



UPPSALA
UNIVERSITET

Examensarbete C, 15hp

Grundnivå
ht 2015

Att förebygga undernäring med hjälp av mellanmål

En intervention på en ortopedisk avdelning

Johanna Lundin
Linnéa Skytt

Institutionen för kostvetenskap
Box 560
Besöksadress: BMC, Husargatan 3
751 22 Uppsala



Titel: Att förebygga undernäring med hjälp av mellanmål. En intervention på en ortopedisk avdelning
Författare: Johanna Lundin, Linnéa Skytt

SAMMANFATTNING

Bakgrund: Undernäring är ett betydande och väldokumenterat problem inom vården och en tredjedel av inlagda sjukhuspatienter är undernärda. Undernäring ökar risken för komplikationer såsom infektioner, trycksår, nedsatt sårhelingsförmåga och försämrat immunförsvar vilket innebär ökade vårdkostnaderna och leder till ökat lidande för patienten. Forskning visar att undernäring är ett reversibelt tillstånd och att undernäring och dess komplikationer kan förebyggas med hjälp av adekvat nutrition, där patienternas energi- och näringsbehov tillgodoses. För att öka patienternas energiintag och minska undernäringen har servering av mellanmål som en del av måltidsservicen lyfts fram som en strategi.

Syfte: Uppsatsens syfte är att undersöka om patienter på en ortopedisk avdelning kan öka sitt genomsnittliga energiintag genom att mellanmål rutinmässigt serveras två gånger om dagen. Vidare ämnar uppsatsen undersöka hur stor del av det totala energiintaget som utgörs av mellanmål samt hur många mellanmål som serveras dagligen på avdelningen.

Material och metod: Undersökningen genomfördes på en sjukhusavdelning i Mellansverige. Materialet består av en förmättningsgrupp som serverats den vanliga sjukhusmaten och en interventionsgrupp som utöver sjukhusmaten serverats mellanmål två gånger om dagen. Patienternas energiintag har registrerats med hjälp av mat- och vätskeregistreringslistor och totalt 442 listor samlades in.

Resultat: Patienternas genomsnittliga totala energiintag ökade signifikant ($p < 0,001$) med 28 %. Andel energi intagen från mellanmål ökade från 3 % till 14 %. Under förmätningen serverades i genomsnitt 8 mellanmål dagligen och under interventionen serverades i genomsnitt 19 mellanmål dagligen på avdelningen.

Slutsats: Undersökningen visar att det är möjligt för patienter att öka sitt totala energiintag om mellanmål serveras regelbundet två gånger dagligen utöver huvudmåltiderna.

Nyckelord: Undernäring; mellanmål; mat-vätskeregistreringslistor; interventionsstudie

UPPSALA UNIVERSITY
Department of Food, Nutrition and Dietetics
Bachelor thesis, 15 ECTS credit points
autumn term 2015

Title: To prevent malnutrition with in-between snacks. An intervention in an orthopedic ward.
Authors: Johanna Lundin, Linnéa Skytt

ABSTRACT

Background: Malnutrition in care settings is a significant and well-documented problem; one third of hospital patients are malnourished. Malnutrition increases the risk of complications such as infections, pressure ulcers, reduced ability to heal wounds and reduced function of the immune system, which leads to suffering for patients and increased healthcare costs. Research shows that malnutrition is reversible and that malnutrition and associated complications are preventable through adequate nutrition, which means meeting patients need for energy and nutrients. In-between-meal snacks has been highlighted as a strategy to increase patients' energy intake and reduce malnutrition.

Aim: The aim of the essay is to investigate if patients in an orthopedic ward can increase their average energy intake through routinely serving in-between-meal snacks twice daily. Furthermore, the essay aims to examine how much of the total energy intake that come from in-between-meal snacks and how many snacks that are served daily at the ward.

Material and method: The investigation was carried out at a hospital ward in mid-Sweden. The material consists of a control group which was served standard hospital meals and an intervention group which in addition to standard hospital meals was served in-between-meal snacks twice daily. Energy intake was recorded using food-and-fluid intake charts and 442 lists were collected.

Results: The average total energy intake increased significantly ($p < 0,001$) by 28 %. The proportion of energy intake from in-between-meal snacks increased from 3 % to 14 %. During the control period, 8 in-between-meal snacks were served and 19 in-between-meal snacks were served daily during the intervention.

Conclusion: The study shows that patients energy intake can be increased when in-between-meal snacks are served twice daily as complement to standard hospital food.

Keywords: Malnutrition; in-between-meal snacks; food-and-fluid intake charts; interventional study,

Förord

Vi vill tacka Anna-Karin Gunnarsson, leg. sjuksköterska, Med.dr.
Ditt engagemang för nutritionsfrågor gav oss ett intressant och relevant ämne för
vårt examensarbete.

Vi vill också tacka handledare Marie Lange och Ingela Marklinder för stöd och
värdefull feedback under examensarbetet.

Till sist vill vi också tacka all avdelningspersonal för hjälpen och det fina
mottagandet.

Uppsala 28 december 2015

Johanna Lundin & Linnéa Skytt

Innehållsförteckning

1	Introduktion	1
1.1	Undernäring inom sjukvården	1
1.2	Att förebygga undernäring	1
1.3	Sjukhusmåltiden	2
1.4	Mellanmål	3
1.5	Problemformulering	3
2	Syfte	4
3	Metod & Material	4
3.1	Förberedelser	4
3.1.1	Urval och deltagare	4
3.1.2	Utformning av mellanmålen	5
3.1.3	Beställning av livsmedel	5
3.2	Datainsamling	6
3.2.1	Förmätning	6
3.2.2	Intervention	6
3.3	Databearbetning	6
3.4	Etik	7
3.4.1	Informationskravet	7
3.4.2	Samtyckeskravet	7
3.4.3	Konfidentialitetskravet	7
3.4.4	Nyttjandekravet	7
3.5	Validitet och reliabilitet	8
3.6	Litteratursökning	8
4	Resultat	8
4.1	Bortfall	8
4.2	Energibehov	9
4.3	Energiintag	9
4.3.1	Hypotestest	11
4.4	Energiintag från mellanmål	12
4.5	Serverade mellanmål	12
5	Diskussion	13
5.1	Metoddiskussion	13
5.1.1	Datainsamling	14
5.1.2	Urval och bortfall	15

5.1.3	Servering	16
5.1.4	Mellanmålen	16
5.1.5	Statistiska test	17
5.2	Resultatdiskussion	17
5.2.1	Energiintaget	17
5.2.2	Energiintag från mellanmål	18
5.2.3	Antal serverade mellanmål	19
5.2.4	Proteinintaget	19
5.2.5	Energibehov	20
5.3	Undernäring – ett komplext problem	20
5.4	Uppsatsens resultat i relation till dietistprofessionen	21
6	Slutsats	21
7	Referenslista	22
	Bilaga 1: Arbetsfördelning	26
	Bilaga 2: Information till personal	27
	Bilaga 3: Mellanmål	28
	Bilaga 4: Mat- och vätskeregistreringslista (framsida)	29
	Bilaga 4: Mat- och vätskeregistreringslista (baksida)	30

1. Introduktion

Ett tillräckligt energi- och näringsintag är en förutsättning för människans överlevnad. Energi- och näringsintaget sker genom maten vi äter och hur mycket vi äter regleras av hunger och mättnad genom en rad fysiologiska mekanismer (Cederholm, 2006; Mahan, Escott-Stump & Raymond, 2012). Vid flertalet sjukdomar rubbas dessa mekanismer vilket resulterar i att aptiten och matintaget sjunker (Cederholm, 2006). Samtidigt som intaget av energi- och näring minskar sjunker i regel inte behovet. Tvärt om kan behovet av energi och näringsämnen till och med öka vid vissa sjukdomstillstånd, som vid inflammation eller kirurgiska ingrepp (Socialstyrelsen, 2011). Att säkerställa ett adekvat matintag vid sjukdom är nödvändigt för att undvika energi- eller näringsbrist och utvecklandet av undernäring.

1.1 Undernäring inom sjukvården

Socialstyrelsen definierar undernäring som: “[ett] tillstånd där brist på energi, protein eller andra näringsämnen har orsakat mätbara och ogynnsamma förändringar i kroppens sammansättning, funktion eller av en persons sjukdomsförlopp” (Socialstyrelsen, 2011). Undernäringen kan alltså bero på en brist på energi eller något näringsämne eller en kombination av de båda.

I Sverige är det framförallt sjuka, i synnerhet sjuka äldre, som riskerar att drabbas av undernäring. Risken att drabbas av undernäring ökar nämligen med stigande ålder (Norman, Pichard, Lochs & Pirlich 2008). Såväl internationell som svensk forskning har visat att drygt var tredje patient på sjukhus lider av undernäring (Kondrup, Allison, Elia, Vellas & Plauth, 2003; Norman et al. 2008; Eneroth, Olsson & Thorngren, 2005). Av dessa är somliga undernärda redan vid inläggning men hos majoriteten utvecklas undernäringen under vårdtiden (Kondrup et al. 2003). Annan forskning visar att ytterligare 25 % av patienterna äter för lite för att bibehålla normal nutritionsstatus och således riskerar att utveckla undernäring (Cederholm, 2006).

Undernäringens konsekvenser drabbar samhället på både individ- och gruppnivå. Flertalet studier visar att undernäring innebär en ökad risk för komplikationer såsom infektioner, trycksår, försämrat immunförsvar och sänkt sårhelingsförmåga (Norman et al. 2008; Isabel, Correia & Waitzberg, 2013; Price, McMurdo & Anderson, 2006). Samma studier visar också att de komplikationer som uppkommer i samband med undernäring leder till förlängt sjukdomsförlopp och är associerade med ökad risk för följsjukdomar och mortalitet. Vidare innebär ett förlängt sjukdomsförlopp längre vårdtider vilket ökar vårdkostnaderna och påverkar samhällsekonomin negativt (Norman et al. 2008; Socialstyrelsen, 2011; Wyers et al 2012). I en granskning från Storbritannien bedömdes undernäring som mer kostsamt för samhället än övervikt och fetma (British Association for Parenteral and Enteral Nutrition, 2015). Vidare beräknade Socialstyrelsen år 2000 att undernäring kostar Sverige upp mot 1 miljard svenska kronor per år (Socialstyrelsen, 2000). Att hitta effektiva strategier för att bekämpa undernäringen inom vården skulle alltså bespara patienterna lidande men också vara gynnsamt ur ett samhällsekonomiskt perspektiv.

