.  
17

#### 18 **13.14.2 Praktiske råd**

19 Praktiske råd ved akutt diaré

20 Ved akutt (kortvarig) diaré er det først og fremst viktig å opprettholde væske- og  
21 elektrolyttbalanse og unngå dehydrering.  
22

23 Ved akutt diaré bør man drikke rikelig. Drikker med høyt sukkerinnhold bør begrenses  
24 fordi det kan øke diaré. Vanlige sukkerrike drikker (saft, brus og juice) bør blandes ut  
25 med vann eller farris. Væske med en blanding av sukker og salt fremmer væskeopptak i  
26 tarmen. Eksempel på en slik drikke er eplemost blandet med selters (40/ 60). Pulver for  
27 å tillage rehydreringsvæske, kan kjøpes på apoteket. Det er også mulig å lage  
28 rehydreringsvæske selv (se oppskrift i faktaboks).  
29

30 Rehydreringsvæske:

31 1 liter vann  
32 2-3 ss sukker  
33 1 ts salt  
34 ¼ ts bakepulver  
35

36 Tradisjonell stoppekost er basert på matvarer med høyt innhold av stivelse og løselige  
37 fibre, som har evne til å binde væske. Det er gunstig med små og hyppige måltider. Det  
38 kan være bra å begynne med små porsjoner av drikker, f eks te, avkok av ris, havre  
39 eller bygg, saft, svak buljong, uttynnet gulrotpure. Tilsett gjerne litt sukker og salt i  
40 rettene.  
41

42 Deretter prøver man med halvt flytende eller moset mat og velger fiberfattige matvarer,  
43 for eksempel eggeretter, kokt mager fisk/fiskemat, mager opplaget kjøttmat og kokt  
44 kjøtt, ristet loff, tynt knekkebrød/kjeks, sukkerkavring. Kokt potet, gulrot, modne  
45 bananer, kokt ris/pasta og lyst brød er også matvarer med mye stivelse og løselige  
46 fibre. Havre er en matvare med høy innhold av løselige fibre, som er gunstig ved diaré.  
47 Benytt gjerne havrebaserte retter som havregrøt, havrevelling/-suppe og bakevarer med  
48 havre.  
49

50 Diarétilstander vil innvirke på tarmens bakterieflora. For å opprettholde en gunstig

1 bakterieflora, kan melkesyrebakterier ha en funksjon.

2  
3 De første dagene etter akutt diaré anbefales det å være tilbakeholden med matvarer  
4 med mye melkesukker (laktose), sukkeralkoholer (se ramme) og uløselige fibre. Grove  
5 kornvarer som er rike på fiber fra hvete og rug har mye uløselige fibre.

6  
7 "FODMAP-matvarer" (FODMAP = Fermentable Oligo-, Di- and Mono-saccharides And  
8 Polyos). Dette er en gruppe matvarer med høyt innhold av kortkjedete karbohydrater og  
9 sukkeralkoholer. De omfatter fruktose, laktose, frukto og galaktooligosakkarider  
10 (fruktaner og galaktaner) og polyoler (sorbitol, mannitol, xylitol og maltitol). Alle disse  
11 karbohydrattypene har felles egenskaper i form av at de;

- 12 - absorberes i liten grad i tynntarmen
- 13 - er små og osmotisk aktive molekyler
- 14 - fermenteres raskt av bakterier

15  
16 Dette er egenskaper som kan gjøre at matvarer med rikt innhold av disse stoffene kan  
17 virke irriterende ved diarétilstander, og eventuelt forverre symptomene.

18  
19 Sukkeralkoholer:

20 Sukkeralkoholer som kan fremme diaré er sorbitol, xylitol, maltitol, mannitol  
21 Sukkeralkoholer finnes naturlig i frukt, særlig i epler, pærer, stenfrukter (fersken,  
22 kirsebær, moreller, nektarin, plommer), fruktjuice m/høyt innhold av eple/pære og  
23 enkelte typer tørket frukt. Sukkeralkoholene er kunstig søtningstoff i tyggegummi,  
24 sukkerfrie pastiller og godteri. Matvarer med sukkeralkoholer brukes med forsiktighet  
25 ved diaré.

26  
27 Praktiske råd ved kronisk diaré:

28 Til personer med vedvarende og kraftig diaré og/eller oppkast over 3-4 dager eller mer,  
29 kan det være nødvendig å starte med intravenøs tilførsel av væske, elektrolytter og  
30 næringsstoffer. Ved diarétilstander som varer mer enn 3 uker regnes den som kronisk.  
31 Ernæringsbehandling ved kronisk diaré vil være avhengig av årsaken til diaréen.  
32 Kronisk diaré kan ha mange årsaker og bør utredes nærmere. Mulige årsaker til kronisk  
33 diaré, kan være:

- 34
- 35 • kronisk tarmbetennelse ([Ulcerøs kolitt](#) og [Crohns sykdom](#))
- 36 • glutenintoleranse (cøliaki)
- 37 • endringer i tarmens anatomi eller motilitet f eks etter kirurgisk inngrep (for eksempel ved
- 38 ileostomi/ stomi)
- 39 • [irritabel tarm](#)
- 40 • [stoffskiftesykdom](#)
- 41 • tilbakevendende/kronisk tarminfeksjon,
- 42 • malabsorbsjonstilstander
- 43 • underernæring (svakket tarmslimhinne)
- 44 • feilaktig bruk av avførende medikamenter
- 45

### 46 **13.14.3 utfordringer**

47  
48 Ved kronisk diaré er det stor risiko for feil- og underernæring. Det er viktig å sikre et  
49 tilstrekkelig inntak av energi- og næringsstoffer og det vil ofte være behov for individuell  
50 kostveiledning og/eller ernæringsbehandling.

## 1 13.15 Forstoppelse

2  
3 Forstoppelse er en svært hyppig tilstand, spesielt hos eldre og inaktive. Den vanligste  
4 årsaken er for langsom passasje av avføring gjennom tykktarmen. Vanlige symptomer  
5 på forstoppelse er kvalme, oppblåsthet, redusert matlyst, smerter ved defekasjon og  
6 luft smerter. Forstoppelse (obstipasjon) kan bety hard avføring, ekstra "trykketrang" eller  
7 manglende trykketrang og lav avføringsfrekvens.

8  
9 Normal avføringsfrekvens regnes fra 3 ganger per uke til 3 ganger per dag.

10  
11 Mulige årsaker til forstoppelse kan være

- 12 • for lavt væskeinntak
- 13 • lavt inntak av fiberrike matvarer
- 14 • inaktivitet
- 15 • dårlig måltidsmønster
- 16 • bivirkning av legemidler
- 17 • dårlige toalettvaner (ikke regelmessige toalettbesøk)
- 18 • kronisk bruk av avføringsmidler som ved langtidsbruk hemmer naturlig tarmfunksjon
- 19 • sykdom som innvirker på tarmfunksjon
- 20 • smertestillende medikamenter (morfinpreparater) og andre medikamenter som demper
- 21 tarmbevegelsene
- 22 • en kombinasjon av flere årsaksfaktorer

### 23 13.15.1 Målsetning

24  
25 Behandling av forstoppelse må ta utgangspunkt i utredning av mulige årsaksfaktorer.  
26 Det kan være aktuelt med foreløpige tiltak for å bedre nærings- og væskeinntak selv om  
27 ikke årsakene er endelig avklart. Målet er å tilrettelegge for et kosthold og  
28 væskeinntaket for å sikre nærings- og væskebehov og finne frem til matvaner som  
29 fremmer regelmessig tømning og god fordøyelse.

### 30 13.15.2 Praktiske råd

31 Hverdagskost som følger de nasjonale kostrådene danner utgangspunktet for praktiske  
32 råd ved forstoppelse (2). En regelmessig måltidsrytme, fiberrike matvarer og tilstrekkelig  
33 drikke vil fremme en god fordøyelse. Økning av fiberinntaket i kosten gir økt volum på  
34 avføringen (bulk effekt) og raskere passasjetid gjennom tarmen (48).

35  
36 Økning i væske og fiberinntaket.

37 For å oppnå effekt av fiber, forutsettes et godt væskeinntak. Anbefalt væskebehov fra  
38 både mat og drikke er 30 ml/kg, eller ca 2 liter per dag for voksne. I praksis betyr dette  
39 at de fleste bør drikke 1-1 ½ liter hver dag.

40  
41 Gode kilder til fiber er særlig grove kornprodukter, grønnsaker, belgvekster, frø og  
42 nøtter, men også frukt. Grove kornprodukter inneholder uløselige fibre og er mest  
43 effektivt i forhold til å forebygge og behandle forstoppelsesproblemer. Løselige fibre fra  
44 frukt, tørket frukt og grønnsaker er også gunstig siden det binder vann. Innholdet i  
45 tarmen blir dermed mykere og får større volum. Et fiberrikt kosthold i tråd med  
46 anbefalingene inneholder hovedsakelig grove kornprodukter, "5 om dagen" samt nøtter  
47 og frø som snacks.

48  
49 NB: Ikke øk fiberinntaket dersom årsaken til forstoppelsen er morfinpreparater og andre  
50 medikamenter som demper tarmbevegelsene

51

Slik kan man oppnå 25 gram fiber (anbefalt for voksne):

6 skiver grovt brød	15 g
150 g gulrøtter (2 stk)	4 g
1 frukt	2 g
200 g poteter (3 små)	4 g

Matvarer som virker "stoppende" eller "drivende"?

Generelt anbefales et variert kosthold. Enkelte matvarer omtales ofte som "stoppende", men det er lite vitenskapelig dokumentasjon på dette. Det er viktig å snakke med personene det gjelder, for å finne ut mer om egne erfaringer. Det er individuelle variasjoner på hvilke matvarer som virker 'drivende' og 'stoppende' på fordøyelsen. Energirike matvarer med lavt fiberinnhold, som melkeretter og kornvarer basert på fint mel (som loff, pasta, ris, gjærbakst), bør ikke være dominerende i kostholdet.

Fibertilskudd og medikamentelle behandling

Mer intensiv behandling med fibertilskudd og/eller medikamenter må benyttes dersom tiltak i forhold til kosthold og aktivitet ikke gir resultater. Vedvarende eller hyppige problemer med forstoppelse har innvirkning på velvære og matlyst, og kan således innvirke på næringsinntak og ernæringsstatus dersom det ikke fanges opp og behandles på en god måte.

Produkter som linfrø, loppefrø, hvetekli, riskli eller Vi-Siblin granulat kan hjelpe ved forstoppelse. Linfrø og loppefrø kan bløtes i vann og spises med skje, de kan tilsettes i brøddeig, grøt eller kornblandinger. Vi-Siblin (psylliumfiber) kan blandes i klare drikker, yoghurt, moset frukt, eller strøs på mat som frokostblandinger eller supper. Følg doseringen på pakningen og fordel fibermengden utover dagen i to eller flere porsjoner. Disse produktene vil ved regelmessig bruk kunne forebygge foretoppelse. Produktene fås på apotek, helsekostbutikker og velassosierte dagligvarebutikker.

### 13.15.3 **Utfordringer**

I omlegging fra lite til mye fiber i kostholdet vil kunne føre til gassdannelse, rumling i magen, mageknip og diaré de første dagene. En gradvis økning i fiberinntak kan begrense dette. Med et regelmessig kosthold og jevnt høyt fiberinntak vil disse symptomene avta.

For personer som har vansker med å følge anbefalte råd om kosthold og aktivitet, eller der disse rådene ikke har gitt ønsket effekt, kan det være nødvendig med medikamentell behandling. Noen ganger er medikamenter nødvendig i en periode, samtidig med at det gjøres en kostendring og personene får mulighet til å etablere nye vaner. Avføringsmidler (laksantia) benyttes når pasienten ikke har mulighet til å øke fiberinntaket eller mengden fysisk aktivitet. Apoteket kan gi veiledning ulike avføringsmidler og bruken av disse.

### 13.16 **Demens**

Demens er en fellesbetegnelse på en rekke sykelige tilstander i hjernen som fører til at kognitive funksjoner er svekket. Symptomene kan være kognitive, atferdsmessige og motoriske.

1 Demens kan blant annet vise seg gjennom svekket oppmerksomhet, læringsevne,  
2 hukommelse, språkevne, apraksi (manglende evne til å utføre praktiske handlinger selv  
3 om man har førlighet og forståelse av handlingen), agnosi (manglende evne til å kjenne  
4 igjen objekter), handlingssvikt, svekket forståelse av handling i rom og svekkede  
5 intellektuelle evner. Over halvparten av demenstilfellene skyldes Alzheimers sykdom.  
6 Vaskulær demens er den nest hyppigste, og regnes for å være årsaken til omtrent 10-  
7 20 prosent av tilfellene med demens. Vaskulær demens skyldes hjerneslag og  
8 sykdommer i hjernens blodårer. Andre tilfeller av demens kan være  
9 frontotemporallappsdemens, demens ved Parkinsons sykdom, demens med  
10 Lewylegemer og Huntingtons chorea. Det finnes ingen effektiv forebyggende eller  
11 kurativ behandling for demens i dag. Symptomatisk legemiddelbehandling kan tilbys i  
12 tidlig fase av sykdommen. Ellers går behandling ut på støtte og hjelpetiltak til personer  
13 med demens og deres pårørende. Demens svekker evnen til å utføre dagliglivets  
14 aktiviteter (110).

### 15 **13.16.1 Målsetning**

16 Målsetningen med ernæringsbehandling til personer med demens er å forebygge  
17 underernæring og/eller feilernæring. Måltidene har en svært viktig funksjon i  
18 miljøbehandling for personer med demens (38). Å spise selv er viktig for  
19 mestringsopplevelsen. Måltidene bør tilrettelegges slik at personen opplever å delta og  
20 å mestre. Miljøet bør tilrettelegges for å kompensere for manglende funksjon hos  
21 personen med demens. For noen kan det være viktig å spise alene, for andre er målet å  
22 samles i sosialt fellesskap rundt måltidet. Måltidene kan bidra til å strukturere dagen fra  
23 frokost, lunsj, middag, og til kvelds. Sesongens matvarer, festdager og høytider kan  
24 vekke positive minner. Lukten av mat kan stimulere appetitten og oppfordre personen til  
25 å delta aktivt i tilberedningen av maten. Måltidene kan også bidra til gjenkjenning  
26 dersom de tilrettelegges i samme rom og med få personer tilstede.

27  
28 Matvarevalg: Personer med normal ernæringsstatus skal ha Hverdagskost for friske.  
29 Personer i ernæringsmessig risiko skal ha Energittett kost.  
30

### 31 **13.16.2 Praktiske råd**

32 Kartlegg ernæringsstatus, tannstatus og munnhygiene. Iverksett aktuelle tiltak ved  
33 behov. Observer hva personen mestrer på kjøkkenet. Hva og hvordan klarer personen  
34 selv uten instruksjon. Utfører personen aktiviteter i riktig rekkefølge, for eksempel bruk  
35 av kaffetrakter. Det kan være behov for hjelp til matinnkjøp og matlaging. Tilrettelegg  
36 matlaging til en felles aktivitet hvis det er mulig. Komfyrvakt kan være et hjelpemiddel  
37 hvis personen glemmer å skru av komfyren. Etabler en middagsordning gjennom  
38 kommunen, cateringfirma, ferdigretter fra matbutikkene etc.  
39 Observer hva personen med demens mestrer og ikke mestrer i spise- og  
40 måltidssituasjonen da mange ikke kan uttrykke egne behov, eller glemmer (111). Det  
41 kan være behov for veiledning og støtte under måltidene. En person med demens kan  
42 glemme at han har spist. I tillegg kan han glemme hvordan han spiser med bestikk.  
43 Andre kan være modell for å vise hvordan bestikket brukes. En person med demens  
44 kan også ha problemer med å føre maten fra tallerkenen og inn i munnen.  
45 Bli kjent med hva slags mat og smaker personen liker og er vant med å spise.  
46 Pårørende kan være til stor hjelp. Maten og måltider kan vekke minner.  
47 Ha fargekontraster på dekketøy og underlag, og fargekontraster på maten som ligger på  
48 tallerkenen. For eksempel kan potet, pasta, brød og ris være vanskelig å se og skille på  
49 en lys tallerken. Unngå pådekking som skaper "uro", som blomstrete duk og servietter  
50

1 kombinert med mønstrete dekketøy.

2 Hvis måltidene inntas i felles spisestue, forbered slik at alle kan bli sittende under  
3 måltidet. Hjelperen kan sitte sammen med personen med demens og observere og  
4 registrere inntak av mat og drikke. Opplevelse av fellesskap under måltidene og  
5 kommunikasjon gjennom handling har en egen verdi, også om det skjer uten ord.  
6 Sørg for god belysning, ro og lite støy.

7 Personer med demens kan trenge assistanse under måltidet. Små endringer kan føre til  
8 bedre mestring. (bilde)

9 Personalet fungerer som vertinne, legger til rette og sørger for støtte i  
10 handlingsrekkefølgen under måltidet. Krever kunnskap og ferdigheter hos hjelperen.

11  
12 Nivå 1: Enkelt tilrettelagt måltid (bilde)

13 Nivå 2: Ferdig påsmurt måltid (bilde)

14 Nivå 3: Enkelt måltid uten valg (bilde)

15 Nivå 4: Fingermat (bilde)

16 Eksempler på fingermat som kan tilbys er sandwich, sammenrullet lompe med  
17 smørepålegg, kjeks, kakebit, oppkuttete grønnsaker og fruktbiter.  
18

### 19 13.16.3 **Utfordringer**

20 Personer med demens kan ha vanskeligheter med praktisk tilrettelegging for matinnkjøp  
21 og måltider. Vanskene kan gi seg utslag i manglende planlegging og gjennomføring av  
22 måltidene. Mestring av måltidene blir gradvis vanskeligere, noe som kan føre til at  
23 inntak av mat og drikke blir for lavt og personen taper vekt og blir dehydrert. Personer  
24 med demens blir gradvis avhengig av andre for å dekke næringsbehovet. Vektnedgang  
25 kan være en av de første tegn på demenssykdom. Personer med atferdsmessige og  
26 psykiske symptomer ved demens er sårbare. De er ofte avhengige av andre med  
27 hensyn til dagliglivets aktiviteter, også måltider. De kan mangle appetitt, glemme  
28 hvordan de skal spise, eller spise utilstrekkelig. De er også lett distraherbare. Ved svært  
29 alvorlig demens gjenkjenner de ikke alltid mat. Personer med demens må observeres  
30 regelmessig i måltidene for å få tilpasset bistand.

31  
32 Mer informasjon

33 Brosjyre om ernæringsarbeid ved aldersdemens, kan lastes ned fra [www.hev.oslo.kommune.no](http://www.hev.oslo.kommune.no) eller  
34 [www.geria.no](http://www.geria.no).

35 [http://www.helse-og-velferdsetaten.oslo.kommune.no/getfile.php/helse-  
36 %20og%20velferdsetaten%20\(HEV\)/Internett%20\(HEV\)/GERIA/GERIAtema%208%2008.pdf](http://www.helse-og-velferdsetaten.oslo.kommune.no/getfile.php/helse-%20og%20velferdsetaten%20(HEV)/Internett%20(HEV)/GERIA/GERIAtema%208%2008.pdf)  
37 [www.nordemens.no](http://www.nordemens.no) (Aldring og helse) [www.nasjonalforeningen.no/no/Demens](http://www.nasjonalforeningen.no/no/Demens)  
38

### 39 13.17 **Dysfagi**

40  
41 Dysfagi, eller tygge-/svelgevansker, kan oppstå som følge av en rekke sykdommer og  
42 tilstander. Eksempler på diagnosegrupper som kan rammes av dysfagi, er personer  
43 med hjerneslag, hjernesvulst, kreft eller misdannelser i munn/svelg, nevrologiske skader  
44 eller sykdommer som for eksempel multipel sklerose, amyotrofisk lateralsklerose (ALS),  
45 Parkinsons sykdom, cerebral parese eller demens. Dysfagi kan også forekomme hos  
46 eldre og syke med generelt nedsatt allmentilstand (48;112).  
47

### 13.17.1 Målsetning

Hensikten med kostbehandling ved dysfagi er å sikre pasientens ernæringsmessige behov samtidig med at måltidene oppleves behagelige og trygge for pasienten.

#### Utredning

I utredning av tygge- og svelgefunksjon, er det bra å starte med å kartlegge hvilke matvarer pasienten kan spise og drikke ubesværet. Dette bør skje gjennom intervju, og eventuelt observasjon i måltider. Dersom pasienten bruker svært lang tid på å spise enkelte retter eller å drikke, kan dette si noe om hvilke konsistenstyper som er spesielt vanskelige (48;113).

Noen vanlig tegn på dysfagi kan være:

- sikling eller vansker med å velge spytt
- matrester i munnen etter måltidet, eller mat med 'vanskelig' konsistens spyttes ut eller ligger igjen på tallerkenen
- følelse av at maten "sitter fast" i halsen
- langvarige måltider (mer enn 30 minutter)
- hosting og kremting under / etter måltidene
- gjentatte luftveisinfeksjoner
- vekttap, underernæring eller dehydrering

Pasienter med dysfagi bør utredes og behandles av et tverrfaglig team som inkluderer bl.a. lege, sykepleier, klinisk ernæringsfysiolog, logoped, fysioterapeut og ergoterapeut. På grunn av risiko for feilernæring, bør personer med dysfagi vurderes spesielt i med hensyn til ernæringsstatus og –inntak og eventuelt behov for tilleggsernæring. Fysioterapeut og ergoterapeut er sentrale i vurdering av pasientens sitte-/hodestilling og bruk av spesiell tilpasset spiseredskap. Logoped deltar i spesifikk utredning av munnmotorikk og svelgefunksjon. Om det er aktuelt kan logopeden sett i gang rehabiliterende tiltak som for eksempel trening av stemme og munnmotorikk, samt svelgetrening. Pasienter som viser tegn til feilsvelging for eksempel ved hosting, kan henvises til videofluoroskopi (røntgenfilm av svelgprosessen). Hyppige lungebetennelser kan være et symptom på feilsvelging (48).

### 13.17.2 Praktiske råd

Kostbehandling ved dysfagi er kompensatorisk, det vil si at man forsøker å få tilpasse konsistensen på mat og drikke i forhold til pasientens tygge-/svelgeproblem (23;48;114). Valg av konsistenstype skjer med bakgrunn i en utredning av spisefunksjonen, se ovenfor. De fleste mennesker som får dysfagi etter akutt sykdom eller skade viser god bedring av svelgefunksjon, mens de som har progredierende sykdom kan oppleve en gradvis forverring. Det er derfor nødvendig å følge opp personer med dysfagi, slik at konsistens på mat og drikke hele tiden er tilpasset funksjonsnivået.

Dersom en person med dårlig munnmotorikk og/eller svelgevansker får mat med uegnet konsistens, kan det resultere i at matbiter svelges feil og havner i luftrøret. Ofte vil dette gi seg utslag i hoste og brekninger. I verste fall kan dette føre til kvalning. Pasienter med omfattende svelgevansker får forbud mot å spise og drikke, samt å ta medisiner gjennom munnen. Disse trenger væske og ernæring gjennom sonde/gastrostomi.

Mer informasjon om konsistenstilpasset kost, se kapittel 12 om spesialkost (x).

### 1 **13.17.3 utfordringer**

2 Det er viktig at mennesker som har spise-/svelgevansker får en fullstendig klinisk  
3 utredning. Slik kan man skille mellom funksjonell dysfagi og dårlig tannstatus, løse  
4 proteser eller generell svekkelse/dårlig utholdenhet.

5  
6 Personer med dysfagi bør følges over tid slik for å vurdere ernæringsstatus. Det er  
7 viktig å følge opp utviklingen, slik at konsistens på mat og drikke hele tiden er tilpasset  
8 spisefunksjon og mestringsnivå.

9  
10 For de som ikke får dekket næringsbehovet av mat og/eller væske gjennom munnen,  
11 bør det anlegges en neseseonde. Ved varige vansker (mer enn 3-4 uker), må  
12 gastrostomisonde/PEG vurderes, fremfor langvarig bruk av neseseonde. Se mer om  
13 ernæring gjennom sonde, kapittel 11 (x)

14  
15 Generelle råd ved dysfagi:

16 \* Sørg for godt oppreist sittestilling og unngå tilbaketrent hodestilling i måltidet.

17 \* Unngå unødvendige forstyrrelser (radio, TV osv.).

18 \* Gi mat og drikke når personen er godt våken og opplagt.

19 \* Ta mindre munnfuller, strøkne skje-mengder og små slurker slik at det blir lettere å  
20 kontrollere i munnhulen.

21 \* Ikke bland mat og drikke i samme munnfull.

22 \* Pass på at mat og drikke svelges unna, og ikke gi mer før munnen er tømt.

23 \* Bruk nok tid på måltidet, og gjør spisesituasjonen så hyggelig som mulig.

24  
25 Litteratur:

26 Womack, P., "Dysphagia – Is It Mystery or Challenge?" The Consultant Dietitian Vol. 25,3, 2001.

27 Den Danske Nationale kosthåndbok (2009)

28 Cichero J, Murdoch B, Dysphagia Foundation, Theory and Practice, John Wiley & Sons Ltd, 2006

29 Dysfagi. Hellen Stensvold og Liv Utne (red.), Ad Notam Gyldendal 1997, 1999.

30 National Descriptors for Texture Modification in Adults. British Dietetic Association. Publ: April 2009.

31 ESPEN guidelines on enteral nutrition. Clinical Nutrition 2006;25:330-360.

### 33 **13.18 Tannhelse**

34 Tennene er viktige for kostholdet, ikke bare kostholdet for tennene. Munnhulen er  
35 inngangsporten til hele kroppen, og tennene er viktig for tygge- og spisefunksjonen,  
36 opprettholdelse av eget velvære og utseende.

#### 38 **13.18.1 Målsetning**

39  
40 For å unngå sykdom og symptomer som påvirker matinntaket og ernæringsbehovet er  
41 det derfor viktig å ivareta tennene best mulig (115;116).

#### 43 **13.18.2 Praktiske råd**

44 Bruk tannbørste med fluortannkrem morgen og kveld. Fluortabletter eller fluorskylling  
45 kan også benyttes. For de som har proteser vil en protesebørste være til god hjelp. De  
46 som ikke klarer å ivareta egen tannhelse må få hjelp til daglig renholdet av tennene.  
47 Gode munnstellrutiner i institusjonen/avdelingen er viktig.

48 Munntørrhet kan oppstå på grunn av forandringer i spyttkjertlene eller på grunn av  
49 medisinbruk, og dette kan medføre problemer med matinntaket. Spyttsekresjonen hos

1 eldre er mer følsom for dehydrering enn hos unge. For å øke spyttsekresjonen er  
2 fluortabletter, sukkerfri tyggegummi, sukkerfrie syrlige sugetabletter/drops bra.  
3 Spesialtabletter som inneholder fluor og spyttstimulerende spray fås kjøpt på apoteket.  
4 Dårlig ånde skyldes ikke alltid sykdom i munnhulen, men det kan være  
5 bakterier/bakteriebelegg som fins i munnen som produserer illeluktende svovelstoffer.  
6 Av og til kan lukten komme fra mage – tarm kanalen, men som regel er problemet i  
7 munnhulen på grunn av tannkjøttssykdommer, bakteriebelegg på tennene, i  
8 tannhull/kariøse tenner. Det hjelper å få behandlet tannsykdommen og fjernet  
9 bakteriebelegget. Munnskyllemidler og sugetabletter som inneholder zink binder  
10 svovelstoffene.

11 Ved problemer med tennene er det viktig at tannhelsetjenesten kontaktes, evt  
12 tannlege/tannpleier.

13 Et stort antall studier viser sammenhengen mellom dårlig tannstatus og manglende  
14 tyggeevne. Dette er en sterk risikofaktor for ufrivillig vekttap og underernæring hos eldre  
15 og syke mennesker. Når man mister tenner endres ofte kostholdet og kostvanene på  
16 grunn av begrensning i tygge- og svelgemulighetene. Svelgbesvær reduserer individets  
17 næringsinntak og risikoen for underernæring øker på grunn av mindre matinntak eller  
18 fordi individet må spise flytende kost med mindre energi og næring.

19 Munntørrhet på grunn av medisiner er et stort problem som også gjør det vanskelig å  
20 tygge og svelge maten. Den totale smaksopplevelsen reduseres siden sure produkter  
21 og krydret mat kan gi smertefølelse. I tillegg kan uttørking og underernæring redusere  
22 selve spyttsekresjonen og være en medvirkende årsak til karies/hull i tennene  
23 (Rothenberg og Johansson i Tidende 2001).

24 Eldre mennesker med bra tenner spiser bedre og er mer friske enn eldre med dårlig  
25 tannhelse. For å holde seg frisk i alderdom og under sykdom det viktig å ivareta  
26 tennene eller få hjelp til dette når det trengs.

27  
28 Sykdommer som kan påvirke matinntak og ernæringsbehov

29 Det er særlig sukker og karbohydrater som er skadelig for tennene. Mange  
30 mellommåltider som inneholder sukker og sukkerholdig drikke fører til karies.  
31 Bakteriene i munnen benytter sukkeret i mat/drikke til å lage syre, og belegget som  
32 setter seg fast på tennene løser gradvis opp tennene. Følgetilstanden over tid (uten  
33 tannbehandling) kan føre til at tannen dør, og det kan bli betennelse i tann og kjevebein.  
34 Karies hos eldre er et stort problem siden tannkjøttet ofte har trukket seg tilbake. Når  
35 rotoverflaten på tennene blir utsatt for syreangrep utvikler karies seg veldig raskt og  
36 tenner kan bli ødelagt. Det er derfor svært viktig med godt munn- og tannstell på eldre,  
37 og at tannhelsetjenesten kontaktes hvis pasienten har smerter

38  
39 Gingivitt og periodontitt Hvis belegg blir liggende langs tannkjøttet vil det oppstå  
40 betennelse i tannkjøttet og tannkjøttet blør lett ved tannbørsting. Ved å børste tennene  
41 systematisk vil en slik betennelse (gingivitt) forsvinne. Periodontitt er en sykdom som  
42 utvikler seg over tid, og som rammer tennenes festeapparat og kan føre til tannløsning.  
43 Ofte merkes ikke sykdommen før tennene begynner å bli løse eller at tennene ser  
44 lengre ut siden tannkjøttet trekker seg tilbake. Hovedårsaken er at gingivitt og belegg  
45 står ubehandlet over lang tid, men ikke alle utvikler sykdommen. Faktorer som røyking,  
46 stress, legemiddelbruk, påvirkning på immunsystemet spiller inn. Periodontitt må  
47 behandles hos tannlege/tannpleier

48  
49 Sår i slimhinner Ofte blir det sår i munnen på grunn av fall, bitt i tunge eller kinn. Dette  
50 gror relativt raskt. Hvis såret ikke tilheles innen ca to uker bør dette utredes. Når  
51 proteser ikke er godt nok tilpasset vil det ofte bli gnag ved proteseantennene og dette er  
52 svært ubehagelig. Det er viktig at tannhelsetjenesten kontaktes. Herpes simpleX-virus  
53 1 er et smittsomt virus som ligger latent i nervebanene, og ved utbrudd er det små

1 væskefylte blærer som sprekker og gir sårdannelser i munnen. Nedsatt allmenntilstand,  
2 sol og stress kan fremkalle utbrudd. Det tar ca 7-10 dager før et herpesutbrudd tilheles.  
3 Herpes zoster eller helvetsild skyldes reaktivering av samme virus som gir vannkopper.  
4 Utbruddene som er enkeltsidige ses hos eldre og personer med nedsatt immunforsvar.  
5 Dette gir smerter med mange små blærer på hud, lepper og munnslimhinner

6  
7 Soppinfeksjoner Ved sykdom, redusert almenntilstand og legemiddelbruk, som for  
8 eksempel antibiotika, øker forekomsten av soppinfeksjoner i munnhulen, og særlig for  
9 de som bruker proteser. Det vanligste tilstanden er protesestomatitt som er en  
10 betennelsestilstand i munnhulen, og som oftest er lokalisert under overkjeveprotesen.  
11 Dette kan skyldes at protesen ikke passer, det er utilstrekkelig protesehygiene og  
12 pasienten har nedsatt almenntilstand. Selve munnslimhinnen kan da være dekket av et  
13 hvitt lag som kan skrapes bort og det blir en rød, blødende flate. Tungen kan dessuten  
14 være rød og dekket av et hvitt lag, og det kan være sprekker i munnvikene. Slike  
15 sårsprekker skyldes som regel soppinfeksjon, dårlig tilpassede proteser og redusert  
16 bitthøyde. Både munnslimhinne og proteser må behandles med klorheksidin og grundig  
17 munnstell på pasienten må foretas. Hvis det blir gjentakende soppinfeksjoner og  
18 protesen kjennes løs ut, må tannhelsetjenesten kontaktes (115).

