

**Utvikling av ernæringsjournal:
beskrivelse av ernæringsjournalen
og dens praktiske gjennomføring
foretatt av sykepleiestudenter**

**Heidi Aagaard
Siv Roel**

**Høgskolen i Østfold
Arbeidsrapport 2004:8**

Online-versjon (pdf)

Utgivelsessted: Halden

Det må ikke kopieres fra rapporten i strid med åndsverkloven og fotografiloven eller i strid med avtaler om kopiering inngått med KOPINOR, interesseorgan for rettighetshavere til åndsverk.

Høgskolen i Østfold har en godkjenningssystem for publikasjoner som skal gis ut i Høgskolens Rapport- og Arbeidsrapportserier.

Høgskolen i Østfold. Arbeidsrapport 2004:8

© Forfatteren/Høgskolen i Østfold

ISBN: 82-7825-161-4

ISSN: 1503-6677

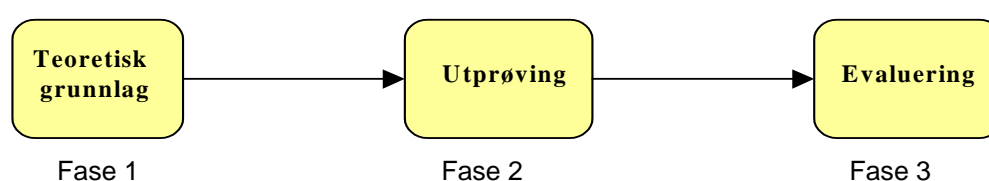
1	SAMMENDRAG	3
2	INNLEDNING	5
3	BAKGRUNN FOR Å UTVIKLE EN ERNÆRINGSJOURNAL	6
3.1	Ernæringsnettet	7
3.2	Sykepleiernes/helsepersonellets rolle og funksjon	8
3.3	Forekomst av underernæring	9
3.4	Risikogrupper og årsaker	10
3.5	Konsekvenser av underernæring	11
4	TEORETISK GRUNNLAG FOR UTVIKLING AV ERNÆRINGSJOURNALEN	12
4.1	Vekt	13
4.2	Høyde	13
4.3	Kroppsmasseindeks (KMI)	14
4.4	Nedsatt matlyst	15
4.5	Tannproblemer	15
4.6	Svelgeproblemer	16
4.7	Munntørrhet	16
4.8	Problemer fra magetarmtrakturs: kvalme, oppkast, forstoppelse og diaré	17
4.9	Ødemer	17
4.10	Gripe- / bevegelsesproblemer	17
4.11	Trenger hjelp til å spise	17
4.12	Synsproblemer	18
4.13	Oppsummering	18
5	METODE	19
5.1	Mål og hensikt med utprøvingen	19

5.2	Pilotstudien	19
5.3	Innpass til feltet og valg av respondenter	19
5.4	Etiske overveielser	21
5.5	Reliabilitet og validitet	21
6	PRESENTASJON AV FUNN OG EVALUERING VED BRUK AV ERNÆRINGSJOURNALEN	23
6.1	Dataanalyse	23
6.2	Praksissted	23
6.3	Pasientens alder	24
6.4	Vekt og høyde	24
6.5	Kroppsmasseindeks (KMI)	25
6.6	Andre ernæringsrelaterte data	27
6.7	Ernæringsstatus	29
7	STUDENTENES KOMMENTARER VEDRØRENDE EVALUERING AV ERNÆRINGSJOURNALEN	29
7.1	Data relatert til pasient.	30
7.2	Data relatert til institusjon.	31
7.3	Studentens forslag til forbedringer	31
7.4	Diskusjon vedrørende studentens evaluering	32
7.5	Studentenes kompetanse	33
7.6	Veiling før innleggelse i institusjon.	33
7.7	Veiling ved innleggelse i institusjon	34
7.8	Måling av pasient	34
7.9	Forbedringer av ernæringsjournalen	34
7.10	Referanser	36

1 SAMMENDRAG

Underernæring er fortsatt et problem ved somatiske sykehus, sykehjem og hjemmebaserte tjenester i Norge. Spørsmålet er om man ved hjelp av en enkel metode eller mal kan fange opp pasienter som er i faresonen eller som allerede er underernærte. Hensikten med denne studien er å utvikle et verktøy som kan benyttes til å kartlegge ernæringsstatus hos pasienter. Arbeidet har foregått i flere faser, som vist i fig. 1. Rapporten omfatter en beskrivelse av alle fasene.

Figur 1. Utvikling av ernæringsjournal



Det teoretiske grunnlaget for utvikling av ernæringsjournalen (fase 1) bygger på relevant teori og forskning. Utprøvingen av ernæringsjournalen (fase 2) er foretatt av 420 sykepleiestudenter ved 9 ulike sykepleieutdanninger. Disse har prøvd ernæringsjournalen ut på den pasienten de har valgt å ha primæransvar for, kalt primærpatient. En sykepleier ved ett sykehus har også prøvd ut ernæringsjournalen på 7 pasienter. 230 av studentene har returnert evalueringsskjema om bruken av ernæringsjournalen, dvs dens egnethet (fase 3). Av disse var det 129 som hadde synspunkter om ernæringsjournalen.

De fleste av studentene som var med i utprøvingen av ernæringsjournalen hadde praksis i sykehjem, ¼ del i sykehus, og ca 5 % hadde praksis ved hjemmebaserte tjenester i kommunene. Som en del av evalueringen i fase 3, beskriver rapporten ernæringsstatus hos et utvalg av pasienter i det norske helsevesenet. Dette utvalget er ikke et representativt utvalg, men omfatter de pasientene som studentene har valgt som sin primærpatient. Med "ikke representativt" menes her at primærpatientene kan avvike i forhold til andre pasienter som er innlagt på sykehus, sykehjem eller får hjelp fra hjemmebaserte tjenester. Det er sannsynligvis første gang det er blitt benyttet sykepleiestudenter ved ulike sykepleieutdanninger i ett felles prosjekt.

Resultatene av utprøvingen viser at veiing av pasienter ikke alltid er en rutine ved praksisstedene til studentene. Hos over halvparten av primærpatientene ved sykehjem var det ikke foretatt veiing ved innleggelsen. Mange av pasientene som studentene valgte som sine primærpatienter var eldre pasienter med lav kroppsmasseindeks (KMI), og med problemer som har betydning for ernæringsstatus. Omtrent ¼ av pasientene i denne utprøvingen hadde KMI-verdi under 20. Selv om dette ikke er et representativt utvalg av pasienter stemmer det godt med funn som er gjort i andre undersøkelser. Dette kan styrke et viktig argument for å utvikle et kartleggingsverktøy som kan være til hjelp for å fange opp pasienter med nedsatt ernæringsstatus. Noen av studentene nevner i kommentarene at de ønsker flere punkter som handler om selve kosten, og hva og hvor mye pasienten spiser. Det er derfor viktig å framheve at denne ernæringsjournalen kun er ment som et kartleggingsverktøy, og at man i tillegg må benytte pasientens individuelle pleieplan og evt. kurve. Imidlertid bør det også utvikles gode kostregistreringsskjemaer, noe som kan være et neste prosjekt for å bedre pasienters ernæringsstatus.

Studien avdekker videre at det ved flere helseinstitusjoner og kommuner mangler utstyr som vekt, høydemåler, målbånd, noe som er viktig for å kunne vurdere pasientens ernæringstilstand. Dette utstyret burde være tilgjengelig på lik linje med annet medisinsk utstyr.

Selv om denne utprøvingen er foretatt av studenter og kun en sykepleier, tyder kommentarene samlet sett på at det å ha en ernæringsjournal fører til økt oppmerksomhet mot å samle data om pasienters ernæringsstatus. I USA er ernæringsarbeidet et viktig element ved bedømmelse / godkjenning av kvalitetstilstanden ved sykehusene (JACHO), og ett av punktene er at alle pasienter skal få vurdert sin ernæringstilstand ved innleggelsen (Rasmussen et al. 2000).

Ved å innføre ernæringsjournalen hos alle pasienter, er det godt håp om at man kan få økt oppmerksomhet på å registrere vekt og vektendringer, noe som i følge litteraturen er viktige indikatorer for å vurdere ernæringsstatus hos pasientene.

2 INNLEDNING

Hensikten med dette prosjektet har vært å utvikle, prøve ut og evaluere en ernæringsjournal som kan være til hjelp for å vurdere pasientens ernæringstilstand, spesielt med tanke på å kunne avdekke om pasienten er underernært eller står i fare for å bli underernært.

"Underernæring kan defineres som en tilstand av lengre varighet hvor inntak av energi og/eller essensielle næringsstoffer ikke motsvarer behov"
(Helsedirektoratet 1987 s. 7)

Det kan synes som en selvfølgelighet at alle pasienter som får hjelp fra helsetjenesten, får dekket sitt behov for energi og næringsstoffer, men undersøkelser viser at underernæring fremdeles er et problem hos pasienter innlagt i institusjoner og hos pasienter som får hjelp gjennom hjemmebaserte tjenester (Mowé, Kindt og Bøhmer 1994) (Bruun et al. 1999).

I de senere årene har det vært en økende bevissthet og interesse for ernæringsproblemer i media, der befolkningen "bombarderes" med kostholdsopplysninger og resultater fra både nasjonale og internasjonale undersøkelser med ulik vinkling. Mye av informasjonen kan for mange virke forvirrende og ikke sjelden motstridende. Spesielt har saker om "vanskjøtsel", eksempelvis ekstrem underernæring blant eldre, og at pasienter sulter og tørster i hjel, fått mye oppmerksomhet, med fete overskrifter.

Det er flere årsaker til at spesielt eldre kan ha en dårlig ernæringstilstand, og en del av forholdene som berører helsepersonell, som f. eks. manglende kunnskaper, interesse, rutiner og organisering, er det mulig å gjøre noe med. Å sørge for tilstrekkelig og riktig ernæring utgjør en viktig del av behandlingen til pasienter med nedsatt ernæringsstatus eller som står i fare for å utvikle dårlig ernæringsstatus. Den beste effekt oppnås når behandlingen settes inn på et tidlig stadium. Det er derfor viktig med screeningsmetoder, der man kan identifisere pasienter som allerede er underernært eller som står i fare for å utvikle underernæring, allerede ved innleggelsen i helseinstitusjoner. Ernæringsjournalen bør kunne være til hjelp i dette arbeidet.

Ernæringsjournalen som er prøvd ut og vurdert i dette prosjektet, er utarbeidet av nettverksgruppen *ernæringsnett* (se omtale senere). Ernæringsnettets nedsatte våren 2002 en prosjektgruppe som skulle ha ansvar for det videre arbeidet med ernæringsjournalen. Prosjektgruppen har bestått av :

- Prosjektleder: høgskolelektor Heidi Aagaard, Høgskolen i Østfold
- Prosjektmedarbeider: høgskolelærer Siv Roel, Høgskolen i Telemark
- Prosjektmedarbeider: høgskolelektor Karen Sofie Dalmo, Høgskolen i Oslo.

Dalmo var med fra begynnelsen, men valgte å trekke seg pga. overgang til ny stilling; hennes plass i prosjektgruppen ble ikke erstattet.