1.2 Att förebygga undernäring

Forskning har visat att undernäring på sjukhus och relaterade komplikationer kan förebyggas med hjälp av adekvat nutrition (Gunnarsson, Lönn & Gunningberg, 2008; Kondrup et al. 2003; Roberts, Chaboyer & Desbrow, 2015; Bauer et al. 2013). Med adekvat nutrition menas

att patientens energi- och näringsbehov tillgodoses. Även redan etablerad undernäring är reversibel, även vid hög ålder, med hjälp av korrekt nutritionsbehandling (Persson, Hytter-Landahl, Brismar & Cederholm, 2006). För att förebygga och behandla undernäring krävs att patienten förses med tillräcklig mängd energi- och näring efter sina behov och förutsättningar. I första hand bör intaget ske via sjukhusmåltiden, men om det inte är möjligt kan intaget ske enteralt (via sond) eller parenteralt (via blodet) (Socialstyrelsen 2011).

Även Socialstyrelsen anser att aktiva insatser inom nutritionsområdet är avgörande för att kunna behandla och förebygga undernäring hos inneliggande patienter (Socialstyrelsen, 2000). En profession som är speciellt lämpad att genomföra eller vara stöd vid en sådan insats är dietisten. För att utföra uppgiften besitter dietisten en gedigen kunskap om nutrition och en unik kompetens om nutritionsbehandling (Dietisternas Riksförbund 2009). Wikman (2013) visade i sin uppsats att ökad tillgång till dietistkompetens gav bättre förutsättningar för fungerande måltidsrutiner och att kosten bättre anpassades efter patientens behov. Förbättrade måltidsrutiner och ett anpassat måltidsutbud ledde i sin tur till ett ökat energi- och näringsintag.

1.3 Sjukhusmåltiden

Enligt Socialstyrelsens rekommendation bör frukost, lunch och middag utformas så att de tillsammans tillgodoser cirka 65-70 % av patienternas dagliga energibehov (Socialstyrelsen, 2011). Resterande 30-35% av energiintaget bör komma från mellanmål. För att patientens energibehov ska tillgodoses krävs att samtliga måltider serveras och äts upp.

Förutom tillräckligt energiintag innebär adekvat nutrition att också näringsintaget är tillräckligt. Ett särskilt viktigt näringsämne vid sjukdom är protein, då det vid vissa sjukdomstillstånd föreligger ett förhöjt behov (Socialstyrelsen 2011; Bauer et al. 2013; Munk, Beck, Holst, Rosenbom, Rasmussen, Nielsen & Thomsen, 2014). Detta gäller i synnerhet äldre individer (>65 år) som även i friskt tillstånd kan ha en nedsatt proteinmetabolism (Socialstyrelsen 2011; Bauer et al. 2013). Protein ingår bland annat som byggstenar i våra vävnader, fungerar som enzymer, hormoner och transportörer i blodet, medan andra proteiner ingår i immunförsvaret (Abrahamsson & Löf, 2006). Friska vuxna rekommenderas ett dagligt proteinintag på 0,8 gram per kilo kroppsvikt, men vid vissa sjukdomstillstånd föreligger ett proteinbehov på upp till 2 gram per kilo kroppsvikt (Nordiska Ministerrådet, 2014; Socialstyrelsen 2011; Bauer et al. 2013; Munk et al. 2014). Detta gäller exempelvis vid undernäring eller svår sjukdom eller skada (Socialstyrelsen 2011; Bauer et al. 2013; Munk et al. 2014). Vid utformningen av sjukhusmåltider bör fokus därför ligga vid ett adekvat energi- och proteininnehåll.

Att utarbeta och servera näringsrika måltider räcker dock inte; för att de serverade måltiderna ska komma patienterna till nytta måste de ätas. Det kan låta simpelt, men utgör ett komplext problem då sjukhusmiljö blivit rankad som den miljö vi minst gärna äter i (Meiselmann, Johnson, Reeve & Crouch, 2000). Roberts et al. (2015) visade att en annan faktor som i stor grad avgör huruvida den serverade maten äts upp är patienternas aptit. Nedsatt aptit är vanligt förekommande vid sjukdom och beror bland annat på minskade hungerkänslor, illamående, oro och trötthet vilket påverkar energiintaget negativt (Roberts et al. 2015; Lennie, Moser, Heo, Chung, Zambroski, 2006). En strategi för att öka patienternas energi- och näringsintag är att servera flera små måltider. Det har nämligen visats vara lättare vid illamående, trötthet och

aptitlöshet att äta lite och ofta istället för få stora måltider (Socialstyrelsen 2011; Roberts et al. 2015).

1.4 Mellanmål

Socialstyrelsens rekommendation innebär att mellanmål är en förutsättning för adekvat energi- och näringsintag: om mellanmålen uteblir kan patienten maximalt tillgodose 70 % av sitt energibehov. Att regelbundet servera mellanmål på en avdelning är därför viktigt.

Även i forskning har mellanmålens betydelse för att minska undernäringen inom vården lyfts fram (Gall, Grimble, Reeve & Thomas, 1998; Price et al. 2006; Socialstyrelsen 2011; Walton 2012). Trots detta finns få studier som fokuserar på hur patienternas energiintag faktiskt påverkas av att mellanmål regelbundet serveras. I Lund genomfördes 2005 en screening av undernäring hos i övrigt friska höftopererade patienter (Eneroth et al. 2005). Resultatet visade att medelintaget från den vanliga sjukhusmaten var 916 kilo kalorier (kcal) och att energiintaget, med hjälp av 400 kcal förstärkning mellan måltiderna, kunde ökas till 1300 kcal per dag. Förstärkningen mellan måltiderna kan ses som ett mellanmål och utgjordes av näringsdryck. Det finns få dock få studier där "vanlig mat" serverats som mellanmål. Gall et al. (1998) ökade patienternas energiintag med hjälp av mellanmål och berikning av övrig sjukhuskost. Forskarna menade dock att svinnet blev stort och att andra lösningar, möjligtvis att enbart servera mellanmål, kan räcka för att undvika att patienter hamnar i energiunderskott (Gall et al. 1998). Det finns ett behov av fler studier som undersöker mellanmålets betydelse och om det räcker att enbart servera mellanmål för att öka patienters energiintag.

1.5 Problemformulering

Trots att man vet om att undernäring är vanligt, skadligt och kostsamt är tillståndet vanligt förekommande inom svensk sjukvård. Mycket tyder på att adekvat nutrition är lösningen på undernäringens problematik och mellanmål är en del av detta (Socialstyrelsen 2011; Gall et al. 1998; Price et al. 2006; Eneroth et al. 2005; Walton 2012). Trots detta hittar man vid en litteratursökning få studier som undersöker mellanmålets effekt på patienternas energiintag.

På ett sjukhus i Mellansverige mäts årligen förekomsten av undernäring. Enligt kontaktperson A. K Gunnarsson (Sjuksköterska, Med. Dr, personlig kommunikation, 4 december 2015) ägde 2015 års mätning rum under hösten. Resultatet visade att endast 49 % av patienterna uppfyllde det uppsatta målet gällande energiintag som innebär att patienternas energibehov ska tillgodoses till minst 75 %. Vidare visade mätningen att endast var femte patient på en av de ortopediska avdelningarna uppfyllde målet. Mätningen visar att majoriteten av patienterna på sjukhuset inte uppfyller nutritionsmålet och att insatser krävs för att trygga adekvat nutrition för fler patienter. För att förbättra nutritionen mottogs en förfrågan gällande att utföra ett uppsatsarbete på den ortopediska avdelningen.

Vid besök på den avdelning som förfrågan om uppsatsen kom ifrån, upplevdes servering av mellanmål som en lågt prioriterad arbetsuppgift. Rutiner och regelbundenhet i fråga om mellanmålsservering saknades. Uppfattningen baserades dels på observation men framförallt genom samtal med avdelningspersonal och köksansvarig. I köket fanns en instruktion uppsatt i pappersform om att en mellanmålsvagn skulle förberedas av köksansvarig varje eftermiddagen, för att sedan köras ut i korridoren där personal skulle kunna servera mellanmål till patienterna. Denna mellanmålsvagn förekom dock aldrig på avdelningen. Med bakgrund

av detta utformades en intervention för att vidare undersöka mellanmålets betydelse för energiintaget samt om införandet av regelbundna mellanmål kan förbättra avdelningspatienternas energiintag.

2. Syfte

Syftet med följande uppsats är att undersöka om patienterna på den aktuella avdelningen kan öka sitt genomsnittliga energiintag genom att mellanmål serveras två gånger om dagen. Vidare ämnar uppsatsen undersöka hur stor del av det totala energiintaget som utgörs av mellanmål samt hur många mellanmål som serveras dagligen på avdelningen under förmätningen respektive under interventionen.

3. Metod & Material

Följande uppsats baseras på en kvantitativ undersökning som genomförts på en ortopedisk avdelning på ett sjukhus i Mellansverige. Undersökningen består av en förberedelsefas, en datainsamlingsfas och en databearbetningsfas. Datainsamlingen innehåller en förmättningsgrupp (FG) och en interventionsgrupp (IG) vars data samlades in under olika perioder.

3.1 Förberedelser

Under förberedelsefasen etablerades kontakt med den sjuksköterska som efterfrågat uppsatsen på den undersökta avdelningen. Samma sjuksköterska agerade som extern sakkunnig och kontaktperson under uppsatsarbetet. Under förberedelserna besöktes avdelningen för att undersöka vilka resurser som fanns att tillgå och hur måltidsrutinerna såg ut. Patienterna på avdelningen får lunch och middag från ett produktionskök och maten serveras på brickor. Frukost och mellanmål serveras från avdelningens kök där ett standardutbud av frukostmat (smörgåsar, fil/yoghurt, flingor) samt kaffe, te, saft, juice och fikabröd finns. En anställd köksansvarig står för tillredning av frukost samt bakning av fikabröd. Köksansvarig har även hand om all disk, beställning och leveransmottagning av livsmedel.

En förutsättning för genomförandet av uppsatsen var de forskningspengar som sjukhuset fått för implementering av nutritionsrutiner. Med hjälp av dessa resurser beställdes livsmedel till mellanmålen och porslin för servering då avdelningen saknade detta. Under förberedelserna etablerades även kontakt med avdelningsledningen som godkände att en intervention genomfördes på avdelningen. Ett dokument med information till avdelningspersonalen utformades (se bilaga 3) och ett avtal om sekretess och tystnadsplikt undertecknades.

3.1.1 Urval och deltagare

På den undersökta avdelningen finns plats för 22 patienter samt två platser för överbeläggning. Avdelningen är vanligtvis full. Då avdelningen är ortopedisk är de flesta patienter sängliggande och äter i sin patientsal. Vanliga orsaker till inläggning på avdelningen är bäckenfraktur, benförlängning, hälbensfraktur och felläkta frakturer. Den typiska patienten är en 80-årig kvinna med höftbensfraktur och med en eller flera sjukdomar. Varje patient är i snitt inlagda på avdelning i 5-6 dygn. (A. K Gunnarsson, personlig kommunikation, 4 december 2015).