#### 19 20 Rettigheter

21 Fylkeskommunen har ansvar for å sørge for nødvendig tannhelsehjelp til barn og unge  
22 til og med det året de fyller 20 år, og til psykisk utviklingshemmede. Ungdom som fyller  
23 19 eller 20 år i behandlingsåret betaler 25 prosent av den offentlige taksten. Videre gis  
24 nødvendig tannhelsehjelp til eldre, langtidssyke og uføre som har bodd i institusjon eller  
25 som mottar hjemmesykepleie i mer enn tre måneder.

26  
27 Tannhelsehjelpen skal være oppsøkende, og forebyggende tiltak skal prioriteres foran  
28 behandling. Fylkeskommunen skal også sørge for nødvendig tannhelsehjelp til innsatte  
29 i fengsel og til personer i statlig og kommunal rusomsorg.

30  
31 De fleste over 20 år har ikke rettigheter til tannhelsetjenester, og må i utgangspunktet  
32 betale alle utgifter selv. Folketrygden gir stønad til delvis dekning av utgifter til  
33 nødvendig tannbehandling for spesifikke diagnoser og behandlingsformer.

### 34 35 36 **13.19 Nyresykdommer**

37  
38 Kronisk nyresykdom betegner gradvis og vanligvis varig tap av nyrefunksjon over tid.  
39 Ved kronisk nyresvikt foreligger et totalt eller nær totalt tap av nyrefunksjon og det er  
40 behov for dialyse eller transplantasjon. Nyrens fremste funksjoner er å skille ut kalium,  
41 natrium, fosfat og væske. Ved tap av funksjon vil ikke dette skje i tilstrekkelig grad og  
42 stoffene samles i kroppen, og gir uønskete effekter. For høyt innhold av natrium gjør at  
43 kroppen samler væske (ødem) og blodtrykket kan stige. Høyt kalium kan føre til  
44 hjertesvikt. Det er ikke kun bare kosten som tilfører kalium. Også frigjøring av kalium fra  
45 kroppsvev ved for eksempel vekttap, og forstoppelse som reduserer tarmens evne til å  
46 skille ut kalium vil kunne øke kaliuminnholdet i blodet. Høyt fosfat fører til risiko for  
47 åreforkalkning, samt avleiring av kalkkrystaller i for eksempel øyne, muskler og ledd  
48 Del av behandlingen kan være å redusere inntaket av disse stoffene i kosten. Dette  
49 avhenger av/ er avhengig av monitorering av blodprøver hos den enkelte.

50  
51 Behandling av underliggende tilstander, slik som diabetes og høyt blodtrykk, kan

beskytte nyrene mot skade, forsinke sykdomsutvikling eller lindre plager. Medikamenter og livsstilstiltak som tilpasning av kosthold kan bidra til dette.

Kosthold i henhold til generelle kostholdsanbefalinger anbefales som del av forebyggende behandling av diabetes og høyt blodtrykk, og ved mild nedsatt nyresvikt med beskjedne symptomer. Et for høyt proteininntak kan føre til uønsket belastning på nyrene. Det kan være hensiktsmessig å begrense inntaket av proteiner, men det er viktig at pasienten ikke blir protein-underernært. Nyresykdom fører til økt nedbrytning av kroppsvev (katabolisme). Pasienter med alvorlig nedsatt nyrefunksjon kan ikke omsette, ta opp eller skille ut en rekke næringsstoffer og nedbrytningsprodukter. Nyresyke opplever ofte nedsatt matlyst og er i risiko for å utvikle underernæring. Det er høy forekomst av underernæring blant pasienter med nyresykdom (117).

### 13.19.1 Målsetning

Målene med ernæringsbehandling av pasienter med nyresykdom er å optimalisere ernæringsstatus, oppnå eller opprettholde blodsukkerkontroll, forebygge hjerte- og karsykdom, redusere opphopning av avfallstoffer og bidra til å normalisere og opprettholde elektrolyttbalanse (117).

### 13.19.2 Praktiske råd

For pasienter med mild grad av nyresvikt, med beskjedne symptomer, er Hverdagskosten anbefalt. Predialytiske pasienter vil anbefales et moderat proteininntak, mens pasienter i dialyse skal ha et økt proteininntak. Energiinntaket skal være tilstrekkelig til å forhindre uønsket vektneidgang og behovet for enkelte vitaminer (spesielt vannløselige) og mineraler (spesielt kalsium og jern) kan være økt, og må ofte dekkes av tilskudd. Kosten bør ellers være fiberrik. Kostholdet til pasienter med nyresykdom kan omfatte restriksjoner på natrium, kalium, fosfat og væske. Nedenfor er de ulike spesialkostene kort beskrevet, med en sammenfattende tabell til slutt avhengig av om pasienten er i predialyse, hemodialyse eller peritonealdialyse.

Til nyresyke kan det, avhengig av sykdomsgrad og type behandling, være hensiktsmessig å ta utgangspunkt i Hverdagskost eller Energitett kost. Dette kan kombineres med en eller flere spesialkost (se kap X) som: proteinkontrollert kost, proteinrik kost, kaliumredusert kost, fosfatredusert kost og natrium- og væskekontrollert kost

Anbefalt inntak av forskjellige næringsstoffer for pasienter med kronisk nyresvikt – predialyse (uten dialyse), med hemodialyse og med peritonealdialyse.

	Predialyse	Hemodialyse	Peritonealdialyse
Energi	>35 kcal/kg	>35 kcal/kg tørrvekt	>35 kcal/kg tørrvekt (inklusive energi fra dialysat)
Protein	0.8-1g/ kg *	1-1,2 g/kg	1.2-1.5 g/kg
Fett	30-40% av energien		
Karbohydratet	Nok til å dekke resterende energibehov. Hovedsakelig komplekse karbohydratet – særlig ved glukoseintoleranse, forhøyde lipider og forstoppelse		
Fiber	20-25 g/dag		
Mineraler (– anbefalt inntak i kosten ved behov for restriksjon)			
Natrium	1,8- 2,5 g/dag	1,8-2,5 g/dag	1,8-2,5 g/dag
Kalium	1.5-2 g/dag	2-2,5 g/dag	2-2,5 g/dag
Fosfat	0.6-1 g/dag	0.8-1,2 g/dag	0.8-1,2 g/dag
Væske	Ingen restriksjoner	800 ml + diurese	Ingen restriksjoner (individuelle variasjoner kan forekomme)

Basics in clinical nutrition: Nutritional support in renal disease. e-SPEN2010; 5:e54-e57 (117)/ \*SIGN guidelines

### 2 13.19.3 **Utfordringer**

3 Med ulike kostrestriksjoner for nyresykdom kan det bli en utfordring å dekke behovet for  
4 energi og næringsstoffer. Kost ved nyresykdom er å anse som en spesialistoppgave,).  
5 De ulike kosttiltakene skal tilpasses individuelt og være forordnet av lege, klinisk  
6 ernæringsfysiolog eller spesialutdannet sykepleier. Unngå å sette igang restriksjoner til  
7 det er helt nødvendig, for å unngå risiko for underernæring. Innlærte kostvaner er  
8 vanskelig å endre senere.

9  
10 Kalium- og fosfatredusert kosthold gir risiko for lavt inntak av vannløselige vitaminer.  
11 Vannløselige vitaminer (B- og C vitaminer) finnes særlig i kaliumrike matvarer (frukt og  
12 grønnsaker) og i fosfatrike matvarer(melk). Tilskudd av tiamin, riboflavin, niacin, vitamin  
13 B6 og vitamin C anbefales ved kostrestriksjoner og under dialyse når behovet for  
14 vannløselige vitaminer er økt. Multivitamintilskudd er aktuelt både for de som har lavt  
15 inntak (ofte ved kalium- og fosfatredusert kosthold) og økt tap av disse vitaminene (ved  
16 dialyse). Det anbefales jevnlig kontroll av vitaminstatus hos dialysepasienter, og tilskudd  
17 gis etter behov.

18  
19 Dersom inntaket av meieriprodukter er lavt, kan det være nødvendig med medisiner  
20 som sikrer kalsiumbehovet gjennom kalkholdige fosfatbindere (Titalac) og eventuelt  
21 kalsiumtilskudd (Calsigran). For nyresviktpasienter er ofte omdannelsen av vitamin D til  
22 aktiv vitamin D nedsatt. Behovet for Vitamin D tilskudd bør vurderes ut fra vitamin-D-  
23 inntaket og blodprøver.. Vitamin D tilskudd (Etalpa; rocaltrol) gis ofte rutinemessig hos  
24 dialysepasienter. Det er vanlig med tilskudd av hormonet erythropoietin (EPO) (Eprex,  
25 Neocormon eller Aranesp) for å øke blodprosenten. I tillegg gis jerntilskudd intravenøst  
26 (unntaksvis per oralt). Mange behøver tilførsel av Natrontabletter for å minske  
27 syreoverskudd i kroppen.

28  
29 Det frarådes å ta kosttilskudd som inneholder vitamin A, da utskillelsen av vitaminet er  
30 redusert. Det bør f eks benyttes et rent omega-3-tilskudd uten vitaminer. Se også tabell  
31 i kap X

32  
33 Fiber og osmotisk lakserende midler.  
34 God tarmfunksjon er viktig også for utskillelse av blant annet kalium. Fiber i kosten  
35 forebygger forstoppelse. Osmotisk lakserende middel kan også brukes (Duphalac,  
36 Lactulose og Movicol), samt tilskudd av væskebindende fibertyper (Vi-siblin, Husk)

37  
38 Med ulike kostrestriksjoner for nyresykdom kan det bli en utfordring å dekke behovet for  
39 energi og næringsstoffer. Pasienter med nyresykdom skal alltid få tilpasset kosten  
40 individuelt. Kost ved nyresykdom er å anse som en spesialistoppgave,). De ulike  
41 kosttiltakene skal tilpasses individuelt og være forordnet av lege, klinisk  
42 ernæringsfysiolog eller spesialutdannet sykepleier.

43

### 44 13.20 **Leveresykdommer**

45 Pasienter med kronisk leversykdom har ofte redusert ernæringsstatus (60;118). Det  
46 anslås at proteinbehovet i denne gruppen er dobbelt så stort som hos underernærte  
47 uten annen sykdom. I dette kapitlet omtales primært ernæringsbehandling ved  
48 levercirrhose (skrumplever).

49

50 Levercirrhose (LC) er et resultat av langvarig kronisk leversykdom. Mer enn halvparten

1 av alle tilfeller av LC i Norge skyldes langvarig overforbruk av alkohol. Andre mulige  
2 årsaker til LC er hepatitt B og hepatitt C, autoimmune leversykdommer og nonalkoholisk  
3 fettlever sekundært til overvekt og diabetes type II.  
4

#### 5 Ernæring ved leverchirrose

6 I tidlige fase av LC kan pasienten være symptomfri og ha stabil vekt. Etter hvert  
7 ledsages LC ofte av betydelige ernæringsmessige komplikasjoner med vekttap,  
8 redusert muskelmasse og mangel på vitaminer og sporstoffer. Pasientene kan ha  
9 smaksforandringer, kvalme og nedsatt matlyst. Opptak av næringsstoffer kan være  
10 svekket pga fettdiaré (steatorè) og ascites kan føre til økt tap. Gjentatte infeksjoner kan  
11 også bidra til en katabol tilstand. Ved hepatisk encefalopati vil det også være svekket  
12 egenomsorg. Ved samtidig alkoholisme forsterkes de ernæringsmessige komplikasjoner  
13 i vesentlig grad. Underernæring er vanlig og dårlig ernæringsstatus påvirker prognosen  
14 .

#### 15 **13.20.1 Målsetning**

16 Korrigere feilernæring og opprettholde adekvat ernæringsstatus.  
17 Forbedre nitrogenbalansen – sikre adekvat proteintilførsel.  
18 Forebygge/reducere encefalopati og andre metabolske forstyrrelser.  
19 Forebygge/reducere væskeopphopning (ødemer og/eller ascites).  
20

#### 21 **13.20.2 Praktiske råd**

22 Kostråd må være tilpasset den enkelte pasient. Derfor bør alltid pasienter med  
23 leversykdommer henvises til klinisk ernæringsfysiolog for individuelle kostråd. Man må  
24 ta hensyn til faktorer som ascites, diabetes, fettdiaré, encefalopati og levercoma.  
25

26 Måltidsfordelingen er spesielt viktig for pasienter som utvikler  
27 glukoseintoleranse/diabetes.

28 Små, hyppige måltider, dvs. 5 til 7 måltider per døgn.

29 Karbohydratrik mat som gjerne gir en langsom og varig blodsukkerøkning anbefales før  
30 sengetid, for å unngå fastemetabolisme i løpet av natten.

31 For å unngå hypoglykemi/fastemetabolisme ved faste, anbefales det å tilføre glukose  
32 parenteralt i en mengde som tilsvarer leverens endogene glukoseproduksjon, da  
33 cirrhosepasienter utvikler fastemetabolisme allerede etter ca 12 timer.

34 (Glykogenlagrene er på ca. 300 g hos friske).  
35

36 Ved stabil leverchirrose anbefales energi- og proteinrik kost (Energitett kost)

37 Både energi- og proteinbehov er økt, sammenliknet med friske. Det anbefales et  
38 energiinntak på 35-40 kcal/kg/d og 1,2-1,5 g protein/kg/d. Hvis det er vanskelig å oppnå  
39 tilstrekkelig inntak gjennom ekstra energitett kost og næringsdrikker, må det suppleres  
40 med sondeernæring eller intravenøs ernæring. Se Ernæringstrappen  
41

42 Ved ustabil encefalopati der man ikke oppnår ønskelig effekt av medisinsk behandling  
43 kan det i en kortere periode (få dager, i følge ESPEN guidelines) være nødvendig å  
44 redusere proteininntaket til 0,6 g protein/kg/d, og deretter forsøke å øke gradvis med 0,2  
45 g/kg/d til normalt proteinnivå. Dersom adekvat proteininntak ikke kan opprettholdes uten  
46 encefalopati, skal man bruke spesialernæring basert på grenede aminosyrer. Når man  
47 reduserer på protein er det viktig at energitilførselen være tilstrekkelig. Dette for å hindre  
48 forverring av encefalopati  
49

50 Saltreduert kost). Dette er et grunnprinsipp i behandling av ascites. Samtidig har salt

1 stor betydning for smaken og streng saltreduksjon kan medføre at pasienten spiser for  
2 lite. Se Saltreduisert kost (sid X) for råd og tips på erstatning.

3  
4 Væskerestriksjon): Ved vanskelig kontrollerbar ascites kan det være aktuelt med er  
5 væskerestriksjon (for eksempel 1500 ml/d). Før en drikkeliste.

6  
7 Fettreduisert kost): Ved kolestatisk leversykdom sees varierende grad av fettdiaré, hvor  
8 det er viktig å gi råd om fettreduisert kost (eventuelt med MCT-fett), Se fettreduisert kost  
9 (side x)

10 Vitamintilskudd: B-vitaminer, og særlig tiamin bør gis profylaktisk til pasienter med  
11 tydelig redusert allmenntilstand, til alle pasienter med stort alkoholforbruk og  
12 underernærte pasienter. Det anbefales 250 – 300 mg i.m., samt et vitamin B-kompleks  
13 preparat i.m. daglig i en uke (for eksempel 100 mg i.m. så raskt som mulig, før ev.  
14 glukose eller ernæring, deretter 50–100 mg i.m., samt et vitamin B-kompleks preparat,  
15 som f.eks. B-kombin spesiell 2 ml i.m.). Deretter behandling gjennom munnen, f.eks.  
16 tiamin 15 mg × 3 og vitamin B-kompleks en tablett × 3.

17 Tilskudd av fettløselige vitaminer, spesielt D-vitamin, kan være nødvendig ved  
18 kolestatisk leversykdom og fettdiaré. Det er som regel også indikasjon for tilskudd av  
19 kalsium, magnesium, kalium og sink (2 x 5 mg sink/d).

#### Tiaminmangel

Tiamin (B1) er bl.a. nødvendig for forbrenning av karbohydrater og er viktig for energiproduksjon.

Symptomer på vitamin B1-mangel ("beri beri") er redusert appetitt, mental forvirring, ødemer, muskelsvakhet og nevropati.

Tiaminmangel kan oppstå ved underernæring og ved ensidig inntak av raffinerte karbohydrater, for eksempel et kosthold basert på matvarer med mye sukker og finsiktet mel.

Høyt alkoholkonsum øker risiko for tiaminmangel.

### 13.21 Pankreatitt

21  
22 Pankreatitt er en [betennelse](#) i bukspyttkjertlen (pancreas). Bukspyttkjertelen har to hovedoppgaver: blodsukkerregulering og produksjon av bukspytt (fordøyelsesvæske). Ved pankreatitt påvirkes disse viktige funksjonene.

23 Pankreatitt fører til nedsatt opptak av fett og protein i tarmen, samtidig tapes også  
24 fettløselige vitaminer og mineraler. Kronisk pankreatitt kan også føre til diabetes, på  
25 grunn av nedsatt insulinproduksjon.

26  
27 Pankreatitt deles inn i to former:

28 Akutt pankreatitt der funksjonen blir normal igjen etter anfallet. Det er flere årsaker til  
29 akutt pankreatitt, men alkoholmisbruk og gallesten er de viktigste. Magesmerter,  
30 kvalme, oppkast og moderat feber er hovedsymptomer.

31  
32 Kronisk pankreatitt der funksjonen er varig nedsatt. Alkohol er en viktig disponerende  
33 faktor i flere enn 60-70 % av tilfellene, med gallestenssykdom som nest viktigste.  
34 Magesmerter er hovedsymptom hos 85 %. Steatorré, det vil si fett i avføring, er  
35 vanligste symptom på en kronisk pankreatitt  
36  
37  
38  
39  
40

1

### 2 **13.21.1 Målsetning**

- 3 Sikre at pasientens næringsbehov dekkes (119;120).  
4 Minimal stimulering av pankreas, for å redusere magesmerter.

### 5 **13.21.2 Praktiske råd**

6 Kostråd ved kronisk pankreatitt:

7

8 Kostrådene må være tilpasset den enkelte pasient og ta hensyn til faktorer som  
9 diabetes og fett diaré. Pasienter med kronisk pankreatitt bør henvises til klinisk  
10 ernæringsfysiolog for individuelle kostråd.

11

12 • Smerte- og enzymbehandling er primært i behandling av kronisk pankreatitt. Derfor  
13 kan i de fleste tilfeller (oftere enn 80 %) Hverdagskost brukes (30 energi % fra fett).  
14 Pankreasenzymer bør brukes ved hvert måltid som inneholder fett.

15 • Hyppige måltider, for eksempel 5-6 måltider jevnt fordelt utover dagen.

16 Måltidsfordelingen er spesielt viktig for pasienter som utvikler  
17 glukoseintoleranse/diabetes (se diabetes, s x).

18 • Fiber i kosten bør ikke overskride 15 g/d, da fiber absorberer enzymer noe som kan  
19 føre til malapsorbsjon av næringsstoffer og redusert næringsinntak.

20 • Fettredusert kost kan også være nødvendig. Eventuelt kan man bruke MCT-fett for å  
21 øke energiinnholdet i maten.

22 • Tilskudd av vannløselige vitaminer som tiamin, folsyre og B-12 vitamin ved mangel.

23 • Tilskudd av fettløselige vitaminer (spesielt D-vitamin), samt kalsium, magnesium og  
24 sink, kan være nødvendig ved fett diaré.

25 • Næringsdrikker bør brukes til pasienter som ikke klarer å dekke sitt behov for energi  
26 og næringsstoffer til tross for kostråd.

27 Sondeløsning: Jejunal sonde anbefales framfor nasogastrisk sonde, da jejunal sonde  
28 stimulerer mindre pankreas. Dersom standard sondeløsning ikke tåles, velg fortrinnsvis  
29 peptidsløsning med lavt fettinnhold eller som inneholder MCT fett.

### 30 **13.21.3 utfordringer**

31 Det kan være vanskelig å komme i gang med inntak av vanlig mat og drikke etter en  
32 periode med alvorlig sykdom. Dersom pasienten har fått aktiv ernæringsbehandling  
33 (enteral og/eller intranvenøs ernæring) bør denne ikke fjernes fullstendig, men heller  
34 trappes ned i takt med at det vanlige matinntaket økes. Generelt kan det sies at det er i  
35 andre uken etter akutt sykdom som det store energibehovet innfaller, og derfor er det  
36 viktig at pasienten nå får i seg tilstrekkelig med næring for optimal rekonvalesens i  
37 denne tiden. Å da fjerne aktiv ernæringsstøtte er uhensiktsmessig (48;119;121).

38

### 39 **13.22 Kreftsykdommer**

40 Det foreligger mye kunnskap om betydningen av å følge de nasjonale kostrådene for å  
41 forbygge ulike kreftsykdommer (2). Det er ingen spesialkost som er anbefalt for  
42 pasienter som har kreft. Dette kapittelet er med fordi mange kreftpasienter får  
43 ernæringsvansker før, under og etter behandling. Kosten må derfor tilpasses  
44 individuelt. For mange er det en utfordring å få dekket behovet for energi og  
45 næringsstoffer.

### 1 13.22.1 Målsetning

2 Målsetningen med ernæringsbehandlingen er å forebygge og behandle underernæring,  
3 forbedre allmenntilstand, fremme effekt av kreftbehandlingen, redusere bivirkninger,  
4 styrke immunforsvaret og bedre livskvalitet. Ernæringsbehandling kan bidra til å  
5 opprettholde eller forbedre ernæringsstatus (23;122). Derfor er det viktig å tidlig fange  
6 opp pasienter som er i ernæringsmessige risiko slik at en kan forebygge  
7 ernæringsvansker.

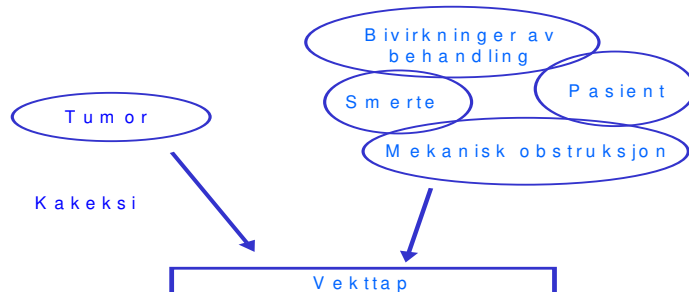
8  
9 Kreftsykdom og bivirkninger av kreftbehandlingen kan gi ernæringsvansker. En del  
10 kreftpasienter vil ha ernæringsvansker allerede før diagnosetidspunkt, andre vil få  
11 vansker med ernæring under kreftbehandling og atter andre vil kunne oppleve  
12 ernæringsvansker etter avsluttet kreftbehandling. Eventuelle ernæringsproblemer  
13 avhenger av kreftdiagnose, kreftbehandling (operasjon, cellegiftbehandling,  
14 strålebehandling, hormonbehandling) og sykdomsstadie.

15  
16 Kreftpasienter er en pasientsgruppe som har særlig risiko for underernæring. Vekttap  
17 ses oftere ved kreftdiagnoser i fordøyelseskanalen enn ved kreft i bryst og prostata. Ved  
18 langtkommen kreftsykdom er appetittløshet og vekttap svært vanlig, uansett hvilken  
19 kreftdiagnose det gjelder.

#### 20 Kakeksi

21 Et begrep som er særlig knyttet til kreftpasienter er kakeksi (utmattelse/kraftløshet).  
22 Kakeksi er forårsaket av endret stoffskifte på grunn av kreftsykdommen, hvor blant  
23 annet apettitreguleringen blir påvirket. Dette kan føre til større tap av muskelmasse enn  
24 ved vanlig sult. Ved kakeksi gir ikke ernæringsbehandling normal/forventet effekt i  
25 vektøkning, men ernæringsbehandling kan bremse vekttapet. Det finnes i dag ingen  
26 behandling for å reversere kakeksi (123).

27  
28  
29 Vekttap hos kreftpasienter kan også skyldes redusert matinntak eller økt tap av  
30 næringsstoffer. Kroppens stoffskifte er normalt. Årsaker til dette kan være 1) for lite  
31 matinntak på grunn av symptomer, psykososiale faktorer med mer 2) tap eller økte  
32 behov for næringsstoffer sekundært til diare, ascites, feber, infeksjoner, lavgradig  
33 inflammasjon med mer, 3) tap av muskulatur på grunn av immobilisering. Iverksetting av  
34 tiltak kan bidra til å motvirke vekttap og forebygge underernæring. Ofte vil det hos  
35 samme pasient være komponenter av både kakeksi og redusert matinntak/økt tap av  
36 næringsstoffer (124;125).



#### 37 Energibehov

38  
39 Det sees både uforandret, økt eller redusert energibehov hos kreftpasienter. Det er  
40 individuelle forskjeller som påvirkes av så vel medisinske faktorer som endret  
41 aktivitetsnivå. Det er hensiktsmessig å ta utgangspunkt i beregning av energibehov som  
42 for friske, og deretter følge vektutviklingen.  
43  
44

### 1 13.22.2 Praktiske råd

2 For pasienter som ikke er i ernæringsmessige risiko anbefales Hverdagskost. Denne  
3 kostformen bør også benyttes til kreftpasienter som opplever vekttoppgang. Slanking  
4 bør unngås under kreftbehandling, og det er viktig å tilpasse energinivå og følge opp  
5 vektutviklingen for alle kreftpasienter. Pasienter som er i ernæringsmessigrisiko skal ha  
6 Energittett kost eller Ekstra energittettkost. Til denne pasientgruppen anbefales et daglig  
7 multivitamintilskudd og tran, dersom det ikke er kontraindisert av cellegiftbehandlingen.  
8

9 Aktiv ernæringsbehandling: Pasienter som allerede er underernært eller har inntatt  
10 mindre enn 60 % av beregnet kaloribehov de siste 10 dagene eller lenger, bør få aktiv  
11 ernæringsbehandling (sondeernæring eller intravenøs ernæring) dersom andre tiltak  
12 (ekstra energittett kost, næringsdrikker eller næringstilskudd) er prøvd uten effekt (23).  
13

### 14 13.22.3 utfordringer

15 Mange kreftpasienter sliter med dårlig appetitt. Det kan være mange årsaker til dårlig  
16 appetitt, og det er nødvendig å kartlegge disse som en del av kostveiledningen. For  
17 mange er det en utfordring å få dekket behovet for energi, og for en periode vil det  
18 kanskje være viktigere at pasienten spiser enn hva han/hun spiser. Både kreftsykdom  
19 og kreftbehandling kan gi ulike bivirkninger som påvirker matinntaket og matglede, se  
20 tabell.  
21

22 For pasienter der det kan forventes spesielle ernæringsmessige utfordringer på grunn  
23 av diagnosen eller behandlingen, er det nødvendig å vurdere sondeernæring eller  
24 intravenøs ernæring tidlig (forebygge ernæringsvansker). Dette gjelder for eksempel  
25 ved strålebehandling mot hode/hals, spiserør, magesekk/bekken og/ eller ved  
26 forsnevninger/passasjehinder i fordøyelseskanalen. Aktiv ernæringsbehandling må  
27 følges opp og evalueres jevnlig (23). Mange kreftpasienter sliter med ulike  
28 ernæringsrelaterte symptomer avhengig av hvilken type behandling som er gitt.

Kreftbehandling	Bivirkninger
Cellegiftbehandling	Kvalme
	Diare
	Smaksforandringer
	Sår munn
Strålebehandling mot hode- hals	Sår munn
	Svelgevansker
	Tørr munn
	Smaksforandringer
Strålebehandling mot spiserør og magesekk	Kvalme
	Sårhet i svelg/spiserør
	Svelgevansker
Strålebehandling mot bekken	Kvalme
	Diare

29 Det finnes mange alternative dietter som påstås å kunne ha kurerende effekt. Felles for  
30 disse er at de inneholder matvarer som er lite energittette, samt at de ofte utelater store  
31 og viktige matvaregrupper. Dette bidrar til et mangelfullt kosthold som gjør det enda  
32 vanskeligere for pasienten å opprettholde vekt og ernæringsstatus. Det er manglende  
33 dokumentasjon for å kunne anbefale en spesiell diett ved kreftsykdom. Mange får også  
34 råd om å bruke spesielle matvarer og kosttilskudd, også her er dokumentasjonen  
35 mangelfull.  
36  
37

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48

## 13.23 Revmatiske sykdommer

Revmatiske sykdommer defineres som "smertefulle tilstander i bevegelsesapparatet og bindevevet". De revmatiske sykdommene kjennetegnes av en kronisk betennelse (hovedsakelig i leddhinnen) som medvirker til ødeleggelse av brusk og ben.

Behandling av revmatiske sykdommer tar sikte på å dempe betennelse, lindre og bedre symptomer som smerter, trøtthet og dårlig funksjon. Dessuten retter behandlingen seg inn mot å redusere risiko for følgesykdommer, som for eksempel osteoporose og hjerte- og karsykdom, som ofte forekommer ved revmatisk sykdom.