Heidi Aagaard har skrevet kap. 1-6 og Siv Roel har skrevet kap. 7. Prosjektgruppen vil takke ernæringsnettets øvrige medlemmer og alle studentene som har prøvd ut ernæringsjournalen, og dermed gjort det mulig å gjennomføre denne utprøvingen.

3 BAKGRUNN FOR Å UTVIKLE EN ERNÆRINGSJOURNAL

Allerede i stortingsmelding nr. 37 (1992-93) kunne man lese at ernæringsarbeidet ved behandling av syke måtte prioriteres i større grad. Ikke alle har vært enige.

Argumenter har blitt framsatt om at ved kortvarig innleggelse i institusjoner vil det ikke være lønnsomt å gjøre en helhetlig innsats med pasienters ernæringsproblemer, en argumentasjon som ikke holder, i følge Hessov (1997).

Europarådet (etablert i 1949) har tatt underernæring på alvor, og nedsatte i 2001 en arbeidsgruppe som skulle se på underernæringsproblematikken i de europeiske landene. Norge har hatt en representant i denne arbeidsgruppen. Gruppen konkluderte i sin rapport med følgende *barrierer* som kan være til hinder for et godt ernæringsarbeid ved helseinstitusjoner i de fleste europeiske land (Europarådet 2002):

- Manglende engasjement fra institusjonsledelsens side
- Manglende pasientinnflytelse
- Manglende kunnskaper om ernæring blant alle yrkesgrupper
- Uklare ansvarsforhold i planlegging og ledelse av forhold som angår ernæring
- Mangel på samarbeid over profesjonsgrensene

Sosial- og helsedirektoratet har fulgt opp arbeidet, og i mars 2002 ble det nedsatt en arbeidsgruppe i Norge som skulle ha fokus på ernæringsarbeidet både i helseinstitusjoner og i kommunene, der det blant annet skulle fokuseres på underernæring. Ett av tiltakene som arbeidsgruppen anbefaler, er ”monitorering av underernæring i helseinstitusjoner”. Gruppen holder i disse dager på å slutføre en rapport.

3.1 Ernæringsnett

Ernæringsnett ble dannet i 1998 etter initiativ fra høgskolelektorene Liv Rugås (Høgskolen i Buskerud) og Heidi Aagaard (Høgskolen i Østfold). Hensikten med nettverket var blant annet å styrke ernæringsfaget i grunnutdanningen i sykepleie. De fleste av medlemmene arbeider med undervisning i ernæringsfaget ved sykepleierutdanningene. Ett av medlemmene er ansatt i sosial- og helsedirektoratet, avdeling for ernæring.

Ernæringsnett så med bekymring på at observasjon av ernæringsstatus og vektregistrering ikke ble godt nok prioritert i pleien av pasienter. Sykepleiere må være seg bevisst sitt ansvar for pasienters ernæringsstatus. Oppgaven kan ellers lett bli nedprioritert til fordel for andre, tilsynelatende viktigere, arbeidsoppgaver i en hektisk arbeidssituasjon, med potensielle alvorlige følger for utsatte pasienter. Kostholdet kan ofte bli prioritert lavere enn medisineringsen i pasientpleien; sykepleierne legger mere vekt på at foreskrevet medikamentbruk blir fulgt opp enn at ernæringsstatus blir observert og at matinntaket er tilstrekkelig. Det kan virke inkonsekvent å satse store ressurser på medisinsk teknologi, spesialisering og dyre medisiner, dersom en av de viktigste faktorene for å bli frisk, nemlig kosten, glemmes bort. I Danmark har man regnet ut at komplikasjoner i forbindelse med underernæring koster sykehusvesenet 2 milliarder kroner årlig, og at man kan spare 500 millioner ved en målrettet ernæringsinnsats (Kondrup og Ovesen 1997).

Ved at sykepleierne har kunnskaper om ernæringens betydning og tar pasientens ernæring på alvor, kan de bidra til å unngå en unødig forlengelse av sykehusoppholdet, noe som kan komme både pasienten og sykehusøkonomien til gode. Ernæringsnett har vært opptatt av at man trengte et redskap som kunne bedre praksis på dette området.

3.2 Sykepleiernes/helsepersonellets rolle og funksjon

Sosial og helsedepartementet utga i 1997 ”rundskriv om kvalitet i pleie- og omsorgstjenestene”, der ernæringsarbeidet er beskrevet under del 1 - forskrift og retningslinjer, som følgende punkter under tilfredsstillelse av grunnleggende behov (s. 10):

- grunnleggende fysiologisk behov som tilstrekkelig næring (mat og drikke), variert og helsefremmende kosthold og rimelig valgfrihet i forhold til mat
- tilpasset hjelp ved måltider og nok tid og ro til å spise.

Disse punktene er beskrevet mer utfyllende i del 2 i veiledningen til forskriften. I Stortingsmelding nr. 45 (2002-03) er det framhevet at nevnte forskrift om kvalitet ”skal vere med på å sikre at personar som tek imot pleie- og omsorgsteneste, får tilfredsstilt sine grunnleggjande behov” (s. 34).

Sykepleierne har tradisjonelt vært en viktig gruppe i dette arbeidet, og har hatt dette feltet som ett av sine ansvarsområder. I funksjons- og arbeidsbeskrivelsen til sykepleierne står det at sykepleieren har et selvstendig ansvar for å ivareta sykepleiefunksjonen (NSF 1994). I det ligger ansvaret for å utføre helhetlig sykepleie, og dekking av pasientens ernæringsbehov er en del av denne helheten. I ansvarlighet ligger også en forpliktelse for sykepleieren til å holde seg faglig à jour innenfor de områder som sykepleieren har ansvar for. I sykepleiernes yrkesetiske retningslinjer (NSF 2001) er det klart presisert at sykepleieren er forpliktet til å identifisere, forbedre og utvikle sine kunnskaper og ferdigheter.

Allerede Florence Nightingale, som regnes som grunnleggeren av den moderne sykepleie, var opptatt av pasientenes ernæring. Hun skriver i sin bok ”Notes on Nursing” at sykepleie burde bety følgende: ”*riktig utnyttelse av frisk luft, lys, varme, renslighet, ro, og riktig sammensetning av kosthold*” (Skretkowicz 1997 s.32). Hun framhever sykepleiernes ansvar knyttet til å legge forholdene til rette slik at pasientens egne krefter blir optimalt benyttet i rehabiliteringen, og vektlegger at tilstrekkelig ernæring er viktig i den sammenheng.

Sykepleierne er ikke den eneste yrkesgruppen som har ansvar for at pasientene får dekket sitt ernæringsbehov. Flere yrkesgrupper har et delansvar innenfor dette området. Det er av betydning for at ernæringsarbeidet skal være så godt som mulig, at

man har klare retningslinjer vedrørende ansvarsfordelingen, og at yrkesgruppene kan samarbeide. "Kostkjeden" ved pasientbehandling består av mange ledd, og ingen kjede er sterkere enn det svakeste ledd. Man bør huske at maten ikke er til nytte for pasienten før han/hun har spist den opp.

Å identifisere risikopasienter og deretter iverksette tiltak er av verdifull betydning både for pasienten, pleiepersonalet og ikke minst økonomisk for samfunnet. Ved underernæring skjer en nedbryting av kroppens celledmasse (protein), og denne nedbrytingen går forholdsvis raskt, mens en restitusjon tar mye lengre tid (Larsson et al. 1994). Dette innebærer at det er lettere å forebygge enn å behandle en allerede utviklet underernæring. Helsepersonell bør derfor være spesielt oppmerksomme på problemet, i alle faser av pasientbehandlingen. Det er viktig å observere pasientens ernæringstilstand allerede ved innleggelsen, samt følge denne opp basert på disse observasjonene. Dette er en viktig, men også klinisk vanskelig oppgave (Mowé 2002), men uansett sykdom vil det være en kompliserende faktor dersom pasienten er underernært. En god ernæringstilstand vil derimot forbedre mulighetene til at pasientene fortere vil bli friske.

3.3 Forekomst av underernæring

Underernæring er et problem hos pasienter både i somatiske sykehus, sykehjem og åpen omsorg, og spesielt er eldre mennesker med kroniske sykdommer utsatt (Mowé, Kindt og Bøhmer 1994) (Bruun et al. 1999). Pasienten må sikres et fullverdig kosthold, der det for å holde en konstant ernæringsstatus er balanse mellom ernæringsbehov og ernæringsinntak / -opptak. Hvis pasienten ikke får dekket sitt energibehov, eller hvis ernæringen ikke blir absorbert i tarmen, kan underernæring forekomme. Den vanligste formen for underernæring omfatter for lavt protein- og energiinntak.

Underernæring i helseinstitusjoner er ikke et isolert norsk fenomen. Fra en rekke europeiske land er det dokumentert at inntil 30 % av pasienter i sykehus er underernærte, og at antallet underernærte pasienter ikke har minsket i løpet av den siste tiårsperioden (Europarådet 2002). Dette er 60 år etter at den amerikanske legen Studley påviste en klar sammenheng mellom preoperativt vekttap og postoperativ dødelighet (Isaksson et al. 1985). I Sverige har man gjennomgått 25 svenske studier som omfattet

i alt 5120 pasienter som var innlagt ved ulike institusjoner som medisinske, kirurgiske og geriatrike avdelinger, samt sykehjem og spesielle boenheter for eldre. Man fant her at den gjennomsnittlige forekomsten av PEM (protein-/energi-malnutrition) i Sverige var på 28 % (Elmståhl 2000), men at dette kunne være betydelig høyere i gruppen eldre med kronisk sykdom (Mossberg 2001). I Danmark viser studier at 30-40 % av pasienter innlagte på somatiske sykehus er underernærte (Beck , Rasmussen og Ovesen 2000) (Rasmussen et al. 2000).

I en nylig gjennomført pilotstudie ble kroppsmasseindeks (KMI) regnet ut hos i alt 71 av de 84 pasientene som var innlagt på et sykehjem i Norge. (Se kap. 4.3 om beskrivelse av KMI). Resultatet av pilotstudien viste at ca. 30 % av pasientene hadde en KMI på under 20, noe som kan tyde på at de er i faresonen for å utvikle underernæring, eller allerede er underernærte (Aagaard 2004). I en annen studie ved 2 bo- og servicesenter ble det utregnet KMI-verdi for 102 av pasientene. Resultatet viste at 24 % av pasientene hadde KMI-verdi under 20 (Rugås og Martinsen 2003). På tross av at underernæring åpenbart fortsatt er et problem, mangler det ofte data om ernæringstilstanden i pasientjournalen (Mc Whriter og Pennington 1994), og underernæring er fremdeles en diagnose som sjelden forekommer (Flodin , Svensson og Cederholm 2000). Undersøkelser viser også at ernæringsstatus forverres med økende liggetid i helseinstitusjoner (Mc Whriter og Pennington 1994).