Alla patienter inkluderades i interventionen och erbjöds de utformade mellanmålen såvida de

inte uppfyllde något av exklusionskriterierna. De patienter som exkluderades var de som ordinerats fasta, total parenteral nutrition eller partiell parenteral nutrition, proteinreducerad kost eller av någon annan anledning, t.ex. allergi, inte kunde äta de mellanmål som erbjöds. Även patienter som inte varit heldag på avdelningen exkluderades. Patienterna hade under interventionen möjlighet att tacka nej till mellanmål eller välja något ur standardutbudet.

3.1.2 Utformning av mellanmålen

Kriterierna för de utformade mellanmålen var att de skulle skilja sig från kökets standardutbud, gå snabbt att förbereda samt vara energi- och näringstäta med fokus på proteininnehåll. De mellanmål som serverades under interventionen var lingonkvarv med pepparkaka, ostkaka med sylt och grädde och renklämma. Mellanmålen innehöll 180-290 kcal och 7-12g protein per portion (tabell 1; bilaga 2). Näringsberäkningar av mellanmålen gjordes i programmet Dietist Net (Kost och Näringsdata AB, 2015).

Tabell 1. Mellanmålens energi- och proteininnehåll per portion.

Mellanmålsalternativ	Energiinnehåll	Proteininnehåll
Lingonkvarv med pepparkaka	240 kcal	10 gram
Ostkaka med sylt Ostkaka med sylt och grädde	250 kcal 290 kcal	12 gram
Renklämma	180 kcal	7 gram

Behovet av mellanmål till patienter med celiaki eller laktosintolerans tillgodosågs genom att laktosfri kvarv och glutenfria pepparkakor köptes in. Utöver dessa mellanmål erbjöds patienterna under interventionsperioden även frukt, vilket inte fanns under förmättningsperioden. Samtidigt som de nya mellanmålen erbjöds fanns fortfarande standardutbudet av mellanmål att välja på om så önskades. I avdelningsköket fanns alltid bröd, skorpor, pålägg, nyponsoppa, fil, yoghurt, flingor och kaffebröd om patienterna önskade.

Mellanmålens energinivå sattes i enighet med Socialstyrelsens rekommendation vilket innebär att två av de utformade mellanmålen tillsammans med ett kvällsmål ska utgöra cirka 30-35% av det beräknade dagliga energibehovet för en referensperson på 70 kg (Socialstyrelsen, 2011). Proteininnehållet utformades med tanke på avdelningens höga medelålder och att patienterna befinner sig i sjukdomstillstånd. Två portioner av interventionens mellanmål ger 360-580 kcal vilket, för en person på 70 kg, motsvarar 20-33 % av det totala energibehovet. För samma person kan det dagliga proteinbehovet (1,2-2 g protein per kilo kroppsvikt) beräknas till 84-140g protein per dag (Socialstyrelsen 2011; Bauer et al 2013). Två av mellanmålen ger i snitt 19g protein, vilket motsvarar ca 17 % av det dagliga proteinbehovet för nämnd referensperson.

3.1.3 Beställning av livsmedel

Livsmedel till mellanmålen beställdes via sjukhusets interna portal som tillhandahåller standardutbudet av livsmedel för sjukhuset. De livsmedel som inte fanns att beställa i portalen beställdes via Kostsamverkan (Kostsamverkan, u.å.).

3.2 Datainsamling

Datainsamlingen bestod av en förmätning och en intervention. Datainsamlingen genomfördes genom att patienternas intag registrerades av personalen i mat- och vätskeregistreringslistor (MVR-listor)(bilaga 4). Listorna var bekanta för personalen eftersom de dagligen används på avdelningen. I MVR-listorna registrerades patientens dagliga mat- och dryckesintag och inkluderar intag parenteralt, enteralt och intag per os. Varje gång en patient blir serverad något ät- eller drickbart ska detta skrivas upp i MVR-listan. Hur mycket patienten ätit av den serverade mängden skattas sedan visuellt av personal och dokumenteras i MVR-listan. Efter att uppgifterna journalförts lade personalen listorna i en låda för insamling.

3.2.1 Förmätning

Datainsamlingen inleddes med en förmätning där patienternas energiintag registrerades med hjälp av MVR-listor. Inför förmätningen fick personalen information av kontaktpersonen och ledningen på avdelningen om att vara noggranna med ifyllandet av listorna. Under förmätningen informerades personalen dock inte om att en mellanmålsintervention skulle komma att genomföras. Då syftet med förmätningen var att mäta den normala energiintagsnivån på avdelningen serverades patienterna den vanliga sjukhusmaten av avdelningspersonalen utan påverkan eller närvaro av uppsatsens författare. Förmätningen pågick under 9 dagar och resultatet från förmätninggruppen (FG) utgör en baslinje.

3.2.2 Intervention

Förmätningen följdes av en 12-dagars intervention där de inläggande patienterna utöver den vanliga sjukhusmaten två gånger om dagen, måndag-fredag klockan 10.00 och 14.30, erbjöds mellanmål. Serveringen gick till så att en mellanmålsvagn förbereddes av dietiststudenterna för att sedan rullas ut i korridoren. På vagnen fanns mellanmål, frukt, saft, juice, bestick och servetter. Varje patient fick en muntlig presentation av mellanmålen vid sängkanten för att själv få välja vad hen ville ha. Därefter gick studenten ut i korridoren för att hämta det som efterfrågats. Ibland önskades något som inte fanns på vagnen och då fick detta hämtas i köket.

Baksidan av MVR-listan kompletterades med de utformade mellanmålen för att underlätta registreringen (bilaga 4). Ansvariga för förberedelser, tillredning och servering av mellanmålen var två dietiststudenter tillika uppsatsens författare. Under interventionen registrerades patienternas energiintag och energibehov på samma sätt som under förmätningen. I enighet med principen att det är den som serverar måltiden som dokumenterar serverad mängd fyllde författarna i MVR-listorna för de mellanmål de serverade. Övriga måltider och registrering av intagen mängd ansvarade avdelningspersonalen för. Under helgen bemannades avdelningen inte av dietiststudenterna. Istället serverade avdelningspersonalen mellanmålen som under fredagen förberetts portionsvis och placerats i avdelningsskylen.

3.3 Databearbetning

MVR-listorna samlades kontinuerligt in från avdelningen. Patienternas energiintag utifrån MVR-listorna beräknades och bearbetades sedan med hjälp av Office Excel (Microsoft Corp., 2016). SPSS (IBM Corp., 2013) användes för att genomföra statistiska beräkningar. Tabeller och diagram utformades i Office Word (Microsoft Corp., 2016) och Office Excel (Microsoft

Corp., 2016). För statistisk analys av data gjordes ett Shapiro Wilkstest för att ta reda på om insamlad data från de två perioderna är normalfördelad. Ett oberoende t-test gjordes för att hypotestesta om skillnaden i energiintag mellan de två perioderna är statistiskt signifikant. Signifikansnivån är sattes till $p < 0.05$ i de båda testerna.

3.4 Etik

Vid utformning av undersökningen har hänsyn tagits till Vetenskapsrådets fyra forskningsetiska principer (Vetenskapsrådet, 2015).

3.4.1 Informationskravet

Inför uppsatsarbetet informerades personalen både muntligen och skriftligen. Personalen fick muntlig information via avdelningschefen under avdelningsmöten samt från kontaktpersonen och författarna. Skriftligen fick personalen information om uppsatsarbetet genom ett brev som sattes upp på avdelningen (se bilaga 3). Personalen informerades om att två dietiststudenter som skrev sitt examensarbete och skulle komma och servera mellanmål på avdelningen. De fick också information om att fylla i MVR-listorna extra noga. Syftet med interventionen diskuterades däremot inte för att undvika att personalens beteende och därmed resultatet skulle påverkas. Avdelningsledningen fick information om undersökningen, godkände att uppsatsarbetet genomfördes på avdelning och att MVR-listorna användes som underlag.

Information om patienterna inhämtades enbart genom MVR-listorna. Samma information som använts som underlag samlas alltid in på avdelningen eftersom patienternas energi- och vätskeintag journalförs. Undersökningen kräver inte någon aktiv insats från patienterna och innebär inga fysiska ingrepp såsom blodprov eller liknande. Därför gjordes bedömningen att patienterna inte behövde informeras om att uppsatsarbete pågick på avdelningen.

3.4.2 Samtyckeskravet

Samtycke inhämtades endast från avdelningschefen då interventionen inte krävde några aktiva insatser från patienternas sida (se resonemang ovan). Bedömningen styrktes av att interventionen genomfördes som en del av måltidsservicen och att patienterna hade möjlighet att tacka nej till mellanmål. Patienter som tackat nej behövde inte motivera varför. Patienterna hade också möjlighet att få andra mellanmål än de som var speciellt utformade till interventionen om de hellre önskade något annat.

3.4.3 Konfidentialitetskravet

MVR-listorna innehåller enbart information om patientens förnamn, den registrerade dagens datum, patientens salsnummer, beräknat energi- och vätskebehov samt energi- och vätskeintag (bilaga 4). Listorna innehöll också anteckningar om eventuell fasta, sen ankomst eller hemgång. Listorna innehåller således ingen känslig eller konfidentiell information såsom personnummer och behandlades utöver avdelningspersonalen enbart av uppsatsens författare. Ett avtal om sekretess och tystnadsplikt undertecknades inför uppsatsarbetet vilket säkerställer att information om patienterna eller annan känslig information inte sprids.

3.4.4 Nyttjandekravet

De data som insamlats under uppsatsarbetet har enbart använts för att besvara uppsatsens syfte. Uppgifterna kommer inte användas i något annat syfte eller på sådant sätt som kan vara skadligt för patienterna eller personalen.

3.5 Validitet och reliabilitet

Med validitet menas att undersökningen mäter det den ämnar mäta och inget annat (Eliasson, 2006; Bryman 2011). Uppsatsens syfte är att undersöka patienternas energiintag och mätmetoden bör därför vara adekvat och tidigare utvärderad i studier. För att mäta energiintaget ämnar denna undersökning att använda mat- och vätskeregistreringslistor. MVR-listor som metod har tidigare visat sig ha hög validitet vid 7-dagarsregistrering, vid jämförelse med dubbelmärkt vatten (Persson, Elmsthål & Westerterp 2000). Begreppet reliabilitet syftar till pålitligheten hos den undersökning som genomförts. Finns en hög reliabilitet kan undersökningen upprepas med ett snarlikt resultat om likartade förhållanden råder (Eliasson, 2006). Faktorer som kan ha påverkat uppsatsens validitet och reliabilitet diskuteras mer ingående i uppsatsens diskussionsdel.