Behandlingen består av medisiner, kirurgi og ulike typer rehabilitering. Behandling med medisiner, som lavdose cellegiftsbehandling, er fortsatt standard behandling. Men når målet ikke nås med denne behandlingen vil andre typer medisiner tas i bruk. Fysioterapeutisk behandling, fysisk trening og ernæringstiltak er viktige komponenter i rehabilitering og forebygging av tilleggskomplikasjoner.

### 13.23.1 Målsetning

Ernæringstiltak vil, på samme måte som annen behandling, fokusere på symptomlindring, opprettholde god ernæringsstatus, bedre funksjon og livskvalitet, samt forebygging av tilleggsvansker.

### 13.23.2 Praktiske råd

Et høyt inntak av grønnsaker, frukt, kornvarer, belgvekster, fisk, olivenolje og rapsolje, samt moderat inntak av rødt kjøtt og alkohol, og lavt inntak av meieriprodukter har vist å gi bedring av stivhet og smerte (126).

Økt inntak av umettet fett (særlig omega 3-fett) på bekostning av mettet fett.

Være oppmerksom på inntak av kalsium og vitamin D.

Begrense/unngå inntak av enkeltmatvarer som kan forverre symptomer (individuell).

Omega 3 har flere positive effekter ved betennelsesaktiv revmatisk sykdom, i tillegg til at disse fettsyrene har gunstig innvirkning på hjerte- og karsystemet. Studier viser at det må inntas over 2 gram omega 3-fettsyrer per dag for å få den betennelsesdempende effekten. Ved inntak av over 3-4 gram omega 3 per dag er det vist at behovet for betennelsesdempende medikamenter reduseres (127;128). Fet fisk er den beste kilden til omega 3-fettsyrer, men tilskudd i form av tran eller kapsler er også aktuelt for å komme opp i tilstrekkelige mengder. Effekten av omega 3-tilskudd kommer først etter 12-14 uker. Mange revmatikere føler at meieriprodukter øker smertene, og mange reduserer inntaket. Det er viktig da å forsøke å sikre kalsiuminntaket med andre kilder, eventuelt tilskudd.

Erfaringsmessig vil mange reagere på enkeltmatvarer. Symptomene føles som forverring av sykdommen, med økt stivhet og smerter i ledd. Eliminering består av fjerning av en eller flere matvarer som man opplever forverrer symptomene. Deretter bør en gjeninnføre en og en matvare av gangen, med jevne tidsintervaller, og samtidig vurdere om symptomene blir forverret. Det er viktig at næringsrike matvarer ikke utelates fra kostholdet dersom det ikke er nødvendig.

1  
2 Eksempler på matvarer som personer med revmatisk sykdom kan reagere på:

- 3 • Rødvin
- 4 • Rødt og røkt kjøtt
- 5 • Svinekjøtt
- 6 • Tomat, paprika, jordbær
- 7 • Sitrusfrukt
- 8 • Sjokolade

9  
10 Hverdagskosten kan spises av personer med revmatisk sykdom. De kan med fordel  
11 velge fet fisk oftere, samt sørge for et godt inntak av frukt, bær og grønnsaker.  
12 Ved behov for energiberiking av maten bør man fortrinnsvis velge kilder til enumettet fett,  
13 for eksempel raps- eller olivenolje, avokado og nøtter.

14  
15 Urinsyregikt utgjør den største gruppen av metabolsk revmatisme. Ved urinsyregikt  
16 felles det ut salter av urinsyre i ledd, og dette fører til betennelse. De første  
17 symptomene er ofte betennelsesreaksjoner i stortåleddet, dette kalles podagra.  
18 Risiko for urinsyregikt øker ved overvekt, høyt inntak av alkohol og matvarer med høyt  
19 innhold av puriner (129;130). Hos personer med urinsyregikt kan også faste forverre  
20 sykdomstilstanden og risiko for smerteanfall. Målsettingen for kostbehandling for  
21 urinsyregikt er å gi råd matvarevalg som kan utsette og/eller forhindre nye anfall. I  
22 tillegg bør kostveiledningen fokusere på å tilstrebe normalvekt og et sunt kosthold som  
23 kan bidra til å forebygge andre livsstilssykdommer.  
24

### 25 **13.23.3 Praktiske råd ved urinsyregikt**

26  
27 Kostveiledningen bør ta utgangspunkt i retningslinjer for hverdagskosten og å unngå  
28 puriner for å forebygge betennelsesanfall (129;130). Toleransen varierer fra person til  
29 person. Matvarer som er purinholdige og bør begrenses, eventuelt unngås;

30  
31 Innmat (nyre, lever osv)  
32 Kjøtttekstrakt, kjøttbuljong  
33 Sardiner, sild, ansjos, kaviar, rogn  
34 Øl/lettøl og spritdrikker

35  
36 Rotfrukter, grønnsaker og frukt er gunstig å spise mye av, da det er effektivt for å øke  
37 utskillelsen av urinsyre.

#### 38 **Væske**

39  
40 Ved urinsyregikt er tilstrekkelig væske viktig for å sikre utskillelse av urinsyre. For de  
41 fleste er det gunstig med 2-3 liter per dag, såfremt det ikke er noen grunn til  
42 væskerestriksjon (f.eks ved hjertesvikt). Studier har vist sammenheng mellom  
43 fruktoseholdige drikker og økt risiko for urinsyregikt. Kaffe og te kan brukes. Vann er  
44 beste tørstedrikk.

45  
46 Alkohol øker produksjonen av urinsyre og reduserer samtidig utskillelse av urinsyre.  
47 Dette gjelder spesielt øl og sprit. Alkoholinntaket bør begrenses og for noen er det  
48 nødvendig å kutte alkohol helt ut en periode.

#### 49 **Vektreduksjon**

50  
51 Ved overvekt anbefales vektreduksjon, men maksimalt 0.5 kg per uke. Dette skyldes av  
52 kraftig vekttap gir en slags fastereaksjon i kroppen slik at nedbrytningen av

1 kroppsmasse gir økt konsentrasjon av urinsyre. Vektreduksjon basert på et kosthold  
2 med høyt proteininntak anbefales heller ikke, fordi omsetningen av proteinene kan bidra  
3 til å utløse urinsyregiktanfall. Magre meieriprodukter er vist å bidra til å øke  
4 urinsyreutskillelsen og er således en gunstig proteinkilde som kan prioriteres for å sikre  
5 proteinbehov.  
6  
7

#### 8 **13.23.4 utfordringer**

9 Mange personer i denne pasientgruppen opplever å få velmenende kostråd som har  
10 mangelfull vitenskapelig basis. Dette kan innebære forslag om å kutte ut bestemte  
11 matvarer/matvaregrupper som gir risiko for ensidig kosthold eller feilernæring.  
12 Deformiteter i ledd kan gjøre matinnkjøp og matlagning vanskelig, og direkte innvirke på  
13 matvanene.

14 Mer informasjon

15 [www.revmatiker.no](http://www.revmatiker.no) (Norsk Revmatikerforbund)

16 [www.nrrk.diakonsyk.no](http://www.nrrk.diakonsyk.no) (Diakonhjemmet Sykehus)

17 [www.uptodate.com](http://www.uptodate.com)  
18  
19

#### 20 **13.24 Kronisk obstruktiv lungesykdom**

21 Kronisk obstruktiv lungesykdom (KOLS) karakteriseres av betennelse og tetthet i  
22 luftveiene. Symptomer på KOLS er vedvarende hoste, økt slimproduksjon og åndenød.  
23 Røyking er viktigste risikofaktor for utvikling av KOLS og anslås å være årsak til 85-90  
24 % av all KOLS-sykdom (131).  
25  
26

#### 27 **13.24.1 Målsetning**

28 Målsetning for pasienter med KOLS er først og fremst å opprettholde stabil normal vekt.  
29 Undervekt gir dårligere prognose for denne pasientgruppen (132), men undervektige  
30 pasienter med KOLS kan ved hjelp av energitett kost og energiberikning oppnå  
31 vektøkning og også bedre overlevelse (133;134). Pasienter med alvorlig KOLS kan med  
32 fordel være lett overvektige (KMI 25-26 kg/m<sup>2</sup>) (135). Fedme kan derimot gjøre det  
33 tyngre å puste, og bør forebygges eller eventuelt behandles hos dem det gjelder.  
34

#### 35 **13.24.2 Praktiske råd**

36 Undervektige pasienter med KOLS har ofte ett forhøyet behov for protein og energi, og  
37 bør ha Energitett kost eller Ekstra energitett kost (136). Behandling med steroider er  
38 vanlig. Derfor er et kosthold rikt på kalsium og vitamin D gunstig for å redusere risiko for  
39 å utvikle benskjørhet. På grunn av økt mengde slim kan tyktflytende og fete drikker  
40 oppleves ubehagelig og slimdannende (137). Det er ikke vist at melkedrikker øker  
41 slimdannelse (138), og melk bør derfor inkluderes i kostholdet, så fremt det ikke er  
42 spesielle grunner for noe annet. Noen foretrekker magrere melkedrikker som ekstra lett  
43 eller skummet melk, som har litt tynnere konsistens. De fleste tolererer godt melk i  
44 matlagning og surnede meieriprodukter som yoghurt og kulturmelk. Industrifremstilte  
45 berikingsprodukter og næringsdrikker tilpasset KOLS-pasienter er for mange viktige  
46 tilskudd i kosten for å bidra til at energi- og proteinbehovet dekkes.  
47

### 1 **13.24.3 utfordringer**

2 Kostveiledningen skal fremme matglede og gode måltidsopplevelser. Gjennom samtale  
3 og veiledning må en finne frem til nye matvaner som personene trives med og kan  
4 inkorporere i hverdagen, slik at nye vaner blir varige. Mennesker med alvorlig KOLS kan  
5 ha betydelig økt energibehov på grunn av sin sykdom. Samtidig opplever mange å bli  
6 raskt mette, og strever med å spise store porsjoner. Denne kombinasjonen gjør det  
7 vanskelig å forhindre vekttap og underernæring for dem som har alvorlig KOLS.

8  
9 Med en kronisk sykdomstilstand som kan medføre mindre overskudd, kan det være  
10 behov for spesielt fokus på praktiske tips for innkjøp og matlaging.

11  
12  
13 Mer informasjon:

14 [www.lhl.no](http://www.lhl.no) (Landsforeningen for hjerte- og lungesyke)

### 17 **13.25 Cystisk fibrose**

18 Cystisk fibrose (CF) er en sjelden, arvelig sykdom med nedsatt levealder (139;139).  
19 Denne sykdommen fører til at slim som skilles ut i lungene, i tarm og i bukspyttkjertelen  
20 hos pasienter med cystisk fibrose er svært seigt. Det gir sykdom i lunger, luftveier og i  
21 magetarmkanalen. Hyppige lungeinfeksjoner bidrar over tid til reduksjon i  
22 lungefunksjon. Det kan medføre betydelig økt energibehov i hvile. Svikt i  
23 bukspyttkjertelen opptrer hos ca. 85 % av alle med CF og fører til mangelfull fordøyelse  
24 og mangelfullt opptak av næring. Redusert appetitt og redusert matinntak forekommer  
25 også (140). Disse ulike faktorene gir samlet risiko for underernæring. Det er betydelige  
26 individuelle forskjeller i sykdomsbildet og ernæringsstatus. Det anbefales tett oppfølging  
27 av tverrfaglige CF-team. Hyppig oppfølging av ernæringsstatus vil bidra til å fange opp  
28 pasienter i ernæringsmessige risiko tidlig.

#### 31 **13.25.1 Målsetning**

32 Målsetningen med ernæringsbehandling er normal vekst og vektutvikling og normal  
33 ernæringsstatus (51;51;140;140).

34  
35  
36 Overvåke ernæringsstatus

37 Vurdere enzymer for optimal fordøyelse og absorpsjon

38 Tilstrekkelig energiinntak

39 Daglig tilskudd av fettløselige vitaminer  
40

#### 41 **13.25.2 Praktiske råd**

42 Svikt i bukspyttkjertelen behandles med tilskudd av fordøyelsesenzymer til måltidene.  
43 Enzymtilskudd doseres individuelt (140). Enzymtilskudd i nesetsonde eller PEG gir risiko  
44 for tilstopping og frarådes, men enzymene kan gis i etablert gastrostomiknapp. Daglig  
45 tilskudd av fettløselige vitaminer er nødvendig (140). Serumverdier måles årlig.

46  
47  
48 Energibehovet oppgis ofte til 120-150 % av referansebehov for friske, men kan være

1 lavere eller høyere. Energibehov vurderes individuelt (140;141). Økt fettinnhold i kosten,  
2 daglig bruk av næringsdrikker, næringsstilskudd eller sondeernæring er aktuelle tiltak for  
3 å dekke et økt energibehov.  
4

5 Ved akutt sykdom og under opphold i sykehus velges Hverdagskost, Energitett kost  
6 eller Ekstra energitett kost avhengig av energibehov, ernæringsstatus og tilstand..  
7 Behov for næringsdrikker, sondeernæring eller parenteral ernæring bør vurderes under  
8 opphold i sykehus. Se også avnitt 4.3 når det gjelder barn  
9

### 10 **13.25.3 utfordringer**

11

12 Tilstrekkelig inntak av energi- og næringsstoffer kan være en utfordring, særlig i dårlige  
13 perioder. Under innleggelser som krever omfattende lungefysioterapi, er det viktig å  
14 tilpasse fysioterapiøkter og måltider. Mangel på fettløselige vitaminer kan opptre uten  
15 samtidig underernæring. Ved CF er det risiko for utvikling av CF-relatert diabetes  
16 mellitus. Det er viktig å unngå restriksjoner i kostholdet som kan medføre at energi- og  
17 næringsbehovet ikke dekkes (51;140).  
18

19 Mer informasjon

20 [www.ulleval.no/nscf](http://www.ulleval.no/nscf)  
21

### 22 **13.26 Parkinsons' sykdom**

23 Parkinsons' sykdom (PS) er en kronisk nevrodegenerativ sykdom som medfører gradvis  
24 tap av nerveceller i hjernen (142). PS kjennetegnes av motoriske symptomer som  
25 muskelstivhet (rigiditet), langsomme bevegelser (bradykinesi) og skjelvninger (tremor).  
26

#### 27 **13.26.1 Målsetning**

28 Målsetning med ernæringsbehandlingen er å minske symptomer og bedre livskvaliteten  
29

#### 30 **13.26.2 Praktiske råd**

31 Noen må ha mat med spesialtilpasset konsistens på grunn av munntørrhet og/eller  
32 motoriske problemer. I tillegg kan de motoriske symptomene gi økt energibehov,  
33 samtidig med at fordøyelsessystemet svekkes. For mange er det derfor nødvendig med  
34 mer energitett kost enn herdagskost, se Energitett kost. Det kan være behov for ekstra  
35 tilskudd av kalsium, jern og vitamin D.  
36

37 Medikamentene som brukes ved PS er aminosyren dopamin som kan konkurrere med  
38 proteinene i kosten om opptak i hjernen. Enkelte merker derfor en forverring av  
39 symptomene etter å ha spist et proteinrikt måltid (143). Studier har vist at pasienter som  
40 har ujevn virkning av medisiner, kan ha nytte av en såkalt proteinomfordelt kost. Dette  
41 betyr ikke at proteininntaket skal reduseres, men omfordeles i løpet av dagen. Dersom  
42 minst mulig protein tilføres først på dagen kan det gi bedre effekt av medikamentet.  
43 Proteininntaket kan for eksempel fordeles slik: maksimum 20% av proteininntaket til  
44 frokost og lunch, og 80% til middag og kveldsmat (144;145).  
45

46 Eksempel på proteinforskjøvet dagsmeny (9 MJ, 2150 kcal)

47 Frokost:

48 Havregrøt kokt på vann eller 2 skiver glutenfritt/lavproteinbrød med pålegg uten/lavt

- 1 innehold av protein,
- 2 1 glass appelsinjuice eller annen juice
- 3 Kaffe eller te
- 4
- 5 Tips: Havregrøten kan berikes med litt olje eller margarin/smør og energipulver.
- 6 Ha gjerne litt fløte i kaffe eller te hvis personen liker det.
- 7
- 8 Lunsj:
- 9 2 skiver lavproteinbrød med margarin og pålegg uten protein, 1,5 dl helmelk (ev med
- 10 sjokoladesaus hvis ønskelig) eller
- 11 Grønnsakssuppe (rett i koppen) beriket med 15-30 ml kremfløte og 1 skive
- 12 lavproteinbrød med margarin og proteinfritt pålegg
- 13 Proteinfri drikke (vann, saft, juice, te, kaffe)
- 14
- 15 Mellommål:
- 16 Frukt og/eller
- 17 Fruktsuppe/fruktkompott og/eller
- 18 Proteinfattig næringsdrikk (hjemmelaget)
- 19 ½ dl kremfløte
- 20 1 dl appelsinjuice
- 21 1 ss sukker
- 22 Gir 300 kcal og 1,5 g protein. Kan berikes ytterligere med ½ dl energipulver, og vil
- 23 dermed gi 390 kcal.
- 24
- 25 Middag (etter kl.16/17):
- 26 Poteter, ris eller pasta (valgfri mengde)
- 27 150-200 g kjøtt eller fisk (gir 25-30 g fullverdig protein)
- 28 Grønnsaker
- 29 Saus
- 30 Valgfri drikke
- 31 Kvelds:
- 32 1-2 skiver vanlig brød med proteinrikt pålegg
- 33 1 glass melk/kefir/biola
- 34

35 **13.26.3 utfordringer**

36 Pasienter med PS kan ha problemer med å holde bestikk kopp/glass, kutte opp mat og  
 37 føre mat til munnen (146). Stress forverrer ofte motoriske plager.  
 38 Forstoppelse er utbredt blant pasienter med PS og kan skyldes både medikamenter og  
 39 svekkede muskler i fordøyelsessystemet (147;148). Medikamentene som benyttes ved  
 40 PS kan gi munntørrhet, noe som gjør det vanskelig å tygge og svelge (147). Nedsatt  
 41 eller endret spyttsekresjon gir økt risiko for hull i tennene og betennelser i munnhulen.  
 42 Det er derfor viktig å ha god tannhygiene.  
 43 Både sykdom og medisiner kan forstyrre smaks- og luktesansen (48;147). Dersom kun  
 44 smakssansen er nedsatt, bør luktesansen stimuleres så mye som mulig, og omvendt  
 45 (149). Ved tap av begge bør en stimulere synssansen, som også setter i gang  
 46 produksjon av fordøyelsesvesker og øker sultfølelsen. En del mennesker med PS har  
 47 også svelgevansker.

48  
 49 Tabell 1 oppsummerer aktuelle ernæringsproblemer ved Parkinson sykdom, mulige  
 50 årsaker og tiltak.

Ernæringsproblem	Mulige årsaker	Tiltak
------------------	----------------	--------

Motoriske problemer	Skjelvinger, langsomme bevegelser og muskelstivhet som følge av nedsatt dopamin-produksjon i hjernen.	Mat som krever lite bearbeiding på tallerkenen og som lett holder seg på skje eller gaffel mens den føres til munnen. Fingermat Tilrettelegge måltidssituasjonen; bestikk med bedre gripeskraft, uknuselige kopper og glass med hank på begge sider, tallerken med kant og antiskliunderlag til tallerkenen. Sikre at pasienten sitter godt oppreist og ikke for langt vekk fra bordet. Fyll kopper og glass halvfulle, slik at drikken ikke skvulper over. Tilpass konsistensen.
Forstoppelse	Bivirkning av medikamenter. Svekkelse i det autonome nervesystem grunnet PS. Lavt inntak av væske eller kostfiber og lav fysisk aktivitet	Egnede medikamenter mot forstoppelse (konsulter lege) i kombinasjon med tilstrekkelig vann og kostfiber. Vann, kostfiber og fysisk aktivitet.
Munntørthet	Som regel bivirkning av medikamenter.	Ta medisinen med litt mat eller juice (OBS! Kan gi nedsatt virkning av medisinen.) Sukkerfrie pastiller, vann med sitron, sitrusfrukter, suge på fryste bær eller bitre druer. Matvarer som kan moses, for eksempel fisk og oppmalt kjøtt. Sørg for nok saus og nok drikke til måltidet. Skylle munnen med saltvann (1 ts salt i 1 l vann, kokes opp), pusse tennene ofte og bruke tannskyll med fluor. Unngå ørstedrikker med kullsyre, alkohol og sigaretter som kan irritere munnslimhinnen.
Nedsatt lukt og smak	Bivirkninger av enkelte medikamenter. Naturlig del av aldringsprosessen.	Krydder i form av hvitløk og forskjellige urter kan øke smaksopplevelsen. Varm mat som fremhever matens aroma. Ved forvrengt smak eller forsterket smak kan det hjelpe å spise kald eller romtemperert mat, samt å unngå mye krydder. Unngå de krydderne som forvrenger smaken ut i fra pasientens erfaring Unngå matvarer som fremkaller aversjon eller som gjør spisingen vanskeligere.
Svelgeproblemer	Ubevisste bevegelser i munn, kjeve og svelg blir borte.	Findelt- eller geleringskost. Energiberik ved behov.
Vekttap	Lavt energiinntak grunnet generelle ernæringsproblemer. Økt energibehov. Bivirkninger av medikamenter (kvalme, uvelhet, munntørthet, nedsatt lukt og smak, nedsatt	Berikning av maten. Spis lite og ofte. Ta medisinen med litt mat eller juice (kan gi nedsatt virkning av medisinen). Tilrettelegging, hjelpemidler

	apetitt). Motoriske plager.	
Protein-medisin konkurranse	Proteinene (aminosyrer) i maten konkurrerer med medisiner om opptak i hjernen.	Proteinomfordelt kost. Innta lite proteiner før kl 17 for å ha best mulig funksjon på dagtid.

1

## 2 13.27Epilepsi

3 Epilepsi rammer i underkant av 1 % av befolkningen (150). Hos omkring 70 % av disse  
4 kan anfallene bringes under kontroll med medikamenter. Ketogen diett er en medisinsk  
5 behandlingsform ved epilepsi som ikke lar seg behandle med medisiner.

6

7 Stabilt, lavt blodsukker kan være anfallsdempende. For å oppnå dette benyttes en  
8 ketogen diett, som består av mye fett og svært lite karbohydrater. Ved fettforbrenning  
9 dannes ketonlegemer som blir hjernens energikilde i stedet for glukose. En slik tilstand  
10 kalles ketose (150;151;151).

11

12 Merk: Ketogen diett må startes, følges opp og evalueres av lege, klinisk  
13 ernæringsfysiolog og sykepleiere med god kunnskap om dietten.

14

### 15 13.27.1 Målsetning

16 Målgruppen for ketogen diett er epilepsipasienter som ikke blir anfallsfrie av  
17 medikamentell behandling (48). Målsetningen med å benytte ketogen diett ved epilepsi  
18 er å oppnå redusert anfallsfrekvens, mildere anfall eller anfallsfrihet. Andre positive  
19 effekter av dietten er redusert behov for medikamenter, økt oppmerksomhet,  
20 konsentrasjonsevne, søvnkvalitet og generelt bedret funksjon (151).

21

### 22 13.27.2 Praktiske råd

23 Hver bruker av ketogen diett har egen kostliste som må følges nøye. Kosten har en  
24 presis sammensetning med nøyaktig angivelse av matvarevalg og mengder, en fast  
25 måltidsrytme og angitt kosttilskudd. Dietten skal være beregnet av klinisk  
26 ernæringsfysiolog. Ut fra en ingrediensliste kan det lages ulike retter. Maten kan spises  
27 rå, kokes, stekes og krydres, men det er viktig at alt som står på listen blir spist.  
28 Ingrediensene veies på en digital vekt med 0,1 grams nøyaktighet. Kosten er basert på  
29 ekstremt høyt fettinnhold og ekstremt lavt innhold av karbohydrater, derfor er ketogene  
30 måltider små, selv om de inneholder nok energi (151-153).

31

32 Sondeernæring: For de som bruker sondemat anbefales KetoCal som er  
33 ernæringsmessig komplett og kan brukes alene eller i kombinasjon med måltider.

34

35 Modifisert ketogen diett (Modified Atkins Diet): En modifisert variant av ketogen diett  
36 som inneholder maks 20 gram karbohydrat (veid mengde) per dag og rikelig med fett.  
37 Modifisert ketogen diett tilbys noen ganger til større barn, ungdom og voksne med  
38 epilepsi.

39

### 1 **13.27.3 Utfordringer**

2  
3 Oppstart av diett og overgang til ketose gir vanligvis ubehag som kvalme, slapphet og  
4 lavt blodsukker. Det å stå på dietten over lengre tid kan gi bivirkninger som nyrestein og  
5 lav beintetthet (154). Gjennomføring av ketogen diett er svært krevende. Det er  
6 nødvendig med grundige forberedelser, god opplæring og tett medisinsk oppfølging  
7 (152).

#### 8 Prematurfødte barn

9 Et prematurfødt barn er et barn født før 37 fullgåtte svangerskapsuker.  
10 Ernæringsbehandlingen avhenger i stor grad av hvor tidlig barnet er født og av barnets  
11 fødselsvekt. I de siste svangerskapsukene har fosteret vanligvis en kraftig vektøkning.  
12 Ettersom et prematurfødt barn ikke har fått med seg denne siste delen av  
13 svangerskapet, fødes det med et utilstrekkelig lager av mange næringsstoffer i kroppen.  
14 Det premature barnets behov for energi og næringsstoffer er derfor langt høyere enn  
15 hos barn født til termin.  
16

### 17 **13.27.4 Målsetning**

18 Ernæringsbehandlingen av prematurfødte barn har som mål å oppnå tilsvarende vekst  
19 som normalt skjer i mors mage.  
20

### 21 **13.27.5 Praktiske råd**

22 Morsmelk er viktig for alle nyfødte barn, også for de som er født prematurt.  
23 Prematurfødte barn får imidlertid ikke dekket det svært høye næringsbehovet fra  
24 morsmelken alene, og derfor må morsmelken berikes. Det finnes ulike  
25 berikningsprodukter for premature, og det finnes også egne morsmelkserstatninger  
26 spesielt beregnet for prematurfødte barn. Berikningsproduktene tilsettes morsmelken for  
27 å øke innholdet av ulike næringsstoffer. Tilstrekkelig energiinntak og særlig  
28 proteininntak er viktig for barnets vekst og kognitive utvikling (155-157). På  
29 nyfødtavdelingen får mange prematurfødte barn intravenøs ernæring den første tiden.  
30 Men etter hvert, i takt med at tarmen modnes og kan fordøye ernæringen, erstattes  
31 denne gradvis av enteral ernæring, i begynnelsen ofte via sonde. Allerede etter noen  
32 dager kan barnet som regel få det meste av næringen i tarmen. Et prematurt barn skal  
33 ha beriket melk minst frem til 40. svangerskapsuke og helst frem til 52. uke (12).  
34 Ordinær morsmelkserstatning bør først introduseres ved 52. svangerskapsuke.  
35

36 Det finnes ulike måter å gi premature barn mer energi og næring. Valg av metode  
37 avhenger av barnets næringsbehov, allmenntilstand, amming og spiseferdigheter. Målet  
38 er at ernæringstilskuddene skal supplere amming og barnets egen spising og  
39 selvregulering.  
40

#### 41 Energitilskudd for prematurfødte barn:

42 For å øke energiinntaket hos premature barn som ammes, startes det ofte med  
43 energiberikning av morsmelken (såkalte morsmelksbomber).

44 1. Dersom mor ammer, anbefales det å gi barnet små volum morsmelk som er svært  
45 beriket, såkalte "morsmelksbomber". Bombene kan blant annet lages ved å blande 5 g  
46 morsmelkserstatning for premature (pulver) i 20 ml morsmelk. Bombene gis før eller  
47 etter amming. Et barn på 2 kg skal ha to bomber per dag, et barn på 3 kg skal ha tre  
48 bomber per dag, osv.

49 2. Et annet alternativ er å gi ca. halvparten av melkevolumet på flaske og berike denne

1 melken med 5 g berikningspulver per 100 ml morsmelk.

2 3. Et tredje alternativ dersom barnet ikke ammes, er å kun gi morsmelkserstatning for  
3 premature barn.

4  
5 Oppstart med morsmelksbomber skjer som regel på nyfødtpost eller barnepoliklinikk, av  
6 fagpersoner med spesialkompetanse iforhold til premature barns vekst og  
7 næringsbehov. Spesialernæring til prematurfødte barn følges ofte opp av  
8 kommunehelsetjenesten, for eksempel ved helsestasjonen. Det er viktig med godt  
9 samarbeid mellom spesialisthelsetjenesten med en avklaring av hvem som er ansvarlig  
10 for ernæringsoppfølging for det enkelte barn.

#### 11 Vekst

12 De første to leveårene vurderes vekst og utvikling i forhold til i forhold til alder, regnet fra  
13 barnets forventede fødselsdato dersom fødsel hadde skjedd til rett tid (korrigert alder).  
14 Betydningen av å korrigere for prematuritet øker jo tidligere barnet er født. Det er vanlig  
15 å korrigere for prematuritet frem til ca. 2 års alder. Et prematurfødt barn, som får fullt  
16 beriket morsmelk eller morsmelkserstatning for premature, trenger ikke ekstra  
17 vitamintilførsel. Jerntilførsel vurderes individuelt. Barn som ammes og får  
18 "morsmelksbomber" anbefales kosttilskudd (vitamintilskudd, jern og tran) frem til 1 års  
19 alder.  
20

#### 21 13.27.6 *Utfordringer*

22  
23 Et barn som er for tidlig født, har økt risiko for å utvikle spisevansker. Det er viktig at  
24 introduksjonen av fast føde ikke utsettes for lenge, og derfor anbefales det å innføre  
25 mat med mer variert smak og konsistens senest ved 4 måneders korrigert alder.  
26 For å følge opp og vurdere barnets spiseutvikling og ernæringsstatus, er det ønskelig at  
27 man har kontakt med klinisk ernæringsfysiolog og et tverrfaglig team (158).  
28

#### 29 13.28 Sjeldne sykdommer

30 Betegnelsen "sjelden diagnose" brukes på kroniske tilstander som rammer opp til  
31 1:10 000 innbyggere. Mange av diagnosene er medfødte og/eller arvelige.  
32 Spisefunksjon og/eller spesielle ernæringsbehov gjør at mange personer med sjeldne  
33 diagnoser har behov for individuelt tilrettelagt medisinsk kostbehandling.  
34 Mange sjeldne diagnoser medfører sammensatte vansker og funksjonsnedsettelse.  
35 Utredning, behandling og oppfølging av spise- og ernæringsstatus bør være en del  
36 av et helhetlig tilbud. De fleste pasienter med sjeldne diagnoser har kontakt med  
37 medisinske og tverrfaglige sentra med spesialkompetanse for den aktuelle diagnosen.  
38 Disse sentra kan gi mer informasjon om de spesifikke diagnosene. Se informasjon  
39 nedenfor. Eksempler på slike diagnoser er fenyktonuri (PKU), galaktosemi,  
40 tyrosinemi, glutarsyreuri, homocystinuri. Det kan for eksempel dreie seg om:

41  
42 Begrenset inntak av protein (totalt proteininntak eller begrensning av enkelte  
43 aminosyrer.) For å dekke protein- og næringsbehov brukes ofte spesielle  
44 proteinerstatninger. Dette er aktuelt ved diagnoser som for eksempel PKU  
45 (fenylketonuri), tyrosinemi og glutarsyreuri type 1, sykdommer med feil i ureasyklus,  
46 organiske acidemier.  
47

48 Tilpasning av karbohydrat i kosten. Dette er aktuelt ved diagnoser der kroppen ikke  
49 tolererer faste og har vansker med å opprettholde normalt blodsukker, som  
50 glukogenoser. Tilpasning av karbohydrat i kostholdet brukes også når visse sukkerarter

1 ikke omsettes på normal måte, som ved galaktosemi og arvelig fruktoseintoleranse.