Persson (2002) studerte som en del av sin dr. avhandling mat og væskeinntak hos 61 pasienter på 2 sykehjemsavdelinger over 7 dager. Resultatet viste at 85% hadde et energiinntak som lå under beregnet energibehov, og ca 1/3 hadde et inntak som lå under basalomsetningen (BMR). I en dansk undersøkelse som ble utført ved Hvidovre hospital i København, ble det registrert hva pasientene spiste i løpet av 3 dager. I undersøkelsen fant man ut at de eldre pasientene kun fikk i seg 60 % av sitt energibehov, og for flere var også energiinntaket lavere enn basalomsetningen (Beck, Rasmussen og Ovesen 2000).

3.4 Risikogrupper og årsaker

De vanligste årsakene til underernæring er ofte en blanding av medisinske, psykologiske og sosioøkonomiske faktorer (Mossberg 2001). Faktorer som påvirker matinntaket, og dermed kan forårsake underernæring, kan være manglende forståelse for betydningen av ernæring hos pasienten, bivirkninger av medisiner - som bl. a

munntørhet og nedsatt absorpsjon av næringsstoffer, måltidsmiljø, manglende interesse og kunnskaper hos helsepersonell.

Ved flere sykdommer kan sykdommen i seg selv, men også behandlingen, føre til vekttap og dermed fare for underernæring. Utsatte pasientgrupper er blant annet kreftpasienter, pasienter med store traumer, eldre med kronisk sykdom og som spiser lite, pasienter med spise-/svelgeproblemer (spesielt pasienter med hjerneslag), deprimerte, stoff/alkoholmisbrukere. Andre risikogrupper er personer som er demente, og spesielt har pasienter med Alzheimers sykdom en høy risiko for å utvikle underernæring. Studier viser at eldre demente mister vekt, og har en lavere KMI enn eldre som ikke har kognitiv svikt. Omtrent 12-50 % av institusjonaliserte demente pasienter lider av underernæring (Irving 2003).

3.5 Konsekvenser av underernæring

Undersøkelser har vist at både i utgangspunktet underernærte og velernærte pasienter kan utvikle en negativ energi- og proteinbalanse under sykehusoppholdet, dette hvis sykdommen medfører en stor endokrin påvirkning - det som betegnes stressmetabolisme (Kondrup og Ovesen 1997). Stressmetabolisme ses ofte ved f.eks. store traumer, større operasjoner og store infeksjoner (Kondrup 2003). Dette vil medføre en økt risiko for underernæring hos pasienten. Denne utviklingen kan starte direkte etter innleggelsen på sykehuset, og kan også forlenge rehabiliteringsperioden. Nedsatt immunforsvar kan også ses hos pasienter med redusert ernæringsstatus. Et velutviklet forsvarssystem er komplekst, der en del av dette systemet er avhengig av et riktig sammensatt kosthold. Mangel på næring kan bidra til å svekke barrieren som normalt skal hindre mikroorganismer i å trenge inn i kroppen. Spesielt vil dette skje der det foregår en rask celledeling, som f.eks. i hud og slimhinne. I tykktarmen finner vi en stor konsentrasjon av bakterier. Hvis tarmen ikke ernæres, vil tarmmucosa atrofiere, og bakteriene som normalt skal være i tarmlumen, kan lettere gå gjennom tarmveggen og blant annet føre til bakteriemi (Kondrup 2003). Underernæring påvirker også cellulære prosesser som blant annet reduksjon av plasmakomplement og makrofagens produksjon av cytokiner. Dette vil kunne medføre at den underernærte pasienten er mere utsatt for infeksjoner enn velernærte (ibid).

Ved underernæring og manglende proteininntak må kroppen bruke av proteininnholdet i kroppens egen celledelingsmasse. Stressreaksjonen som pasienten utsettes for, blant annet pga.

traume, øker også organismens proteintap. Tapet av protein skjer først og fremst i skjellettmuskler. Musklene inneholder store mengder proteinholdig celledmasse, som blir frigjort til kroppen, og dermed medfører en reduksjon av pasientens muskelmasse. Reduksjonen skjer ikke bare i ekstremitetenes muskler, men også i intercostal- og diafragmasmuskulatur. Dette vil medføre at underernærte pasienter typisk er utsatt for å utvikle en dårlig lungefunksjon. Hjertets muskulatur vil også reduseres, og dermed vil hjertets vekt avta. Muskelreduksjonene vil foregå i både forkammere og hjertekammere, slik at pasienten kan få både nedsatt slagvolum og hjertefrekvens. Reduksjon av den proteinholdige celledmassen kan dermed føre til at pasienten i rekonvalesensperioden som følger etter overstått sykdom, blir fortere trett, og dermed blir vanskeligere å mobilisere (Hyldstrup et al. 2002). Den økende trettheten kan også skyldes faktorer som ikke er tilstrekkelig klarlagt ennå (Hessov 2003).

Konsekvenser av underernæring kan også være av psykologisk karakter, slik som konsentrasjonsvansker, apati, irritabilitet, lite initiativ og depresjon. En nedsatt psykisk velbefinnende kan redusere motivasjonen for maksimalt å delta i rehabilitering etter sykdom. Risikoen for at pasienten kommer inn i en ond sirkel øker, medførende en ytterligere reduksjon av næringsinntaket og en forlenget sykdomsperiode (Hessov 2003). Likeledes viser undersøkelser at selv mindre grad av underernæring kan føre til at pasienten er mer utsatt for nedsatt sårtilheling, samt at det øker risikoen for utvikling av trykksår (Ek 1989).

4 TEORETISK GRUNNLAG FOR UTVIKLING AV ERNÆRINGSJOURNALEN

Spørsmålet er da hvordan man ved hjelp av en enkel metode, eller mal, lett kan fange opp signaler om at pasienter som står i fare for å utvikle underernæring, eller at de faktisk allerede er underernært. Det finnes ingen absolutte kriterier, men derimot vet vi at det finnes en del indikatorer som kan benyttes. Det er publisert noen eksempler på gode screeningsmetoder, slik som f.eks. "subjective global assessment" (Detsky 1994), og "nutritional risk screening" (Hessov 2003). I forskningsøyemed er det derimot mange indikatorer som enkeltvis eller sammenstilt kan benyttes, f.eks. måling av underhudsfett, bedømmelse av muskelmasse, ulike laboratorieprøver og kostholdsundersøkelser (Hessov 2003 b).

4.1 Vekt

Vekt er en av de viktigste indikatorene for å vurdere pasientens ernæringstilstand. Vekten er forskjellig fra menneske til menneske, og den varierer med alder, kjønn, høyde og kroppsbygning. Man kan sammenligne personens vekt med idealvekten som er utarbeidet på grunnlag av store amerikanske forsikringsselskapers statistikker over vekten for menn og kvinner i alderen 25-59 år og som har den laveste dødeligheten (Hessov 2003 s. 44). Det er videre viktig at man følger med vekten for å observere vektutviklingen. Vekttap på mer enn 5 % i løpet av den seneste måneden, eller mer enn 10% i løpet av 6 måneder for middelaldrende, eller over 5% for eldre (over 65 år), er ett av kriteriene som kan anvendes for å bedømme/vurdere ernæringsstatus (Mossberg 2001).

Statens råd for ernæring og fysisk aktivitet har utarbeidet retningslinjer for veiing og måling av pasienter. De foreslår at vekt skal kontrolleres 1 gang per uke på sykehus, og 1 gang per måned ved andre institusjoner og ved hjemmebaserte tjenester, med mindre annet er bestemt (Statens ernæringsråd 1995). Vektkontroll er en enkel og viktig metode for å vurdere ernæringstilstanden.

4.2 Høyde

For å kunne bedømme vekten må man kjenne til pasientens høyde. Longitudinale studier av eldre viser at høyde og vekt reduseres med alderen. Høyden reduseres med ca 1-2 cm pr. tiår, men skjer noe raskere hos de eldste. Høyden minsker hos eldre pga. at ryggvirvlene avtar i høyde, som igjen skyldes osteoporose eller ryggkompresjon. I en dansk undersøkelse skulle leger og sykepleiere svare på hvorvidt vurdering av pasientens ernæringstilstand ved innleggelsen var en standardprosedyre på deres avdeling. 42 % av respondentene svarte at det ikke var en standardprosedyre på deres avdeling (Rasmussen et al. 2000). Dette sammenfaller med en norsk undersøkelse der 41 % av sykepleierne svarte at det ikke var fast rutine å måle pasientens høyde og vekt ved innleggelsen i medisinske avdelinger (Aagaard 1998). Dette er derimot enkle tiltak som kan avdekke grad av underernæring. Vi trenger derfor rutiner slik at underernæring, eller risiko for underernæring, tidlig kan identifiseres.

4.3 Kroppsmasseindeks (KMI)

For å få et enkelt mål for ernæringsstilstanden kan man regne ut en indeks for kroppsmassen. Kroppsmasseindeks kan si oss noe om forandringer i fettmasse, muskelmasse og kroppsvann (Mowé 2002). Derimot kan høye verdier ikke fastslå om dette skyldes overskudd på væske, fett eller muskelmasse. Derfor kan ødem pga. for eksempel hjertesvikt, gi en høyere KMI-verdi. Andre ulemper ved å benytte KMI er at dette målet ikke fanger opp små forandringer i kroppsvekten (Unosson og Rothenberg 2000). Vi kan regne ut KMI-verdien ved å dividere vekten med høyden opphøyet i andre potens (kg/m^2). I dette prosjektet vil vi for personer mellom 15-65 år, benytte WHO's referanseverdier for KMI:

Referanseverdier for KMI hos voksne (15 - 65 år)

undervekt	< 18,5
normalvekt	18,5 - 24,9
overvekt	25,0 - 29,9
fedme	≥ 30

Når det gjelder personer over 65 år, har vi i Norge benyttet de samme referanseverdier. Studier viser imidlertid at KMI-verdien for eldre personer bør være høyere (Beck og Ovesen 1999). Pga. reduksjon i høyden hos eldre, kan dette føre til en høyere KMI, på tross av vektreduksjon. Hos eldre endres kroppssammensetningen slik at mengden kroppsvæske og kroppscellemasse minsker. Eldre vil derfor ha et høyere fettinnhold i kroppen enn yngre med en tilsvarende KMI. Det er foreslått at eldre over 65 år ideelt bør ha en KMI på 24-29. KMI under 22 anses som tegn på undervekt hos denne aldersgruppen (Mowe M. 2002) (Beck og Ovesen 1999). Hvis man derimot - som praksis nå ofte er - benytter de samme referanseverdiene på yngre som på eldre, kan det føre til at eldre som er i risikozonen oppdages for sent. I Danmark har Fødevedirektoratet nylig utgitt en ny bok der de anbefaler at eldre mennesker over 65 år bør ha en KMI på over 24 (Kjeldsen 2002). Likeledes har Sosialstyrelsen i Sverige i sin rapport framhevet at det bør være høyere normalverdier for KMI når det gjelder eldre personer (Unosson og Rothenberg 2000).

Ikke alle helseinstitusjoner og hjemmebaserte tjenester har rutiner for å benytte KMI. En spørreundersøkelse blant sykepleiere på medisinske avdelinger ved 4 norske sykehus, viste at kun 7 % av de som svarte, benyttet KMI (Aagaard 1998).