3.6 Litteratursökning

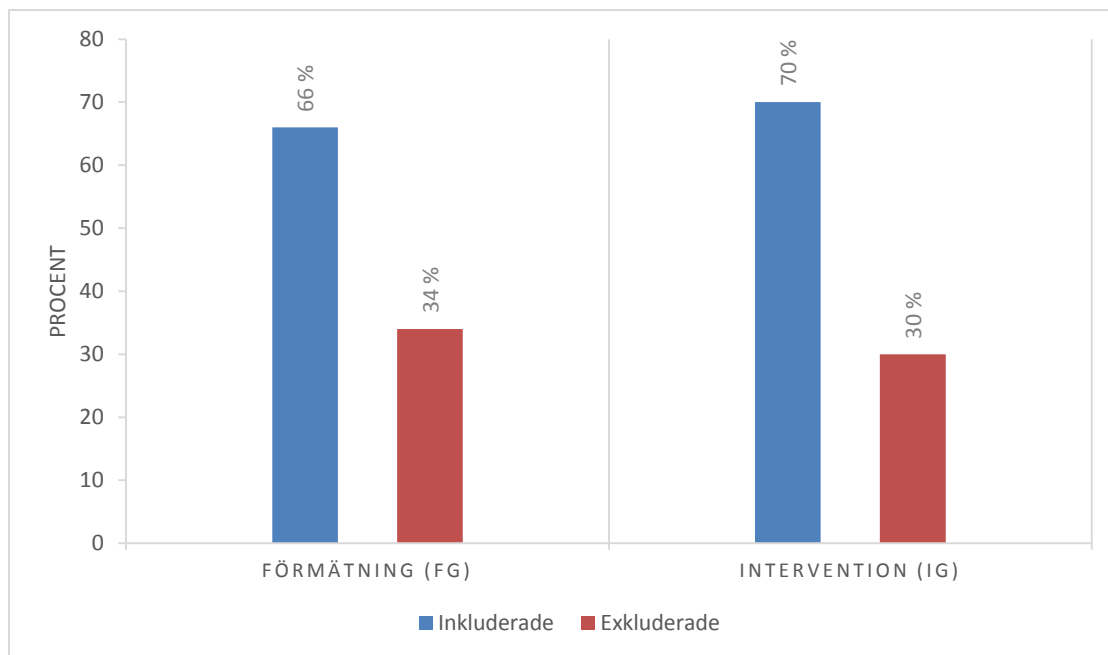
Litteratursökningen påbörjades den 2 november 2015 och fortlöpte fram till den 4 januari 2016. Följande databaser användes: PubMed, Scopus, The Food Science Resource samt Google Scholar. De artiklar som inkluderades var de som ansågs relevanta för uppsatsen samt var tidsaktuella, tillgängliga gratis i fulltext samt skrivna på svenska eller engelska. Därutöver användes böcker, hemsidor, myndighetsrapporter och officiella guidelines. De framtagna sökorden var bland annat *snack/ mellanmål, in-between-meal snack, snack-based, malnutrition/ undernäring, hospital, patient, hospitalised, protein, food intake, sjukvård, inpatient, energy intake, food records och intervention* som kombinerats på ett flertal sätt.

4. Resultat

Totalt 203 st mat- och vätskeregistreringslistor samlades in under förmätningen. Motsvarande siffra för interventionen var 239 st listor. Dessa listor motsvarar tillsammans 442 st dagsintag av energi. En och samma patient kan ha 1-9 listor i FG och 1-12 listor i IG.

4.1 Bortfall

66% (n=134) av listorna från förmätninggruppen (FG) respektive 69,9% (n=167) av listorna från interventionsgruppen (IG) inkluderades och ligger till grund för uppsatsens resultat (figur 1). Övriga listor exkluderades då de uppfyllt något av exklusionskriterierna (fasta, parenteral nutrition, proteinreducerad kost, allergi eller ej varit hel dag på avdelningen) eller varit tomma eller ofullständigt ifyllda.



Figur 1. Andel inkluderade och exkluderade mat- och vätskeregistreringslistor från förmättnings- (FG) respektive interventionsgruppen (IG) angett i procent av totalt antal insamlade listor.

I FG exkluderades totalt 69 listor. Av dessa exkluderades 80 % (n=55) på grund av att patienten uppfyllt något av exklusionskriterierna. Övriga 20 % (n=14) av exkluderade listor består av bortfall som berott på att listan varit tom eller ofullständigt ifylld. Med ofullständigt ifylld menas att serverad mängd registrerats i listan men information om intagen mängd saknas. Bortfallet utgör 7 % av totalt antal insamlade listor från förmätningen.

I IG exkluderades totalt 72 listor. Av dessa exkluderades 74 % (n=53) på grund av att patienten uppfyllt något av exklusionskriterierna. Övriga 26 % (n=19) listor som exkluderats utgör bortfall och beror på att den insamlade listan varit tom eller ofullständigt ifylld. Totalt utgör bortfallet 8 % av totalt antal insamlade listor från interventionsperioden.

4.2 Energibehov

Ett uträknat energibehov saknades i majoriteten av MVR-listorna. Det var därför inte möjligt att relatera patienternas energiintag till ett uträknat energibehov.

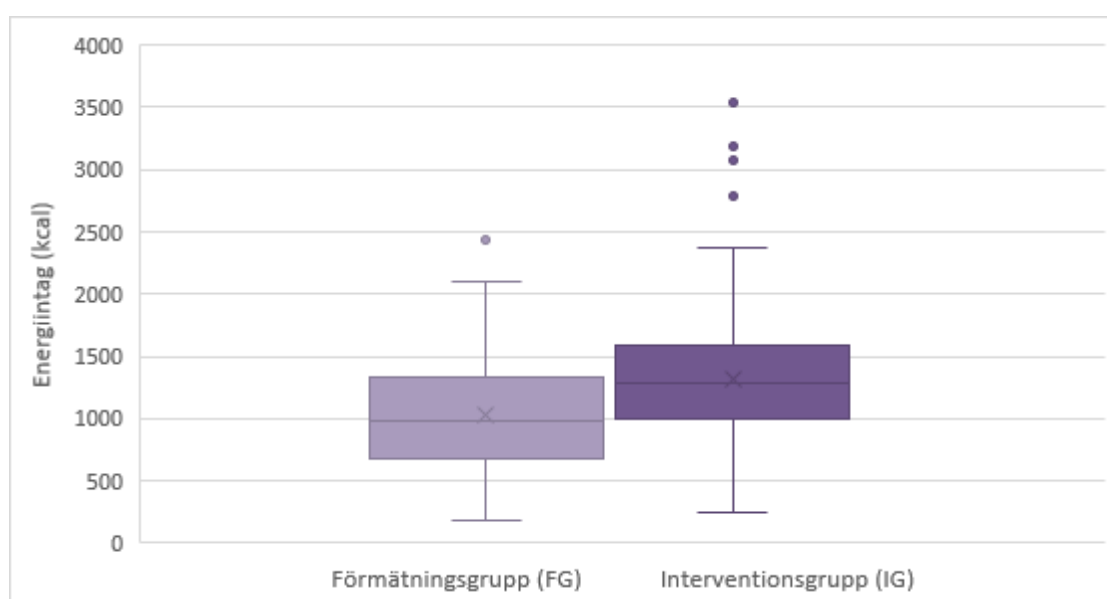
4.3 Energiintag

Det mat- och vätskeintag som registrerats i MVR-listorna användes för att beräkna patienternas energiintag. Allt som ätit och druckit under alla måltider det dygn listan avsett inkluderades vid beräkningen av patientens dagliga energiintag. Det genomsnittliga totala energiintaget på avdelningen beräknades till 1025 kcal under förmätningen och 1314 kcal under interventionen. Detta innebär en ökning med 289 kcal och en procentuell ökning av avdelningens genomsnittliga totala energiintag med 28 % (tabell 2).

Tabell 2. Median samt genomsnittligt totalt energiintag för förmättnings- (FG) respektive interventionsgruppen (IG).

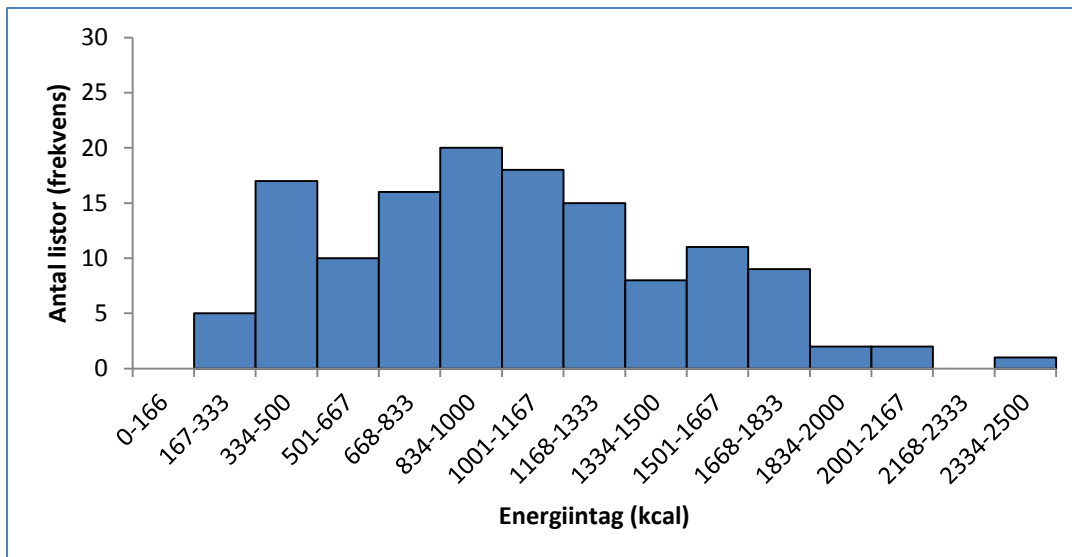
Period	Genomsnittligt energiintag	Median energiintag
Förmättningsgrupp (FG)	1025 kcal	985 kcal
Interventionsgrupp (IG)	1314 kcal	1280 kcal
Procentuell ökning	+ 28 %	+ 30 %

Medianintaget var 985 kcal under förmätningen och 1280 kcal under interventionen (tabell 2, figur 2). I både FG och IG finns extremvärden, "utelligare", som drar upp medelvärdet (figur 2).