2  
3 Tilpasning i mengde og type fett i kosten er aktuelt ved diagnoser med feil i beta-  
4 oksidasjonsfunksjonen, for eksempel MCAD og LCHAD. Ernæringsbehandling kan  
5 også innebære endret sammensetning av kostholdet og egne spesialkost. For  
6 eksempel vil fettfattig kost brukes ved mange sjeldne leversykdommer, ketogen kost  
7 (ekstremt fettrik kost) brukes ved noen former for epilepsi. Ved porfyrisykdommer må  
8 man ofte utelate visse matvarer.

#### SOS-regime:

Ved noen av disse sjeldne metabolske sykdommene brukes såkalte SOS-regimer ved akutt sykdom. SOS-regimet er en glukose-/karbohydratløsning tilpasset pasientens alder og vekt. Regimet skal snu kroppens katabole tilstand. Vanligvis gis det kun SOS-regimet ved akutt sykdom. Når pasienten blir bedre (eller etter ca. 2 døgn) innføres annen ernæring igjen.

#### Oppfølging

11  
12  
13 For nydiagnostiserte pasienter vil klinisk ernæringsfysiolog sette opp en  
14 spesialkost/diett i samarbeid med behandlingsansvarlig lege. Pasienten eller pårørende  
15 får ofte en detaljert oversikt/kostliste, som må følges nøye. Det kan for eksempel være  
16 behov for tilpasset konsistens eller ernæring gjennom sonde. Økt energibehov ses ved  
17 sykdommer som cystisk fibrose (se s. x), Huntingtons sykdom og epidermolysis bullosa,  
18 mens det ved bl.a. Prader Willi syndrom er vanlig å ha redusert energibehov.

#### Mer informasjon:

21  
22 For mange sjeldne diagnoser er det etablert egne medisinske eller tverrfaglige  
23 kompetansesentra. På nettstedet under finnes mye informasjon om sjeldne  
24 diagnoser/tilstander. Der står det også om diagnosen er tilknyttet et sjeldensenter her i  
25 landet.

26  
27 [www.rarelink.no](http://www.rarelink.no) (Nordisk nettsted om sjeldne diagnoser)

28 [www.helsedirektoratet.no/funksjonshemninger](http://www.helsedirektoratet.no/funksjonshemninger)

29 Shaw, V & Lawson, M: Clinical paediatric dietetics

30 Thomas, B: Manual of dietetic practice

31 OMIM, amerikansk oversikt over genetiske sykdommer (beskrivelse av diagnose og  
32 behandling): [www.ncbi.nlm.nih.gov/omim/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/omim/)

### 34 13.29 Psykiske lidelser

35 Det er vanlig å skille mellom psykiske plager (vansker) og psykiske lidelser. Psykiske  
36 plager er lettere former for angst og depresjon, rus- alkoholmisbruk og enkle fobier.  
37 Psykiske lidelser er når symptombelastningen er så stor at det kan stilles en diagnose  
38 som for eksempel alvorlig depresjon, schizofreni og bopolar lidelse ([www.fhi.no](http://www.fhi.no))

39  
40  
41 Pasienter med psykiske plager og lidelser er en uensartet gruppe og har ulike  
42 ernæringsbehov avhengig av blant annet kjønn, alder, vekt, høyde og fysisk aktivitet.  
43 Blant personer med psykiske plager og lidelser vil en finne så vel underernæring og  
44 feilernæring som overvekt. Det er vist en økt forekomst av hjerte- og karsykdommer

1 blant personer med alvorlige psykiske lidelser (159;160).

2  
3 Personer med psykiske lidelser kan selvsagt også ha andre sykdommer eller tilstander  
4 som krever spesiell ernæringsbehandling. Det er mange faktorer som kan innvirke på  
5 matinntak og ernæringsstatus hos denne gruppen. Spiseforstyrrelser (anoreksia  
6 nervosa og bulimia nervosa) er definert som psykiske lidelser som krever en terapeutisk  
7 tilnærming til personens forhold til mat, tanker om mat og spising. Se kapittel 13.28 og  
8 13.29  
9

### 10 **13.29.1 Målsetning**

11 En av målsetningene i behandling ved psykiske lidelser er å bevare, eventuelt oppøve,  
12 gode måltids- og matvaner. Å sikre ernæringsmessige behov, og legge til rette for  
13 ernæringsmessig gode måltider, er en del av den helhetlige ivaretagelse i psykisk  
14 helsevern. Psykisk helsearbeid skal styrke evnen til å mestre eget liv. Ofte dreier det  
15 seg om å fremme selvstendighet og deltakelse i samfunnet. I denne sammenhengen  
16 kan arbeid med måltider og egenomsorg gjennom gode matvarevalg og hverdagsrutiner  
17 spille en viktig rolle.  
18

### 19 **13.29.2 Praktiske råd**

20 Ernæringsvansker kan være av forbigående karakter i en akutt sykdomsfase, eller et  
21 langvarig problem. Noen kan i tillegg til psykiske lidelser også ha somatiske sykdommer  
22 som krever ulike spesialkost. Mattilbudet og ernæringsbehandlingen må tilpasses den  
23 enkelte.  
24

25 Daglige rutiner: Psykiske lidelser kan ofte påvirke de daglige rutinene i livet.  
26 Livsstilsendringer og ernæringsmessige tiltak må relateres til de psyko-sosio-kulturelle  
27 aspektene ved spising og måltider.  
28

29 Medisiner: En del får medisiner (psykofarmaka) som kan påvirke matinntak, aktivitet  
30 og/eller forbrenning.  
31

32 Aktivitet: Psykiske lidelser innvirker ofte på aktivitetsvaner. Dersom aktivitetsnivået økes  
33 eller reduseres, kan det endre energiforbruket.  
34

35 Økonomi: Pasienter som har hatt en alvorlig psykisk lidelse over lang tid vil kunne ha  
36 utfordringer knyttet til økonomi.  
37

38 Kosttilskudd: Det har vært diskutert om personer med psykiske lidelser har nytte av  
39 spesielle kosttilskudd, men dette er ikke entydig. Dersom matinntaket har vært ensidig  
40 eller lavt over tid, anbefales et multivitamin-tilskudd, tran eller et annet omega 3 tilskudd.  
41

42 Matvaretilbud og kosthold i for personer med psykiske plager og lidelser skal i  
43 utgangspunktet følge Hverdagskost. Enkeltpersoner kan ha behov for Energittett kost,  
44 eller noen av spesialkostene. Individuell tilrettelegging kan være nødvendig.  
45

46 Måltidet som miljøfaktor og en ramme for sosial trening  
47 Måltidene er viktige støttepillarer for å få struktur på dagen. I veiledning og samarbeid  
48 med mennesker med psykiske lidelser bør det legges vekt på faste spisetider, det  
49 sosiale aspektet ved måltidene og at maten skal være noe å glede seg over.  
50 Måltidsrytmen i institusjoner bør legges opp slik at pasientene kan overføre tillærte

1 rutiner til sin egen hverdag utenfor institusjon.

2  
3 Utformingen av spiserommet, fargerbruk, pådekking og bordplassering må planlegges  
4 slik at måltidene kan fungere så positivt som mulig i behandlingen. Ved måltider i  
5 institusjon kan bordplassering organiseres på flere måter. Langbord og fellesmåltider  
6 innbyr til kontakt, kommunikasjon og felles hygge, der pasientene må vise hensyn og  
7 oppmerksomhet overfor dem de sitter til bords med. Det kan gi trygghet å ha sin faste  
8 plass, mens det å skifte plass gir flere kontaktmuligheter og gir mer variasjon. Det er  
9 viktig at pasientene trives i spisesituasjonen og det bør være mulig med individuelle  
10 tilpasninger i forhold til pasientenes oppfølging rundt måltidet for eksempel at man kan  
11 velge om man vil sitte sammen med få eller mange når man spiser. Man kan ha mindre  
12 bord for de som synes det kan være vanskelig å spise sammen med mange  
13 "fremmede" mennesker.

14  
15 Personalet bør i størst mulig grad spise sammen med pasientne og være både  
16 deltakere og observatører.

17  
18 Måltider og matlaging som terapeutisk middel

19 Psykiske lidelser kan medføre svekket mestring av hverdagen, mistriivsel og nedsatt  
20 almenntilstand, redusert funksjonsevne og vansker i relasjoner til andre mennesker. Alt  
21 dette er faktorer som kan gi vansker i forhold til ernæring og måltider. Noen vil ha behov  
22 for veiledning og styrking av motivasjon og mestring som en del av behandlingen. Det  
23 kan være nødvendig med konkrete tiltak som vektlegger hjelp til planlegging og  
24 gjennomføring av gode mat og måltidsvaner. Se mer om veiledning og motiverende  
25 Intervju, s. x.

26  
27 Måltidene gir en rekke muligheter for aktivisering og trening i oppgaver som er nyttige  
28 og virkelighetsnære. Ved institusjoner kan eksempler på dette være bestilling og  
29 henting av mat, dekking av bord, dekorering, servering, rydding og oppvask.

30  
31 Graden av pasientdeltakelse vil være avhengig av type institusjon og pasientgruppe.  
32 Ved akuttavdelinger er pasientene oftest svært syke, og det å forholde seg til en  
33 normalisering av spisevaner er en utfordring i seg selv. Ved langtidsavdelinger har det  
34 vært gode erfaringer med at pasiente etter tur deltar i det daglige ansvaret for  
35 planlegging og tilberedning av maten. Aktivitetsgrupper kan ta utgangspunkt i ulike tema  
36 innen ernæring og mattradisjoner, og lage mat til felles bespisning.

37  
38 Det bør legges vekt på at den maten som vanligvis tillages har et variert og sunt  
39 næringsinnhold, slik at den kan anbefales som en del av hverdagskosten. Dette kan  
40 være kaffemat med mindre fett og sukker, som gjærbakst, vafler, lefser, eller  
41 frukt/grønnsaksretter. Som inspirasjon kan man arrangere kurs eller invitere noen til å  
42 snakke om ulike tema. Kokebøker og nettsider med god ernæringsinformasjon kan  
43 også være til inspirasjon. Ergoterapeut og klinisk ernæringsfysiolog kan være viktige  
44 ressurspersoner i ulike matlagingsaktiviteter.

45  
46 Kafédriфт, som ofte er et kommunalt tilbud, kan gi meningsfylt arbeidstrening. Dette kan  
47 være et tilbud både for pasienter knyttet til langtidsavdelinger, dagsentra eller  
48 poliklinikker. Kaféen kan fungere som et servicetilbud for pasiente og besøkende, og gir  
49 også sosial trening og mulighet for å opprettholde kontakten med andre mennesker.

50  
51

### 1 13.29.3 **Utfordringer**

2 Enkelte medisiner som benyttes ved behandling av psykiske plager og lidelser kan  
3 medføre økt appetitt og vektøkning. Bruk av medikamenter kan også gi andre  
4 bivirkninger av betydning for kostholdet, som munntørrhet, forstoppelse, diaré og  
5 kvalme. Derfor er det nødvendig med kartlegging og oppfølging av matinntak og  
6 ernæringsstatus for den enkelte (161).

7  
8 Manglende appetitt kan også være vanlig ved psykiske plager og lidelser som ved  
9 depresjon og forvirring. Problemet kan forsterkes dersom pasienten i  
10 hjemmesituasjonen glemmer å spise eller ikke er i stand til å tilberede mat. Noen kan ha  
11 behov for tilbringning av mat, eller tiltak som gir muligheter for fellesmåltider med andre.  
12 Dårlig matlyst kan også skyldes mangel på mosjon og frisk luft, småspising, vantrivsel  
13 og utrivelig spisesituasjon. Dessuten kan dårlig tannstatus eller bivirkninger av  
14 medisiner bidra til redusert eller snevert matinntak. Det er viktig med en grundig  
15 kartlegging av slike forhold for å finne frem til relevante tiltak for å bedre matinntaket og  
16 måltidene.

17  
18 Overvekt og fedme er ikke uvanlig blant personer med psykiske lidelser (162). Dette har  
19 flere årsaker som henger sammen med både medikamenter, fysisk aktivitet og kosthold.  
20 For å forebygge komplikasjoner av overvekt, er det viktig at man fokuserer både på  
21 ernæring og aktivitet. I tillegg må behandlingen legge vekt på å etablere vaner som  
22 personen kan videreføre ved utskrivelse fra institusjon (161).

23  
24 Det er nødvendig å prøve ut tiltak, følge opp og eventuelt gjøre tilpasninger, for å finne  
25 frem til endringer som er gjennomførbare i praksis.

26  
27 Mer informasjon

28 [http://www.svenskpsykiatri.se/kliniska\\_riktlinjer\\_metalbolrisk.html](http://www.svenskpsykiatri.se/kliniska_riktlinjer_metalbolrisk.html)

### 30 13.30 **Anoreksia nervosa**

31 Anoreksia nervosa kjennetegnet av bevisst vekttap som fremkalles og vedlikeholdes av  
32 pasienten. Det foreligger vanligvis underernæring av varierende alvorlighetsgrad, med  
33 sekundære endokrine og metabolske forandringer og forstyrrelser av kroppsfunksjoner.  
34 Symptomene omfatter innskrenket valg av matsorter, overdreven trening, selvfrekalt  
35 brekninger og defekasjoner og bruk av appetittdependerende midler og diuretika (163).

36 Atypisk anoreksia nervosa er lidelser som oppfyller noen av kjennetegnene ved  
37 anoreksia nervosa, men der det samlede kliniske bildet ikke gir grunnlag for den  
38 diagnosen. Også de atypiske pasientene kan ha behov for ernæringsbehandling. Ved  
39 behandling av pasienter med atypiske lidelser eller et problematisk forhold til mat, kan  
40 informasjonen for hoveddiagnosene være nyttig.

41  
42 De tidligste anoreksia-symptomene knyttet til ernæring er redusert matinntak, endret  
43 spiseadferd og vektnedgang. Som følge av underernæring vil man over tid utvikle både  
44 somatiske og psykiske symptomer på underernæring, deriblant redusert konsentrasjon,  
45 lavere kroppstemperatur, lav blodtrykk, søvnproblemer og amenoré.

46  
47 Det kan være behov for både psykologisk/psykiatrisk og somatisk behandling (163).  
48 Behandling av alvorlige spiseforstyrrelser bør foregå i tverrfaglig team, der lege,  
49 psykolog, miljøterapeuter/sykepleiere og klinisk ernæringsfysiolog er involvert (164).  
50 Ved behandling av barn og ungdom bør også familieterapeut være del av teamet (165).  
51 Ernæringsbehandling spiller en sentral en rolle, fordi man ikke kan bli frisk fra anoreksia

1 nervosa uten at man får normalisert matinntaket og forholdet til mat. Det er viktig at  
2 pasienten selv er involvert i å snakke om målene både for terapi og for  
3 ernæringsbehandling.  
4

### 5 **13.30.1 Målsetning**

6 Hovedmålet ved ernæringsbehandling av anoreksia nevrosa er å sikre kroppen  
7 tilstrekkelig inntak av næringsstoffer og normalisere matinntaket og kroppsvekten (166).  
8 Mat er medisinen i den tidligste fasen av behandlingen (167). Ut over generell vurdering  
9 av ernæringsstatuseer det viktig å ta blodprøver for å kartlegge eventuelle  
10 næringsstoffmangler og hormonelle og endokrinologiske endringer (165)  
11

12 Utover dette kan ernæringsveiledning bidra til å normalisere forholdet til mat og kropp,  
13 redusere kompensere adferd og føre til bedre sosial fungering. Det er viktig at  
14 målene for ernæringsbehandling er definert, og at de endres ved behov underveis.  
15 Noen pasienter har selv mål for hvordan de ønsker å endre sitt forhold til maten, for  
16 eksempel at det er matvarer de ønsker å kunne spise uten dårlig samvittighet. Disse er  
17 viktige å ta med seg inn i samtalen rundt behandlingsmål, spising og ernæringsplan.  
18

### 19 **13.30.2 Praktiske råd**

20 Kartlegging av ernæringsstatus: Alle pasienter med en anoreksia nervosa er  
21 underernærte, da undervekt og lavt matinntak er et diagnostisk kriterium. Utover  
22 generell vurdering av ernæringsstatus er det viktig å ta blodprøver for å kartlegge  
23 eventuelle vitamin- og mineralmangler, og hormonelle og endokrinologiske endringer  
24 som følger av underernæringen. For mange vil Hverdagskostvære tilstrekkelig, men  
25 noen vil trenge et høyere energitett (Energitett kost).  
26 Energinivået må fastsettes ut i fra individuell vurdering av vekt og grad av under-  
27 /feilernæring, samt aktuelt behandlingsopplegg. I de fleste tilfeller vil man trygt kunne  
28 starte på 1/4- 1/2 mengde av Hverdagskost, og deretter øke gradvis over noen uker. For å  
29 få til et tilstrekkelig energiinntak vil næringsdrikker kunne være et godt supplement  
30 dersom pasienten ikke går opp i vekt ved å følge Hverdagskost. Behov for ernæring  
31 gjennom sonde er en vurdering som gjøres av behandlingsansvarlig. Det hender også  
32 at dette behandlingsalternativet blir et tvangstiltak etter Lov om psykisk helsevern (se  
33 kap 2). For de som ikke klarer å spise mat, vil næringsdrikker være anbefalt framfor  
34 sondeernæring. Det er også det de fleste pasienter velger.  
35

#### 36 **Ernæringsplan**

37 Ved ernæringsbehandling av pasienter med anoreksi er individuell ernæringsplan et  
38 godt verktøy. Denne bør utarbeides av eller i nært samarbeid med en klinisk  
39 ernæringsfysiolog. Ernæringsplan bør utarbeides etter en detaljert kostanamnese, som  
40 bør avdekke pasientens matinntak tilbake i tid og spesielt i den siste tiden. Få med hva  
41 slags matvarer som inngår i kostholdet og hvilke som unngås (mataversjoner). Det kan  
42 være nyttig å kartlegge om de matvarene som pasienten eventuelt har unngått kan  
43 kategoriseres, for eksempel ved matvarer med mye karbohydrater eller med mye fett.  
44 Planen skal beskrive hvilket måltidsmønster og hvilken matmengde pasienten skal ha.  
45 Det bør legges opp til 4-6 måltider hver dag. Ved innleggelse er det mest vanlig med 4  
46 måltider per dag.  
47

48 Ernæringsplanen bør inneholde beskrivelse av matvarevalg og forslag til  
49 valgmuligheter, for eksempel valg mellom brødkiver og kornblanding til frokost. Noen  
50 pasienter kan ha problemer med å ta valg i forhold til mat og bør da for en periode ha

1 ernæringsplan som er så spesifikk at de ikke har valgmuligheter. Et eksempel er  
2 spesifisering av pålegg til hver brødskeive. I tilfeller der pasienten drikker for lite er det  
3 viktig at anbefalt væskeinntak også fremkommer av ernæringsplanen.  
4 I starten av behandlingen vil det være behov for å øke energinivået i ernæringsplanen  
5 gradvis til den ligger på et tilstrekkelig energinivå for å forvente vektøkning.  
6 Ved oppstart av matinntak må man være klar over risikoen for utvikling av  
7 reernæringsyndrom (se eget kapittel)

8  
9 Ernæringsplanen kan være et utgangspunkt for å snakke med pasienten om  
10 matvarevalg og måltidsvaner. Det kan også være nyttig å snakke med pasienten om  
11 hvordan kostholdet var før hun/han ble syk, og hvordan man ønske seg at det skal bli i  
12 fremtiden. Mange pasienter har klare oppfatninger om hva som er sunt og hvorfor. Men  
13 en rekke av disse oppfatningene er ikke riktige eller trenger å bli satt i et helhetlig  
14 perspektiv i forhold til kosthold. For pasienter som har vært fokusert på kaloritelling er  
15 det viktig å snakke om dette, slik at de kan øve seg på å forholde seg til mat på en  
16 annen måte.

#### Aktuelle temaer for samtaler rundt mat og kropp ved spiseforstyrrelser

Generell ernæringslære.  
Kroppens behov for energi og næringsstoffer.  
Hva er et normalt kosthold, måltidsmønster og porsjonsstørrelser.  
Vekt og vektregulering.  
Sult og metthet.  
Ernæringsmessige og fysiologiske konsekvenser av matrestriksjoner og overspising.  
Helsemessige konsekvenser av kompensatorisk adferd som oppkast, misbruk av  
avføringsmidler og vandrivende midler.

#### Kosttilskudd

19  
20  
21 Tilskudd av tran eller andre omega 3-tilskudd med vitamin D anbefales for alle. De  
22 fleste pasienter som har spist lite over tid bør få multivitaminmineraltilskudd i en  
23 periode, da det kan ta lang tid å fylle opp lagrene for ulike næringsstoffer og det kan ta  
24 tid før matinntaket er normalisert. I forhold til risiko for osteoporose er det viktig å  
25 diskutere behovet for tilskudd av kalsium og vitamin D med pasientens lege. Dersom  
26 pasienten ikke inntar meieriprodukter, bør kalsiumtilskudd diskuteres. Dett bør gjøres  
27 uavhengig av beinstatus.

#### Vekt/veiling

28  
29  
30 Pasienten bør være klar over hva som er vekt målet og bør veies regelmessig for å sikre  
31 at ernæringsplanen fører til ønsket vektøkning, eventuelt vektstabilisering. Anbefalt  
32 vektøppgang er mellom 0,5 og 1,0 kg per uke. I de fleste tilfeller må ernæringsplanen  
33 økes flere ganger etter at vektøkning er kommet i gang.

### 35 13.30.3 **Utfordringer**

36 Når man lider av en spiseforstyrrelse vil spising være en stor utfordring. Det er viktig at  
37 alle i behandlingsteamet er enige om hva som er målet man jobber mot i forhold til  
38 matinntak. En fagperson i behandlingsteamet bør være ansvarlig for endringer i  
39 ernæringsplanen, for eksempel lege eller klinisk ernæringsfysiolog. For mange er det  
40 best at de ikke vet hvor mange kilokalorier ernæringsplanen inneholder, da det kan føre  
41 til uønsket fokusering på kilokalorier. Det er også viktig å finne ut hvilken oppfølging  
42 pasienten trenger, slik at man er sikre på at ernæringsplanen blir fulgt opp.

1  
2 Forstoppelse

3 Mange kan ha problemer med forstoppelse og et uregelmessig tømmingsmønster. I de  
4 fleste tilfeller går dette over av seg selv når man begynner å spise faste måltider med  
5 tilstrekkelige mengder mat. Det kan være viktig å ha fokus på tilstrekkelig væske- og  
6 fiberinntak for å hjelpe på problemene. Husk også på behovet for noe aktivitet for å  
7 stimulere tarmen.

### 8 9 **Oppfølging/evaluering**

10 En eventuell ernæringsplan må revideres jevnlig, og målet er at personen etter hvert  
11 skal løsrive seg fra denne. Det er ofte nødvendig med tett oppfølging for at personen  
12 skal normalisere matinntaket i forhold til et variert kosthold og større fleksibilitet i  
13 matvarevalg og måltidsmønster.  
14

## 15 **13.31 Bulimia nervosa**

16 Bulimia nervosa kjennetegnes av gjentatte anfall med overspising og overdreven  
17 opptatthet av kontroll over kroppsvekten (163). Dette leder til et mønster med  
18 overspising som etterfølges av oppkast eller bruk av avføringsmidler. Lidelsen har  
19 mange felles symptomer med anoreksia nervosa, bl a overdreven opptatthet av figur og  
20 vekt. Pasienter med bulimia nervosa er sjeldnere i behov av sykehusinnleggelse enn  
21 pasienter med anoreksia nervosa. En vanlig årsak til innleggelse kan være  
22 elektrolyttforstyrrelser som følge av hyppig oppkast.  
23

24 Atypisk bulimia nervosa: Lidelser som oppfyller noen av kjennetegnene ved bulimia  
25 nervosa, men der det samlede kliniske bilde ikke gir grunnlag for den diagnosen.  
26 Eksempelvis kan det foreligge gjentatte anfall med overspising og overforbruk av  
27 avføringsmidler uten markert vektforandring, eller den typiske overopptattheten av figur  
28 og vekt kan mangle.  
29

30 Også de atypiske pasientene kan ha behov for kostveiledning. Ved behandling av  
31 pasienter med atypiske lidelser eller et problematisk forhold til mat, kan informasjonen  
32 for hoveddiagnosene være nyttig.  
33

### 34 **13.31.1 Målsetning**

35 Målet med ernæringsbehandling for pasienter med bulimia nervosa er å sikre kroppen  
36 tilstrekkelig inntak av næringsstoffer og å etablere faste måltider, samt å redusere  
37 overspising og oppkast (165;167). Ernæringsveiledning er viktig for å få til en slik  
38 stabilisering av matinntak og vekt. Et viktig tema er vekt og vektregulering.

### 39 **13.31.2 Praktiske råd**

40 Kartlegging av ernæringsstatus

41 Pasienter med bulimia nervosa er ikke i utgangspunktet underernærte, slik det er med  
42 pasienter med anoreksia nervosa. Det kan likevel oppstå mangler på vitaminer og  
43 mineraler, og det kan forekomme endokrinologiske og hormonelle forandringer knyttet til  
44 feilernæring. Det er viktig å huske på at elektrolyttforstyrrelser er en hyppig  
45 komplikasjon ved bulimia nervosa, og avhengig av alvorlighetsgrad bør disse følges tett.  
46

47 Kompenserende adferd

48 Ved bulimia nervosa brukes kompenserende tiltak for å kvitte seg med energiinntak fra

1 overspisingsepisoder. Det er viktig å kartlegge hvilke kompensierende tiltak pasienten  
2 bruker, som oppkast, avføringstabletter, diuretika og/eller overdreven trening. Ofte  
3 forekommer flere typer adferd/tiltak hos en pasient. Man må også finne hyppigheten av  
4 adferden, for eksempel: Hvor ofte kaster pasienten opp? Hvor mange  
5 avføringstabletter? Hvor mye trening/aktivitet? Sammen må man lage en plan for  
6 reduksjon i slik adferd. Husk på at man ikke bare kan slutte umiddelbart dersom man  
7 har tatt store doser avføringstabletter over lang tid.

#### 8 9 Individuell ernæringsplan

10 En individuell ernæringsplan kan være et viktig verktøy for å etablere et fast  
11 måltidsmønster for pasienter med bulimia nervosa. Ernæringsplanen skal inneholde en  
12 energimengde som sikrer tilstrekkelig mengde næringsstoffer, er vektstabiliserende og  
13 gjør at pasienten blir mett nok til å kunne unngå overspisingsepisoder. Det kan være  
14 behov for å snakke om hva hun/han trenger av støtte og oppfølging rundt  
15 måltidssituasjon for å unngå oppkast.

16  
17 Ernæringsplanen bør ta utgangspunkt i Hverdagskost, men i starten kan en prøve å  
18 unngå matvarer som pasienten har pleid å overspise og kaste opp. Dette er viktig å  
19 fange opp i kostanamnesen. Disse matvarene bør introduseres gradvis etter hvert som  
20 pasienten blir tryggere på matinntaket.

#### 21 22 Kosttilskudd

23 Tilskudd av tran eller andre omega 3-tilskudd med vitamin D anbefales for alle. Det er  
24 viktig at man følger med på elektrolyttene (kalsium, kalium, fosfat, natrium og  
25 magnesium) til pasienter som kaster opp mye. Ved behov må elektrolyttene korrigeres  
26 enten gjennom kosttilskudd eller intravenøst tilskudd.

#### 27 28 29 Veiing

30 Målet i de fleste tilfeller er stabil vekt. Pasientene bør veies regelmessig for å bli trygg  
31 på at de ikke går opp i vekt når de reduserer på kompensierende adferd og slik beholder  
32 mer av energien i maten.  
33

### 34 **13.31.3 Utfordringer**

35 I forhold til spisesituasjonen er den største utfordringen for pasienter med bulimia  
36 nervosa å klare å holde på maten. Dette krever oppfølging og støtte fra personalet. Selv  
37 om de fleste ikke skal endre sin kroppsvekt, er det hensiktsmessig med regelmessig  
38 veiing for å trygge pasienten på at hun/han ikke går opp i vekt av å spise mer mat og  
39 ved å beholde den (167).

#### 40 41 **Oppfølging/evaluering**

42 En eventuell ernæringsplan må revideres jevnlig, og målet er at personen etter hvert  
43 skal løsrive seg fra denne. Det er ofte nødvendig med tett oppfølging for at personen  
44 skal normalisere matinntaket i forhold til et variert kosthold og større fleksibilitet i  
45 matvarevalg og måltidsmønster.

46  
47 Mer informasjon

48  
49 [www.psych.org](http://www.psych.org)  
50 [www.rcpsych.ac.uk](http://www.rcpsych.ac.uk)

## 1 13.32 Rusmiddelproblemer

2  
3 Rusmiddelproblemer kan ramme mennesker i alle aldersgrupper og i alle deler av  
4 befolkningen.

5 Hvordan rusmiddelproblemer viser seg og hvordan det påvirker ernærings situasjonen,  
6 varierer fra person til person. Hvordan rusproblemer kommer til uttrykk og hvordan det  
7 påvirker ernæringsstilstand avhenger også av hvilke rusmidler personen bruker, graden  
8 av misbruk, og om det er andre helseproblemer i tillegg (168)

9  
10  
11 En gruppe som en også bør være oppmerksom på med tanke på feilernæring er  
12 personer som drikker store mengder alkohol daglig. Det finnes mellom 80 000 og  
13 120 000 storforbrukere dvs. personer som drikker mer enn 10 cl alkohol daglig, 36,5  
14 liter per år eller 46 alkoholenheter per uke (SIRUS, 2010)

### 16 13.32.1 Målsetning:

17 En av målsetningene i ernæringsbehandling av personer med rusmiddelproblemer bør  
18 være å bevare, eventuelt oppøve gode måltids- og matvaner (168)

19 For personer med rusmiddelproblemer kan tiltak for å bedre ernæringsstatus også  
20 inngå som en del av psykososiale tiltak for å bedre sosial fungering, tilhørighet og  
21 deltakelse i samfunnet.

22  
23 Personer med rusmiddelproblemer er like forskjellige som andre. Derfor bør  
24 tilnærmingen til hver enkelt være individuell.. Samtidig er det enkelte belastninger som  
25 ofte preger personer i denne gruppen: lite skolegang, liten eller usikker inntekt og  
26 dårlige boforhold. Dette er også faktorer som øker sannsynligheten for et mangelfullt  
27 kosthold.