4.4 Nedsatt matlyst

Matlysten er en viktig faktor som er med på å regulere matinntaket, slik at energiinntaket tilpasses energibehovet. Denne påvirkningen skjer via appetittsenteret, som ligger i hypothalamus (Bjålie 1998). Det er flere biokjemiske substanser som er med å påvirke appetitten. Den viktigste er neuropeptid, som produseres i sentralnervesystemet (Cederholm, Johansson og Sandman 2000). Reguleringen kan endres pga. sykdom, behandling og alder; blant annet reduseres da hypothalamus' følsomhet for neuropeptid (ibid). Matlysten hos eldre kan endres pga. at maten ikke smaker som tidligere dager. Dette skyldes at antall smaksløker hos eldre reduseres, og de smaker salt og søtt dårligere. Samtidig kan også luktesansen være nedsatt, slik at duften av god mat ikke lenger skaper de samme gode forventningene. Dette kan medføre at den eldre pasienten spiser dårligere, og dermed kan utvikle en negativ energibalanse med vekttap.

4.5 Tannproblemer

En svensk undersøkelse av syke eldre viste at det var sammenheng mellom dårlig munnstatus og faren for underernæring (Andersson et al. 2002). Det er derfor viktig at helsepersonell observerer pasientens orale tilstand. Tennene har en viktig funksjon med å findele maten vi spiser, slik at den kan blandes med spytt. Pasienter som har dårlige tenner eller dårlig tilpasset protese kan derfor velge mat ut fra hvor lett den er å tygge. Likeledes vil kjevebeinet pga. aldersforandringer endre form og bli sprøere, og facialmuskulene kan bli slappere, noe som også vil påvirke tyggingen av mat. Hos pasienter som benytter tannproteser tar det ofte også litt lengre tid å spise, og de kan kanskje velge å avslutte måltidet før de egentlige er ferdige. I en nylig publisert dr. grad studie (Henriksen Moesgaard 2004) blant eldre i Norge, hadde ca halvparten av de som fikk hjelp fra hjemmebaserte tjenester eller var på institusjon protese. Undersøkelser som er foretatt på eldre viser at det er sammenheng mellom tannstatus og inntak av mat som krever mye tyggearbeid (Lamy et al 1999). I en undersøkelse ble 1000 personer i USA bedt om å bedømme hvordan tennene påvirket deres ernærings situasjon. De fire funksjonene som var mest vanlige, var følgende: problemer med å tygge og bite av, problemer med å spise, valg av matvarer og glede ved måltidet. (Rothenberg og Johansson 2001). Dette kan da medføre fare for utvikling av underernæring (Nordenram, Ljungren og Cederholm 2001).

4.6 Svelgeproblemer

Vi benytter 28 muskler og 7 hjernenerver for å kunne svelge, og hvis denne prosessen svikter, vil det kunne oppstå svelgeproblemer (dysfagi). Svelgeproblemer kan således være et symptom ved mange ulike sykdommer der muskler eller nerver er skadet, eks. ved hjerneslag og parkinsons sykdom. Ved hjerneslag viser undersøkelser at svelgeproblemer forekommer i ca. 30-45 % av tilfellene ved innleggelse til sykehus (Stensvold og Utne 1999). Samtidig kan aldersforandringer føre til en generell svekkelse som også påvirker svelgingen (Stensvold og Utne 1999). Avhengig av hvor svelgeproblemene sitter, kan pasienten ha problemer med at f.eks. tyntflytende væske lett kan komme over i luftveiene. Andre kan føle at maten hoper seg opp og ikke kan svelges videre nedover i spiserøret (esofageal dysfagi). Hoste, kvalningsfølelser og smerter er også vanlige symptomer ved svelgeproblemer (Stensvold og Utne 1999). At svelgeproblemer kan medføre at næringstilførselen ikke blir tilstrekkelig ivaretatt, er således ikke vanskelig å forestille seg. Dette kan skyldes redusert næringsinntak eller at pasienten anvender flytende kost som ikke inneholder tilstrekkelig energi eller ikke er tilstrekkelig næringstett (Cederholm, Johansson og Sandman 2000).

4.7 Munntørrhet

Munntørrhet kan lett overses som årsak til redusert spise- og svelgeevne. Når man er tørr i munnen er det vanskeligere å få maten bløt, da det blir produsert mindre spytt. Dette fører til at munntørre personer får en redusert smaksopplevelse, og de kan ha vanskeligheter med å initiere svelging, da systemet blir mindre innstilt på at svelging skal skje (Stensvold og Utne1999).

Munntørrhet kan ha forskjellige årsaker, som f.eks. Sjøgrens syndrom, bivirkning av medisiner og strålebehandling mot hode- og halsregionen. Eldre mennesker har flere sykdommer enn yngre, og dermed bruker de også flere medisiner, noe som kan medføre at de er mere utsatt for munntørrhet enn yngre mennesker. Spyttkjertlene kan også atrofiere med alderen, slik at antall sekresjonsceller er redusert (Cederholm, Johansson og Sandman 2000). Imidlertid viser en undersøkelse at spyttsekresjonen hos friske eldre ikke er redusert (Jensen Liaaen 1995), så dette har antakeligvis mindre betydning. Det er imidlertid viktig å være oppmerksom på at både dehydrering (uttørking) og underernæring vil bidra til å redusere spyttsekresjonen (Rothenberg og

Johansson 2001). Likeledes vil flytende kost, sondeernæring og parenteral ernæring pga. manglende tyggemotstand også føre til redusert sekresjon av spytt (Cederholm, Johansson og Sandman 2000).

Det skal også bemerkes at munntørrehet synes å være et subjektivt symptom hos mange pasienter, da studier viser at det ikke nødvendigvis er en sammenheng mellom måling av spyttsekresjon og pasientens opplevelse av munntørrehet (Holm-Pedersen 1999).

4.8 Problemer fra magetarmtrakturs: kvalme, oppkast, forstoppelse og diaré

Disse problemområdene kan skyldes flere faktorer, som blant annet sykdommen i seg selv og bivirkninger av medikamenter, samt psykiske faktorer. Vanlige årsaker til forstoppelse kan i tillegg være for lite fiber i kosten og nedsatt fysisk aktivitet.

Problemer fra magetarmtrakturs er ofte årsaker til at pasienter har dårlig matlyst og derfor spiser lite. Ved oppkast og/eller diaré taper i tillegg pasienten væske og næring, hvilket forårsaker at han/hun er ekstra utsatt for dehydrering og ernæringsforstyrrelser.

4.9 Ødemer

Ødemer (væskeansamling) gir høyere vekt og KMI, og er derfor en viktig informasjon når ernæringsstatus skal bedømmes.

4.10 Gripe- / bevegelsesproblemer

Vekttap og tap av fysisk funksjonsevne henger sammen (se kap. 3,5). Pasienten kan bli trett og kraftløs, noe som kan føre til at han spiser enda mindre. Dessuten vil et vekttap ofte påvirke funksjonsevnen, slik som f.eks. evnen til selv å kunne utføre daglige oppgaver som innkjøp, rengjøring m.m. Hvis det ikke blir satt inn tiltak for å bedre ernæringsstatus, vil pasienten orke mindre og pleiebehovet vil også øke (Kjeldsen 2002). Sykepleierne må observere om pasienten trenger spesiell tilrettelegging av matsituasjonen, inkludert om det er behov for spesielt utstyr.

4.11 Trenger hjelp til å spise

Noen pasienter trenger hjelp til å spise. Årsaken kan f.eks. være sykdommer som hjerneslag eller Parkinsons sykdom. Hvor mye hjelp den enkelte trenger er avhengig av den enkeltes funksjonsnivå eller sykdomstilstand. Pasienter som må ha hjelp til å spise, kan lett føle seg hjelpeløse, og avhengige, noe som kan føre til fare for tap av

integritet. Hvis sykepleieren i en matesituasjon er "fraværende" eller viser ikke-verbalt at hun har det travelt, vil dette lett oppfattes av pasienten. En slik opplevelse, eller at pasienten av andre grunner føler at det er ubehagelig å bli matet, kan være årsak til at han/hun ikke orker å spise, men gir uttrykk for å være mett. Dette kan dermed negativt påvirke pasientens ernæringsstatus. For at pasienten skal få den hjelp han/hun trenger, må derfor sykepleieren være nøye med å samle data om hvorvidt pasienten trenger hjelp til å spise.

4.12 Synsproblemer

Pasienter med synsproblemer kan trenge spesiell tilrettelegging for å unngå at problemene skal gå utover ernæringstilstanden.

4.13 Oppsummering

I kap. 4 er det teoretiske grunnlaget for hvilke indikatorer som har blitt valgt ut til å være med i ernæringsjournalen beskrevet nærmere. Skal man utvikle en metode som man håper at helsepersonell skal kunne benytte i hverdagen, bør den være enkel og kreve lite ressurser. Høyde, vekt og KMI (kroppsmasse indeks) er her de vanligste og viktigste antropometriske mål for å vurdere en persons ernæringsstatus (Rothenberg og Johansson 2001).

Ernæringsnettets utarbeidet et forslag til ernæringsjournal som skulle prøves ut i en pilotstudie. I ernæringsjournalen er følgende indikatorer valgt ut:

- Høyde
- Vekt
- Vektutvikling. Vektutvikling skal registreres ved tidligere vekt, vekt ved innleggelse og vekt ved utfylling av ernæringsjournalen/ registreringstidspunktet. Endringene skal regnes ut i %.
- Kroppsmasseindeks KMI (BMI)
- Andre ernæringsrelaterte data som matlyst, tannproblemer, tygge/svelgeproblemer, munnsårhet/munntørrhet, kvalme/oppkast, forstoppelse/diaré, ødemer, gripe-/bevegelsesproblemer, trenger hjelp til å spise, synsproblemer (se vedlegg 1).

Ut fra registreringer av data knyttet til disse indikatorene skulle det vurderes hvorvidt pasienten har en "god ernæringsstatus", "risiko for underernæring" eller "alvorlig underernæring".

5 METODE

5.1 Mål og hensikt med utprøvingen

Målsettingen med arbeidet med ernæringsjournalen har vært å utvikle et verktøy som kan benyttes til å kartlegge ernæringsstatus hos pasienter i sykehjem, somatiske sykehus og ved hjemmebaserte tjenester i kommunene. Ved å benytte sykepleiestudenter som respondenter, kan utprøvingen også bidra til å styrke studentenes forståelse for betydningen av kartlegging av ernæringsstatus hos pasientene.

5.2 Pilotstudien

Våren 2002 ble ernæringsjournalen prøvd ut av en liten gruppe studenter (33 respondenter) ved 3 sykepleieutdanninger. Respondentene i en pilotstudie skal ikke avvike i særlig grad fra respondentene i den ordinære studien (Polit og Beck 2004), og derfor ble sykepleiestudenter også valgt som respondenter i pilotstudien. Studentene ble forberedt enten gjennom ernæringsundervisningen, ved praksisforberedende undervisning eller av praksisveileder. Ved en høgskole ble skjemaet gjennomgått på forhånd i ernæringsundervisningen i første halvår, og lagt inn sammen med et arbeidskrav i praksisstudiet. Med erfaring fra pilotstudien ble ernæringsjournalen forbedret, ved at det under punkt 4 i ernæringsjournalen ble satt inn flere underpunkter. Likeledes ble utformingen av selve skjemaet generelt forbedret.