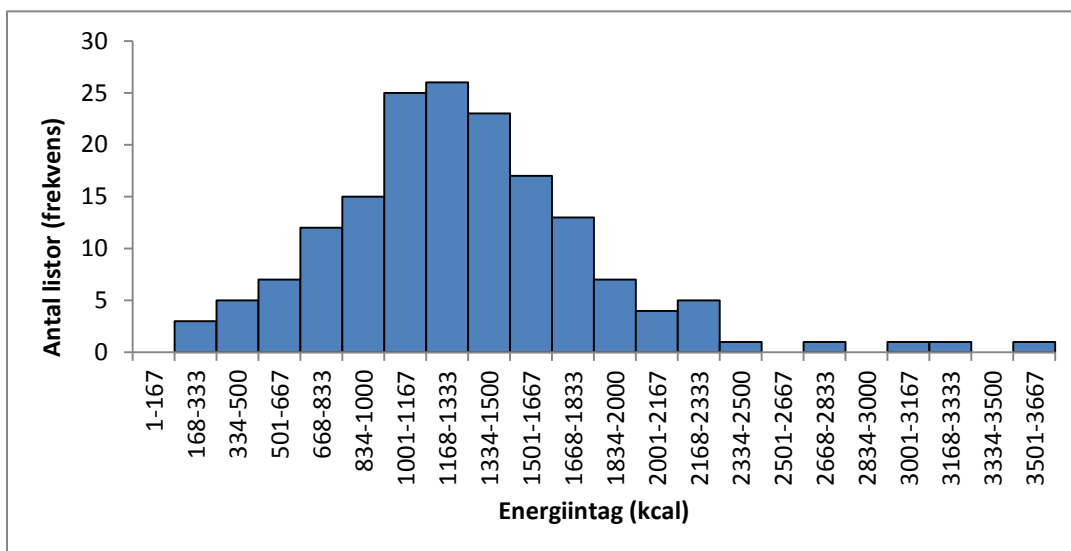


Figur 2. Energiintag under förmätning respektive interventionen angett i kilo kalorier.

Shapiro Wilks-testet visade att den insamlade data från interventionen är normalfördelad ($p < 0,001$) medan data från förmätningen är något skev ($p = 0,051$). Då beräkning av median och medelvärde resulterar i liknande värden görs bedömningen att både median och medelvärde trots skevhet är lämpliga lägesmått (tabell 2). Fördelning av data förtydligas i nedanstående histogram (figur 3 och figur 4).



Figur 3. Fördelningen av patienternas energiintag under förmätningen baserat på de insamlade MVR-listorna angett i antal listor (frekvens).



Figur 4. Fördelningen av patienternas energiintag under interventionen baserat på de insamlade MVR-listorna angett i antal listor (frekvens).

4.3.1 Hypotestest

Ett hypotestest genomfördes i SPSS (IBM Corp., 2013) med hjälp av ett oberoende t-test (signifikansnivå $p < 0.05$). Det oberoende t-testet visar att de patienter som legat på avdelningen under förmätningen i genomsnitt ($M = 1\,024,7$, $SD = 467,9$) har ett lägre energiintag jämfört med de patienter som legat inne på avdelningen under interventionen ($M = 1\,314,2$, $SD = 529,2$), $t(299) = -4,963$, $p = 0,001$. Testet visar på en genomsnittlig ökning på 289 kcal under interventionen jämfört med förmätningen samt att skillnaden är statistiskt signifikant.

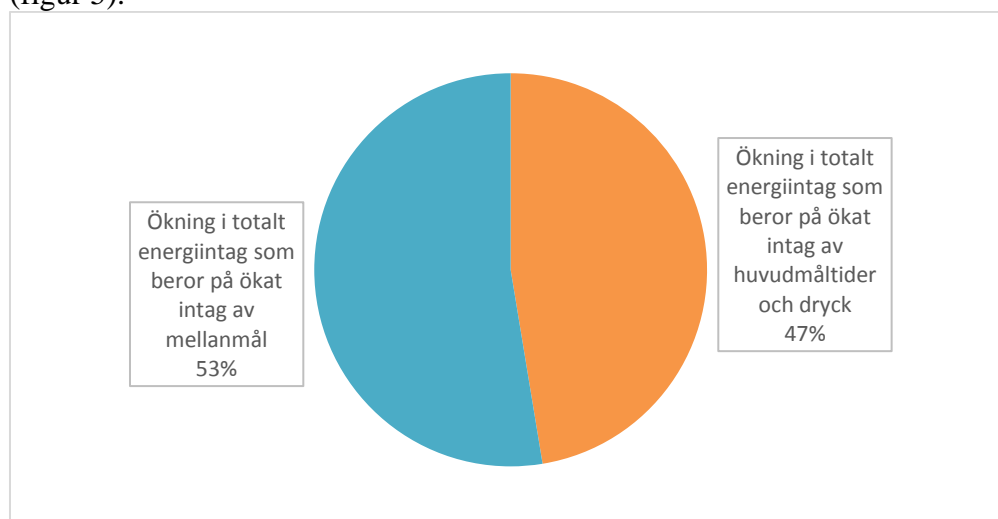
4.4. Energiintag från mellanmål

Under förmätningen var det genomsnittliga dagliga energiintaget från mellanmål 33 kcal och utgjorde 3 % av det totala dagliga energiintaget. Under interventionen var intaget från mellanmål i snitt 185 kcal och utgjorde 14 % av det totala dagliga energiintaget på avdelningen. Detta innebär en ökning i energiintag från mellanmål med 152 kcal (tabell 3).

Tabell 3. Dagligt energiintag (kcal) från mellanmål relaterat till det totala energiintaget.

	Genomsnittligt totalt energiintag (kcal)	Genomsnittligt intag från mellanmål (kcal)	Andel av totalt energiintag som utgörs av mellanmål
Förmätning	1025	33	3 %
Intervention	1314	185	14 %
Ökning	+ 289	+ 152	

Dagligt genomsnittligt totalt energiintag på avdelningen ökade med 289 kcal då energiintaget från interventionen jämförs med det under förmätningen. Av den totala ökningen på 289 kcal består 152 kcal av en ökning i energiintag från mellanmål (tabell 2). Detta innebär att 53 % av ökningen i totalt energiintag beror på ett ökat energiintag från mellanmål. Resterande ökning av patienternas totala energiintag består av ett ökat intag från övriga måltider samt dryck (figur 5).



Figur 5. Fördelning av ökat energiintag (%).

4.5 Serverade mellanmål

Då MVR-listorna var utformade på ett sådant sätt att mellanmål registreras i en egen del kunde antal serverade mellanmål räknas (bilaga 4). Antal mellanmål presenteras i tabell 4.

Tabell 4. Antal serverade mellanmål dagligen under förmätningen respektive interventionen.

Period	Antal mellanmål som serverats dagligen
Förmätning	8
Intervention	19

5. Diskussion

Resultatet från undersökningen visar att en så pass enkel insats som att förändra mellanmålsrutinerna på en avdelning avsevärt kan öka energiintaget hos patienterna på den aktuella avdelningen. Att ha rutiner som innebär att serveringen av mellanmål säkerställs kan således bidra till att fler patienter tillgodoser sitt energibehov vilket har stor betydelse för läkningsprocessen och tillfrisknandet. Ett ökat energiintag på vårdavdelningar kan leda till en minskning av undernäringen inom vården och en minskning av de konsekvenser som undernäringen medför.

Resultatet visar en statistiskt signifikant ökning av det totala energiintaget med i genomsnitt 289 kcal dagligen vilket ger en procentuell ökning på 28 %. Ökat intag av mellanmål bidrog till 53 % av den totala ökningen i energiintag och övrig ökning beror på ökat intag under huvudmåltider samt från dryck.

Under förmätningen kom 33 kcal eller 3 % av det totala energiintaget från mellanmål och under interventionen kom i snitt 185 kcal, det vill säga 14 % av totalt energiintag, från mellanmål. Detta innebär en ökning i genomsnittligt energiintag från mellanmål 152 kcal. I FG serverades i genomsnitt 8 mellanmål dagligen på avdelningen och samma siffra för IG var 19 mellanmål per dag.

5.1 Metoddiskussion

Flera faktorer kan ha inverkat på undersökningens reliabilitet och validitet. Hög reliabilitet, eller tillförlitlighet, innebär att undersökningen kan upprepas med liknande resultat och att resultatet inte påverkats av tillfälligheter eller orsakats av slumpen (Eliasson, 2006; Bryman 2011). En metod för att undersöka tillförlitligheten är att upprepa undersökningen och undersöka om resultatet blir densamma (Bryman 2011). Genom att låta mellanmålsinterventionen föregås av en pilotstudie eller genom att upprepa undersökningen hade reliabiliteten kunnat ökas. En annan metod för att öka reliabiliteten och sannolikheten att resultatet är representativt för populationen är att öka storleken på urvalet och låta studien pågå under en längre tid (Bryman 2011). I undersökningen inkluderades samtliga patienter på avdelningen, men en möjlighet för att öka urvalet ytterligare hade varit att inkludera flera avdelningar och låta mätningen pågå under längre tid. Den huvudsakliga anledningen till att ingen pilotstudie genomfördes, mätningen inte upprepats eller pågått under längre tid och inte fler avdelningar inkluderats är brist på tid och resurser.

Mätningens validitet har att göra med huruvida mätmetoden mätt det den ämnat mäta (Bryman 2011). Faktorer som kan ha påverkat validiteten är hur pålitligt MVR-listor är som

datainsamlingsmetod, hur serveringen av mellanmålen gått till samt faktorer hos de deltagande patienterna. Detta diskuteras mer utförligt nedan.

5.1.1 Datainsamling

Vid mat- och vätskeregistreringar är vägd registrering "the Golden Standard", det optimala sättet. Metoden är dock tidskrävande, dyr och därför olämplig att använda på en sjukhusavdelning under någon längre tid (Björnsdóttir 2012). Inom vården används istället visuellt estimerade mat- och vätskeregistreringslistor (MVR-listor) för att mäta och registrera patienters intag. MVR-listorna användes även i denna undersökning. Fördelen med MVR-listorna är att de går snabbt att fylla i och inte kräver någon stor insats från varken personal eller patient. Nackdelen med att registrera intag genom MVR-listor är att resultatet avspeglar *registrerat* intag och inte *faktiskt* intag. Detta påverkar resultatets validitet. Om mer tid och resurser funnits hade vägd registrering varit att föredra.

På de flesta sjukhus är huvudprincipen att den personal som serverar måltiden har ansvar för att serverad mängd registreras i MVR-listan. Principen gällde även på den undersökta avdelningen. Den personal som dukar undan ansvarar sedan för att intagen mängd registreras (Socialstyrelsen 2000). Palmer, Miller & Noble (2014) har visat att registreringen av små måltider, såsom mellanmål, oftare än övriga måltider glöms bort. Detta, resonerar man, kan bero på att mellanmålen serveras på oregelbundna tider, står länge på rummet och framstår som mindre viktiga trots att de kan innehålla stor mängd energi (Palmer et al. 2014). Dessutom kan vissa typer av livsmedel, såsom frukt, serveras på så sätt att inget behöver dukas undan när hela målet ätits upp. Det innebär att registrering av uppäten mängd lätt glöms bort. Att personalen glömt skriva upp måltider, i synnerhet mellanmål, i MVR-listan kan vara en förklaring till det låga antalet registrerade mellanmål under förmätningen och kan ha resulterat i ett falskt lågt genomsnittligt energiintag.