### 29 13.32.2 Praktiske råd

30 For en som strever med rusproblemer kan det være vanskelig å få gode levevaner og  
31 gjøre helsefremmende valg. Matvaretilbud og kosthold for personer med  
32 rusmiddelproblemer skal i utgangspunktet følge hverdagskost. For personer som er i  
33 ernæringsmessig risiko eller er underernært skal hovedkosten, energitett kost eller  
34 spesialkosten "ekstra energitett kost" benyttes.

35  
36 Kartlegging: Hvilke matvaner og preferanser har vedkommende? Hvilke forhold er til  
37 hinder for et godt kosthold (som bolig, økonomi, tannhelsestatus ogeventuelt andre  
38 helseproblemer), og hvilke kunnskap og praktiske ferdigheter har brukeren i forhold til  
39 ernæring og matlaging?

40  
41 Tiltak: Faste måltider deler inn dagen og setter dagsorden  
42 for andre aktiviteter. Å etablere en god måltidsrytme er derfor et mål som kan gi andre  
43 positive ringvirkninger. For mange vil innføring av Hverdagskost føre til flere daglige  
44 måltider enn de har vært vant med. En må finne frem til hvordan måltidene skal bli  
45 attraktive for brukerne, slik at de sees på som en hyggelig og naturlig del av dagen.  
46 Samarbeid med brukerrepresentanter for å få innspill når det gjelder meny/mattilbud og  
47 tilrettelegging av spisesituasjon kan være nyttig for å øke deltakelse i måltidene (169)

48  
49

1 Lett tilgang på næringsrik mat

2 Lett tilgang på sunn og næringsrik mat, kan gjøre det lettere å begrense sukkerinntaket.  
3 Med regelmessige og hyppige måltider, kan blodsukkeret holdes med stabilt slik at  
4 sukkerhungeren blir mindre.

5  
6 Kostveiledning om matvarevalg og matlaging: Med utgangspunkt i kartleggingen blir det  
7 mulig å gi konkret veiledning om innkjøp og tillaging av måltider med godt  
8 næringsinnhold. Dette bør skje i et samarbeid så nært som mulig med brukeren.

9  
10 En del personer med rusmiddelproblemer kan oppleve en barriere når det gjelder  
11 innkjøp og tillaging av måltider. Ofte mangler grunnleggende kunnskaper om ernæring  
12 og matlaging, matvarebehandling og hygiene. Noen kan ha bruk for praktisk hjelp og  
13 gjennomgang av oppskrifter og fremgangsmåter beskrevet på matvareemballasje,  
14 kunnskap om husholdningsmål og annen kunnskap og ferdigheter for innkjøp,  
15 matlaging og spising.

16  
17 Mennesker som har en bakgrunn fra rusmiddelmisbruk har ofte dårlig tannhelse. Det  
18 gjør at de kan ha behov for konsistenstilpasning av maten, for eksempel mat med lett-  
19 tygget konsistens.

### 21 **13.32.3 utfordringer**

22 I aktiv rus blir tilgang på rusmiddel ofte prioritert før mat (170).

23 Personer med rusmiddelproblemer er i risiko for å utvikle både underernæring og  
24 feilernæring. Dette kan skyldes så vel ensidig og uregelmessige kosthold, som lavt  
25 energiinntak. Studier har vist at mange personer med rusmiddelproblemer har et for  
26 høyt inntak av sukker (171;172). I tillegg til konsekvenser av et mangelfullt kosthold, kan  
27 personer med rusmiddelproblemer dessuten være i ernæringsmessig risiko på grunn av  
28 skader eller infeksjoner i fordøyelsessystemet. Dette kan innvirke på næringsopptaket.  
29 Både diaré og forstoppelse er vanlig hos personer med rusmiddelproblemer (173-175).

30  
31 Feilernæring kan dessuten gi svekket motstandskraft og dermed øke risiko for  
32 infeksjoner og sykdom

### 34 **13.33 Intensivpasienten**

35  
36 En intensivpasient er kritisk syk, og har vanligvis behov for støttebehandling for å  
37 opprettholde funksjonen i hjerte og sirkulasjon (vasopressor), lunger (respirator) og  
38 nyrer (hemofiltrasjon eller dialyse). Ved sykdomsrelatert stress er basalforbrenningen  
39 økt og muskulatur brukes som energikilde, fordi evnen til å forbrenne fett og glukose er  
40 redusert. Ved alvorlig sepsis kan muskelmassen reduseres med opptil 800 g pr. dag.  
41 Ernæring til en pasient med stressmetabolisme forhindrer ikke vekttap, og økt  
42 konsentrasjon av glukagon og redusert frigjøring av insulin resulterer i hyperglykemi  
43 (121;176;177)

#### 45 **13.33.1 Målsetning**

46 Målsetning med ernæringsbehandlingen er å opprettholde ernæringsstatus, sikre stabilt  
47 blodsukker og forebygge og forhindre for store tap av næringsstoffer

### 1 13.33.2 Praktiske råd

2  
3 Energi- Væske, elektrolytter, vitaminer og sporstoffbehov  
4 Energibehovet varierer med hvilken fase pasienten er i sykdomsforløpet (Faktarute 1).  
5 Det er ikke uvanlig at intensivpasienter går ned > 10 kg i vekt i forbindelse med  
6 oppholdet på intensivavdelingen (178). Konsekvensene av dette kan være svært  
7 uheldig. Energibehovet øker når pasienten friskner til, og dette sammenfaller ofte med  
8 at pasienten blir overført til vanlig sengepost. Vektmåling 2-3 ganger per uke er da den  
9 beste måten å registrere om det tilføres nok energi. Væske tilføres for å opprettholde et  
10 normalt sirkulerende blodvolum og en urinproduksjon på ca 1 ml/kg/t. Basalbehovet for  
11 væske er ca 30 ml/kg/døgn. Natrium, kalium, magnesium og fosfat tilføres på bakgrunn  
12 av blodprøvesvar. Fosfat er viktig i energimetabolismen og lav fosfat kan gi  
13 muskelsvakhet (179). Lave nivåer av kalium og magnesium kan gi hjertearytmier. Lav  
14 serum natrium i fasen hvor pasienten er ødematøs er vanligvis uttrykk for overvæsking  
15 og ikke natriummangel. Sporstoffer (Tracel), vannløselige (Soluvit eller Cernevit) og  
16 fettløselige (Vitalipid eller Cernevit) vitaminer må tilføres i ernæringsblandingen dersom  
17 pasienten ernæres intravenøst. Hvis mengden sondeemat over tid er mindre en 1500  
18 kcal bør også vitamintilskudd tilføres, fortrinnsvis enteralt. Enteral ernæring stimulerer  
19 tarmmotiliteten og tarmens immunsystem og er dessuten betydelig billigere enn  
20 parenteral ernæring. Vanligvis starter man forsiktig opp med hastighet 20 ml/t (ca 500  
21 ml/døgn), av en standard enteral ernæringsløsning tilført til ventrikkelen via en tynn  
22 ernæringssonde. Opptapping til full ernæring bør skje i løpet av 3-5 dager. Vanligvis  
23 kombineres enteral- og parenteral ernæring. Løsningene gies kontinuerlig på pumpe  
24 over 20-24 t.

#### 25 26 Monitorering

27 Ernæringsbehandling hos intensivpasienter må følges tett opp med regelmessige  
28 målinger av blodsukker og leverfunksjon blant annet. Man anbefaler at serum glukose  
29 hos intensivpasienter bør ligge mellom 6 og 8 mmol/l (180-182).

### 30 13.33.3 utfordringer

31 Til tross for at man tilfører nok energi og næringsstoffer i den akutte fasen klarer man  
32 ikke å forhindre tap av muskulatur. Det ser uansett ut til at det er viktig at man gjør  
33 dette, men enda viktigere er det at den aktive ernæringsbehandlingen (enteral og/eller  
34 intranvøs ernæring) ikke fjernes så snart pasienten kommer over på vanlig sengepost.  
35 Det er nå kroppen går over i anabol fase (oppbygningsfase) og energibehovet øker  
36 drastisk. Mange har problem med å spise nok mat for å dekke energibehovet rett etter  
37 et intensivopphold. Nedtrapping av aktiv ernæringsbehandling bør derfor skje i takt med  
38 at matinntaket øker.

39 Basalbehov for Energi, makro-, mikronæringsstoffer og vitaminer

40 Energi:Katabol fase: 20-25 kcal/kg/24 t

41 Energi: Anabol fase 30-50 kcal/kg/24 t

42 Glukose: 2-3 g/kg/24 t

43 Fett: 0,5-2 g/kg/24 t

44 Protein: 1 – 1,5 (2) g/kg/24t (dvs ca 0,15 g N)

45 Natrium: 1 – 1,4 mmol/kg/24 t

46 Kalium: 0,7 – 0,9 mmol/kg/24 t

47 Fosfat: 0,15 mmol/kg/24t

48 Magnesium: 0,04 mmol/kg/24t

49 Kalsium 0,11 mmol/kg/24 t

50 Vitaminer /sporstoffer. Tilsettes i intravenøs ernæring. Standard; Sporstoffer: Tracel 10 ml (1 hgl),

51 Vannløselige vitaminer: Soluvit (pulver) (1 hgl), Fettløselige vitaminer, Vitalipid, 10 ml (1 hgl). I stedet for  
52 Soluvit og Vitalipid kan en bruke Cernevit som er en blanding av fettløslige og vannløselige vitaminer.

53 Cernevit inneholder ikke K vitamin som må gies 1x/uke i tillegg (182)

1  
2 Mer informasjon:

3 <http://www.criticalcarenutrition.com>

4 <http://www.espenblog.com>

5 Metodebok i intensivmedisin, Haukeland Universitetssykehus, 2009. Last ned fra  
6 <http://www.nafweb.no>  
7  
8

### 9 13.34 Legemiddelinteraksjoner

10 Interaksjoner mellom legemidler og næringsmidler kan ses på fra to sider. På den ene  
11 siden kan inntak av visse legemidler påvirke kroppens opptak og omsetning av  
12 næringsstoffer, mens en rekke næringsmidler på den annen siden har vist seg å ha  
13 effekter på opptak og omsetning av et betydelig antall legemidler (5;183;184).  
14

#### 15 13.34.1 Legemidler som påvirker absorpsjon av næringsstoffer

16 Kolesterol senkende legemidler som binder gallesyrer i tarmen (kolestyramin  
17 [Questran®] og kolestipol [Lestid®]) kan redusere opptaket av fettløselige vitaminer. Det  
18 er rapportert vitamin A-, D- og K-mangel etter bruk av denne typen legemidler. Orlistat  
19 [Xenical®], som brukes ved fedme, hemmer lipaseaktiviteten i tarmen og minsker  
20 derved absorpsjon av fett. Dette vil kunne minske opptaket av fettløselige vitaminer.  
21  
22

23 Syrenøytraliserende midler (antacida), spesielt de som inneholder aluminium ([Link®]  
24 og [Novaluzid®]), kan redusere absorpsjonen av jern og fosfat. I tillegg kan disse føre til  
25 utfelling av gallesyrer, som igjen kan føre til at opptaket av fettløselige vitaminer  
26 reduseres.  
27

28 Legemidler som påvirker metabolisme og utskillelse av næringsstoffer

29 Legemidler kan interferere med metabolismen av vitaminer, enten ved å hemme  
30 enzymer som metaboliserer vitaminer og gi nedsatt metabolisme eller ved å indusere  
31 enzymer og gi økt metabolisme. Noen legemidler som brukes ved epilepsi (fenytoin  
32 [Epinat®] og karbamazepin [Tegretol®]) induserer enzymer i lever som metaboliserer  
33 vitamin D. Dette fører til økt metabolisme av vitamin D, som igjen fører til minsket  
34 absorpsjon av kalsium og minsket bentetthet. Det er derfor anbefalt å ta tilskudd av  
35 kalsium og vitamin D når man står på disse legemidlene.  
36

37 Vanndrivende legemidler som loop-diuretika (furosemid [Diural®] og bumetanid  
38 [Burinex®]) og tiazider (hydroklortiazid [Esidrex®] og bendroflumetiazid [Centyl®]) øker  
39 utskillelsen av salt og vann, og gir dermed også tap av elektrolytter (kalium,  
40 magnesium), sporelementer (sink) og vannløselige vitaminer (vitamin B12 og tiamin).  
41 Tap av tiamin kan påvirke appetitten til pasientene og gi en generell ernæringsvikt hos  
42 pasienter som bruker vanndrivende legemidler over lang tid (hjertesviktpasienter,  
43 nyresviktpasienter), og vitamin B-tilskudd bør anbefales til disse pasientene.  
44

#### 45 13.34.2 Næringsstoffer som påvirker absorpsjon og metabolisme av legemidler

46 Mange legemidler omdannes i kroppen til mer vannløselige stoffer (metabolitter) både  
47 på vei inn i blodbanen og før de skilles ut fra kroppen. Denne omdanningen skjer ved  
48 hjelp av ulike cytokrom P-450 enzymer (CYP-enzymmer) i lever og tarm. Flere

næringsmidler inneholder stoffer som hemmer CYP-enzymmer (185). Best kjent er grapefruktjuice, som øker opptaket (biotilgjengeligheten) av en rekke legemidler, som immundempende legemidler (ciclosporin A [Sandimmun Neoral®], takrolimus [Prograf®]), blodtrykkssenkende legemidler (felodipin [Plendil®]) og kolesterolsenkende legemidler (simvastatin [Zocor®], atorvastatin [Lipitor®]). Organtransplanterte pasienter som bruker ciklosporin/takrolimus og pasienter som bruker kolesterolsenkende legemidler (statiner) og visse blodtrykkssenkende legemidler (kalsiumkanalblokkere) frarådes å drikke grapefruktjuice. For simvastatin har det vært rapportert en 6,8-ganger økning av mengden legemiddel i blodet ved inntak med grapefruktjuice, og dette vil gi økt sannsynlighet for muskelbivirkninger. Det er ikke observert tilsvarende effekt for appelsinjuice, men granateple- og pomelojuice har nylig vist seg også å interagere med legemidler.

I den senere tiden er det kommet noen rapporter som indikerer at tranebærjuice kan interagere med blant annet warfarin [Marevan®], fenytoin [Epinat®] og digoxin [Lanoxin®]. Mekanismen for denne interaksjonen er ikke helt avklart, men en økt effekt av warfarin med økt blødningsrisiko er observert. Tranebærjuice eller tranebærtabletter bør ikke tas sammen med de ovenfor nevnte legemidlene.

På den annen side kan sigarettøyking (og vedvarende inntak av proteinrik mat og grillet mat) øke aktiviteten og mengden av CYP-enzymet CYP1A2 i lever. Dette enzymet omdanner visse legemidler som brukes i behandling av psykoser (klozapin [Leponex®], olanzapin [Zyprexa®]) og astma (teofyllin [Nuelin Depot®]). Siden disse legemidlene omsettes raskere hos røykere, må røykere ha høyere doser for å oppnå optimal effekt. Hvis pasientene slutter å røyke vil de få økt bivirkningsproblematikk og toksisitet av legemidlene etter en ukes tid, når enzymmengden igjen minsker. Det er derfor viktig å redusere legemiddeldosen ved røykestopp.

Legemidlet warfarin [Marevan®], som er et blodfortynnende middel, er en vitamin K-antagonist. Vitamin K er viktig for dannelse av flere av blodets koagulasjonsfaktorer og warfarin hemmer derved dannelse av disse. Den blodfortynnende effekten av warfarin kan motvirkes av et stort inntak av vitamin K (grønne bladgrønnsaker og matoljer), mens et lavt inntak vitamin K fører til økt effekt av warfarin og økt blødningsrisiko.

Saltindusert hypertensjon er vanlig og pasienter som er saltfølsomme vil kunne få problemer med blodtrykket hvis de spiser for mye salt. Hos disse pasientene vil høyt saltinntak motvirke effekten av blodtrykkssenkende medisiner.

Tabell 1. Legemidler som påvirker absorpsjon og omsetning av næringsstoffer

Næringsstoffer	Legemiddel	Mekanisme
Fettløselige vitaminer	Kolestyramin [Questran®] Kolestipol [Lestid®]	Nedsatt opptak
Fettløseling vitaminer	Orlistat [Xenical®]	Nedsatt opptak
Jern og fosfat	Antacida [Link®] [Novaluzid®]	Nedsatt absorpsjon
Kalsium	Fenytoin [Epinat®] Karbamazepin [Tegretol®]	Nedsatt absorpsjon

Kalium, magnesium, tiamin	Furosemid [Diural®] Bumetanid [Burinex®] Hydroklortiazid [Esidrex®] Bendroflumetiazid [Centyl®]	Økt utskillelse
---------------------------	--	-----------------

1  
2  
3  
4

**Tabell 2. Næringsstoffers innvirkning på absorpsjon og metabolisme av legemidler**

Legemiddel	Næringssoffer	Mekanisme
Blodtrykksmedisiner	Saltinntak	Nedsatt blodtrykksenkende effekt
Simvastatin [Zocor®] Atorvastatin [Lipitor®] Felodipin [Plendil®] Ciclosporin [Sandimmun Neoral®]	Grapefruktjuice -----" -----" -----"	Økt effekt (økt biotilgjengelighet) -----" -----" -----"
Neofyllin [Nuelin Depot®] Olanzapin [Zyprexa®] Klozapin [Leponex®]	Sigarettrøyking, grillet mat -----" -----"	Nedsatt effekt (økt metabolisme) -----" -----"
Tetracyclin [Tetracyclin®]	Mat med kalsium	Nedsatt absorpsjon
Warfarin [Marevan®]	Vitamin K-rik mat Lite vitamin K i mat Tranebærjuice	Nedsatt effekt Økt effekt Økt effekt

5  
6  
7

### 8 **13.35 Generelle kostråd ved dårlig appetitt**

- 9 Prøv å spis mat med mye kalorier. Da kan man spise mindre porsjoner.  
10 Spis flere små måltider. Prøv å spise minst 6 måltider hver dag.  
11 Gjør det lettvin! Det er mye du kan kjøpe ferdig i butikken.  
12 Sørg for frisk luft, vask hender og puss gjerne tennene før måltidet.  
13 Forsøk å skape en koselig stemning rundt måltidene:  
14 Pynt med f.eks duk, serviett, tente lys og gjerne en blomst  
15 Les avisen/ hør på musikk/ se på TV  
16 Spis sammen med andre  
17 Gi maten et fristende utseende, også ferdig middag hjembrakt.  
18 Velg riktig konsistens på maten. Mange synes det er lettere å spise mat med mykere konsistens (f.eks grateng, grøt, potetstappe, bruk godt med saus/smeltet smør/ dressing til middag)  
19 Drikk mye væske, helst kaloririke drikker som f.eks juice, nektar, saft, suppe, melk, kakao eller lettøl. Ikke bruk lett-produkter. Blir du fort mett kan det være lurt å drikke etter måltidet i stedet for før og under måltidet.  
20 Ta en multivitamin-mineraltablett daglig, 1 ss tran eller tilsvarende mengde trantabletter og prøv å spise en frukt eller drikk 1 glass fruktjuice daglig.

25  
26  
27

### 1 13.36 Generelle kostråd ved kvalme

- 2 Start dagen med tørre kjeks og tynn te.
- 3 Hyppige måltider, tilby mat hver 2-3. time.
- 4 Gjerne kalde, klare drikker utenom måltidene.
- 5 Ha tørr mat som kjeks, knekkebrød, ristet brød og kavring lett tilgjengelig.
- 6 Syrlig mat (sure agurker, yoghurt/surmelk, syrlige drops, frisk frukt, frosne fruktbiter (f.eks. ananas/kiwi)).
- 7 Salt mat (buljong, salte kjeks, saltstenger og spekemat).
- 8 Kald mat, uten lukt (kyllingsalat, pastasalat, rekecocktail, aspik og laksemousse).
- 9 Mat med lite fettinnhold (magert kjøtt/fisk, grønnsaker og frukt).
- 10 Unngå favorittmat.
- 11 Frisk luft: Utlufting før måltidene/gå en tur før maten.
- 12 Tilby avledning under måltidene for å minske fokus på maten (høre på musikk/radio, se på TV, lese avis, lese bok, spise sammen med noen, spise ute).
- 13 Hvil etter måltidet.
- 14
- 15 Kvalme i forbindelse med eller etter medisinsk behandling kan avhjelpes ved å spise et
- 16 lite lett måltid en time før behandlingen.
- 17
- 18
- 19

### 20 13.37 Generelle kostråd ved smaksforandringer

- 21 Kald mat lukter og smaker minst.
- 22 For sterk saltsmak kan nøytraliseres med litt sukker.
- 23 Maten kan tilberedes uten salt og heller saltes av den som skal spise maten.
- 24 Rikelig drikke til maten kan fjerne dårlig smak i munnen.
- 25
- 26 Nedsatt smak
- 27 Ekstra krydder, urter, bacon, skinke i matlagingen.
- 28 Marinert kjøtt eller fisk smaker mer.
- 29 Vann tilsatt sitronsaft før måltidet.
- 30 Prøv med forskjellig temperatur på maten, mange synes det er mest smak når maten
- 31 ikke er for varm eller kald (romtemperatur).
- 32
- 33 Bismak (metallsmak)
- 34 Kjøtt (hvis metallisk smak) kan erstattes med fisk.
- 35 Gurgle med litt vann tilsatt sitronsaft, ingefærøl, saltvann eller vann tilsatt bakepulver før
- 36 måltidet.
- 37 Bruk plastikkbestikk.

### 38 13.38 Generelle kostråd ved munntørrehet

- 39 Rikelig med drikke og alltid drikke til maten, minimum 2 liter væske daglig.
- 40 Forslag til drikke: sure melketyper (kefir, Cultura, Biola, drikkeyoghurt) vann med sitron,
- 41 ripssaft, juice av sitrusfrukter og andre tropiske frukter, grønnsaksjuice, sportsdrikker,
- 42 buljong og te med sitron.
- 43 Munnen fuktes ofte med vann.
- 44 Maten bør være bløt eller moset. Grøt, suppe og eggeretter kan også brukes.
- 45 Bland middagsmaten med mye saus, rømme, kraft og lignende. Gryteretter er et godt
- 46 middagsalternativ. Salaten blandes med mye dressing.
- 47 Hermetisk frukt kan være lettere å svelge enn frisk frukt.
- 48 Sukkerfri tyggegummi og det å suge på sukkerfrie pastiller, syrlige drops, isbiter eller

1 ananasbiter/frosne bær stimulerer spyttsekresjonen.  
2 Puss tennene før og etter hvert måltid.

3  
4

### 5 **13.39 Generelle kostråd ved sår munn/svelg eller spiserør**

6 Forslag til matvarer som har mild smak og myk/glatt konsistens:

7

8 Smak

9 Maten bør være mildt krydret, eventuelt uten krydder.

10 Maten kan tilberedes uten salt og heller saltes av den som skal spise maten.

11 Unngå mat som irriterer: sitrusfrukter, og andre syrlige frukter, tomat, syltet agurk og  
12 mat med harde kanter (knekkebrød, ristet brød, potetgull, rå grønnsaker).

13

14 Konsistens

15 Maten bør kunne knuses med en gaffel eller være moset. Grønnsaker kokes godt eller  
16 moses.

17 Bland middagsmaten med smør, kraft eller saus slik at den blir lettere å svelge.

18 Skjær av skorpene på brødskivene eller erstatt brød med grøt eller suppe.

19 Yoghurt passer for noen, men kan bli for syrlig for andre.

20 Eksempler på mat som er mild og lett å svelge; bananer, hermetiske pære, fromasj,  
21 pudding (fra dagligvarebutikk eller apotek), is krem, kesam, cottage cheese, ost,  
22 eggerøre, omelett, potetmos og pasta.

23

24 Lindring

25 Kjølig eller romtemperert mat og drikke (varm eller veldig kald mat og drikke kan virke  
26 irriterende).

27 En munnfull kremfløte med lokalbedøvende middel før måltidet lindrer smerter ved  
28 matinntaket. I tillegg kan en munnfull kremfløte noen ganger om dagen virke smørende  
29 og lindrende.

30 Lindring: Suge på avrundete isbiter.

31 Ved sår munn – bruk et sugerør til å drikke med.

32 For å fremme helingen av slimhinnen kan munnen skylles ofte med vann eller  
33 fysiologisk saltvann. Slik fjernes matrester og bakterier.

34 Kostråd ved passasjehinder i fordøyelseskanalen

35 Noen pasienter har passasjehinder i fordøyelseskanalen og kosten må tilpasses  
36 deretter.

37

38 Passasjehinder i svelg eller spiserør kan gi behov for en lettsvelget kost. Det må velges  
39 egnet konsistenstilpasning etter behov slik at det oppleves mest mulig trygt og  
40 behagelig å spise/svelge maten.

41

42 Ved passasjehinder i mage eller tarm anbefales det å være forsiktig med gassdannende  
43 mat samt mat med tungt fordøyelige strukturer eller trevler.

44

45 Noen råd:

46 Matvarer som kan moses med gaffel kan spises. Jo mer findelt maten er når den  
47 kommer ned i magen, desto mindre er risikoen for at den skaper stopp i tarmen og  
48 smerter. Spytt heller ut mat som ikke lar seg gjennomtygge og findele.

49 Bruk rikelig med drikke til måltidene for å få maten så findelt som mulig.

50 Unngå frø og hele korn. Bruk heller mellomgrovt brød uten hele korn eller finmalt grovt  
51 knekkebrød for å sikre fiber- og næringsinntak.

1 Frukt og grønnsaker skrelles. Ta av skinn på druer og tomater. Kopt eller hermetisk  
2 frukt, bær og grønnsaker er lettere fordøyelig enn rå frukt, bær og grønnsaker.  
3 Ved betydelig passasjehinder kan det være nødvendig å mose all mat.  
4 Forsiktighet med mat med trevler og harde hinner/skall/frø  
5

#### 6 **13.40 Generelle kostråd ved luft i magen**

7 Luft i magen kommer vanligvis av at man svelger luft eller at det dannes gass i  
8 tarmene. For å unngå å svelge luft bør man spise langsomt og tygge maten godt med  
9 lukket munn.  
10 Unngå bruk av tyggegummi, kullsyreholdig drikke og sukkeralkoholer.  
11 For å forebygge økt gassproduksjon i tarmene, bruk lettfordøyelig kost  
12 Vær forsiktig med røkt, sterkt stekt, saltet eller sterkt krydret mat:  
13 Høyt inntak av fiber kan gi økt gassproduksjon når man er uvant med dette. Øk gradvis  
14 fiberinntaket  
15 Kakte grønnsaker tåles ofte bedre enn rå.  
16 Begrens inntaket av gassdannende matvarer som linser, bønner, erter,  
17 kål/blomkål/brokkoli, rosenkål, løk, selleri, asparges, mais, paprika.  
18 Noen får luft i magen av sterkt krydret mat.  
19 Høyt inntak av melkeprodukter kan gi økt produksjon av gass i tarmen dersom man er  
20 uvant med dette.

21  
22 Les mer:

23 I Norge har Relis produsentuavhengig legemiddelinformasjon gjort rede for  
24 dokumentasjonen og trygghet rundt enkelte kosttilskudd  
25 Memorial Sloan-Kettering Cancer Center har et nettsted der man kan søke på ulike  
26 tilskudd, urter etc og få vite hvordan disse kan påvirke kreftbehandlingen.  
27 <http://www.mskcc.org/mskcc/html/11570.cfm>  
28 Smoothie (oppskriftshefte), [www.melk.no](http://www.melk.no)  
29 Marinér! (oppskriftshefte), [www.egg.no](http://www.egg.no)  
30 Kostråd til kreftpasienter [www.kreftforeningen.no](http://www.kreftforeningen.no)  
31  
32  
33

## 1 14 Metode og prosess

2 Helsedirektoratet fikk i oppdrag fra Helse- og omsorgsdepartementet å revidere  
3 Retningslinjer for kosthold i helseinstitusjoner (St.prp.nr.1 (2008-2009). Tiltaket er også  
4 nevnt i Handlingsplan for bedre kosthold i befolkningen (2007-2011). Etter  
5 Helsedirektoratets mal for retningslinjer og veiledere vil den nye versjonen kalles  
6 "Veileder". Prosjektbeskrivelsen ble godkjent i januar 2009. Det ble da opprettet en  
7 prosjektorganisasjon med redaksjon, intern og ekstern referansegruppe.  
8 Kunnskapsgrunnlag

9  
10 Redaksjonen innhentet tekstbidrag fra en rekke fagpersoner som til daglig arbeider med  
11 kosthold og brukere/pasienter. Det er blant annet leger, kliniske ernæringsfysiologer,  
12 ernæringsfysiologer, farmasøytter, sykepleiere, logoped, hjelpepleier/omsorgsarbeider  
13 og kostøkonomer. Alle forfattere har tatt utgangspunkt i en forfattermal som ble  
14 utarbeidet av redaksjonen.

15  
16 Forfattermalen la vekt på at tekstene baseres på kunnskapsbasert praksis,  
17 ([www.kunnskapsbasertpraksis.no](http://www.kunnskapsbasertpraksis.no)). (se kap 2) Klinisk erfaring er i størst mulig grad  
18 understøttet av dokumentasjon og referanser. Malen beskriver også at disposisjon og  
19 omfang av tekster må tilpasses det enkelte emne, og teksten bør være på et forståelig  
20 norsk språk. Redaksjonen har også lagt vekt på at dette ikke skal være en lærebok,  
21 men et praktisk hjelpemiddel rettet mot kjøkken-, pleie- og medisinskfaglig fagpersonell i  
22 sitt arbeid.

23  
24 Denne håndboken bygger på Helsedirektoratets Retningslinjer for forebygging og  
25 behandling av en rekke sykdommer, samt retningslinjer for forebygging og behandling  
26 av underernæring og overvekt, se [www.helsedirektoratet.no/publikasjoner](http://www.helsedirektoratet.no/publikasjoner).

27  
28 Det er også vekt på internasjonale ernæringsfaglige retningslinjer som gir konkrete  
29 anbefalinger for ernæringsbehandling. Vi har hovedsakelig brukt ESPEN guidelines,  
30 [www.espen.org](http://www.espen.org) , ASPEN guidelines, [ww.aspen.org](http://www.aspen.org) og NICE guidelines [www.nice.uk](http://www.nice.uk),  
31 samt relevante oppsummeringer fra American Dietetic Assosiation  
32 <http://www.adajournal.org> .

33  
34 I tillegg til forfattere har medlemmer i redaksjonen, intern og ekstern referansegruppe  
35 samt jurister og andre fagpersoner internt i direktoratet bidratt med tekstmateriale og  
36 kvalitetsikring. Redaksjonen og referansegruppene har i et særlig ansvar for  
37 kvalitetsikring av sluttproduktet.