5.3 Innpass til feltet og valg av respondenter

Utprøvingen av ernæringsjournalen har foregått i studieåret 2002/2003.

Ernæringsnettets besluttet at ernæringsjournalen skulle prøves ut av studenter ved sykepleierutdanninger som hadde representanter i ernæringsnettets. Det ble ansett som ønskelig at studentene skulle anvende ernæringsjournalen ved innsamling av data om sin primærpasient. Ernæringsjournalen skulle prøves ut ved somatiske sykehus, hjemmebaserte tjenester / åpen omsorg og sykehjem. Det ble sendt skriftlig forespørsel om tillatelse til å benytte studenter til å samle inn data til dekan/avdelingsledere ved 12 sykepleieutdanninger (vedlegg 3). Ved én skole manglet tilbakemelding fra dekan, samt at 2 skoler ikke sendte ernæringsjournalene

tilbake. Fra én av de 2 fikk vi svar fra dekan om at dette skyldtes en oppstått kommunikasjonssvikt.

Til sammen har dermed 9 sykepleieutdanninger deltatt i utprøvingen av ernæringsjournalen. Ernæringsnettets medlemmer har vært kontaktpersoner ved ”sin” skole. De har hatt ansvar for informasjon til studentene, utlevering av ernæringsjournal (vedlegg 1) og skriv om tilbakemelding til studentene (vedlegg 2), informasjon til praksisveiledere, samt innsamling av materialet. Dessuten har de sørget for at informasjonsskriv (vedlegg 4) ble distribuert til de praksisstedene som den enkelte skole benyttet. Ved noen skoler ble ernæringsjournalen delt ut til samtlige studenter i et kull/klasse, mens ved andre skoler ble studentene først forespurt, og ernæringsjournalen ble deretter levert ut til de som sa seg villige til å delta i utprøvingen. Kontaktpersonen skulle registrere hvor mange skjemaer som ble utlevert, og hvor mange som ble levert tilbake, samt foreta purringer.

Det var totalt 420 studenter og 1 sykepleier (levrte 7 skjemaer) som deltok på utprøvingen av ernæringsjournalen. Ved avslutning av prosjektet hadde 5 av 9 kontaktpersoner registrert antall skjemaer som ble levert ut, slik at svarprosenten kunne beregnes for disse. Svarprosenten for den enkelte skole varierte mellom 14-77%. Følgende sykepleieutdanninger har deltatt i utprøvingen av ernæringsjournalen:

Skole	Antall innleverte ernæringsjournaler
Høgskolen i Gjøvik	91
Høgskolen i Østfold	87
Høgskolen I Oslo	69
Lovisenberg diakonale høgskole	48
Høgskolen i Buskerud	47
Høgskolen i Telemark	44
Høgskolen i Haugesund	20
Høgskolen i Narvik	10
Diakonhjemmets høgskole	3

I tillegg har 1 sykepleier prøvd ut ernæringsjournalen for 7 pasienter.

5.4 Etiske overveielser

Prosjektleder samrådet seg med sekretær i regional komité for medisinsk forskningsetikk, og det ble sendt inn skriftlig forespørsel (vedlegg 5) til komiteen der ernæringsjournalen ble vedlagt. I svaret på søknaden fra regional komité for medisinsk forskningsetikk, svarte denne at prosjektet ikke omfattes av komiteens mandat, og at det var tilstrekkelig å innhente muntlig samtykke fra pasientene (vedlegg 6). Datatilsynet ble kontaktet, og det ble sendt inn meldeskjema.

Frivillighet

Alle forskere er forpliktet overfor Helsinki-deklarasjonen fra 1964, som bygger på Nürnberg-koden fra 1946 (Andersen, Mabeck og Riis 1987). Denne manifesterer at deltakelse i en undersøkelse skal være basert på frivillighet. I denne utprøvingen var det i følge svarbrev fra regional komité for medisinsk forskningsetikk tilstrekkelig å innhente muntlig samtykke fra pasientene (vedlegg 6). Dette ble derfor poengtert i et informasjonsskriv til studentene (vedlegg 2). Studenten skulle altså sørge for muntlig samtykke fra sin primærpasient. Det var også frivillig for studentene å fylle ut ernæringsjournalen, samt svare på spørsmål vedrørende utfyllingen.

Anonymisering

Anonymisering var en annen viktig forutsetning i utprøvingen. Denne ble ivaretatt ved at ernæringsjournalen ikke skulle påføres verken pasientens navn, studentens navn eller navn på institusjon. Data fra ernæringsjournalen kan således ikke føres tilbake til en bestemt pasient, student eller praksissted. Den ferdig utfylte ernæringsjournalen og et eget skriv fra studentene ble levert til kontaktpersonen eller til praksislærer ved den respektive skolen.

5.5 Reliabilitet og validitet

Reliabilitet og validitet er to sentrale begreper som må vurderes i forbindelse med enhver undersøkelse. Med reliabilitet, eller pålitelighet, menes undersøkelsens stabilitet og nøyaktighet (Polit og Beck 2004). En måte å måle stabiliteten på er i følge Hellevik (2002) å foreta en retest. Dette innebærer at utprøvingen gjøres på nytt etter en tid, for å se om resultatet er det samme. Imidlertid er det flere aspekter ved retesten som kan true dens betydning. I ernæringsjournalen skal man blant annet følge pasientens vekt, og utprøvingen kan dermed føre til at pleiepersonalet blir mere

oppmerksomme på problemet, og at det derved kan skje en endring på praksisrutinene.

Hellvik (2002) sier også bl. a. følgende om reliabilitet:

"Reliabiliteten bestemmes av hvordan målingene som leder fram til tallene i datamatriksen er utført, betegnelsen sikter til nøyaktigheten i de ulike operasjonene i denne prosessen" (s. 183).

Antall enheter i undersøkelsen kan ha betydning for reliabiliteten. Hellvik (2002) mener at ved et økende antall enheter, vil de tilfeldige målefeilene etter hvert oppheve hverandre, og ved 100 enheter er feilmarginen under 1 % (s. 364). I denne utprøvingen har vi over 400 svar, så feilmarginen anses derfor å være liten.

Validitet oppnås når man med undersøkelsen virkelig måler det man ønsker å måle. Kan ernæringsjournalen faktisk fange opp ernæringsstatus til pasientene, og dermed hjelpe oss til å finne ut hvilke som er i faresonen for å bli underernært, og hvilke som allerede har utviklet underernæring? Har vi i ernæringsjournalen benyttet de indikatorene som er av størst betydning for ernæringsstatus? I kap. 4 om det teoretiske grunnlaget er det redegjort for hvorfor disse indikatorene på ernæringsstatus er valgt ut i ernæringsjournalen.

Cook og Campell (Lund 1994) tar opp mulige trusler mot begrepsvaliditeten, og selvfølgelig vil også noen av disse være relevante her. Når det gjelder selve utfyllingen av ernæringsjournalen, er nok truslene ikke så relevante, men der studentene skulle svare på om hvorvidt det bød på problemer å fylle ut ernæringsjournalen, kan nok evalueringsforståelse og hypotesegjetting være en trussel. Likeledes må man som forsker være oppmerksom på eksperimentatorforventinger, slik at man i analysedelen ikke lettere ser det som bekrefter ens egne antagelser.

For at vi skal kunne mene noe om anvendbarheten av ernæringsjournalen, kan et høyt antall registreringer ved ulike institusjoner være til hjelp. Skjemaet er prøvd ut på 427 pasienter, og av disse er 300 sykehjemspasienter, 107 er innlagt på sykehus, mens bare 20 er pasienter som bor hjemme og får hjelp av hjemmesykepleien. 230 studenter

har i tillegg levert inn skjema for tilbakemelding om hvorvidt de mener at ernæringsjournalen er anvendbar i praksis. Utprøvingen vil derfor kunne gi oss verdifull informasjon om ernæringsjournalen og dens anvendbarhet.

6 PRESENTASJON AV FUNN OG EVALUERING VED BRUK AV ERNÆRINGSJOURNALEN

6.1 Dataanalyse

Presentasjonen av primærpatientenes ernæringsstatus vil også fungere som en evaluering av skjemaets egnethet.

De ulike verdiene på de "lukkede" spørsmålene i ernæringsjournalen, f.eks. alder, kjønn, vekt, KMI, mm. ble gitt en tallkode før de ble registrert i statistikkprogrammets datamatrikse (SPSS for Windows, versjon 11). Hver av ernæringsjournalene ble registrert med et eget nummer. De åpne spørsmålene om hvordan studentene vurderte utfyllingen av ernæringsjournalen ble behandlet manuelt.

6.2 Praksissted

Ernæringsjournalen er i det vesentligste prøvd ut på sykepleierstudentenes primærpasienter. Tabell 1 viser hvor sykepleierstudentene var i praksis.

Tabell 1. Praksissted

Variabel: praksissted	Antall respondenter (%)
Sykehus	107 (25,1)
Sykehjem	300 (70,3)
Hjemmebaserte tjenester/ Åpen omsorg	20 (4,7)
Total	427 (100)

Flesteparten av studentene som prøvde ut ernæringsjournalen var 1.års-studenter som var i praksis ved sykehjem, mens bare 20 av de som leverte var 3.års-studenter som hadde praksis ved hjemmebaserte tjenester. Resten var 2.års-studenter som hadde praksis på sykehus.

6.3 Pasientens alder

395 av respondentene hadde fylt ut alder på sin primærpasient. Tabell 2 viser alder på primærpasientene.

Tabell 2. Alder

Variabel: Alder (år)	Antall primærpasienter (%)
65 eller yngre	44 (11,1)
66-75	59 (13,8)
76-85	160 (40,5)
86 eller eldre	132 (33,4)
N=	395 (100)

Ca. 3/4 av primærpasientene var over 75 år. Dette er ikke overraskende, i og med at langt de fleste skjemaene som er levert inn er fra sykehjem. Studien viser imidlertid at også de fleste primærpasientene som studentene møter i sykehus var mellom 76-85 år. Dette stemmer med funn fra en prevalensundersøkelse ved landets indremedisinske avdelinger, som viste at 42 % av pasientene var over 75 år (Statens Helsetilsyn 2000). Av de 20 pasientene i åpen omsorg, var det også 13 som var mellom 76 og 85 år. Det var flest kvinner (72 %) blant pasientene som ernæringsjournalen ble prøvd ut på.

6.4 Vekt og høyde

I vurderingen av ernæringsstatus er vekt og vektutvikling en av de viktigste indikatorene. Det er viktig å observere om pasienten allerede ved innleggelsen står i fare for eller allerede har utviklet underernæring. Statens ernæringsråd (1995) har utarbeidet retningslinjer der de anbefaler at disse målene tas ved innleggelsen. Tabell 3 viser om vekt ble tatt ved innleggelsen.