Att fylla i MVR-listor genom visuell estimering på ett sätt som avspeglar verkligheten kräver utbildning (Palmer et al. 2014). Personalen på avdelningen innehar sjukvårdsutbildning men det är oklart hur mycket utbildning som erhållits i att estimeras och registrera matintag. I många av de insamlade MVR-listorna hade personal antecknat att livsmedel serverats, men inte hur stor andel av portionen som ätits upp. Dessa listor klassades som ofullständiga och exkluderades. Faktumet att ofullständiga listor förekom väcker dock frågan om övriga listor, de som inte exkluderats på grund av uppenbara felaktigheter, varit korrekta. Det är möjligt att det i en del listor registrerats ett högre och i andra ett lägre intag än patientens faktiska intag. Att sjukvårdspersonalen använder MVR-listorna dagligen och därför har erfarenhet av metoden torde dock minska risken för att MVR-listorna fyllts i på ett inkorrekt sätt. Bortfall i form av ofullständiga listor och eventuell underrapportering av framförallt mellanmål hade eventuellt kunnat minskas om personalen fått mer utbildning om MVR-listor inför undersökningen.

Under undersökningen observerades att en del patienter har livsmedel med sig hemifrån och att andra får livsmedel av vänner och anhöriga på besök. Uppskattningsvis förekom detta hos 20-30 % av patienterna. Patienter och deras anhöriga har inte någon skyldighet att registrera intagen mängd i MVR-listan vilket gör att registrering av den medtagna maten lätt glöms bort. Detta bör övervägas som en potentiell felkälla vid registrering av intaget och kan resultera i underrapportering. En möjlighet för att minska felkällan vid framtida mätningar är att

informera patienten och anhöriga om vikten av att registrera energiintaget och att de gärna får skriva upp på ett ungefär vad som ätit eller druckits.

Det finns ett stort behov av att utveckla och validera enkla och tidseffektiva verktyg för att göra kostregistreringar kompletta (Palmer et al. 2014). Visuellt estimering av energiintag genom MVR-listor är, trots sina brister, ett snabbt och resurssnålt sätt att få en uppfattning om en grupp energiintag (Palmer et al 2014; Björnsdóttir 2012). Persson, Elmståhl & Westerterp (2000) visade att MVR-listor hade en mycket hög validitet, med endast 8 % överskattad energimängd vid 7-dagars registrering, när man jämförde med metoden dubbelmärkt vatten. Viktigt vid tolkning av resultatet är dock att vara medveten om att metoden inte är perfekt och att detta påverkar såväl reliabiliteten som validiteten.

5.1.2 Urval och bortfall

Avdelningen som undersökts blev relevant i och med en förfrågan från avdelningens sida. Att avdelningen på egen hand efterfrågat insatser gällande nutritionen tyder möjligtvis, men inte nödvändigtvis, på att de är mer måna om nutritionen än andra avdelningar. Då urvalet inte skett slumpmässigt och endast en avdelning undersökts är resultatet inte generaliserbart för alla sjukvårdsavdelningar utan säger endast något om den undersökta gruppen (Bryman 2011). Resultatet kan däremot ge en indikation på hur regelbunden mellanmålsservering kan användas för att öka energiintaget även på andra avdelningar.

Information om patienterna som går utöver det som kunnat utläsas från MVR-listorna saknas. Det innebär att inga slutsatser kan dras om de olika gruppernas egenskaper såsom skillnader i köns- och åldersfördelning eller skillnader i patienternas hälsotillstånd. Patienterna kan ha varit friskare, yngre eller haft bättre aptit i någon av grupperna vilket kan ha påverkat energiintaget. För att utesluta att resultatet påverkats av andra variabler, såsom att ena gruppen haft högre energibehov eller bättre aptit, hade information om grupperna kunnat samlas in genom exempelvis en enkät. Detta hade dock krävt mer tid och resurser samt möjligtvis lett till ett större bortfall eftersom aktiva insatser krävts av patienten.

Bortfallet är relativt lika fördelat i FG och IG. I båda grupperna utgör bortfallet 7-8% av totalt antal insamlade listor. Det är svårt att avgöra hur resultatet påverkats av bortfallet och om dessa listor representerar patienter som ätit mer, mindre eller i likhet med det beräknade medelintaget. För att minska det interna bortfallet informerades personalen muntligen om att en period av mer noggrann mat- och vätskeregistrering skulle påbörjas. De informerades dock inte om syftet med den ökade noggrannheten. Om personalen informerats mer om syftet med arbetsuppgiften hade man möjligtvis varit mer noggrann och färre hade exkluderats. Genom att inför undersökningen genomföra en pilotstudie hade svårigheter och brister i MVR-listorna kunnat identifieras. I pilotstudien hade kvalitativa intervjuer kunnat genomföras bland avdelningspersonalen för att få synpunkter angående MVR-listorna (Eliasson, 2006). Med hjälp av synpunkterna hade MVR-listorna kunnat bearbetas för att underlätta användandet av dem. En pilotstudie hade också kunnat undersöka patienternas acceptans för mellanmålets smak och mängd. En nackdel med att utföra en pilotstudie kan vara att närvaron av dietiststudenterna eventuellt kunnat påverka mätningens resultat då personalen möjligtvis blivit mer medveten om nutritionen under den perioden. Att informera om syftet hade dock kunnat påverka studiens reliabilitet eftersom de kunnat påverka personalens agerande vid måltidssituationen. 7-8 % bortfall är relativt lågt vilket styrker mätningens resultat.

5.1.3 Servering

Vid serveringen av mellanmål informerades varje patient om mellanmålsutbudet. Patienten hade möjlighet att ställa frågor och välja det alternativ som lockade mest. Att ge patienterna möjlighet att själva påverka vad som serveras har visat kunna öka intaget eftersom det kan ge en känsla av kontroll i en annars osäker situation (Mahan et al. 2012). Att låta patienten själv välja vilket mellanmål som serveras gör också att det är lättare att tillgodose patientens smakpreferenser. Patienten hade givetvis också möjligheten att tacka nej till mellanmål. Patienten blev sedan serverad det valda mellanmålet och serverad mängd skrevs upp i MVR-listorna.

Att servera mellanmål till patienter kan verka okomplicerat i teorin, men visade sig vara mer invecklat i praktiken. Under serveringen av mellanmål var personalen upptagen med sina arbetsuppgifter och det fanns inte alltid någon att fråga om patienternas hälsotillstånd. Det innebar att egna bedömningar fick göras om huruvida sovande patienter skulle väckas, vilka patienter som behövde hjälp med matning och om några kontraindikationer såsom allergier eller tugg- och sväljsvårigheter fanns. De flesta patienter kunde själva redogöra för eventuella allergier eller preferenser men inte alla, vilket gjorde serveringen problematisk. De patienter som sov djupt och inte vaknade vid tilltal eller knackning lämnades ifred och blev således utan mellanmål. I de fall där patient behövde hjälp med matning lämnades ett mellanmål på patientens sängbord för att invänta hjälp. Detta kan ha inneburit att vissa patienters hjälp har blivit bortglömd och mellanmålet lämnats orört.

Under dagarna var många patienter iväg på undersökning vilket innebar att de missade mellanmålsserveringen. I somliga fall erbjöds patienterna mellanmål när de kom tillbaka, antingen av dietiststudenterna eller av personalen. I andra fall missade patienterna det mellanmålet. Detta kan ha orsakat ett genomsnittligt lägre energiintag än om alla patienter blivit erbjudna mellanmål. Om en liknande intervention genomförts igen hade det varit önskvärt med ett system där man säkerställer att alla patienter blir erbjudna mellanmål trots att de råkar befinna sig på undersökning när ordinarie servering pågår. Detta hade exempelvis kunnat åstadkommas genom att skriva upp de patienter som missat mellanmålen och sedan rutinemässigt erbjuda dessa patienter mellanmål när de återkommer till avdelningen.

Hur servering av mellanmål gått till under interventionens helger är inte kontrollerat eftersom detta genomfördes av personalen. Inför helgen hade personalen blivit informerad om att mellanmålen förberetts och fanns att hämta i köket. Ett meddelande med information om mellanmålen innehåll fanns också uppsatt i köket. Av olika anledningar fanns inte möjligheten för studenterna att servera mellanmål på helgen vilket hade varit det mest önskvärda. Detta kan ha påverkat resultatet eftersom vetskap om huruvida patienterna erbjöds mellanmål två gånger om dagen och hur serveringen gick till saknas. Vid bearbetning av listorna föreföll det dock som att ungefär lika många mellanmål serverats under helgerna som under övriga veckan vilket talar för att detta inte påverkat resultatet märkbart.

5.1.4 Mellanmålen

Fokus vid utformningen av mellanmålen lades vid att utforma aptitliga, energi- och proteinrika mellanmål som kunde allergianpassas. Proteinintaget har inte granskats i undersökningen men fokus lades ändå vid högt proteininnehåll då adekvat proteinintag är

extra viktigt vid sjukdom. Eftersom avdelningen hade många äldre patienter utformades mellanmålen också med tanke på att de skulle vara lämpade för personer med milda tugg- och sväljsvårigheter. Kvarg och ostkaka är mjuk mat vilket underlättar ätandet för många som har svårt att tugga och svälja. Ett annat kriterium var att tillredningen av mellanmålen skulle innebära få moment och gå snabbt.

För att öka chansen att utbudet av mellanmål innehåller något som faller de flesta patienter i smaken bör både söta och salta alternativ erbjudas (Socialstyrelsen 2011). I en dansk studie om sjukhuskost föredrogs exempelvis mjuka och söta måltider av patienterna (Munk et al. 2014). Under interventionen bestod utbudet av tre alternativ: två söta och ett salt mellanmål (se bilaga 2). Utöver dessa erbjöds frukt samt standardutbudet från avdelningsköket. Mellanmålen kunde anpassas till gluten- och laktosintoleranta patienter samt lakto- och lakto-ovo-vegetarianer. Inget veganskt eller mjölkproteinfritt alternativ erbjöds förutom frukt vilket potentiellt kunnat bli ett problem. Det blev dock aldrig det då veganska eller mjölkproteinfria mellanmål aldrig efterfrågades. Trots att smak är subjektivt och det inte går att ta hänsyn till allas preferenser tycktes de flesta patienter hitta ett eller fler mellanmål som föll dem i smaken.

Vid beräkningen av energiintaget från mellanmål räknades inte näringsdrycker som mellanmål då dessa sågs som ett komplement till övrig kost. Det var även svårt att avgöra om näringsdrycken serverats till eller mellan huvudmåltiderna eftersom klockslag ofta saknades i listorna. Detta utgör en potentiell felkälla då det är möjligt att somliga patienter serverats näringsdryck som mellanmål. Beslutet att inte räkna näringsdryck som mellanmål kan därför ha lett till ett falskt lågt energiintag från mellanmål men påverkar inte mätningen av det totala energiintaget. Energigivande drycker såsom läsk, saft, fruktsoppor eller varm choklad räknades inte som mellanmål.