38  
39 Vi takker alle som har bidratt, se liste over prosjektgruppene samt forfatterene:

40  
41  
42 Prosjektgruppe (redaksjon)  
43 Anne Marie Findalen (Kost og ernæringsforbundet)  
44 Erlend Eliassen (Fagforbundet)  
45 Liv Helen Jensen (Norsk sykepleierforbund)  
46 Merete Simensen (Norsk sykepleierforbund)  
47 Morten Mowe (Den norske legeförening)

1 Randi Tangvik (Kliniske ernæringsfysiologers forening)  
2 Guro Berge Smedshaug (Helsedir, avd. ernæring)  
3 Kjersti Birketvedt (Helsedir, avd. ernæring)  
4 Intern referansegruppe (Helsedir)  
5 Bente Nystad, avd. omsorg og tannhelse, divisjon Primærhelsetjenester  
6 Ingvild M Svendsen, avd. omsorg og tannhelse, divisjon Primærhelsetjenester  
7 Ingjerd Kvalvåg Flæte, avd. omsorg og tannhelse, divisjon Primærhelsetjenester  
8 Kåre Tønnesen, avd. sykehustjenester, divisjon Spesialisthelsetjenester  
9 Trine O. Groven, avd. allmennhelsetjenester, divisjon Primærhelsetjenester  
10 Brittelise Bakstad, avd. rus, divisjon Psykisk helse og Rus  
11 Gro Saltnes Lopez, avd. minoritetshelse og rehabilitering  
12 Ekstern referansegruppe  
13 Anne-Marie Aas, Diabetesforbundet  
14 Anne Lise Brandsæter, Folkehelseinstituttet  
15 Bettina H Fagerlund, Norsk sykepleierforbund  
16 Ellen Christine Sjølie, Mattilsynet  
17 Ingunn Bergstad, Kliniske ernæringsfysiologers forening  
18 Laila Irene Bruun, Norske sykehusfarmasøytters forening  
19 Per Ole Iversen, Universitetet i Oslo og Oslo Universitetssykehus  
20 Petter Johansen, Fagforbundet  
21 Sigrid Ytterdal, Kost og ernæringsforbundet  
22 Vigdis Brit Skulberg, Oslo kommune  
23 Helena Åstrøm Norilco (kreftforeningen/brukerrepresentant)

24  
25 Forfattere

26  
27 Arsky, Gunn-Helene  
28 Berg, Ole  
29 Birkeland, Eline  
30 Bjørnstad Eivind  
31 Bye, Asta  
32 Bø, Rose-Linn  
33 Christensen, Hege  
34 Finstad, Ragnhild  
35 Flaaten, Vigdis  
36 Frigstad, Svein-Oscar  
37 Garagozlian, Sedeghe  
38 Guttormsen, Anne-Berit  
39 Gørbitz, Christine  
40 Holler, Tine  
41 Ha, Lisa  
42 Henanger, Heidi Hatledal  
43 Haaland, Ragnhild  
44 Haugum, Brita  
45 Hærnes, Jennie Andina  
46 Irtun, Øivind  
47 Jahnsen, Karin  
48 Jordal, Hilde  
49 Kolsgaard, Magnhild Pollestad  
50 Kvammen, Janne  
51 Kverneland, Magnhild  
52 Landaas, Vibeke Østberg  
53 Ligaarden, Solveig

- 1 Lindmark, Marianne
- 2 Lorentsen, Nina
- 3 Lorenzen, Sissi Stove
- 4 Løvik, Astrid
- 5 Malene Slott
- 6 Meltzer, Helle M
- 7 Moen, Inger Elisabeth
- 8 Olsen, Sissel Urke
- 9 Olsen, Torill Elin
- 10 Risvold, Berit Falch
- 11 Rivelsrud, Marybeth Caya
- 12 Røstasand, Gunhild
- 13 Slott, Malene (REO)
- 14 Sortland, Kjersti
- 15 Strøm Ellen Charlotte
- 16 Sæland, Mone Eli
- 17 Thomassen, Rut Anne
- 18 Ustad, Gudrun Elisabeth
- 19 Wenus, Catrin

20

21

22

#### Habilitet

23

Ved oppstart av arbeidet ble alle medlemmene i redaksjonen bedt om å oppgi potensielle interessekonflikter. Ingen interessekonflikter ble oppgitt.

24

25

#### Ressursmessige konsekvenser

26

27

Alle vet hvor stort ubehag det er å gå uten mat i én til to dager. Det finnes rikelig dokumentasjon på at underernæring har menneskelige, funksjonelle, kliniske og økonomiske konsekvenser (Europarådet 2002).

28

29

Gjennomsnittlig liggetid ved norske sykehus er kort (4-5 dager) men det er viktig å være klar over, er at størstedelen av de underernærte er "lang-liggere" og "gjengangere" i institusjon. Det er derfor gode argumenter for å gjøre tiltak for å forebygge og behandle underernæring også i sykehus.

30

31

En oppgave i kostnad-nytte analyse ved avdeling for helseledelse og helseøkonomi viste at målrettet ernæringsbehandling i sykehus gjennom redusert liggetid gir en mulig besparelse på rundt 800 millioner kr per år. En slik besparelse vil utgjøre i størrelsesorden 1 % av kostnadene i spesialisthelsetjenesten. Hvilket annet enkelttiltak i sykehus kan vise samme effekt? (Juul, H: Forebygging og behandling av underernæring - potensiale for kostnadsbesparelser? 2010). Juuls oppgave viser at målrettet ernæringsbehandling både er kostnadseffektivt, både sykehus- og samfunnsøkonomisk.

32

33

En målrettet ernæringsbehandling i primærhelsetjenesten vil sannsynligvis gi enda større helse- og økonomiske gevinster da flere kan behandles på et lavere og billigere tjenestenivå.

34

35

#### Kompetanseheving

36

For å gjennomføre god ernæringspraksis kreves først og fremst ressurser til kompetanseheving slik at ernæringsstatus blir registrert og riktige tiltak iverksettes på en mer strukturert måte enn hva som gjøres i dag.

37

38

39

40

41

42

1  
2 Det trengs tilgang til spesialkompetanse innen klinisk ernæring for opplæring av annet  
3 helsepersonell og også kjøkkenpersonell. Helseforetakene bør styrke tjenestetilbudet  
4 innen klinisk ernæring i spesialisthelsetjenesten. Det vil bli behov for at institusjoner og  
5 tjenester som ikke har dette knytter til seg slik kompetanse. Kommunene bør sørge for  
6 at de har tilgang på spesialkompetanse i ernæring/klinisk ernæring.  
7

#### 8 Utvikling av kvalitetsindikatorer 9

10 En systematisk vurdering av ernæringsstatus vil føre til at flere blir fanget opp og får en  
11 riktig ICD\_10 kode. Det vil også bli lettere å rette ressurser mot de som virkelig trenger  
12 det og at de med størst behov blir henvist tidig. I dag er denne henvisningspraksisen  
13 mer tilfeldig og underernæringskodene blir sjelden brukt. Kvalitetsindikatorer er en måte  
14 å sikre god kvalitet i helse- og omsorgstjenesten. Ernæringspraksis. Det anbefales  
15 innføring av ernæringsensitive kvalitetsindikatorer som f.eks  
16

##### 17 Strukturindikator:

18 Andel som har fått dokumentert vekt og vektutvikling

19 Andel som har fått dokumentert ernæringsstatus

20 Andel som er vurdert for ernæringsmessig risiko  
21

##### 22 Prosessindikator:

23 Hvor stor prosentandel av personer som har ernæringsmessige avvik som får tiltak (ernæringsplan)  
24

##### 25 Resultatindikator:

26 Hvor stor prosentandel som har nådd målet i ernæringsplanen

27 Hvor stor prosentandel som har stabilisert seg i vekt eller gått opp i vekt etter at ernæringstiltak eller -  
28 behandling ble iverksatt

29 Forbedring i kliniske parametre (komplikasjoner, redusert sykkelighet)  
30

31 En annen forutsetning for å bedre kontinuiteten i ernæringsbehandlingen er å integrere  
32 data på ernæringsstatus i elektroniske journalsystemer som krever mindre investeringer.  
33

#### 34 Høring

35 Håndboken har vært til høring blant forfattere, referansegrupper mars-april 2011 og  
36 intern høring i helsedirektoratet i mai- juni 2011. Kosthåndboken er til ekstern høring  
37 juni-september 2011.  
38

#### 39 Implementering

40 Kosthåndboken vil foreligge i en nettversjon etter at den er utgitt i bokform. Den vil bli  
41 gjort kjent via Helsedirektoratets hjemmesider ([www.helsedirektoratet.no](http://www.helsedirektoratet.no))

42 Boken planlegges distribuert bredt ut til landets helseforetak, landets fylkesmenn,  
43 helseinstitusjoner, kommuner, fastleger og helestasjoner/skolehelsetjenesten.

44 Det planlegges en kurspakke som kan anvendes på seminarer og konferanser i regi av  
45 f.eks Helsedirektoratet, fylkesmannen, fylkeskommuner, helseforetak og kommuner.  
46

#### 47 Revidering

48 En revidering av Kosthåndboken planlegges gjennomført fortløpende ved behov  
49 (nettversjon) . Det vil kunne være aktuelt med en fortløpende gjennomgang av  
50 kunnskapsgrunnlaget for enkelte tema.  
51

# 1 15 Vedlegg

## 2 15.1 Definisjoner og ordforklaringer

### 3 4 Definisjoner og ordforklaringer

5  
6 Antropometri (fra [gresk](#) anthropos, menneske og metron, mål) er målinger av  
7 menneskekroppens proporsjoner. Vekt og høyde er de mest brukte antropometriske  
8 målingene. Andre målinger kan være armenes lengde i forhold til kroppen, hodeomkrets,  
9 hudfoldsmålinger eller midje- og hoftemål. Målingene utføres etter standardiserte  
10 målepunkter som er internasjonalt anerkjent. I vitenskapelig forskning benyttes ofte  
11 antropometriske metoder i tillegg til høyde og vekt.

12  
13 Bruker: Person som mottar sosialtjenester, for eksempel innenfor rusomsorg.

14  
15 Pasient: Personer som mottar helsetjenester hjemme eller i institusjon.

16  
17 Ernæring: Sammenhengen mellom mat, næringsstoffer og helse og omfatter behovet  
18 for energi og hvordan næringsstoffene fordøyes og omsettes i kroppen

19 Kosthold: Det totale inntaket av mat og drikke som inntas i en periode, og inkluderer  
20 inntak av næringsstoffer og måltidsrytme

21 Ernæringsarbeid: Arbeid relatert til ernæring og kosthold som har til hensikt å fremme  
22 helse, samt å forebygge og behandle ernæringsrelatert sykdom.

23  
24 Ernæringsbehandling: Omfatter alle tiltak som har til hensikt å bedre pasientens  
25 ernæringsstatus; fra tilrettelegging av spisesituasjon til tiltak gjennom munnen (kosthold,  
26 berikning, næringsdrikker, mellommåltider) inkludert sonde og intravenøs ernæring

27  
28 Ernæringsmessig risiko: En tilstand som disponerer for underernæring og  
29 komplikasjoner til dette

30  
31 Ernæringsstatus: Uttrykker i hvilken grad det fysiologiske behovet for næringsstoffer er  
32 oppfylt og et resultat av tilførser, forbruk og tap av næringsstoffer.

33  
34 Kvalitetsindikator: En kvalitetsindikator er en målbar variabel som skal gi informasjon om  
35 et komplekst fenomen, som ofte kan være vanskelig å måle. De deles inn i struktur-,  
36 prosess- og resultat- indikatorer.

37  
38 Nattfaste: Tiden fra kveldens siste måltid til dagens første måltid

39  
40 Underernæring: Ernæringsstatus der mangel på energi, protein og/eller andre  
41 næringsstoffer forårsaker en målbar ugunstig effekt på kroppssammensetning og -  
42 funksjon samt klinisk resultat.

43  
44  
45  
46

1 **15.2 Tabell over gode kilder til vitaminer**

2

Vitamin	Nødvendig for:	Gode kilder	Andre kilder
A	Styrke immunforsvaret. Beskytte mot kreft. Er også nødvendig for syn, hud, slimhinner og fosterutvikling.	Fet fisk, fiskelever og tran. Gulrot og fargerike grønnsaker.	Lever, tørket frukt, smør.
D	Styrke kroppens opptak av kalsium. Styrker derved skjelett og tenner.	Fet fisk, tran, sollys.	Fiskelever, beriket melk og margarin
E	Normal utvikling av nervesystemet og blodlegemene. Dette er en antioksidant.	Vegetabiliske oljer, smør, margarin og fet fisk. Fullkorn, egg, nøtter, tørket frukt.	Grønne grønnsaker
K	Blodkoagulering og for benhelsen	Grønne bladgrønnsaker. Kjøtt, korn, vegetabiliske oljer, egg og ost.	Lever og innmat. Kroppens egne tarmbakterier danner også vitamin K. Det er litt tiamin i de fleste matvarer.
B1 (Tiamin)	Karbohydratomsetningen, konsentrasjonsevne, nervefunksjon	Fullkorn, kjøtt, lever og melk	Kjøtt, innmat, belgfrukter. Finnes i de fleste matvarer
B2 (Riboflavin)	Energiomsetningen, slimhinner,	Melk og lever	
B3 (Niacin)	Energiomsetningen, hud og slimhinner	Kjøtt, innmat, fisk, fullkorn og belgvekster.	Potet
B6 (Pyridoxin)	Nervefunksjon, hud, blodceller	Lever, kjøtt og fullkorn.	Finnes i de fleste matvarene
B12	Trolig nødvendig for alle kroppens celler, spesielt viktig i dannelsen av blodceller, tarmslimhinne og nervevev.	Lever, kjøtt, egg, melk.	Skalldyr, fisk og rogn.
Folat (folsyre)	Blodceller, blodstatus	Lever, spinat, brokkoli og mørkegrønne bladgrønnsaker.	Grønnsaker, appelsin, melk og fullkorn
Vitamin C (askorbinsyre)	Antioksidant. Normal utvikling av celler, vev og for immunforsvaret. Øker opptaket av jern fra andre matvarer i tarmen.	Sitrusfrukter, frukt og bær	Grønnsaker og poteter

3

1

2 **15.3 Tabell over gode kilder til mineraler og sporstoffer**

3

Mineraler og sporstoffer	Nødvendig for:	Gode kilder	Andre kilder
Kalsium	Oppbygging av skjelett og tenner, blodkoagulering og nerver.	Melk	Skalldyr, sardiner, tørket frukt og grønne grønnsaker.
Jern	Røde blodceller og transport av oksygen i blodet.	Kjøtt og innmat.	Fullkorn, belgvekster og mørkegrønne bladgrønnsaker.
Fosfor	Oppbygging av skjelett og tenner, syre-basereguleringen, bestanddel av membraner.	Kjøtt, fisk, lever, egg, melk, belgfrukter og nøtter.	Finnes i alle matvarer, spesielt proteinrike matvarer.
Kalium	Overføring av nerveimpulser	Potet, grønne grønnsaker, fisk, ertre og banan.	Alle matvarer inneholder kalium.
Magnesium	Energiomsetning i cellene og overføring av nerveimpulser.	Fullkorn, grønne grønnsaker og belgfrukter.	Fisk, kjøtt, frukt, melk, sjokolade, nøtter og kaffe.
Sink	Normal cellevekst, sårheling, appetitt, immunforsvar.	Kjøtt, ost, lever og torskerogn.	Belgfrukter, fullkorn og grønnsaker.
Jod	Skjoldbruskkjertelens funksjon.	Fisk og skalldyr.	Melk og egg.
Selen	Antioksidant. Immunforsvar.	Fullkorn, fisk, kjøtt og lever.	Melk og skalldyr.
Kobber	Karbohydrat, fett og jernomsetning, regulering av kroppstemperatur og oppbygging av benvev	Fullkorn og andre vegetabiliske matvarer.	Skalldyr, kjøtt og fisk.
Krom	Omsetning av glukose, fett og protein.	Innmat, kjøtt og fisk.	Fullkorn, nøtter og belgfrukter.

4

1

2 **15.4 isoKMI grenser for overvekt barn 2-18 år**

3

4 isoKMI 25, 30 og 35

Alder (år)	isoKMI 25		isoKMI 30		isoKMI 35	
	gutter	jenter	gutter	jenter	gutter	jenter
2	18	18	20	20	25	25
2,5	18	18	20	20	25	25
3	18	18	20	19	25	24
3,5	18	17	19	19	24	24
4	18	17	19	19	24	24
4,5	17	17	19	19	24	24
5	17	17	19	19	24	24
5,5	17	17	19	19	24	24
6	18	17	20	20	25	25
6,5	18	18	20	20	25	25
7	18	18	21	21	26	26
7,5	18	18	21	21	26	26
8	18	18	22	22	27	27
8,5	19	19	22	22	27	27
9	19	19	23	23	28	28
9,5	19	19	23	24	28	29
10	20	20	24	24	29	29
10,5	20	20	25	25	30	30
11	21	21	25	25	30	30
11,5	21	21	26	26	31	31
12	21	22	26	27	31	32
12,5	22	22	26	27	31	32
13	22	23	27	28	32	33
13,5	22	23	27	28	32	33
14	23	23	28	29	33	34
14,5	23	24	28	29	33	34
15	23	24	28	29	33	34
15,5	24	24	29	29	34	34
16	24	24	29	29	34	34
16,5	24	25	29	30	34	35
17	24	25	29	30	34	35
17,5	25	25	30	30	35	35
18	25	25	30	30	35	35

5 **15.5 Alternative metoder for høydemåling (voksne og eldre)**

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

Høydemåling kan være vanskelig hos pasienter som ikke er i stand til å stå oppreist. Et alternativ er å bruke "husket høyde", dvs. benytte den høyden som personen husker å ha hatt. Imidlertid er det mange som ikke kan gi nøyaktig opplysning om tidligere høyde. Et annet alternativ er måling av pasientens høyde(=lengde?) liggende i seng, men dette kan ha flere feilkilder: Hvor starter og avslutter man målingen, krumning av pasientens rygg, madrassens beskaffenhet blant annet. En annen metode for å beregne høyde er å gjøre dette ved å måle underarmslengden (ulna). Her måles avstanden fra tuppen av albuen (olecranon) til midten av håndleddsbenet (prosessus styloideus), venstre side hvis mulig. Følgende formel for å regne ut høyde ved hjelp av lengden på albuen (ulna).

Menn(<65år): Høyde = ulna(cm) x 3.6 + 79,2

Menn(>65år) Høyde = ulna(cm) x 3.15 + 86.3

Kvinner(<65år) Høyde = ulna(cm) x 2.77 + 95.6

Kvinner(>65år): Høyde = ulna(cm) x 3.25 + 80.4

1 **15.6 BMI – tabell**

# Body Mass Index<sup>5)</sup> BMI = kg/m<sup>2</sup>

■ < 18 alvorlig undervekt ■ 18-20 undervekt ■ 20-25 idealvekt □ > 25 overvekt □ > 30 fedme

Høyde i meter

1.92	8	9	9	10	10	11	11	12	12	13	14	14	15	15	16	16	17	17	18	18	19	20	20	21	21	22	22	23	23	24	24	25	25	
1.90	8	9	9	10	11	11	12	12	13	13	14	14	15	16	16	17	17	18	18	19	19	20	20	21	22	22	23	23	24	24	25	25	26	26
1.88	8	9	10	10	11	11	12	12	13	14	14	15	15	16	16	17	18	18	19	19	20	20	21	22	22	23	23	24	24	25	25	26	27	
1.86	9	9	10	10	11	12	12	13	13	14	14	15	16	16	17	17	18	18	19	20	20	21	21	22	23	23	24	24	25	25	26	27	27	
1.84	9	9	10	11	11	12	12	13	14	14	15	15	16	16	17	17	18	18	19	19	20	21	21	22	22	23	24	24	25	25	26	27	27	28
1.82	9	10	10	11	11	12	13	13	14	14	15	16	16	17	17	18	18	19	19	20	21	21	22	22	23	24	24	25	25	26	27	27	28	28
1.80	9	10	10	11	12	12	13	14	14	15	15	16	16	17	17	18	19	19	20	20	21	22	22	23	23	24	25	25	26	27	27	28	28	29
1.78	9	10	11	11	12	13	13	14	15	15	16	16	17	17	18	18	19	20	20	21	21	22	23	23	24	25	25	26	27	27	28	28	29	30
1.75	10	10	11	12	12	13	14	14	15	15	16	17	17	18	18	19	19	20	21	21	22	23	23	24	25	25	26	26	27	28	28	29	30	30
1.74	10	11	11	12	13	13	14	15	15	16	17	17	18	18	19	20	20	21	22	22	23	24	24	25	26	26	27	28	28	29	30	30	31	
1.72	10	11	11	12	13	14	14	15	16	16	17	18	18	19	20	20	21	22	22	23	24	24	25	26	26	27	28	28	29	30	30	31	32	
1.70	10	11	12	12	13	14	15	15	16	17	17	18	19	19	20	21	21	22	23	24	24	25	26	26	27	28	28	29	30	30	31	32	33	
1.68	11	11	12	13	13	14	15	16	16	17	18	18	19	20	21	21	22	23	23	25	26	26	27	28	28	29	30	30	31	32	33	33	34	
1.66	11	12	12	13	14	15	15	16	17	17	18	19	20	21	22	22	23	24	25	25	26	27	28	28	29	30	30	31	32	33	34	34	35	
1.64	11	12	13	13	14	15	16	16	17	18	19	19	20	21	22	22	23	24	25	25	26	27	28	28	29	30	30	31	32	33	33	34	35	
1.62	11	12	13	14	14	15	16	17	17	18	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	27	28	29	30	30	31	32	33	34	34	35	36		
1.60	12	13	13	14	15	16	16	17	18	19	20	20	21	22	23	23	24	25	26	26	27	28	29	30	30	31	32	33	34	34	35	36	37	
1.58	12	13	14	14	15	16	17	18	18	19	20	21	22	23	24	25	26	26	27	28	29	30	30	31	32	33	34	34	35	36	37	38		
1.56	12	13	14	15	16	16	17	18	19	20	21	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	30	31	32	33	34	35	35	36	37	38	39		
1.54	13	13	14	15	16	17	18	19	19	20	21	22	23	24	24	25	26	27	28	28	29	30	31	32	33	34	35	35	36	37	38	39	40	
1.52	13	14	15	16	16	17	18	19	20	21	22	23	23	24	25	25	26	27	28	29	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	

30 32 34 36 38 40 42 44 46 48 50 52 54 56 58 60 62 64 66 68 70 72 74 76 78 80 82 84 86 88 90 92 94

Vekt i kilo

2

3 **15.7 Vekttap- tabell (kg og prosent)**

## Uregning av vekttap (%)

Vekttap i % -5% -10% -15% -20%

Vekt før vekttap (kg)	Vekt etter vekttap (kg)			
90	85,50	81,00	76,50	72,00
89	84,55	80,10	75,65	71,20
88	83,60	79,20	74,80	70,40
87	82,65	78,30	73,95	69,60
86	81,70	77,40	73,10	68,80
85	80,75	76,50	72,25	68,00
84	79,80	75,60	71,40	67,20
83	78,85	74,70	70,55	66,40
82	77,90	73,80	69,70	65,60
81	76,95	72,90	68,85	64,80
80	76,00	72,00	68,00	64,00
79	75,05	71,10	67,15	63,20
78	74,10	70,20	66,30	62,40
77	73,15	69,30	65,45	61,60
76	72,20	68,40	64,60	60,80
75	71,25	67,50	63,75	60,00
74	70,30	66,60	62,90	59,20
73	69,35	65,70	62,05	58,40
72	68,40	64,80	61,20	57,60
71	67,45	63,90	60,35	56,80
70	66,50	63,00	59,50	56,00
69	65,55	62,10	58,65	55,20
68	64,60	61,20	57,80	54,40
67	63,65	60,30	56,95	53,60
66	62,70	59,40	56,10	52,80
65	61,75	58,50	55,25	52,00

Vekttap i % -5% -10% -15% -20%

Vekt før vekttap (kg)	Vekt etter vekttap (kg)			
64	60,80	57,60	54,40	51,20
63	59,85	56,70	53,55	50,40
62	58,90	55,80	52,70	49,60
61	57,95	54,90	51,85	48,80
60	57,00	54,00	51,00	48,00
59	56,05	53,10	50,15	47,20
58	55,10	52,20	49,30	46,40
57	54,15	51,30	48,45	45,60
56	53,20	50,40	47,60	44,80
55	52,25	49,50	46,75	44,00
54	51,30	48,60	45,90	43,20
53	50,35	47,70	45,05	42,40
52	49,40	46,80	44,20	41,60
51	48,45	45,90	43,35	40,80
50	47,50	45,00	42,50	40,00
49	46,55	44,10	41,65	39,20
48	45,60	43,20	40,80	38,40
47	44,65	42,30	39,95	37,60
46	43,70	41,40	39,10	36,80
45	42,75	40,50	38,25	36,00
44	41,80	39,60	37,40	35,20
43	40,85	38,70	36,55	34,40
42	39,90	37,80	35,70	33,60
41	38,95	36,90	34,84	32,80
40	38,00	36,00	34,00	32,00

7

Gjengitt med tillatelse fra www.nske.no. [http://www.fresenius-kabi.no/internet/kabi/no/fkintpub.nsf/AttachmentsByTitle/Screeningsverk%C3%B8y/\\$FILE/Screeningsverk%C3%B8y.pdf](http://www.fresenius-kabi.no/internet/kabi/no/fkintpub.nsf/AttachmentsByTitle/Screeningsverk%C3%B8y/$FILE/Screeningsverk%C3%B8y.pdf)

4  
5  
6  
7  
8  
9

10 **15.8 Metoder for å kartlegge kroppssammensetning.**

Vekt og høyde kan ikke gi nøyaktig informasjon om fordeling av muskulatur og fettvev og vektendring alene gir ikke opplysninger om kroppen har fått økning/reduksjon av muskel- eller fettmasse. Kunnskap om muskel- og fettmasse kan være aktuelt i behandling og oppfølging hos spesielle pasientgrupper som for eksempel overvektige, pasienter med alvorlig hjerte- og lungesvikt, samt kreftpasienter.

17

1 Måling av livvidde (midjeomkrets) kan være et alternativ for å vurdere grad av overvekt og risiko  
2 for metabolsk syndrom, diabetes og hjerte-kar sykdom. WHO har følgende grenseverdier: -  
3 Moderat økt livvidde: 94-101 cm for menn, 80-87 cm for kvinner.  
4 Betydelig økt livvidde. 102 cm eller mer for menn, 88 cm eller mer for kvinner.  
5

6 Hudfoldmåling og armmuskelomkrets er metoder som er raske, ufarlige og billige i bruk.  
7 Den vanligste hudfoldmåling er tricepshudfold (TSF), hvor tykkelsen av hudfolden på baksiden  
8 av overarmen måles med en kaliper (måleklype). Det finnes egne referanseverdier, og ut fra  
9 disse kan måling av hudfold gi et anslag på kroppens totale fettmasse. Måling av  
10 overarmomkrets foregår oftest midt på ikke-dominant overarm. I denne målingen inkluderer man  
11 både bein og fettvev, men når det kombineres med hudfoldmåling kan det gi et rimelig bilde på  
12 kroppens muskelmasse.  
13

14 - Dual energy X-ray absorptiometry (DEXA) gir et mål for beinmasse, beinfri muskelmasse og  
15 fettmasse, og brukes oftest i utredning av beinskjørhet. Metoden er relativt enkel i bruk men  
16 trenger utdannet personell., Finnes stort sett ved de større sykehusene. Informasjon om vekt og  
17 høyde trengs for korrekt måling.  
18

19 - Bioelectrical impedance analysis and bioimpedance spectroscopy (BIA) baseres på at strøm  
20 ledes forskjellig av vann og fett. Denne metoden brukes til å kalkulere fettmasse og fettfri masse  
21 (muskel). Vekt og høyde trengs for korrekt måling.  
22

23 - MRI and magnetic resonance spectroscopy og Computed tomography(CT) betraktes som de  
24 mest nøyaktige metoder til å måle fettvev og skjelettmuskelmasse. Infiltrasjon av fettvev i muskel  
25 kan kun måles med disse metodene. Metodene er relativt enkle å bruke, men de er kostbare og  
26 stort sett bare tilgjengelige på større sykehus.  
27

## 28 15.9 Nutrition Risk Screening 29

# Screening av ernæringsmessig risiko (NRS 2002)

## Innledende screening

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

30  
31  
32 **Forklaring til besvarelse av spørsmål.** (gjengitt med tillatelse fra Haukeland  
33 universitetssykehus)  
34

### 35 Spørsmål 1 ("nå-situasjonen")

36 KMI (= Body mass indeks = KMI = kroppsmasseindeks) gir en rask vurdering av protein- og  
37 energistatus basert på individets høyde og vekt. Bestem høyde (se i journalen, spør pasienten  
38 eller mål) og vei pasienten for å kalkulere KMI (kg/m<sup>2</sup>), eller bruk KMI-tabell.  
39

40 KMI < 18,5 kg/m<sup>2</sup>: Lav protein/energistatus er sannsynlig  
41 KMI 18,5 – 20,5 kg/m<sup>2</sup>: Lav protein/energistatus er mulig

1 KMI > 20,5 kg/m<sup>2</sup>: Lav protein/energistatus lite sannsynlig

2  
3 *Spørsmål 2 (stabil/ustabil tilstand?)*

4 Vekttap: JA/NEI. Ufrivillig vekttap over en periode på 3-6 mnd er en mer akutt risikofaktor for  
5 underernæring enn KMI Hvis vekten ikke er journalført, spør pasienten hva han/hun veide før de  
6 ble syke, eller for 3-6 mnd siden. Sammenlign dette med aktuell vekt.

7  
8 *Spørsmål 3. (vil situasjonen forverres?)*

9 Spist lite: JA/NEI. Har pasienten spist mindre enn normalt de siste dagene/ukene før  
10 sykehusinnleggelsen? Har pasienten kostrestriksjoner som medfører et ensidig kosthold? Har  
11 pasienten svelgproblemer? Har pasienten redusert appetitt?

12  
13 *Spørsmål 4. (vil sykdomsprosessen akselerere situasjonen?)*

14 Alvorlig syk: JA/NEI Har pasienten en økt stressmetabolisme i forbindelse med aktuell sykdom  
15 (traume, intensivpasient).

16  
17 *Resultat av innledende kartlegging:*

18 Dersom svaret er JA på ett eller flere spørsmål, gå videre til hovedvurdering

19 Dersom svaret er NEI på alle spørsmål skal man ikke sette i gang noen ernæringstiltak. Den  
20 innledende vurderingen repeteres om en uke dersom pasienten fremdeles er inneliggende.

21  
22 Gjennomføres hos pasienter som fyller minst ett av kriteriene i innledende kartlegging.