Tabell 3. Vekt ved innleggelse

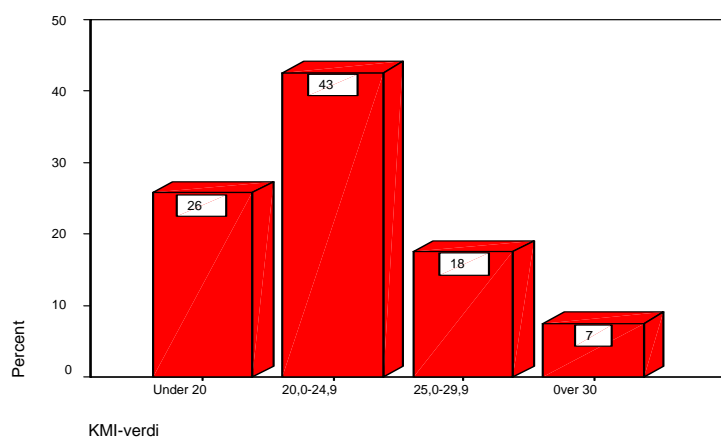
Praksissted	Vekt ved innleggelse		Total
	Ja	Nei	
Sykehus	85	17	102
Sykehjem	137	161	298
Åpen omsorg	8	12	20
Total	230	190	420

I 85 av de 107 ernæringsjournalene fra sykehus var vekt fylt ut ved innleggelsen. Ved sykehjem var derimot bare 137 av ernæringsjournalene fylt ut med vekt ved innleggelse. Dette innebærer at for over halvparten av pasientene på sykehjem var ikke vektkontroll foretatt ved innleggelsen. I tillegg var det hos over halvparten (55 %) heller ikke registrert tidligere vekt. Når verken tidligere vekt og vekt ved innleggelse er registrert, kan ikke vektutviklingen følges. Hos 278 av primærpatientene på sykehjemmet ble vekten først registrert når studenten skulle fylle ut ernæringsjournalen. Årsaken til at ikke alle pasientene fikk registrert vekten ved utfyllingen av ernæringsjournalen, skyldtes flere faktorer som f.eks. at praksisstedet manglet vekt eller forhold knyttet til den enkelte pasienten. En av studentene kommenterte dette slik: *"Kunne ikke gjennomføre dette. Var ikke vekt der, og var heller ikke vekt ved innleggelse"* . Derimot har nesten samtlige av studentene målt høyde på sin primærpatient, de fleste pasientene fikk målt høyden stående, og ca 30 % fikk målt høyden liggende.

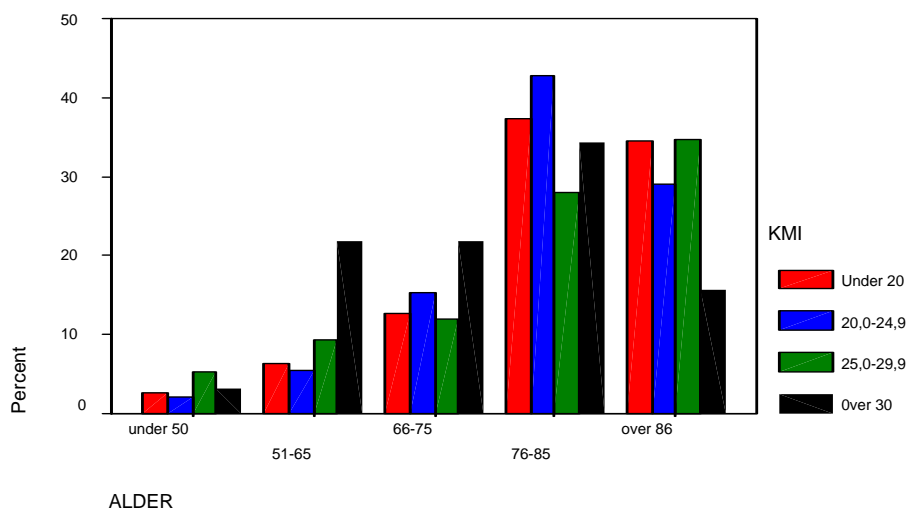
6.5 Kroppsmasseindeks (KMI)

KMI (kroppsmasseindeks) er et mål på ernæringsstilstanden som er mer pålitelig enn bare vekt alene (se kap 4.3). Utregningen av KMI skjer ved hjelp av en spesiell formell som er beskrevet tidligere i rapporten. Figur 1 viser hvordan KMI-verdien fordeler seg blant primærpatientene, og figur 2 viser hvordan KMI-verdien fordeler seg på ulike aldersgrupper av primærpatienter.

Figur 1. KMI-verdi



Figur 2 . Alder og KMI-verdi.



Omtrent $\frac{1}{4}$ av pasientene hadde KMI-verdi under 20, mens bare 7 % hadde en KMI-verdi på over 30 (figur 1). Tross at dette kan være et skjevt utvalg, stemmer det overens med andre undersøkelser om KMI- verdi av pasienter (se kap. 3.3). De fleste med lav KMI-verdi befinner seg de i eldste aldersgruppene (figur 2), samt at det er flest eldre som er med i denne utprøvingen. Studier viser at et optimal KMI-verdi sannsynligvis bør være høyere hos pasienter over 65 år (se kap. 4.3). I denne utprøvingen var bare 11 % av pasientene under 65 år, noe som kan tyde på at flere enn $\frac{1}{4}$ av pasientene har en for lav KMI-verdi. Se tabell 2. KMI mellom 24-29 hos eldre og KMI mellom 18,5-24,9 hos yngre, er forbundet med en lengre levetid (Dey et al. 2001).

Imidlertid viser en studie utført ved medisinske avdelinger ved 4 sykehus i Norge, at

KMI er i lite bruk for å vurdere pasientens ernæringsstilstand (Aagaard 1998). Hos en av pasientene i hjemmebaserte tjenester/åpen omsorg var det ikke tatt noen registreringer før studenten skulle fylle ut ernæringsjournalen, og da viste det seg at KMI var 15. Pasienten hadde også andre problemer som kunne virke inn på ernæringsstatus slik som nedsatt matlyst, tygge – og svelgeproblemer og trengte hjelp til å spise.

6.6 Andre ernæringsrelaterte data

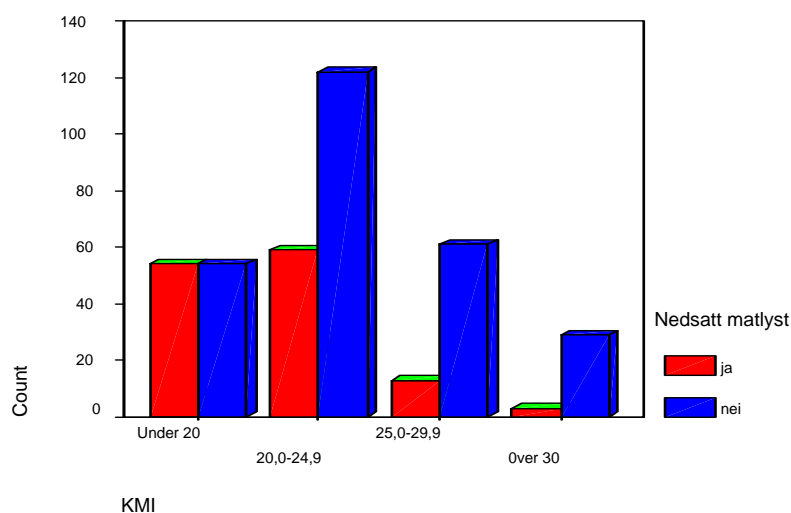
Tabell 4 viser hvor mange av primærpatientene som har problemer som skal fylles ut i ernæringsjournalen og som kan ha betydning for ernæringsstilstanden (se kap. 4).

Tabell 4. Andre ernæringsrelaterte data:

Andre ernæringsrelaterte data	Antall (%)
Nedsatt matlyst	132 (31,9)
Tannproblemer	87 (21)
Tygge-/svelgeproblemer	89 (21,5)
Munnsår/munntørrhet	72 (17,5)
Kvalme/oppkast	66 (16)
Forstoppelse/diaré	119 (29)
Ødemer	93 (23)
Gripe-/bevegelsesproblemer	157 (38)
Trenger hjelp til å spise	75 (18)
Synsproblemer	134 (32,5)

Som tabell 4 viser har flere av primærpatientene i denne utprøvingen problemer med faktorer som kan ha betydning for ernæringsstatus. Hos flere av pasientene var det krysset av for flere av faktorene. Figur 3 nedenfor viser hvordan KMI-verdien fordeler seg hos de pasientene som har nedsatt matlyst.

Figur 3. KMI-verdien og nedsatt matlyst



Omtrent halvparten av pasientene som har nedsatt matlyst har KMI-verdi på under 20. Dette viser at matlyst er en viktig indikator for helsepersonell å observere. Tabell 5 viser hvor mange som hadde KMI-verdi under 20 samtidig som de hadde andre ernæringsrelaterte problemer.

Tabell 5. KMI og andre ernæringsrelaterte problemer.

Andre ernæringsrelaterte problemer og KMI under 20	Antall i %
Gripe- eller bevegelsesproblemer	40 %
Diaré/forstoppelse	36%
Tannproblemer	30%
Synsproblemer	29%
Tygge/svelgeproblemer	27%
Trengte hjelp til å spise	27%
Ødemer	19%
Munnsår	18%
Kvalme/oppkast	17 %

Som tabell 5 viser, er det flere av de med ernæringsrelaterte problemer som også har lav KMI. Flest er det i gruppen med nedsatt matlyst. Dette kan indikere at disse kategoriene bør være med i ernæringsjournalen. Det vises forøvrig til teorikapittelet (kap.4).

6.7 Ernæringsstatus

I det siste punktet i ernæringsjournalen skulle studentene fylle ut om pasienten hadde god ernæringsstatus, hadde risiko for underernæring eller allerede var alvorlig underernært. For å fylle ut dette punktet bør også et eventuelt vekttap registreres, samt at man bør sammenholde flere ulike observasjoner. Dette punktet krever derfor kunnskap og erfaring, og studenten bør rådføre seg med sin praksisveileder. For mange av pasientene var det kun foretatt en vektkontroll, og det var den som studentene foretok ved utfyllingen av ernæringsjournalen. Dette er en av årsakene til at det kan være vanskelig å bedømme ernæringstilstanden. Da det i tillegg er studenter som har prøvd ut ernæringsjournalen, vil det være forbundet med en del usikkerhet hvorvidt dette punktet i ernæringsjournalen er riktig utfylt. Dette punktet bør derfor fylles ut av eller i samarbeid med sykepleier eller annet kvalifisert helsepersonell.

7 STUDENTENES KOMMENTARER VEDRØRENDE EVALUERING AV ERNÆRINGSJOURNALEN

Det kom inn i alt 427 utfylte ernæringsjournaler og av disse 230 evalueringer av bruken av ernæringsjournalen.

51 av svarene var blanke og 68 av svarene hadde bare repetert svarene i ernæringsjournalen.

Etter å ha analysert alle dataene peker det seg ut noen felles områder for svarene. Det er flest svar som peker på at måling og veiing er problematisk i forhold til den aktuelle pasienten. Det kan for eksempel være at det ikke er oppgitt tidligere vekt så det er umulig å regne ut vektendring. Andre svar peker på forhold ved institusjonene som gjør veiing og måling vanskelig eller umulig. Det kan for eksempel være at institusjonen ikke har utstyr for veiing og måling.