5.1.5 Statistiska test

Vid genomförandet av det oberoende t-testet behandlas grupperna som oberoende. I själva verket var grupperna dock inte helt oberoende eftersom 10 patienter ingått minst en dag i båda grupperna. Detta beror på att patienterna i genomsnitt befinner sig på avdelningen 5-6 dygn och att interventionen påbörjades dagen efter att förmätningen avslutades. Grupperna är således inte helt oberoende vilket påverkar t-testets pålitlighet. För att undvika att samma patient ingår i båda grupper hade undersökningen kunnat planeras så att en vecka utan mätning förflutit mellan förmätning och intervention. Detta hade dock inte garanterat helt nya patienter inför interventionen eftersom somliga patienter ligger inne under mycket längre tid än genomsnittet. Att vänta med interventionen tills alla patienter som deltagit under förmätningen skrivits ut var därför inte praktiskt möjligt.

5.2 Resultatdiskussion

5.2.1 Energiintaget

Resultatet från mellanmålsinterventionen visar att det totala energiintaget ökat med 289 kcal; från 1025 kcal under förmätningen till 1314 kcal under interventionen. Detta ger en procentuell ökning på 28 %. I Eneroth et al. (2005) ökade energiintaget från 916 kcal till 1296

kcal när den vanliga sjukhusmaten förstärktes med 400 kcal. I studien kom dessa 400 kcal förvisso från näringsdryck, men liknar i övrigt vår mellanmålsintervention då energiförstärkningen skett mellan huvudmåltiderna och innehållit 2 x 200 kcal. I Gall et al. (1998) skedde en ökning i energiintag med 26 % när mellanmål serverats och den vanliga sjukhusmaten berikats. Att resultatet liknar resultat från den forskning som finns stärker undersökningens reliabilitet. Trots att vår intervention är gjord i liten skala indikerar den ändå att mellanmål i form av "vanlig mat" kan ge en liknande ökning som mellanmål i form av näringsdryck. Att också berika övriga måltider hade möjligtvis gett en ännu större ökning.

Det man bör vara medveten om vid en intervention som denna är att mer än en faktor förändras när man går in i en tidigare "örörd" miljö. Exakt vad som gjorde att energiintaget ökade är svårt att veta. Det kan ha berott på den rutinmässiga serveringen, på utbudet med större variation av mellanmål, på dietiststudenternas närvaro eller på sättet som mellanmålen presenterades. En annan orsak kan ha varit att personalen varit mer noggrann att registrera energiintaget på grund av dietiststudenternas närvaro. Sannolikt berodde energiökningen på en kombination utav alla faktorerna. Det är dock troligt att den rutinmässiga serveringen ha påverkat energiintaget mest, då det under IG serverades i snitt 19 mellanmål, mer än dubbelt så många som i FG.

För att få veta exakt vad det var som påverkade intaget hade det varit intressant att göra om experimentet och endast ändra en variabel. I den genomförda mätningen har både mellanmålsutbudet och rutinerna för servering av mellanmål förändrats vilket gör det svårt att dra slutsatser om vilken åtgärd som orsakat ökningen. Genom att servera de mellanmål som redan fanns på avdelningen två gånger om dagen hade det varit möjligt att utvärdera om det är just den rutinmässiga serveringen som ökar intaget. Det hade också varit möjligt att låta personalen servera de framtagna mellanmålen två gånger per dag för att sedan utvärdera om det var närvaro av dietiststudenterna som påverkade energiintaget eller inte. Dock har personalen ofta svårt att finna tid till uppgifter som inte innebär omvårdnad och detta hade kanske inte varit genomförbart i verkligheten.

Sättet som mellanmålen erbjuds på kan också innebära ett avgörande i huruvida patienter tackar ja till något ätbart eller inte. Att fråga "vill du ha något" kan innebära att patienter tackar nej, då man inte får någon presentation av vad som erbjuds. Att erbjuda mellanmål genom att säga "nu är det förmiddagsfika och vi bjuder på ostkaka, lingonkvarv eller renklämma. Vi har även frukt. Vad får det lov att vara?" kan göra det lättare för patienten att tacka ja till mellanmål vilket kan leda till ökat intag. Sammanfattningsvis är det alltså svårt att dra slutsatser kring vilken insats som orsakat ökningen i energiintag på avdelningen. Vid framtida undersökningar vore det önskvärt att enbart ändra en variabel för att undersöka vad som påverkar patienternas intag mest: rutinmässig mellanmålsservering eller mellanmålsutbudet. Detta vore också önskvärt ur ett samhällsnyttoperspektiv då det är lättare för en avdelning att antingen förändra utbudet eller rutinerna.

5.2.2 Energiintag från mellanmål

Genom regelbunden mellanmålsservering och förändring i mellanmålssortimentet ökades patienternas energiintag från mellanmål. Under förmätningen var det genomsnittliga energiintaget från mellanmål 33 kcal och under interventionen var det genomsnittliga intaget 185 kcal per dag. Detta innebär en genomsnittlig ökning med 152 kcal per dag.

Den totala ökningen i energiintag var 289 kcal och består till drygt hälften (52,4 %) av ökat intag från mellanmål och till drygt hälften (47,6 %) från ökat intag från övriga måltider. Det innebär att patienterna både ätit mer mellanmål och mer från huvudmåltiderna. Flera faktorer kan leda till att patienterna under interventionen ätit mer av huvudmåltiderna. Exempelvis att maten upplevts som aptitligare eller att patienterna mått bättre och därför haft bättre aptit. Det ökade intaget från övriga måltider kan också ha förorsakats av mellanmålen då ett regelbundet ätande kan öka aptiten och förhindra illamående till följd av tom mage (Mahan et al. 2012). Resultatet visar vidare att patienterna inte blivit så mätta av mellanmålen att de inte orkat med huvudmåltiderna. Att intaget från både mellanmål och övriga måltider ökar vid mellanmålservering talar för betydelsen av att regelbundet servera mellanmål.

Enligt Socialstyrelsens rekommendation (2011) bör mellanmål utgöra 30-35 % av det totala energiintaget. På den undersökta avdelningen utgjorde mellanmål 3 % av det totala energiintaget under förmätningen och 14 % av det totala energiintaget under interventionen. Trots att det innebär en ökning ligger andelen intagen energi från mellanmål fortfarande långt under rekommendationen. Vid utformning av mellanmålen räknades det med att patienterna serverades ett kvällsmellanmål på avdelningen. När MVR-listorna sammanställdes visade det sig dock att patienterna sällan hade någon måltid registrerad efter middagen som serveras klockan 17. Då frukost serveras på avdelningen från klockan 7 innebär bristen på kvällsmellanmål att nattfastan blir lång. En nattfasta på över 11 timmar kan leda till lågt blodsocker, oförmåga att uppfylla energi- och näringsbehovet och har kopplats till ökad risk på undernäring (Socialstyrelsen 2011; Söderström, Thors Adolfsson, Rosenblad, Frid, Saletti & Bergkvist 2013). Något som ytterligare styrker att det saknas rutiner för kvällsmellanmål är att det saknas ett utrymme för kvällsmellanmål i MVR-listan (bilaga 4). Om ett kvällsmellanmål införs på avdelningen torde patienternas energiintag ökas ytterligare.

5.2.3 Antal serverade mellanmål

Genom att studera MVR-listorna räknades antal serverade mellanmål vilket var 8,22 per dag under förmätningen. Med tanke på att mellanmål bör serveras minst två gånger per dag och avdelningen vanligtvis är full, det vill säga har 22 patienter, är 8,22 en låg siffra. Av dessa 22 har dock alla patienter inte möjlighet att äta mellanmål, exempelvis på grund av fasta. Under interventionen ökades antal serverade mellanmål till 19,4 mellanmål per dag. Vad det låga antalet serverade mellanmål under förmätningen beror på är svårt att säga. Siffran kan möjligtvis bero på att mellanmål inte serverats eller serverats men inte skrivits upp i listorna. Den låga siffran kan också bero på att patienterna tackat nej till mellanmål, antingen på grund av låg aptit eller på grund av att utbudet inte passat dem. Viktigt att komma ihåg är dock att siffran avspeglar hur många patienter som tackat ja till mellanmål och inte hur många som erbjudits mellanmål. Att patienterna serveras mellanmål är dock en förutsättning för adekvat energiintag och det låga antalet serverade mellanmål är alarmerande.

5.2.4 Proteinintaget

Under databearbetningen fanns inte möjlighet att beräkna patienternas proteinintag. Att beräkna proteinintaget var heller inte uppsatsens syfte. Trots detta lades ändå fokus på att utforma mellanmål med relativt högt proteininnehåll då adekvat proteinintag är viktigt vid sjukdom. I de studier där interventioner används för att öka patienternas energi- och proteinintag ökades intaget av energi men inte av protein (Gall et al. 1998; Barton, Beigg,

McDonald, & Allison, 2000; Munk, Seidelin, Rosenbom, Nielsen, Klausen, Nielsen, & Thomsen, 2013). Detta, menade forskarna, berodde på att interventionskosten innehållit för låg andel protein. Munk et al. (2014) visade att signifikant fler patienter tillgodosåg minst 75 % av sitt proteinbehov eller mer då patienter serverades små, täta måltider berikade med proteinpulver. De mellanmål som togs fram till denna intervention var väl lämpade utifrån målet att de skulle innehålla mycket protein. Mellanmålen innehöll 7-12 gram protein per mål, vilket kan jämföras med mellanmålen i Munk et al. (2014), vars mellanmål innehöll minst 6 gram vardera. Att utforma proteinrika mellanmål och eventuellt även berika måltiderna med högvärdigt proteinpulver kan vara nödvändigt för att tillgodose patienternas proteinbehov. Det hade varit intressant att upprepa undersökningen och undersöka huruvida interventionen även innebar en ökning i proteinintaget.

5.2.5 Energibehov

Eftersom information om patienternas energibehov saknades på de flesta listor kunde inga slutsatser om patienternas energibehov dras. Att resultatet inte kan relateras till energibehovet fräntar inte faktumet att patienternas energiintag ökade signifikant. Resultatet hade dock sagt mer om huruvida patienterna riskerar undernäring om energiintaget kunnat relateras till patienternas behov. I teorin är det möjligt att FG haft ett lägre energibehov än IG och att grupperna därför, trots lägre energiintag, tillgodosett sitt energibehov lika väl. Genom att konstruera en referensperson hade det dock varit möjligt att relatera energiintaget till ett genomsnittligt behov hos nämnda referensperson.

5.3 Undernäring - ett komplext problem

Redan år 1860 uppmärksammade Florence Nightingale betydelsen av adekvat nutrition och nutritionsrutiner och uppmanade sjuksköterskorna att ha patienternas kost i åtanke genom att “ [...] have a rule of thought about your patient's diet, consider, remember how much he has had and how much he ought to have today” (Nightingale, 1860, refererad i Grinderslev & Lassen, 2012, s 90). Varför har vi då idag, med denna bakgrund, ännu inte lyckats lösa undernäringens problematiken?