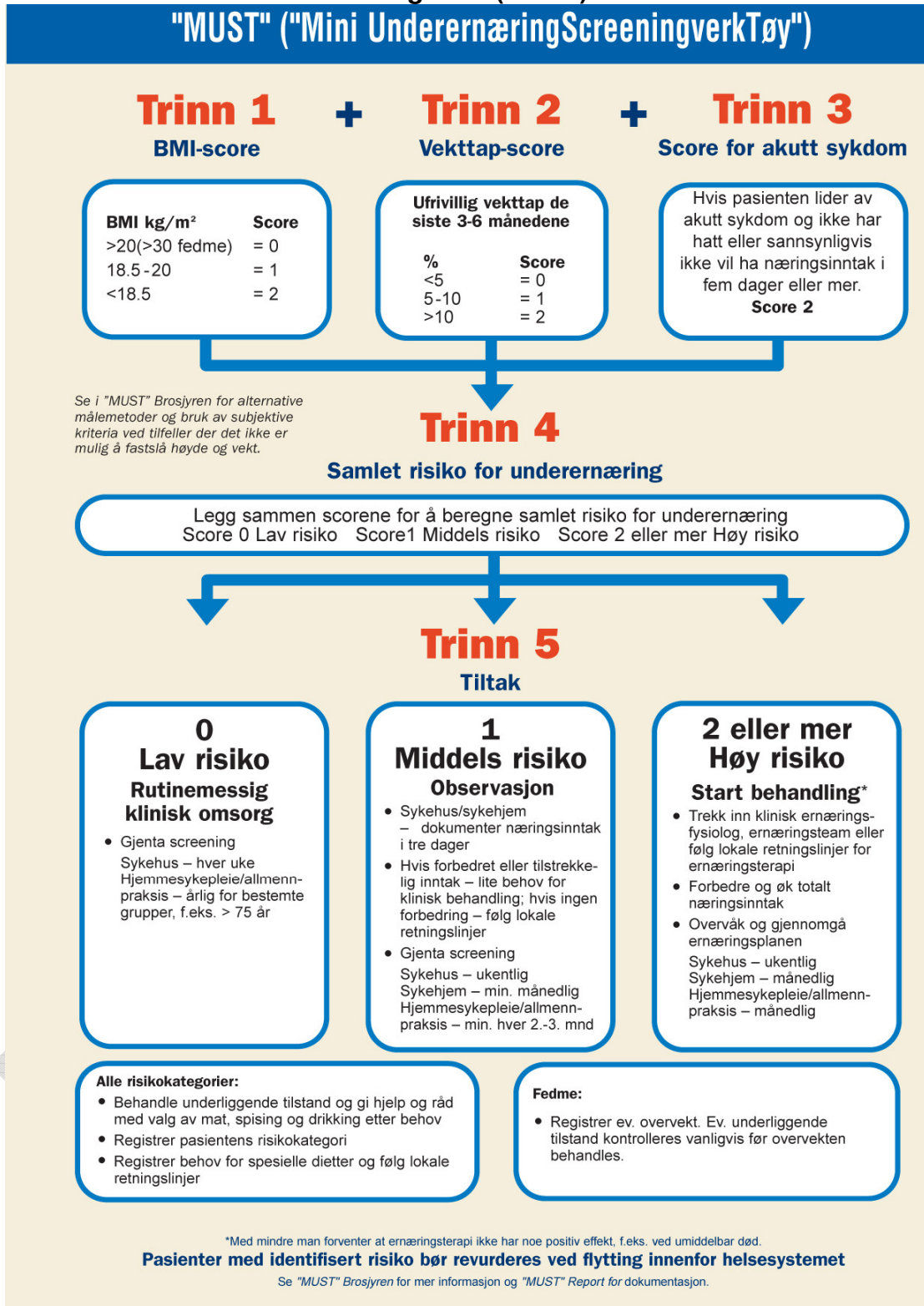
23  
24  
25

#### Hovedscreening - vurdering av risikograd

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

26

Gjengitt med tillatelse fra [www.nske.no](http://www.nske.no). [http://www.fresenius-kabi.no/internet/kabi/no/fkintpub.nsf/AttachmentsByTitle/Screeningsverkt%C3%B8y/\\$FILE/Screeningsverkt%C3%B8y.pdf](http://www.fresenius-kabi.no/internet/kabi/no/fkintpub.nsf/AttachmentsByTitle/Screeningsverkt%C3%B8y/$FILE/Screeningsverkt%C3%B8y.pdf)



1  
2  
3  
4

## 15.11 Mini Nutritional Assessment (MNA)



### Mini Nutritional Assessment MNA®

Etternavn:		Fornavn:		
Kjønn:	Alder:	Vekt, kg:	Høyde, cm:	Dato:

Besvar undersøkelsen ved å fylle inn de riktige poengsifrene. Bruk tallene fra hvert enkelt spørsmål og legg sammen poengene for endelig screeningsresultat.

Screening	
<b>A</b> Har matinntaket gått ned i løpet av de 3 siste månedene pga nedsett appetitt, fordøyelsesproblemer, vanskeligheter med å tygge eller svelge? 0 = betydelig redusert matinntak 1 = noe redusert matinntak 2 = Ingen endring i matinntaket	<input type="checkbox"/>
<b>B</b> Vekttap i løpet av de 3 siste månedene 0 = vekttap over 3 kg 1 = vet ikke 2 = vekttap mellom 1 og 3 kg 3 = ikke vekttap	<input type="checkbox"/>
<b>C</b> Mobilitet 0 = sengeleggende / sitter i stol 1 = i stand til å gå ut av seng / stol, men går ikke ute 2 = går ute	<input type="checkbox"/>
<b>D</b> Har opplevd psykologisk stress eller akutt sykdom i løpet av de 3 siste månedene? 0 = ja      2 = nei	<input type="checkbox"/>
<b>E</b> Neuropsykologiske lidelser 0 = alvorlig demens eller depresjon 1 = mild demens 2 = Ingen psykologiske lidelser	<input type="checkbox"/>
<b>F1</b> Body Mass Index (BMI) (vekt kg) / (høyde x høyde) 0 = BMI mindre enn 19 1 = BMI 19 til mindre enn 21 2 = BMI 21 til mindre enn 23 3 = BMI 23 eller større	<input type="checkbox"/>
OM DU IKKE KAN BEREGNE BMI, ERSTATTES SPM. F1 MED SPM. F2. SVAR IKKE PÅ SPM. F2 DERSOM SPM. F1 ALLEREDE ER BESVART.	
<b>F2</b> Leggans omkrets i cm (Calf Circumference, CC) 0 = CC mindre enn 31 cm 3 = CC 31 cm eller mer	<input type="checkbox"/>
<b>Screeningresultat</b> (maks. 14 poeng)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>12-14 poeng:</b> Normal ernæringsstatus <b>8-11 poeng:</b> Risiko for underernæring <b>0-7 poeng:</b> Underernært	

Ref. Vellas B, Villars H, Abellan G, et al. Overview of the MNA® - Its History and Challenges. J Nutr Health Aging 2006;10:456-465.  
 Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Gulgoz Y, Vellas B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). J. Geront 2001;56A: M366-377.  
 Gulgoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) /Review of the Literature - What does it tell us? J Nutr Health Aging 2006; 10:466-487.  
 © Société des Produits Nestlé, S.A., Vevey, Switzerland, Trademark Owners  
 © Nestlé, 1994, Revision 2009. N87200 12/99 10M  
 Se mer info på: [www.mna-elderly.com](http://www.mna-elderly.com)

5  
6

Gjengitt med tillatelse fra Nestlé. [http://www.mna-elderly.com/mna\\_forms.html](http://www.mna-elderly.com/mna_forms.html)

# 1 15.12SGA skjema

Subjective Global Assessment of Nutritional Status (SGA)

Side 1

## SGA for ERNÆRINGSSTATUS

Denne siden kan fylles ut av pasient eller pårørende

Navn:

Fylt ut dato:

### Matinntak

Sammenliknet med ditt normale, har matinntaket ditt siste måneden vært

- uendret
- mer enn vanlig
- mindre enn vanlig

Hvis mindre

- små mengder vanlig mat
- for det meste supper og drikker
- veldig lite eller ingen ting
- sondeernæring eller intravenøs ernæring

### Fysisk kapasitet

Den siste måneden vil jeg beskrive aktiviteten min som

- normal, ingen begrensninger
- ikke normal, men er oppe og har noen aktiviteter
- sitter for det meste i stol
- tilbringer det meste av tiden i senga
- fullt sengeliggende

### Symptomer

De siste ukene har jeg hatt følgende problem som har hindret meg fra å spise tilstrekkelig (flere enn ett kryss hvis aktuelt)

- |   |  |                                  |
|---|--|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ingen problem  | <input type="checkbox"/> sår i munnen            | <input type="checkbox"/> kvalme  |
| <input type="checkbox"/> liten appetitt | <input type="checkbox"/> munntørrhet             | <input type="checkbox"/> oppkast |
| <input type="checkbox"/> diaré          | <input type="checkbox"/> spiser alene            |                                  |
| <input type="checkbox"/> forstoppelse   | <input type="checkbox"/> maten smaker annerledes |                                  |
| <input type="checkbox"/> smerter        | <input type="checkbox"/> annet _____             |                                  |

### Vektendringer

Høyde:  cm      Vekt:  kg

Har du hatt ufrivillig vekttap?       ja    nei      Om ja, hvor mye  kg

Tidligere normalvekt:  kg      På hvor lang tid?  mnd

De siste 2 ukene har vekten min:

- vært stabil
- økt
- minsket
- vet ikke

13.november 2001

Seksjon lindrende behandling  
Kreftavdelingen  
Regionsykehuset i Trondheim

Klinisk ernæringsfysiolog  
Lene Thoresen

Denne siden fylles ut av lege, sykepleier eller klinisk ernæringsfysiolog

Diagnose \_\_\_\_\_

Metabolsk påvirkning \_\_\_\_\_ (0-3)

0 = ingen,  
1 = litt  
2 = en del  
3 = svært mye

(Med metabolsk påvirkning menes eventuelt feber, infeksjon, kjent økning i CRP)

Fysisk påvirkning

Deklive ødem \_\_\_\_\_ (0-3)

Tap av underhudsfett \_\_\_\_\_ (0-3)

Pleuravæske \_\_\_\_\_ (0-3)

Tap av muskelmasse \_\_\_\_\_ (0-3)

Ascites \_\_\_\_\_ (0-3)

(Deklive ødem; i føtter/ankler hos oppegående pasienter, over hofte/bak hos senneliggende pasienter. Ascitesvæske kan utgjøre mange kilo og derfor maskere eventuelt vekttap.)

(Tap av underhudsfett og muskelmasse inspiseres på muskelgrupper og hudområder der det faller naturlig å undersøke i løpet av konsultasjonen. Hender og ansikt kan inspiseres uten at pasienten behøver å kle av seg. 1-3 brukes ved grader av synlig tap. 3 innebærer at pasienten er betydelig avmagret. Vurderingen er subjektiv.)

## Vurdering av ernæringstilstanden (ring rundt)

### A - Velernært

Pasienten har ikke hatt vekttap, har ingen ernæringsrelaterte symptomer, normal kroppsbygning, ingen tegn til underernæring, velges også når pasienten har hatt noe vekttap, men er i positiv energibalanse og har god symptomkontroll

### B - Noe/mistenkt underernært

Velges når pasienten har hatt vekttap og ikke oppnådd stabilisering/økning i vekt, har sikkert redusert matinntak og ernæringsrelaterte symptomer, noe tap av fettvev og muskelmasse, men har normal KMI. KMI >20 for alder opp til 65 år, KMI > 24 for alder over 65 år

### C - Alvorlig underernært

Pasienten har hatt alvorlig vekttap. Synlig tap av fettvev og muskelmasse, kan ofte ha ødemer. KMI er vanligvis < 20, (<24 for alder over 65 år)

(Gjengitt med tillatelse fra forfatteren)

[http://www.ullevaal.no/modules/module\\_123/proxy.asp?D=2&C=601&I=11693&mids=a276a#](http://www.ullevaal.no/modules/module_123/proxy.asp?D=2&C=601&I=11693&mids=a276a#)

# 1 15.13 Ernæringsjournal

Pasientdata  
Navn .....  
Alder .....

## Ernæringsjournal

**1. Høyde**  
målt liggende  målt stående  .....m dato: .....

**2. Vekt og vektutvikling**

- Tidligere vekt: .....kg mnd/år: .....
- Vekt ved innleggelse: .....kg dato: .....
- Vekt ved registrering: .....kg dato: .....

• Vekttap/vektøkning .....kg ..... % over antall mndr/år.....  
(se nærmere veiledning på baksiden)

Vekt skal videre kontrolleres 1 g/uke i sykehus og 1g/mnd i sykehjem, og vektendringer skal bedømmes.  
Pasienter i sykehjem som har ernæringsproblemer /dårlig ernæringsstatus skal veies 1g/uke.

**3. Kroppsmasseindex KMI (=BMI) .....**  
(se veiledning for utregning på baksiden)

**4. Andre ernæringsrelaterte data** (kryss av og skriv anmerkninger)

• Nedsatt matlyst	ja <input type="checkbox"/>	nei <input type="checkbox"/>
• Tannproblemer	ja <input type="checkbox"/>	nei <input type="checkbox"/>
• Tygge/svelgeproblemer	ja <input type="checkbox"/>	nei <input type="checkbox"/>
• Munnsårhet/munntørhet	ja <input type="checkbox"/>	nei <input type="checkbox"/>
• Kvalme/oppkast	ja <input type="checkbox"/>	nei <input type="checkbox"/>
• Forstoppelse/diaré	ja <input type="checkbox"/>	nei <input type="checkbox"/>
• Ødemer	ja <input type="checkbox"/>	nei <input type="checkbox"/>
• Gripe/bevegelsesproblemer	ja <input type="checkbox"/>	nei <input type="checkbox"/>
• Trenger hjelp til å spise	ja <input type="checkbox"/>	nei <input type="checkbox"/>
• Synsproblemer	ja <input type="checkbox"/>	nei <input type="checkbox"/>

Anmerkninger (se baksiden)  
.....  
.....  
.....

**5. Vurdering** [se baksiden]:  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Ernæringsnett 2005

2

## Veiledning til utfylling av Ernæringsjournalen

**1. Høyde** måles inntil en vegg eller med målebånd i seng langs ryggraden. Vær oppmerksom på at aldringsprosessen medfører lengdereduksjon.

**2. Vekt** skal alltid registreres ved innleggelse.

Spør også om tidligere vekt og om mulig kartlegg evt vekttap siste 2 – 6 mnd før innleggelse. Vektregistrering skal foretas før frokost, fortrinnsvis uten tøy (kun undertøy/nattøy) og etter at blæren er tømt.

Pålitelige data forutsetter standardiserte betingelser og evt. avvik må anmerkes.

Vekttap i forhold til siste vektregistrering angis i %.

**Prosentberegning av vektendring:**

$$\frac{\text{Vektendring i kg (mellom siste og tidligere/siste veiing)} \times 100}{\text{Tidligere vekt (kg)}} = \% \text{ vekttap/ vektøkning}$$

**3. KMI (=BMI)** er et relativt mål for forholdet mellom høyde og vekt. Bruk kalkulator. Utregning av KMI:

$$\frac{\text{Vekt (kg)}}{\text{Høyde}^2 \text{ (angitt i meter)}} = \text{KMI}$$

$$\frac{60 \text{ kg}}{1,68 \text{ m} \times 1,68 \text{ m}} = \text{KMI ca 21}$$

**WHO's referanseverdier for KMI hos voksne (15 – 65 år)**

undervekt:	Under 18,5
normalvekt:	Mellom 18,5 – 24,9
overvekt:	Mellom 25,0 – 29,9
fedme:	Over 30

Når det gjelder personer over 65 år, har vi i Norge ingen andre referanseverdier. Studier viser imidlertid at KMI-verdien for eldre personer bør være høyere, og det er foreslått at normalverdien på KMI bør være 24 – 29, og at KMI under 22 som tegn på undervekt. (Mowe M. 2002, Beck A.M., Ovesen L, 1998)

**4. Andre ernæringsrelaterte data.** Under anmerkninger tilføyes tilleggsopplysninger som kan ha innvirkning på matinntak / ernæringsstilstand som for eksempel kognitiv svikt, feber, tretthet, slapphet eller tungpustethet under måltider, tydelige tegn på underernæring som magerhet, tynn/tørr hud, svimmelhet.

### 5. Vurdering

De registrerte opplysninger må vurderes og ende i en bedømmelse av ernæringsstatus:

- **God ernæringsstatus** forutsetter indikatorer som vanlig matinntak, normal KMI, manglende vekttap og ingen kliniske tegn på over- / underernæring.
- **Risiko for underernæring** kan være til stede ved en eller flere av følgende indikatorer: redusert matinntak, KMI under 18,5 hos voksne / under 22 hos eldre, vekttap på inntil 5% siste 2 måneder eller inntil 10% de siste 6 måneder, ett eller flere ernæringsrelaterte problemer, se pkt 4.
- **Alvorlig underernæring** forutsetter redusert matinntak, KMI under 18,5 hos voksne / under 22 hos eldre, vekttap over 5% de siste 2 måneder eller over 10% de siste 6 måneder og synlige kliniske tegn på underernæring.

1  
2  
3

## 15.14 Kostregistrering m/beregning av energi og protein (eksempler)

Matvare/drikke	Enhet	Mengde spist/drukket	Kcal	Sum kcal	Protein	Sum protein
Kneipp/grovbrød	½ skive *		90		3	
Loff	½ skive *		85		2	
Rundstykke	½ stk *		130		5	
Knekkebrød	1 stk *		120		3	
Frokostblanding	1 pors u/melk		132		5	
Corn flakes	1 pors u/melk		70		0	
Havregrøt	1 pors		170		8	
Risgrøt	1 pors		185		8	
Egg	1 stk		80		7	
Yoghurt(Duo kar.)	1 beger		230		5	
Yoghurt (frukt)	1 beger		160		6	
Is	1 beger		290		5	
Eple	1 stk		45		0	
Banan	1 stk		100		1	
Appelsin	1 stk		40		1	
Middag	1 pors		350		19	
Dessert	1 pors		150		4	
Suppe (salt)	1 pors		80		3	
Havresuppe (melk)	1 kopp (100ml)		75		4	
Havresuppe(vann)	1 kopp (100ml)		9		0	
Kake	1 stk		220		4	
Tørr kjeks	1 stk		40		1	
H-melk, kefir	1 glass		100		5	
Lettmelk, Biola	1 glass		70		5	
Sk. melk (søt/sur)	1 glass		50		5	
Appelsinjuice	1 glass		70		1	
Saft, brus	1 glass		60		0	
Sukkerbit	1 stk		8		0	
Sjokolade	1 stk (60 g)		340		5	
Vanlig næringsdrikk	1 boks		300		12	
Proteinrik næringsdrikk	1 boks		300		20	
Afi-Nutrinpulver	1 stor ss		50		5	
Saftbasert næringsdrikk	1 boks		300		8	
Til sammen						

4 \* Inkludert smør/margarin og pålegg. Beregnet energibehov: Tommelfingerregel: Aktuell vekt x 30 kcal:  
5 Beregnet proteinbehov, tommelfingerregel: Aktuell vekt x 1 gram protein

## 6 15.15 Ernæringsplan – forslag (sykehus)

Screening uaktuell, pasienten er

Terminal

Hvis terminal eller utskrevet, angi dette og avslutt

Aktuell vekt (kg)

Høyde (cm)

BMI

BMI beregnes

automatisk

Påvirker vekten:

Ødem

Velg

### Innledende screening:

Er BMI < 20,5

Har pasienten tapt vekt i løpet av de siste ukene?

Ja

Velg ja/nei

Har pasienten hatt redusert næringsinntak de siste ukene

Nei

Velg

Er pasienten alvorlig syk

ja/nei

Ja

Velg

ja/nei

### Vekttap tilknyttetsykehusoppholdet:

Vekt (kg) for 3 mnd siden

Hvis tidligere vekt kan skaffes, angi den her

### Hovedscreening:

Vekttap i %

Beregnes automatisk

Matinntak i % av behov

Ikke valgt

Score for ernæringstilstand

0

Beregnes automatisk

\* Utregning av ernæringscore

Score for sykd. alvorlighetsgrad

Ikke valgt

Gi score 0,1,2 eller

Er pasienten over 70 år

3

Angis automatisk

Total score for ernæringsmessig risiko

Beregnes automatisk

\* Grunnlag for total score

### Ernæringsbehandling:

Har pasienten fått ernæringsbehandling under oppholdet

Ja, pasienten har fått parental ernæring

Velg blant flere alternativ

Involveres klinisk ernæringsfysiolog i ernæringsbehandlingen

Ikke valgt

Velg:

Ja/nei

Lagre opplysningene

1 15.16 Ernæringsprosedyre (kommer ny som gjelder hele pleie/omsorgtjenesten) Gudrun Ustad

2 15.17Hjemmetjeneste: Matkortet

# MATKORTET

- Hvor mange måltider pleier du å spise til daglig?  
3 eller flere  OK  OBS  
2 eller færre  OK  OBS  
Dersom bare 2 måltider, hvilke er det?  
.....  
.....
- Hvor mange brødkiver eller knekkebrød pleier du å spise til daglig?  
3 eller flere  OK  OBS  
2 eller færre  OK  OBS  
Hvor ofte spiser du grøt eller kornblanding?  
Minst annenhver dag  OK  OBS  
Sjeldnere  OK  OBS
- Hvor mange ganger i uken pleier du å spise poteter?  
4 eller flere  OK  OBS  
3 eller færre  OK  OBS  
Hvor ofte spiser du ris eller spaghetti i stedet for poteter?  
2 ganger pr. uke  OK  OBS  
Sjeldnere  OK  OBS
- Hvor mange glass melk drikker du vanligvis i løpet av dagen?  
1 glass eller mer  OK  OBS  
Mindre enn 1 glass  OK  OBS  
Hvor ofte spiser du ost?  
3 eller flere ganger pr. uke  OK  OBS  
Sjeldnere  OK  OBS
- Hvor ofte spiser du appelsin eller drikker du et glass juice?  
Minst 3 ganger pr. uke  OK  OBS  
Sjeldnere  OK  OBS
- Hvor ofte spiser du grønnsaker?  
Minst 4 ganger pr. uke  OK  OBS  
Sjeldnere  OK  OBS
- Hvor ofte spiser du brødkiver med fiskepållegg (f.eks. makrell i tomat, sardiner eller sursild)?  
Minst 4 skiver med fiskepållegg pr. mnd.  OK  OBS  
Sjeldnere  OK  OBS  
Hvor ofte spiser du fet fisk som sild, makrell, orret eller lignende til middag?  
Omtrent hver 2. uke  OK  OBS  
Sjeldnere  OK  OBS
- Bruker du vitamintilskudd daglig?  Ja  Nei

3

### Tilleggsinformasjon for å vurdere ernærings situasjonen

- Klientens kjønn:  mann  kvinne
- Alder: ..... år
- Klienten bor:  alene  sammen med ektefelle  sammen med andre
- Hvor lenge har du kjent klienten? ..  
antall uker.....  mer enn 1 år
- Er det noen typer mat klienten ikke tåler? .....
- Hvilke oppgaver får klienten hjelp til?  
 bare husarbeid  husarbeid og personlig stell  
 bare personlig stell  bare sykepleie
- Får klienten hjelp til å:  
 gjøre innkjøp  lage middag  lage til brodmåltid  
 spise  matombringning
- Hvor ofte har klienten hjemmehjelp?  
 daglig  flere g./uke  1 g./uke  
 sjeldnere  har ikke hjemmehjelp  
Hvor ofte har klienten hjemmesykepleie?  
 daglig  flere g./uke  1 g./uke  
 sjeldnere  har ikke hjemmesykepleie
- Hvordan er klientens appetitt for tiden?  
 god  dårlig, har blitt verre  god, har blitt bedre  
 stabilt dårlig  det varierer  vet ikke
- Hvor mange ganger i uken er klienten ute?  
 daglig  1 eller flere ganger  sjeldnere enn 1 gang  
 aldri
- Hvordan er klientens forlighet?  
 god  dårlig, men kan gå innendørs  
 dårlig  senngliggende  annet
- Er det matvarer klienten ikke kan tygge?  
 nei  ja  
Hvis ja:  kjøtt  grønnsaker og frukt  brød  annet
- Har klienten gått ned i vekt eller opp i vekt det siste halvåret?  
 opp  ned  vekten er stabil  vet ikke  
Klienten er:  
 i godt hold  tynn  svært tynn  overvektig  
Omtrent hvor mye veier klienten? .....kg

Bruk disse opplysningene sammen med opplysningene fra første side til å vurdere ernærings situasjonen. Hvor ligger eventuelt problemene? Hva bør eventuelt endres i kostholdet? Hva er bra? Hva kan gjøres?

Vurdering:

Kari Torv Eksholten og Marit Nøst, Statens ernæringsråd, 1993

4

5

6

7

8

9

10

11

12

Gjengitt med godkjennelse fra forfatterne. [http://www.helse-og-velferdsetaten.oslo.kommune.no/getfile.php/Helse - %20og%20velferdsetaten/Internett/Dokumenter/dokument/samfunnshelse/matkort.pdf](http://www.helse-og-velferdsetaten.oslo.kommune.no/getfile.php/Helse-%20og%20velferdsetaten/Internett/Dokumenter/dokument/samfunnshelse/matkort.pdf)

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8

[0. Innholds side brødtekst]18  
[0. Innholds side brødtekst]19

9 **15.17.1** [Overskrift 3 Overskrift 3]

10 **15.17.1.1** [Overskrift 4 Overskrift 4 Overskrift 4 Overskrift 4]  
11 [0. Innholds side brødtekst]

12  
13 [0. Liste punkter]  
14 [0. Liste punkter]

15  
16 [0. Innholds side brødtekst]

17  
18 [Figur 1.1 Høyreklikk + Bildetekst for å sette inn bildeoverskrift. Hold SHIFT inne og bruk  
19 markøren i et hjørne av bildet for å resize til størrelse innenfor malens bredde.]



**Helsedirektoratet**

20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30

Kolonne 1	Kolonne 2	Kolonne 3	Kolonne 4	Kolonne 5
Tekst	Tekst	Tekst	Tekst	Tekst

31  
32 [Bruk følgende fremgangsmåte for å formattere en tabell som den over. Formatteringen støtter  
33 enkle tabeller. Dersom man ønsker å generere mer spesielle tabeller, med sammenslåtte celler -  
34 er et tips å begynne med en tre (eller flere) raders tabell]

35 [Sett inn tabell på vanlig måte med Tabell - Sett inn Tabell...]

36 [Marker hele tabellen (når markøren er over tabellen vises en liten firkant oppe til høyre -  
37 klikk på firkanten for å velge tabellen)]

38 [Trykk knappen Formatter valgt tabell]

39 [Marker de delene av tabellen som skal utheves, f.eks. overskriftsraden og velg [F] - fet skrift]

40 [Skriv inn innhold i tabellen]

41  
42

[0. Innholds side brødtekst]

<sup>18</sup> Fotnote 1. Gå på Inset reference – Footnote for å sette inn fotnote.

<sup>19</sup> Fotnote 2



Helsedirektoratet

Pb. 7000 St Olavs plass, 0130 Oslo

Tlf.: 810 20 050

Faks: 24 16 30 01

[www.helsedirektoratet.no](http://www.helsedirektoratet.no)



Utkrasi

## 16 Referanser

1. Nasjonale faglige retningslinjer for forebygging og behandling av underernæring. Oslo: Helsedirektoratet; 2009. IS-1580.
2. Nasjonalt råd for ernæring. Kostråd for å fremme folkehelsen og forebygge kroniske sykdommer metodologi og vitenskapelig kunnskapsgrunnlag. Oslo: Helsedirektoratet; 2011. IS-1881.
3. Näringsproblem i vård og omsorg: prevention och behandling. Stockholm: Socialstyrelsen; 2000. Sos-rapport 2000:11.
4. Beauchamp TL, Childress JF. Principles of Biomedical Ethics. 3 utg. New York and London: Oxford University Press; 1989.
5. Drevon CA, Blomhoff R, Bjørneboe GE. Mat og medisin: nordisk lærebok i generell og klinisk ernæring. 5 utg. Oslo: Høyskoleforlaget; 2007.
6. Pedersen JI, Hjartåker A, Anderssen SA. Grunnleggende ernæringslære. Oslo: Gyldendal; 2009.
7. Helsedirektoratet. Mat for spedbarn. Oslo: Helsedirektoratet; 2011. (16 opplag 2011). IS-1047.
8. Rasmussen KM, Yaktine AL, red. Weight gain during pregnancy: reexamining the guidelines. Washington DC: The National Academies Press; 2009.
9. Nordic Nutrition Recommendations. Copenhagen: Nordic Council of ministers; 2004. Nord 2004:13.
10. Dahl L, Johansson L, Julshamn K, Meltzer HM. The iodine content of Norwegian foods and diets. Public Health Nutr 2004;7(4):569-76.
11. Retningslinjer for svangerskapsomsorgen. Oslo: Helsedirektoratet; 2007. IS-1179.
12. Aggett PJ, Agostoni C, Axelsson I, De CM, Goulet O, Hernell O, et al. Feeding preterm infants after hospital discharge: a commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2006;42(5):596-603.
13. Agostoni C, Decsi T, Fewtrell M, Goulet O, Kolacek S, Koletzko B, et al. Complementary feeding: a commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2008;46(1):99-110.
14. Hay G, Sandstad B, Whitelaw A, Borch-Iohnsen B. Iron status in a group of Norwegian children aged 6-24 months. Acta Paediatr 2004;93(5):592-8.
15. Helsedirektoratet. Mat for spedbarn. Oslo: Helsedirektoratet; 2011. (16 opplag 2011). IS-1047.
16. Henriksen C, Eggesbo M, Halvorsen R, Botten G. Nutrient intake among two-year-old children on cows' milk-restricted diets. Acta Paediatr 2000;89(3):272-8.
17. Norske anbefalinger for ernæring og fysisk aktivitet. Oslo: Helsedirektoratet; 2005. IS-1219.
18. Henriksen C, Kvammen JA, Thomassen RA. Bare barnemat: riktig kosthold for gravide, ammende, barn og ungdom. Oslo: Stenersens Forlag; 2006.
19. Ungkost 2000: landsomfattende kostholdsundersøkelse blant elever i 4. og 8. klasse i Norge. Oslo: Sosial og helsedirektoratet; 2000. IS-1019.
20. Sortland K. Ernæring: mer enn mat og drikke. 3 utg. Oslo: Fagbokforlaget; 2008.