Ellers er det svar som kommer med konkrete forslag til endringer på selve journalen og om journalen var vanskelig eller lett å fylle ut. Det kan være kommentarer som;

journalen er lett og fyller ut eller det er vanskelig å skjønne spørsmålene. Ut i fra dette er alle data kategoriserer i tre grupper:

- Data relatert til pasient
- Data relatert til institusjon
- Data relatert til forslag til forbedringer

Tabell 6. Kategorisering av kommentarene

Kategorier	Antall svar	Kommentarer
Data relatert til pasient	70	45 svarer at det ikke er oppgitt tidligere vekt, 12 at pasienten har for dårlig allmenntilstand og 13 oppgir problemer med kroppens anatomi.
Data relatert til institusjon	12	Institusjonene har ikke utstyr for veiing og måling.
Data relatert til problemer ved utfyllingen og forslag til forandringer på ernæringsjournalen.	47	21 har forslag til forbedringer av journalen og 26 kommentarer/ problemer ved utfyllingen.

7.1 Data relatert til pasient.

Tidligere vekt

Av 230 svar kom det inn 70 som hadde direkte med pasienten å gjøre. Et av spørsmålene i ernæringsjournalen var vekt og vektutvikling.

Her skulle studentene kartlegge vekttap siste 2 - 6 mnd. før innleggelse. Det skulle også kartlegges vekt ved innleggelse.

Av de 70 svarene som kom inn hadde 45 svart at det ikke var oppgitt tidligere vekt på pasienten. Dette gjorde at de ikke hadde fått regnet ut vektutvikling.

Dårlig allmenntilstand og kroppens anatomi

Av 230 svar som kom inn svarte 12 at pasienten ikke var veid på grunn av for dårlig allmenntilstand. Dårlig allmenntilstand kunne være at pasienten satt i rullestol, var for

tung, eller ikke kunne holde balansen på en vekt. 13 svarte at målingene var vanskelig på grunn av kroppens anatomi. Her var målingene gjort, men likevel kommentert med at det hadde vært vanskelig. Kroppens anatomi kunne være at pasienten ikke kunne strekke seg ut for å måle lengde. Det kunne og være at pasienten var sengeliggende og derfor vanskelig å måle lengde på.

Gjentagelse av svar

Mange har brukt rubrikken for kommentarer til å skrive ned vekt, høyde og KMI. De har altså bare gjentatt svarene fra ernæringsjournalen og ikke kommentert problemer ved å fylle ut journalen.

7.2 Data relatert til institusjon.

Av 230 svar hadde 12 svart at de ikke var vekt eller målband i institusjonen.

7.3 Studentens forslag til forbedringer

Av 230 svar kom det her inn til sammen 54 svar. 21 av svarene hadde direkte forslag til forandringer på skjemaet. 33 av svarene hadde kommentert i hvilken grad de var fornøyd med skjemaet.

Det var ikke noe entydig svar å finne, men vi vil likevel presentere noen av funnene her.

Forslag til forbedringer på skjemaet:

Av de 21 svarene som kom inn med forslag til forbedringer på skjemaet, var det tre områder som pekte seg ut. Spørsmål fire på ernæringsjournalen var "andre ernæringsrelaterte data" og her skulle det krysses av for om pasienten blant annet hadde ødemer. Her har noen av studentene kommentert at skjemaet kunne gitt åpning for å få inn mer informasjon om væsketilstand, stående hudfolder og væskebalanse. Eksempel på disse svarene er:

"Siden ødemer er nevnt på journalen burde kanskje dehydrering også være med."

"Kunne vært interessant å hatt med et punkt om væskeernæring."

Noen av studentene ønsket fokus på måltidene og at skjemaet skulle gi rom for dette. Det var studenter som mente det var viktig å vite hvilket måltid pasienten spiste mest for å sørge for at dette måltidet hadde høyest næringstetthet. Det var og

tilbakemelding på at man burde kunne vite hva og hvor mye pasienten spiste og hva slags hjelp pasienten trengte for å få i seg maten. Eksempel på disse svarene er:

”For å kunne konsentrere seg om måltidene som er best for pasienten m.h.t. næringstetthet og motivere til de andre måltidene.”

”Kanskje hvor mye og hva pasienten spiser, men det vil jo ta mye tid å registrer.”

Ellers var det noen få kommentarer til å få inn mer informasjon om tidligere sykdommer, aktivitetsnivået til pasienten og eventuelt allergi.

Kommentarer om ernæringsjournalen.

En del informanter hadde brukt dette punktet for å vurdere pasientens ernærings situasjon og ikke hvordan skjemaet fungerte. Det var 26 svar med kommentarer til ernæringsjournalen som verktøy for å kartlegge ernæringsstilstand. Her var det heller ikke noen entydige svar, men svarene var som eksempel at noen ser nødvendigheten av disse skjemaene, skjemaene er uforståelige og vanskelige å fylle ut, er kritiske til bruken av KMI.

Eksempel på disse svarene er:

”Veiledningen på baksiden var god.”

”Vanskelig å bruke journalen på kirurgisk avdeling der pasientene er i kort tid.”

”Fungerer bra, enkel og grei”.

”Skjemaet er litt uoversiktlig og vanskelig å forstå”.

”Jeg synes ikke BMI er noen god måte å finne ut om en person er over eller undervektig, det blir alt for unøyaktig.”

7.4 Diskusjon vedrørende studentens evaluering

Studentene har fått beskjed om at evalueringen av ernæringsjournalen skal leveres inn sammen med ernæringsjournalen. Likevel er det bare litt over halvparten som har levert inn evalueringen av de 420 som leverte inn ernæringsjournalen. En av grunnene til dette kan være at studentene ikke har problemer med å fylle ut ernæringsjournalen, og derfor ikke tror det er nødvendig å levere inn evalueringsskjemaet. Det kan og ha vært større fokus på ernæringsjournalen under informasjonen enn på selve evalueringen.

I denne undersøkelsen er det brukt ni forskjellige informasjonsgivere, noe som kan gjøre at informasjonen kan ha fått noe forskjellig fokus. Det kan tenke seg at

hovedfokus har vært ernæringsjournalen. Evalueringen av journalen har blitt mindre viktig. Det er ikke utenkelig at det er brukt mye tid på å informere om utfyllingen av ernæringsjournalen, og at derfor studentene har sett på dette som hovedfokuset.

7.5 Studentenes kompetanse

Man kan sette spørsmålstegn ved at undersøkelsen gjøres av studenter, om de har nok kompetanse til å fylle ut og vurdere et slik skjema. Undersøkelser viser at det heller ikke er vanlig å diagnostisere underernæring ved sykehusinnleggelse (Mowe 2002). Dette gjør at kartleggingen blir en studentoppgave som ikke er vanlig i de avdelingene studentene har praksis. Undersøkelsen viser at 12 av institusjonene ikke engang har utstyr for veiing og måling. Det er ikke et stort tall, men det bekrefter undersøkelser som viser at veiing og måling ikke er vanlig i praksis (Aagaard 1998). Dette tallet kan også være større fordi noen studenter har kommentert at de har brukt mye tid på å finne utstyr for veiing og måling eller at de har lånt utstyr på en annen avdeling. Eksempel på svar: *”ikke alle har vekt og få kontorer i hjemmesykepleien har det.”* Ernæringsjournalen ble delt ut til første, andre og tredje års studenter. Første års studentene har hatt liten tid til å bearbeide og integrere forelesninger om ernæring før de går ut i praksis. Andre års studentene har noe mer erfaring, men det kan likevel tenke seg at de mangler vesentlige kunnskaper og trening i å undersøke pasienter målrettet med tanke på underernæring.

7.6 Veiing før innleggelse i institusjon.

Undersøkelsen viser at det å ha data om vekt siste 2 - 6 mnd. før innleggelse ser ut til å være det største problemet. Det blir da umulig å regne ut vektendring 2 - 6 mnd. før innleggelse. Det kommer og fram av undersøkelsen at det ikke er tradisjon for å veie og måle pasienter innlagt i institusjon. Dette stemmer overens med tidligere undersøkelser. Dette på tross av at undersøkelser viser at underernæring er vanlig hos eldre innlagt i institusjon og anbefalinger om måling og veiing for å forebygge og behandle underernæring (Statens ernæringsråd 1995) (Mowe (2002). Det kan tenke seg at det er urealistisk å få data om tidligere vekt ved innleggelse i institusjoner. Men da er vekt viktig ved innleggelse i institusjon for å forebygge underernæring og store vekttap i den tiden pasienten er innlagt i sykehus og andre institusjoner. Veiing og måling bør være en minstestandard for å avdekke underernæring hos eldre.

7.7 Veiting ved innleggelse i institusjon

Det er og lite i denne undersøkelsen som tyder på at veiting og måling ved innleggelse er et problem når det blir tatt fatt i. Det er kun 37 som svarer at de ikke har fått veid eller målt pasienten pga : ikke utstyr, dårlig allmenntilstand eller vanskelig anatomi. Man kan undre seg over noen av disse svarene. Et eksempel er at pasienten er for tung til å veies. Det kan tenke seg at dette er et problem fordi institusjonen ikke har utstyr for å veie pasienter som ikke kan stå på vanlig vekt. Kanskje nettopp disse pasientene er det ekstra viktig å følge opp vektutvikling. Men svarene er likevel for få til at det har stor innvirkning på avgjørelsen om bruken av ernæringsjournalen eller ikke.

7.8 Måling av pasient

Det har og kommet inn 12 svar med kommentarer på at det er vanskelig å måle pasienter. Muligens kunne det her vært en bedre bruksanvisning på hvordan pasienten måles i seng med måleband. Det som er viktig er en lengde å forholde seg til ved senere målinger, og at målingene er gjort på samme måte. Men der målingen er umulig er viktig å få med vekt selv om lengdemåling uteblir.

7.9 Forbedringer av ernæringsjournalen

Ernæringsjournalene som er brukt i sykehus skiller ikke på om målingene er foretatt på medisinske eller kirurgiske avdelinger. Det er grunn til å tro at det blir registrert vekt på pasienter som blir innlagt i kirurgiske avdelinger med tanke på operasjon og utregning av anestesimidler. Man kan jo undre seg om en del av de som ikke er levert inn har vært på kirurgiske avdelinger der vekt ved innleggelse er oppgitt. Ved å registrere hvor målingene er tatt kunne man se hvor problemet er størst, i medisinske eller kirurgiske avdelinger. Men der et høyst usikkert om det har noen betydning for videre bruk av ernæringsjournalen. Det kom inn 21 svar med forslag til forbedringer på skjemaet. Eksempel på svar:

”Kunne vært en kolonne for når pasienten spiser mest.”

”Kanskje burde man skrive her om tidligere sykdommer en lider av”.

”Kartlegge om kosten er næringsrik og varierende nok.”

Dette er kommentarer som kan ha stor betydning for videre behandling av pasienten, men det er viktig å merke seg at ernæringsjournalen er ment som et kartleggingsverktøy for å avdekke ernæringstilstanden. For videre arbeid med pasienten kan dette være relevante å ta med i en datasamling til den enkelte pasient.