21. Plonk WM, Jr., Arnold RM. Terminal care: the last weeks of life. *J Palliat Med* 2005;8(5):1042-54.
22. Nordøy T, Thoresen L, Kvikstad A, Svensen R. Ernæring og væskebehandling til pasienter med ikke-kurabel kreftsykdom. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2006;126(5):624-7.
23. Arends J, Bodoky G, Bozzetti F, Fearon K, Muscaritoli M, Selga G, et al. ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Non-surgical oncology. *Clin Nutr* 2006;25(2):245-59.
24. Beslutningsprosesser for begrensning av livsforlengende behandling hos alvorlige syke og døende. Oslo: Helsedirektoratet; 2009. IS-1691.
25. Nasjonalt handlingsprogram med retningslinjer for palliasjon i kreftomsorgen. Oslo: Helsedirektoratet; 2007. IS-1529.
26. Neegaard G, Jacobsen KA, Reinvang R, Kvalvaag RW. Når Gud bestemmer menyen - regler om mat og drikke i verdensreligionene. Oslo: Yrkeslitteratur; 2004.
27. Trolle E, Uggerly S. Maden hos indvandrere og flygtninge i Danmark. Søborg: Fødevederdirektoratet; 2002. Fødevarerapport 2002:07.
28. Anbefalinger for den danske institutionskost. Søborg: Fødevarestyrelsen; 2009.
29. Aakervik G. Dhal eller lapskaus? Matkulturerer fra mange land i Norge. Oslo: Pensumtjeneste; 2010.
30. Engebrigtsen A, Farstad GR. Somaliere i eksil i Norge. En kartlegging av erfaringer fra fem kommuner og åtte bydeler i Oslo. Oslo: Norsk institutt for forskning om oppvekst, velferd og aldring; 2004. NOVA Skriftserie 1/2004.
31. Veileder for helsetjenester til flykninger, asylsøkere og gjenforente. Oslo: Helsedirektoratet; 2010. IS-1022.
32. Garåsen H. The Trondheim model : improving the professional communication between the various levels of health care services and implementation of intermediate care at a community hospital could provide better care for older patients : short and long term effects. (Avhandling (dr.med.)). Trondheim: Norwegian University of Science and Technology, Faculty of Medicine, Department of Public Health and General Practice; 2008. Doktoravhandling ved NTNU 3432008:68.
33. Misvær N, Oftedal G, red. Håndbok for helsestasjoner 0-5 år. 2 utg. Oslo: Kommuneforlaget; 2006.
34. Nasjonale faglige retningslinjer for veiing og måling i helsestasjons- og skolehelsetjenesten. Oslo: Helsedirektoratet; 2011. IS-1736.
35. Ernæring for hjemmetjenesten [nettdokument]. Oslo: Oslo Kommune, Helse- og velferdsetaten [oppdatert 2 Mar 2011; lest 21 Jul 2011]. Tilgjengelig fra: [http://www.helse-og-velferdsetaten.oslo.kommune.no/helse/ernaring\\_og\\_kosthold/ernaring\\_for\\_pleie\\_og\\_omsorgstjenestene/ernaring\\_for\\_hjemmetjenestene/](http://www.helse-og-velferdsetaten.oslo.kommune.no/helse/ernaring_og_kosthold/ernaring_for_pleie_og_omsorgstjenestene/ernaring_for_hjemmetjenestene/)
36. Engelheart S, Lammes E, Akner G. Elderly peoples' meals. A comparative study between elderly living in a nursing home and frail, self-managing elderly. *J Nutr Health Aging* 2006;10(2):96-102.
37. Aagaard H. "Ærlig talt" : mat og måltider i sykehjem : en undersøkelse blant beboere i somatiske sykehjem i Østfold. Halden: Høgskolen i Østfold; 2010. Oppdragsrapport 2010:1.
38. Reimer HD, Keller HH. Mealtimes in nursing homes: striving for person-centered care. *J Nutr Elder* 2009;28(4):327-47.
39. Handlingsplan for habilitering av barn og unge. Oslo: Helsedirektoratet; 2009. IS-1692.
40. Habiliteringstjenesten for voksne: i spesialisthelsetjenesten. Oslo: Helsedirektoratet; 2009. IS-1739.
41. Forebygging, utredning og behandling av overvekt og fedme hos voksne. Oslo: Helsedirektoratet; 2010. IS -1735.

42. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: World Health Organization; 1997. WHO Technical Report Series No 894.
43. Beck AM, Ovesen L, Schroll M. A six months' prospective follow-up of 65+-y-old patients from general practice classified according to nutritional risk by the Mini Nutritional Assessment. *Eur J Clin Nutr* 2001;55(11):1028-33.
44. Flicker L, McCaul KA, Hankey GJ, Jamrozik K, Brown WJ, Byles JE, et al. Body mass index and survival in men and women aged 70 to 75. *J Am Geriatr Soc* 2010;58(2):234-41.
45. Mowe M, Diep L, Bohmer T. Greater seven-year survival in very aged patients with body mass index between 24 and 26 kg/m<sup>2</sup>. *J Am Geriatr Soc* 2008;56(2):359-60.
46. Nasjonale faglige retningslinjer for forbygging, utredning og behandling av overvekt og fedme hos barn og unge. Oslo: Helsedirektoratet; 2010. IS-1734.
47. Statens ernæringsråds retningslinjer for kostholdet i helseinstitusjoner. 2. rev. utg. Oslo: Universitetsforlaget; 1995.
48. Mahan LK, Escott-Stump S, red. Krause's food, nutrition, & diet therapy. 11 utg. Philadelphia: Saunders; 2004.
49. Black AE, Coward WA, Cole TJ, Prentice AM. Human energy expenditure in affluent societies: an analysis of 574 doubly-labelled water measurements. *Eur J Clin Nutr* 1996;50(2):72-92.
50. Ivarsson BH. Motiverende Intervju. Stockholm: Gothia Forlag; 2010.
51. Shaw V, Lawson M, red. Clinical paediatric dietetics. 3 utg. Oxford: Blackwell; 2007.
52. Screening Tool for the Assessment of Malnutrition in Paediatrics [nettdokument]. Manchester: Central Manchester and Manchester Children's University Hospitals NHS Trust [oppdatert 2010; lest 21 Jul 2011]. Tilgjengelig fra: <http://www.stampscreeningtool.org>
53. Hulst JM, Zwart H, Hop WC, Joosten KF. Dutch national survey to test the STRONGkids nutritional risk screening tool in hospitalized children. *Clin Nutr* 2010;29(1):106-11.
54. Kvammen JA, Berg-Jensen H, Moen IE, Grønnerud TL, Hagen N, Gimse GM, et al. Håndbok i klinisk ernæring. Oslo: Ullevål universitetssykehus; 2007.
55. Thomassen RA, Kvammen JA, Bentsen B, Moltu S. Håndbok i parenteral ernæring til barn. Oslo: Oslo universitetssykehus, Ullevål; 2010.
56. Stratton RJ, Elia M, Green CJ, red. Disease related malnutrition: An evidence base approach to treatment. Wallingford: CABI publishing; 2003.
57. Milne AC, Potter J, Avenell A. Protein and energy supplementation in elderly people at risk from malnutrition. *Cochrane Database Syst Rev* 2005;(2):CD003288.
58. Volkert D, Berner YN, Berry E, Cederholm T, Coti BP, Milne A, et al. ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Geriatrics. *Clin Nutr* 2006;25(2):330-60.
59. Braegger C, Decsi T, Dias JA, Hartman C, Kolacek S, Koletzko B, et al. Practical approach to paediatric enteral nutrition: a comment by the ESPGHAN committee on nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2010;51(1):110-22.
60. Plauth M, Cabre E, Campillo B, Kondrup J, Marchesini G, Schutz T, et al. ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: hepatology. *Clin Nutr* 2009;28(4):436-44.
61. Stanga Z, Brunner A, Leuenberger M, Grimble RF, Shenkin A, Allison SP, et al. Nutrition in clinical practice-the refeeding syndrome: illustrative cases and guidelines for prevention and treatment. *Eur J Clin Nutr* 2008;62(6):687-94.
62. Briony T, Bishop J. Manual of Dietetic Practice. 4 utg. Oxford: Blackwell Science; 2007.

63. Essilfie I, Hoff DA, Hatlebakk JG. Behandling av gastroøsofageal reflukssykdom. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2007;127(23):3082-4.
64. Heizer WD, Southern S, McGovern S. The role of diet in symptoms of irritable bowel syndrome in adults: a narrative review. *J Am Diet Assoc* 2009;109(7):1204-14.
65. Hofmann AF. Chronic diarrhea caused by idiopathic bile acid malabsorption: an explanation at last. *Expert Rev Gastroenterol Hepatol* 2009;3(5):461-4.
66. Westergaard H. Bile Acid malabsorption. *Curr Treat Options Gastroenterol* 2007;10(1):28-33.
67. Andreyev J. Gastrointestinal symptoms after pelvic radiotherapy: a new understanding to improve management of symptomatic patients. *Lancet Oncol* 2007;8(11):1007-17.
68. Berg L. Tillitens triangler: om forbrukertillit og matsikkerhet. Oslo: Statens institutt for forbruksforskning; 2005. Fagrapport nr 1-2005.
69. Craig WJ, Mangels AR. Position of the American Dietetic Association: vegetarian diets. *J Am Diet Assoc* 2009;109(7):1266-82.
70. Roed C, Skovby F, Lund AM. Svær vitamin B12-mangel hos spædbørn brysternæret af veganere. *Ugeskr Læger* 2009;171(43):3099-101.
71. Diabetes: forebygging, diagnostikk og behandling. Oslo: Helsedirektoratet; 2009. IS-1674.
72. Knowler WC, Barrett-Connor E, Fowler SE, Hamman RF, Lachin JM, Walker EA, et al. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *N Engl J Med* 2002;346(6):393-403.
73. Tuomilehto J, Lindstrom J, Eriksson JG, Valle TT, Hamalainen H, Ilanne-Parikka P, et al. Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. *N Engl J Med* 2001;344(18):1343-50.
74. Nasjonale retningslinjer for individuell primærforebygging av hjerte- og karsykdommer. Oslo: Helsedirektoratet; 2009. IS-1550.
75. Aas AM, Bergstad I, Thorsby PM, Johannesen O, Solberg M, Birkeland KI. An intensified lifestyle intervention programme may be superior to insulin treatment in poorly controlled Type 2 diabetic patients on oral hypoglycaemic agents: results of a feasibility study. *Diabet Med* 2005;22(3):316-22.
76. Barclay AW, Brand-Miller JC, Mitchell P. Macronutrient intake, glycaemic index and glycaemic load of older Australian subjects with and without diabetes: baseline data from the Blue Mountains Eye study. *Br J Nutr* 2006;96(1):117-23.
77. Overby NC, Flaaten V, Veierod MB, Bergstad I, Margeirsdottir HD, Dahl-Jorgensen K, et al. Children and adolescents with type 1 diabetes eat a more atherosclerosis-prone diet than healthy control subjects. *Diabetologia* 2007;50(2):307-16.
78. Krauss RM, Eckel RH, Howard B, Appel LJ, Daniels SR, Deckelbaum RJ, et al. AHA Dietary Guidelines: revision 2000: A statement for healthcare professionals from the Nutrition Committee of the American Heart Association. *Circulation* 2000;102(18):2284-99.
79. Chen ST, Maruthur NM, Appel LJ. The effect of dietary patterns on estimated coronary heart disease risk: results from the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) trial. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes* 2010;3(5):484-9.
80. Gidding SS, Dennison BA, Birch LL, Daniels SR, Gillman MW, Lichtenstein AH, et al. Dietary recommendations for children and adolescents: a guide for practitioners: consensus statement from the American Heart Association. *Circulation* 2005;112(13):2061-75.
81. Caroli M, Burniat W. Dietary management. I: Burniat W, Cole TJ, Lissau I, Poskitt EME, red. *Child and adolescent obesity: causes and consequences, prevention and management*. Cambridge: Cambridge University Press; 2002. s. 282-306.

82. Fitch A, Bock J. Effective dietary therapies for pediatric obesity treatment. *Rev Endocr Metab Disord* 2009;10(3):231-6.
83. Ukleja A, Stone RL. Medical and gastroenterologic management of the post-bariatric surgery patient. *J Clin Gastroenterol* 2004;38(4):312-21.
84. Maggard MA, Shugarman LR, Suttorp M, Maglione M, Sugerman HJ, Livingston EH, et al. Meta-analysis: surgical treatment of obesity. *Ann Intern Med* 2005;142(7):547-59.
85. Elliot K. Nutritional considerations after bariatric surgery. *Crit Care Nurs Q* 2003;26(2):133-8.
86. Alvarez-Leite JI. Nutrient deficiencies secondary to bariatric surgery. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2004;7(5):569-75.
87. Weimann A, Kuse ER, Bechstein WO, Neuberger JM, Plauth M, Pichlmayr R. Perioperative parenteral and enteral nutrition for patients undergoing orthotopic liver transplantation. Results of a questionnaire from 16 European transplant units. *Transpl Int* 1998;11 Suppl 1:S289-S291.
88. Weimann A, Braga M, Harsanyi L, Laviano A, Ljungqvist O, Soeters P, et al. ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Surgery including organ transplantation. *Clin Nutr* 2006;25(2):224-44.
89. Soreide E, Eriksson LI, Hirlekar G, Eriksson H, Henneberg SW, Sandin R, et al. Pre-operative fasting guidelines: an update. *Acta Anaesthesiol Scand* 2005;49(8):1041-7.
90. Burch J. Nutrition for people with stomas 1: overview of issues. *Nurs Times* 2008;104(48):24-5.
91. Burch J. Nutrition for people with stomas. 2: An overview of dietary advice. *Nurs Times* 2008;104(49):26-7.
92. Fulham J. Providing dietary advice for the individual with a stoma. *Br J Nurs* 2008;17(2):S22-S27.
93. Lee JF, Leow CK, Lai PB, Lau WY. Food bolus intestinal obstruction in a Chinese population. *Aust N Z J Surg* 1997;67(12):866-8.
94. Teicher EJ, Cesanek PB, Dangleben D. Small-bowel obstruction caused by phytobezoar. *Am Surg* 2008;74(2):136-7.
95. Williams J. Flatus, odour and the ostomist: coping strategies and interventions. *Br J Nurs* 2008;17(2):S10, S12-S10, S14.
96. Lundin KE, Farstad IN, Sollid LM. Cøliaki--nye kliniske erkjennelser og diagnostiske hjelpemidler. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2003;123(22):3226-9.
97. Green PH, Cellier C. Celiac disease. *N Engl J Med* 2007;357(17):1731-43.
98. Gjersvik PJ, Rønnevig JR. Dermatitis herpetiformis. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2003;123(22):3234-6.
99. Niewinski MM. Advances in celiac disease and gluten-free diet. *J Am Diet Assoc* 2008;108(4):661-72.
100. Leeds JS, Hopper AD, Sanders DS. Coeliac disease. *Br Med Bull* 2008;88(1):157-70.
101. Storsrud S, Hulthen LR, Lenner RA. Beneficial effects of oats in the gluten-free diet of adults with special reference to nutrient status, symptoms and subjective experiences. *Br J Nutr* 2003;90(1):101-7.
102. Storsrud S, Olsson M, Arvidsson LR, Nilsson LA, Nilsson O, Kilander A. Adult coeliac patients do tolerate large amounts of oats. *Eur J Clin Nutr* 2003;57(1):163-9.
103. Løvik A, Lundin KE. Kostbehandling av cøliaki og dermatitis herpetiformis. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2003;123(22):3237-40.
104. Jadresin O, Misak Z, Sanja K, Sonicki Z, Zizic V. Compliance with gluten-free diet in children with coeliac disease. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2008;47(3):344-8.

105. Olsson C, Hornell A, Ivarsson A, Sydner YM. The everyday life of adolescent coeliacs: issues of importance for compliance with the gluten-free diet. *J Hum Nutr Diet* 2008;21(4):359-67.
106. Lochs H, Dejong C, Hammarqvist F, Hebuterne X, Leon-Sanz M, Schutz T, et al. ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Gastroenterology. *Clin Nutr* 2006;25(2):260-74.
107. Van GA, Cabre E, Hebuterne X, Jeppesen P, Krznaric Z, Messing B, et al. ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: gastroenterology. *Clin Nutr* 2009;28(4):415-27.
108. Simren M, Abrahamsson H, Bosaeus I, Brummer RJ, Dolk A, Lindberg G, et al. Nutritional aspects in patients with functional gastrointestinal disorders and motor dysfunction in the gut. Working team report of the Swedish Motility Group (SMoG). *Dig Liver Dis* 2007;39(5):495-504.
109. Bruijnzeel-Koomen C, Ortolani C, Aas K, Bindslev-Jensen C, Bjorksten B, Moneret-Vautrin D, et al. Adverse reactions to food. European Academy of Allergology and Clinical Immunology Subcommittee. *Allergy* 1995;50(8):623-35.
110. Engedal K, Haugen P. Lærebok i demens: fakta og utfordringer. Tønsberg: Aldring og helse; 2009.
111. Sellevold GS, Skulberg VB. Nok mat, rett mat og trivelige måltider for eldre. Bergen: Nasjonalt formidlingssenter i geriatri; 2005. Rapport nr 1/05.
112. Escott-Stump S. Nutrition and diagnosis-related care. 6 utg. Philadelphia: Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins; 2008.
113. National Dysphagia Diet Task Force. National dysphagia diet : standardization for optimal care. Chicago: American Dietetic Association; 2002.
114. Cichero JAY, Murdoch BE, red. Dysphagia : foundation, theory and practice. Chichester: Wiley; 2006.
115. Willumsen T, Wenaasen M, Armingohar Z, Ferreira J. Sykepleie og oral helse: guide til godt munnstell hos pasienter med funksjonssvikt. Oslo: Gyldendal; 2008.
116. Rothenberg E, Johansson I. Äldres matvanor i ett socialt, medicinskt och odontologiskt perspektiv. *Den Norske Tannlegeforenings Tiende* 2001;111(3):118-25.
117. Cano N, Fiaccadori E, Tesinsky P, Toigo G, Druml W, Kuhlmann M, et al. ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Adult renal failure. *Clin Nutr* 2006;25(2):295-310.
118. Plauth M, Schuetz T. Hepatology - Guidelines on Parenteral Nutrition, Chapter 16. *Ger Med Sci* 2009;7:Doc12.
119. Meier R, Ockenga J, Pertkiewicz M, Pap A, Milinic N, Macfie J, et al. ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Pancreas. *Clin Nutr* 2006;25(2):275-84.
120. Gianotti L, Meier R, Lobo DN, Bassi C, Dejong CH, Ockenga J, et al. ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: pancreas. *Clin Nutr* 2009;28(4):428-35.
121. Singer P, Berger MM, Van den Berghe G, Biolo G, Calder P, Forbes A, et al. ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: intensive care. *Clin Nutr* 2009;28(4):387-400.
122. Baldwin C, Weekes CE. Dietary advice for illness-related malnutrition in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2008;(1):CD002008.
123. Evans WJ, Morley JE, Argiles J, Bales C, Baracos V, Guttridge D, et al. Cachexia: a new definition. *Clin Nutr* 2008;27(6):793-9.
124. Muscaritoli M, Anker SD, Argiles J, Aversa Z, Bauer JM, Biolo G, et al. Consensus definition of sarcopenia, cachexia and pre-cachexia: joint document elaborated by Special Interest Groups (SIG) "cachexia-anorexia in chronic wasting diseases" and "nutrition in geriatrics". *Clin Nutr* 2010;29(2):154-9.
125. Jensen GL, Mirtallo J, Compher C, Dhaliwal R, Forbes A, Grijalba RF, et al. Adult starvation and disease-related malnutrition: a proposal for etiology-based diagnosis in the clinical practice setting from

the International Consensus Guideline Committee. *Clin Nutr* 2010;29(2):151-3.

126. Hagen KB, Byfuglien MG, Falzon L, Olsen SU, Smedslund G. Dietary interventions for rheumatoid arthritis. *Cochrane Database Syst Rev* 2009;(1):CD006400.
127. Galarraga B, Ho M, Youssef HM, Hill A, McMahon H, Hall C, et al. Cod liver oil (n-3 fatty acids) as a non-steroidal anti-inflammatory drug sparing agent in rheumatoid arthritis. *Rheumatology (Oxford)* 2008;47(5):665-9.
128. Goldberg RJ, Katz J. A meta-analysis of the analgesic effects of omega-3 polyunsaturated fatty acid supplementation for inflammatory joint pain. *Pain* 2007;129(1-2):210-23.
129. Choi HK, Atkinson K, Karlson EW, Willett W, Curhan G. Alcohol intake and risk of incident gout in men: a prospective study. *Lancet* 2004;363(9417):1277-81.
130. Choi HK, Atkinson K, Karlson EW, Willett W, Curhan G. Purine-rich foods, dairy and protein intake, and the risk of gout in men. *N Engl J Med* 2004;350(11):1093-103.
131. Johannessen A, Omenaas ER, Bakke PS, Gulsvik A. Implications of reversibility testing on prevalence and risk factors for chronic obstructive pulmonary disease: a community study. *Thorax* 2005;60(10):842-7.
132. Prescott E, Almdal T, Mikkelsen KL, Tofteng CL, Vestbo J, Lange P. Prognostic value of weight change in chronic obstructive pulmonary disease: results from the Copenhagen City Heart Study. *Eur Respir J* 2002;20(3):539-44.
133. Weekes CE, Emery PW, Elia M. Dietary counselling and food fortification in stable COPD: a randomised trial. *Thorax* 2009;64(4):326-31.
134. Schols AM, Slangen J, Volovics L, Wouters EF. Weight loss is a reversible factor in the prognosis of chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med* 1998;157(6 Pt 1):1791-7.
135. Rabe KF, Hurd S, Anzueto A, Barnes PJ, Buist SA, Calverley P, et al. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease: GOLD executive summary. *Am J Respir Crit Care Med* 2007;176(6):532-55.
136. Anker SD, John M, Pedersen PU, Raguso C, Cicoira M, Dardai E, et al. ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Cardiology and pulmonology. *Clin Nutr* 2006;25(2):311-8.
137. Pinnock CB, Arney WK. The milk-mucus belief: sensory analysis comparing cow's milk and a soy placebo. *Appetite* 1993;20(1):61-70.
138. Wuthrich B, Schmid A, Walther B, Sieber R. Milk consumption does not lead to mucus production or occurrence of asthma. *J Am Coll Nutr* 2005;24(6 Suppl):547S-55S.
139. Midgaard C, Storrøsten O-T. Cystisk fibrose: diagnostikk og generell informasjon [nettdokument]. [oppdatert 25 Feb 2011; lest 22 Jul 2011]. Tilgjengelig fra: <http://www.oslo-universitetssykehus.no/fagfolk/temasider/Sider/cystisk-fibrose-diagnostikk-og-generell-informasjon.aspx>
140. Sinaasappel M, Stern M, Littlewood J, Wolfe S, Steinkamp G, Heijerman HG, et al. Nutrition in patients with cystic fibrosis: a European Consensus. *J Cyst Fibros* 2002;1(2):51-75.
141. Ramsey BW, Farrell PM, Pencharz P. Nutritional assessment and management in cystic fibrosis: a consensus report. The Consensus Committee. *Am J Clin Nutr* 1992;55(1):108-16.
142. Foltynie T, Lewis S, Barker R. Parkinson's disease: your questions answered. Edinburgh: Churchill Livingstone; 2003.
143. Pare S, Barr SI, Ross SE. Effect of daytime protein restriction on nutrient intakes of free-living Parkinson's disease patients. *Am J Clin Nutr* 1992;55(3):701-7.
144. Vilming ST. Diettbehandling ved Parkinsons sykdom. *Tidsskr Nor Lægeforen* 1995;115(10):1244-7.

145. Håglin L, Selander B. Kost vid Parkinsons sjukdom. Tidsskr Nor Lægeforen 2000;120(5):576-8.
146. Calne SM, Kumar A. Young onset Parkinson's disease. Practical management of medical issues. Parkinsonism Relat Disord 2008;14(2):133-42.
147. Winge K, Rasmussen D, Werdelin LM. Constipation in neurological diseases. J Neurol Neurosurg Psychiatry 2003;74(1):13-9.
148. Snyder CH, Adler CH. The patient with Parkinson's disease: part I-treating the motor symptoms; part II-treating the nonmotor symptoms. J Am Acad Nurse Pract 2007;19(4):179-97.
149. Larsen JP, Beiske AG, Bekkelund SI, Dietrichs E, Tysnes OB, Vilming ST, et al. Motoriske symptomer ved Parkinsons sykdom. Tidsskr Nor Lægeforen 2008;128(18):2068-71.
150. Kossoff EH, Zupec-Kania BA, Amark PE, Ballaban-Gil KR, Christina Bergqvist AG, Blackford R, et al. Optimal clinical management of children receiving the ketogenic diet: recommendations of the International Ketogenic Diet Study Group. Epilepsia 2009;50(2):304-17.
151. Neal EG, Chaffe H, Schwartz RH, Lawson MS, Edwards N, Fitzsimmons G, et al. The ketogenic diet for the treatment of childhood epilepsy: a randomised controlled trial. Lancet Neurol 2008;7(6):500-6.
152. Haavardsholm KC, Kverneland M. Hva innebærer diettbehandling ved epilepsi? Norsk tidsskrift for ernæring 2011;9(1):4-12.
153. Neal EG, Chaffe H, Schwartz RH, Lawson MS, Edwards N, Fitzsimmons G, et al. A randomized trial of classical and medium-chain triglyceride ketogenic diets in the treatment of childhood epilepsy. Epilepsia 2009;50(5):1109-17.
154. Bergqvist AG, Schall JI, Stallings VA, Zemel BS. Progressive bone mineral content loss in children with intractable epilepsy treated with the ketogenic diet. Am J Clin Nutr 2008;88(6):1678-84.
155. Embleton NE, Pang N, Cooke RJ. Postnatal malnutrition and growth retardation: an inevitable consequence of current recommendations in preterm infants? Pediatrics 2001;107(2):270-3.
156. Ziegler EE, Thureen PJ, Carlson SJ. Aggressive nutrition of the very low birthweight infant. Clin Perinatol 2002;29(2):225-44.
157. Stephens BE, Walden RV, Gargus RA, Tucker R, McKinley L, Mance M, et al. First-week protein and energy intakes are associated with 18-month developmental outcomes in extremely low birth weight infants. Pediatrics 2009;123(5):1337-43.
158. Retningslinjer for oppfølging av tidlig fødte barn. Oslo: Helsedirektoratet; 2007. IS-1419.
159. McCreadie RG, Williamson DJ, Athawes RW, Connolly MA, Tilak-Singh D. The Nithsdale Schizophrenia Surveys. XIII. Parental rearing patterns, current symptomatology and relatives' expressed emotion. Br J Psychiatry 1994;165(3):347-52.
160. McCreadie RG. Diet, smoking and cardiovascular risk in people with schizophrenia: descriptive study. Br J Psychiatry 2003;183:534-9.
161. Gothefors D, Adolfsson R, Attvall S, Erlinge D, Jarbin H, Lindstrom K, et al. Swedish clinical guidelines--prevention and management of metabolic risk in patients with severe psychiatric disorders. Nord J Psychiatry 2010;64(5):294-302.
162. Allison DB, Newcomer JW, Dunn AL, Blumenthal JA, Fabricatore AN, Daumit GL, et al. Obesity among those with mental disorders: a National Institute of Mental Health meeting report. Am J Prev Med 2009;36(4):341-50.
163. Skårderud F, Rosenvinge JH, Gøtestam KG. Spiseforstyrrelser--en oversikt. Tidsskr Nor Lægeforen 2004;124(15):1938-42.
164. Cockfield A, Philpot U. Feeding size 0: the challenges of anorexia nervosa. Managing anorexia from a dietitian's perspective. Proc Nutr Soc 2009;68(3):281-8.

165. National Collaborating Centre for Mental Health. Eating disorders, core interventions in the treatment and management of anorexia nervosa, bulimia nervosa and related eating disorders. Leicester: British Psychological Society and Gaskell; 2004. National Clinical Practice Guideline Number CG9.
166. Practice guideline for the treatment of patients with eating disorders. 3 utg. Washington (DC): American Psychiatric Association (APA); 2011.
167. Position of the American Dietetic Association: Nutrition intervention in the treatment of anorexia nervosa, bulimia nervosa, and other eating disorders. *J Am Diet Assoc* 2006;106(12):2073-82.
168. Sæland M. Mat i kampen for et verdig liv ved rusmiddelavhengighet: ernæringsmessige utfordringer. Bekkestua: Høgskolen i Akershus; 2002.
169. Morseth M. Prosjekt ERT (Ernæring, Rus og Tannhelse). Oslo: Oslo kommune; 2008.
170. Sæland M, Haugen M, Eriksen FL, Smehaugen A, Wandel M, Bohmer T, et al. Living as a drug addict in Oslo, Norway--a study focusing on nutrition and health. *Public Health Nutr* 2009;12(5):630-6.
171. Sæland M, Haugen M, Eriksen FL, Wandel M, Smehaugen A, Bohmer T, et al. High sugar consumption and poor nutrient intake among drug addicts in Oslo, Norway. *Br J Nutr* 2011;105(4):618-24.
172. Erlanson-Albertsson C. Socker trigger vara belöningssystem. Sött frisatter opiat som sätter fart på sötsuget--insulin kan dampa det. *Läkartidningen* 2005;102(21):1620-2, 1625, 1627.
173. Dursteler-MacFarland KM, Stohler R, Moldovanyi A, Rey S, Basdekis R, Gschwend P, et al. Complaints of heroin-maintained patients: A survey of symptoms ascribed to diacetylmorphine. *Drug Alcohol Depend* 2006;81(3):231-9.
174. Chiba T, Phillips SF. Alcohol-related diarrhea. *Addict Biol* 2000;5(2):117-25.
175. O'Shea RS, Dasarathy S, McCullough AJ. Alcoholic liver disease. *Hepatology* 2010;51(1):307-28.
176. Kreymann KG, Berger MM, Deutz NE, Hiesmayr M, Jolliet P, Kazandjiev G, et al. ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Intensive care. *Clin Nutr* 2006;25(2):210-23.
177. Walker RN, Heuberger RA. Predictive equations for energy needs for the critically ill. *Respir Care* 2009;54(4):509-21.
178. Kvale R, Ulvik A, Flaatten H. Follow-up after intensive care: a single center study. *Intensive Care Med* 2003;29(12):2149-56.
179. Stensvåg V. Hypofosfatemi for nybegynnere. *NAForum* 2009;22(2):66-9.
180. Van den Berghe G, Wouters P, Weekers F, Verwaest C, Bruyninckx F, Schetz M, et al. Intensive insulin therapy in the critically ill patients. *N Engl J Med* 2001;345(19):1359-67.
181. Finfer S, Chittock DR, Su SY, Blair D, Foster D, Dhingra V, et al. Intensive versus conventional glucose control in critically ill patients. *N Engl J Med* 2009;360(13):1283-97.
182. Genton L, Pichard C, Raynard B. Nutrition: skills and techniques. Brussels: European Society of Intensive Care Medicine; 2005. PACT module.
183. McCabe BJ. Prevention of food-drug interactions with special emphasis on older adults. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2004;7(1):21-6.
184. Tschanz C, Stargel WW, Thomas JA. Interactions between drugs and nutrients. *Adv Pharmacol* 1996;35:1-26.
185. Molden E, Spigset O. Fukt og bær--interaksjoner med legemidler. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2007;127(24):3218-20.