Individuell pleieplan for oppfølging og tiltak vil være nødvendig for tilstrekkelig pleie i forhold til ernæring. De siste svarene, 26 til sammen var kommentarer på om ernæringsjournalen var lett eller vanskelig å fylle ut. Her var det lite entydige svar, men ca halvparten kommenterte at journalen var ok å fylle ut mens den andre halvparten mente den var problematisk å fylle ut. Dette blir og et lavt tall i forhold til totalt innleverte skjemaer.

Kommentarene fra studentene vedrørende utfyllingen av ernæringsjournalen er samlet sett få og det skulle være liten grunn for å endre ernæringsjournalen ut fra denne evalueringen. Det er snarere et argument for å standardisere et verktøy for å kartlegge ernæringstilstanden i helseinstitusjoner og kommuner. Det er og grunn til å tro at det vil være en hjelp til å følge Mowe (2002) og Statens råd for ernæring (1995) om veiing av pasienter i sykehus en gang pr. uke og pasienter i sykehjem en gang pr. mnd.

7.10 Referanser

Andersen, D, Mabeck, C E., Riis, P. (1987) Medisinsk etikk, København, FADL's Forlag.

Andersson, P., Westergran, A., Karlsson, S., Hallberg, R.I., Renvert, S. Oral health and nutritional status in a group of geriatric rehabilitation patients (2002) I: Scandinavian Journal of Caring Sciences, 16,:311-318.

Beck, AM, Ovesen, LF (1999) Vurdering av ældre indlagte patienters ernæringsmæssige risiko, I: Ugeskrift for læger, nov 22; 161 (47) page 6477-9.

Beck, A.M., Rasmussen, A.W., Ovesen L (2000), Ernæringstilstanden hos ældre og yngre patienter inlagt på hospital , I: Ugeskrift for læger may 29 162 (22) page 3193-6.

Bjålie, JG, Haug, E., Sand, O., Sjaastad, ØV (1998) Menneskekroppen: fysiologi og anatomi, Oslo, Universitetsforlaget.

Bloch Kjeldesen S. (2002) Plejekrevende ældre underernæres, I: Sygeplejersken nr. 37,10-13.

Bruun LI, Bosaeus I, Bergstad I, Nygaard K (1999) Prevalence of malnutrition in surgical patients: evaluation of nutritional support and documentation. I: Clin Nutr no 18: 141-7.

Cederholm, T., Johansson, I., Sandman, PO (2000) Orsaker til underernæring, I: Näringsproblem i vård och omsorg. Prevention och behandling, SoS-rapport, Socialstyrelsen: s. 96-109.

Detsky AS, Smalley PS, Chang J (1994) Is this patient malnourished? I: JAMA; 271, page: 54-8.

Dey, DK, Rothenberg E, Sundh V, Bosaeus I., Steen B., (2001) Body mass index weight change and mortality in the elderly. A 15 year longitudinal population study of 70 year olds. In: Eur J Clin Nutr , no. 55: 482-492.

Ek A.C., Unosson M., Bjurulf P (1989) The modified Norton Scale and the nutritional state, I: Scandinavian Journal of Caring Sciences; 3, page:183-7.

Elmståhl, S. (2000) Underernæring - prevalens och incidens, I: Näringsproblem i vård och omsorg. Prevention och behandling, SoS-rapport, Socialstyrelsen, s. 110-117.

Emanuelsson, K., Lindencrona, C (2000) Äldre og Nutrition, I: Vård i Norden, vol 20, no 20, s. 29-34.

Europarådet (2002) Food and Nutritional Care in Hospitals: How to prevent undernutrition. Report and recommendations of the Committee of Experts on Nutrition, Food Safety and Consumer Protection, Europarådet.

- Falch JA, Mowe M, Bøhmer T (1998) Low levels of serum ascorbic acid in elderly patients with hip fracture, I: Scand J Clin Lab Invest, no. 58 page: 3929-31.
- Flodin L., Svensson S., Cederholm T (2000), Body mass index as a predictor of one-year mortality in geriatric patients, I: Clin Nutr; no. 19, page:121-5.
- Gariballa, SE, Sinclair AJ (1998) Assessment and treatment of nutritional status in stroke patients. I : Postgrad Med Journal, no 74 page: 395-399.
- Hellevik, O (2002), Forskningsmetode i sosiologi og statsvitenskap, Oslo Universitetsforlaget AS.
- Helsedirektoratet (1987), Strategi/tiltak for å forebygge underernæring hos pasienter, I: Helsedirektoratets utredningsserie nr. 2-87.
- Henriksen Moesgaard, B (2004), Oral health among the elderly in Norway. A descriptive epidemiological study, Faculty of Dentistry, University of Oslo.
- Hessov IB (1997), Ernæring av hospitalpatienten, Ugeskrift for læger, 159 (44), s. 6496.
- Hessov IB (2003) "Hvem underernæres, har det klinisk betydning og hvem skal have ernæringsterapi?" I: Klinisk ernæring, (red. Hessov) 4. utg, København, Munksgaard Danmark.
- Hessov IB (2003) "Hvordan konstateres det, at en patient er underernæret?" I: Hessov, IB, red. Klinisk ernæring, (red.) 4. utg, København, Munksgaard Danmark.
- Holm-Pedersen, P (1999) Oral helse, I: Bondevik, M og Nygaard, H.A., red. Tverrfaglig geriatri, Bergen, Fagbokforlaget.
- Hylstrup, L., Beck, A.M., Bjørnsbo, K.S., Hessov, I., Ingerslev, JK, Pedersen, AN (2002), Ernæring og aldring, I: Ugeskrift for læger, vol 164, no 49, page 5757-5759.
- Irving, G.F. (2003) Nutrition and cognitive function in the elderly, I: Scandinavian journal of Nutrition; vol 47, no 3, page: 139-142.
- Isaksson, B., Hultén, U., Sandström, B.M., Warnold, I (1985) "Läkaren måste öka sitt intresse för patientens näringstillstånd och kostvanor" I: Läkartidningen vol 82, nr 7, s: 498-501.
- Jensen J. Liaaen (1995) Saliva i allmennpraksis, I: Den Norske tannlegeforenings Tidende, vol 105, nr 4, s. 170.
- Kondrup, J., Ovesen LF (1997) Ernæring på sykehuset, I: ugeskrift for læger jun 9, vol 59, nr 4, s. 3755-9.
- Kondrup, J (2003) Immunforsvaret ved metabolsk stress og underernæring: farmakologisk ernæringsbehandling, I: Hessov, I., red., Klinisk ernæring, 4. utg. København, Munksgaard Danmark.

- Kjeldsen, SB (2002) Plejekrevende ældre underernæres, I: Sygeplejersken, nr 37.
- Lamy, M., Mojon, P., Kalykakis, G., Legrand, R., Butz-Jorgensen, E (1999) Oral status and nutrition in the institutionalized elderly, I: Journal of Dentistry, no. 27, 443-448.
- Larsson, J., Andersson, M., Askeløf, N., Bark, T (1994) "Underernæring vanligt vid svenska sjukhus. Risken för komplikasjoner og förlangd vårdtid økar", I: Lækartidningen, vol. 91 nr. 24, s.2410-3.
- Lund, T (1994) Kausal metodologi innen psykologisk/pedagogisk forskning. Pedagogisk forskningsinstitutt, Universitetet i Oslo,.
- McWhirter JP, Pennington CR (1994) Incidence and recognition of malnutrition in hospital, I: Br Med J, no 308, page: 945-48.
- Mossberg, T. 2001, Rapport fra Sosialstyrelsen: Nutritionsbehandling måste likställas med annan medicinsk behandling, I: Lækartidningen nr 43, vol 98
- Mowé M., Kindt E., Bøhmer T (1994) Reduced nutritional status in an elderly population is probable before disease and possibly contributes to the development of disease I: Am J Clin Nutr; no 59, page: 317-24.
- Mowé M (2002) Behandling av underernæring hos eldre pasienter, I: Tidsskrift Norske Lægeforening,; nr. 8, s. 815-8.
- Mowé M, Bøhmer T, Haug E (1996) Serum calcidiol and calcitriol concentrations in elderly people: variation with age, sex, season and disease. I: Clin Nutr; no 15, page: 201-6.
- Nes, M (1993) Eldres kosthold og ernæringsstatus, I: Elvbakken, KT, red., Mat, alderdom og eldreomsorg, Oslo, Kommuneforlaget.
- Nordenram, G., Ljunggren, G., Cederholm, T. (2001) Nutritional status and chewing capacity in nursing home residents I: Aging no13, page: 370-377.
- Norsk Sykepleierforbund (NSF), ICNs etiske regler, (2001) Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere, Oslo.
- Norsk Sykepleierforbund (NSF), (1994) Funksjonsbeskrivelser for sykepleietjenesten: revisjon av NSF's fagseriehefte 5/87, NSF fagserie nr.1/94
- Pedersen, P U (2000) Stimulation til øget kostintagelse - effekten af at medindrage patienter over 65 år i egen kostforplejning, Ph.d.-afhandling, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Syddansk Universitet,.

- Persson, M (2002) Aspects of nutrition in geriatric patients - Especially dietary assessment, intake and requirements. Lund University, Department of Community Medicine, Malmö.
- Polit, D.F., Beck, CT (2004) Nursing research. Principles and Methods, Philadelphia, Lippincott Williams and Wilkins, A Wlters Kluwer Company.
- Rasmussen HH, Kondrup J, Ladefoged K, Staun M (2000) Klinisk ernæring på danske hospitaler, I: Ugeskrift for læger Jul 3; vol 162 nr.27s. 3855-60.
- Rothenberg, E., Johansson, I (2001) Äldres matvanor i ett socialt, medicinskt och odontologiskt perspektiv, I: Den Norske tannlegeforenings tidende, 111 nr 3 s.118-124.
- Rugås, L., Martinsen, K (2003) Underernæring er vanlig på sykehjem, I: Tidsskriftet Sykepleien, nr. 6, s. 34-37.
- Skretkowicz, V (1997) Florence Nightingale, Notater om sykepleie, Revidert med tillegg, Oslo, Universitetsforlaget.
- Sosial- og helsedepartementet (1997) Rundskriv om kvalitet i pleie- og omsorgstjenestene, nr. 13, Oslo, Sosial- og helsedepartementet.
- Sosialdepartementet (1992-93), Utfordringer i forebyggende og helsefremmende arbeid, Oslo, Stortingsmelding nr. 37
- Sosialdepartementet (2002-2003), Betre kvalitet i dei kommunale pleie- og omsorgstenestene, Oslo, Stortingsmelding nr. 45.
- Statens Ernæringsråd (1995) Retningslinjer for kostholdet i helseinstitusjoner, Oslo, Universitetsforlaget.
- Statens helstilsyn (2000) Gamle i sykehus, Innlagte over 75 år og over i medisinsk avdeling 1998, Oslo, utredningsserie, 7-99.
- Stensvold, H., Utne, L (1999) Dysfagi, 2 utgave, Oslo, Ad Notam Gyldendal.
- Unosson og Rothenberg, (2000) Bedømming av pasientens næringstilstand, I: Näringsproblem i vård og omsorg, SoS-rapport .
- Aagaard, H (1998). Ernæring og sykepleiekunnskap, I: Vård i Norden, vol 18, nr 4, s. 22-26.
- Aagaard, H., Notat om pilotundersøkelse, 2004 (upublisert).