Förklaringen till det låga energiintaget på sjukvårdsavdelningar kan möjligtvis fås via kvalitativ forskning. Genom kvalitativa intervjuer undersöktes danska sjuksköterskors inställning till nutrition och undernäring (Lassen, 2000, refererad i Grinderslev et al. 2012). Resultatet visade bland annat att nutritionsrelaterade arbetsuppgifter sågs som sekundära sysslor med låg prioritet. Flera av deltagarna var av åsikten att det är normalt och ofrånkomligt med ett lågt matintag vid sjukdom. Andra deltagare ville lägga mer fokus på nutritionen men upplevde sig som underbemannade och uttryckte att det var svårt att hitta tid till att serva patienter med mat och dryck (Lassen, 2000; refererad i Grinderslev et al. 2012). Trots att intervjuerna genomförts i Danmark förekommer liknande uppfattningar säkerligen även hos sjukvårdspersonal i Sverige. I en australiensisk studie framkom att sjukvårdspersonalens intresse och kunskap om nutrition varierar vilket påverkar patienternas energi- och näringsintag (Walton 2012). Möjligtvis lägger personal med kunskap och intresse för nutrition mer vikt vid att patienternas energibehov tillgodoses. Att sköterskorna uppfattar sig som underbemannade och inte har tid att prioritera nutritionen är också alarmerande och tyder på att problemet bottnar på ledningsnivå. Bristande kunskap om nutritionens betydelse

vid sjukdom i kombination med brist på tillräckliga resurser innebär ett hinder för att säkerställa adekvat nutrition.

Forskning visar att undernäring är ett kostsamt och plågsamt problem som kan avhjälpas med hjälp av adekvat nutrition. Trots detta tycks inte nutritionen prioriteras inom sjukvården. Detta framgår dels genom det låga energiintaget som påvisats genom uppsatsarbetet och kvantitativ forskning men också genom synen på nutrition som uppdragats genom ovan nämnda kvalitativa studier. För att öka kunskapen om de relativt små insatserna som krävs för att förbättra nutritionsstatusen på sjukhus bör fler studier på området genomföras. Fler forskningsprojekt inom ämnet nutrition kan innebära att fler får upp ögonen för de goda effekter som satsningar inom nutritionsområdet kan få. Då undernäringens problematiken uppmärksammas och kunskapen ökas om hur undernäring kan förebyggas kan mer resurser komma att läggas på nutritionsutbildning och på att bemanna avdelningen på ett sätt så att patienternas nutritionsbehov kan tillgodoses. Genom ökad kunskap om nutrition, på såväl lednings- som avdelningsnivå, samt genom ökade resurser, kan undernäring förebyggas och bekämpas.

5.4 Uppsatsens resultat i relation till dietistprofessionen

För att förebygga undernäring på sjukhus krävs kunskap och rutiner gällande hur undernäring ska upptäckas, följas upp och avhjälpas (Socialstyrelsen, 2011). En dietist har lämpligen en central roll i arbetet med att sprida kunskap och ta fram samt implementera nutritionsrutiner då dietisten *“[...] med stöd av akademisk utbildning inkluderande klinisk träning, skyddad yrkestitel och legitimation är unikt kvalificerad att bedriva prevention och behandling vid nutritionsrelaterade tillstånd”* (Dietisternas riksförbund, 2009). Uppsatsens resultat visar på vikten av nutritionsrutiner och belyser ett område där dietistens kompetens behövs.

I en undersökning med 6000 läkare och 6000 sjuksköterskor framkom att avdelningar där dietist ofta är närvarande i större utsträckning prioriterar nutritionen. Dessutom var läkare och sjuksköterskor som ofta är i kontakt med dietist bättre på att identifiera undernäring hos patienter än de som sällan eller aldrig träffar dietister i sitt arbete (Thoresen, Rothenberg, Beck & Irtun 2008). Även Walton (2012) menar att synen på nutritionens betydelse kan förändras med hjälp av ökad interprofessionell samverkan. God kommunikation, menar Walton (2012), leder till att nutritionsriktlinjer efterlevs och att kost så småningom, i både teori och praktik, likställs med övrig medicinsk behandling. Dietisten har således en stor betydelse för nutritionen på sjukhus och är en viktig aktör i arbetet med att förebygga undernäring.

6. Slutsats

Denna intervention har visat att det är möjligt för patienter att öka sitt totala energiintag om mellanmål serveras regelbundet två gånger dagligen utöver huvudmåltiderna. I genomsnitt ökade patienterna på avdelningen sitt totala dagliga energiintag med 28 %. Både energiintaget från mellanmål och övriga måltider ökade. Energiintaget från mellanmål ökades med 152 kcal och antal serverade mellanmål på avdelningen ökades från i genomsnitt 8,2 mellanmål per dag till 19,4 mellanmål per dag. Ett ökat energiintag minskar risken för undernäring vilket i sin tur innebär ett minskat lidande för patienterna och lägre kostnader för sjukvården. Genom mer forskning kan kunskapen om betydelsen av adekvat nutrition ökas och tydligare nutritionsrutiner utarbetas. Dietisten är lämpligen en nyckelperson i ett sådant arbete.

7. Referenslista

- Abrahamsson, L., & Löf, M. (2006). Proteiner. I L. Abrahamsson, A. Andersson, W. Becker & G. Nilsson (Red.), *Näringslära för Högskolan* (131-165). Stockholm: Liber
- Barton, D. A., Beigg, L. C., McDonald, A. I., & Allison, P.S. (2000) A recipe for improving food intakes in elderly hospitalized patients. *Clinical Nutrition* 2000 19(6), 451-454. doi: 10.1054/clnu.2000.0149
- Bauer, J., Biolo, G., Cederholm, T., Cesari, M., Cruz-Jentoft, J. A., Morley, E. J, ... Boirie, Y. (2013) Evidence-Based Recommendations for Optimal Dietary Protein Intake in Older People: A Position Paper from the PROT-AGE Study Group. *JAMDA* 14 (2013), 542-559. doi: 10.1016/j.jamda.2013.05.021
- Björnsdóttir, R. (2012) Methods to evaluate dietary intake of hospitalized patients Validation of a plate diagram sheet for estimation of energy and protein intake of inpatients. (Masteruppsats) Island. Human Nutrition Faculty of Food Science and Nutrition. School of health sciences. Iceland University. Hämtat 2015-11-12 Tillgängligt: http://skemman.is/stream/get/1946/16210/38220/1/methods_to_evaluate_dietary_intake_of_hospitalized_patients.pdf
- The British Association for Parenteral and Enteral Nutrition. (2015). *BAPEN Actions to Combat Malnutrition*. Hämtad 2016-01-05 från <http://www.bapen.org.uk/tackling-malnutrition/what-has-bapen-done-to-combat-malnutrition/bapen-actions-to-combat-malnutrition>
- Bryman, A. (2011). *Samhällsvetenskapliga metoder*. Malmö: Liber.
- Cederholm, T. (2006). Undernäring vanligt inom svensk sjukvård. *Läkartidningen*, 103 (21-22), 1713-1717.
- Dietisternas Riksförbund (DRF) 2009. Etisk kod för dietister. Göteborg.
- Eliasson, A. (2006) Kvantitativ metod från början. Lund: Studentlitteratur.
- Eneroth M., Olsson U-B., & Thorngren K-G. (2005), Insufficient fluid and energy intake in hospitalised patients with hip fracture. A prospective randomised study of 80 patients. *Clinical Nutrition*, 24, 297–303. doi:10.1016/j.clnu.2004.12.003.
- Gall, M. J., Grimble, G. K., Reeve, N. J., & Thomas SJ. (1998), Effect of providing fortified meals and between-meal snacks on energy and protein intake of hospital patients. *Clinical nutrition*, 17(6), 259-264. doi:10.1016/S0261-5614(98)80317-8
- Gunnarsson, AK., Lönn, K., & Gunningberg, L. (2008), Does Nutritional intervention for patients with hip fractures reduce postoperative complications and improve rehabilitation? *Journal of Clinical Nursing*, 18(9), 1325-33. doi:10.1111/j.1365-2702.2008.02673.x
- Gunnarsson, AK. Muntlig kommunikation, 2015-12-04.

- Grinderslev, E., & Lassen K., O. (2012). Hospitalsmåltider: Medicinsk teknologivurdering og institutionel forankring. I L. Holm (Red.), *Mad, mennesker og måltider: Samfundsvidenskabelige perspektiver* (s. 83-96). København: Munksgaard Danmark.
- IBM Corporation. (2013). IBM SPSS Statistics for Windows. (Version 22.0). [Datorprogram].
- Isabel, M., Correia, D. T., & Waitzberg L. D. (2013), The impact of malnutrition on morbidity, mortality, length of hospital stay and costs evaluated through a multivariate model analysis. *Clinical Nutrition*, 22(3), 235-239.
doi:10.1016/S0261-5614(02)00215-7
- Kondrup, J., Allison, P. S., Elia, M., Vellas, B., & Plauth, M. (2003). ESPEN Guidelines for Nutrition Screening 2002. *Clinical Nutrition*. 22(4), 415-421.
doi:10.1016/S0261-5614(03)00098-0
- Kost och Näringsdata AB. (2015) Dietist Net (Version 16.01.03). [Datorprogram].
- Kostsamverkan. (u.å). Hämtad 2015-12-04 från www.kostsamverkan.se
- Lennie, T. A., Moser, D K., Heo, S., Chung, M L. & Zambroski, C H. (2006). Factors influencing food intake in patients with heart failure: a comparison with healthy elders. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 21(2), 123-129.
- Mahan, K. L., Escott-Stump, S., & Raymond, J., L. (2012). *Krause's Food & the Nutrition Care Process*. Missouri: Elsevier Saunders.
- Meiselman, L. H., Johnson, L. J., Reeveb, W., & Crouche, E. J. (2000) Demonstrations of the influence of the eating environment on food acceptance. *Appetite* (2000) 35, 231-237. doi:10.1006/appe.2000.0360
- Microsoft Corporation (2016). Microsoft Office Home and Student 2016. (Version 16.0.6366.2036) [Datorprogram].
- Munk T., Seidelin W., Rosenbom E., Nielsen A.L., Klausen T.W., Nielsen M.A. & Thomsen T. (2013) A 24-h a la carte food service as support for patients at nutritional risk: a pilot study. *J Hum Nutr Diet*. 26, 268-275 doi:10.1111/jhn.12017
- Munk, T., Beck, A. M., Holst, M., Rosenbom, E., Rasmussen, H. H., Nielsen M. A., & Thomsen, T. (2014). Positive effect of protein-supplemented hospital food on protein intake in patients at nutritional risk: a randomised controlled trial. *J Hum Nutr Diet*. 27, 122-132 doi:10.1111/jhn.12210
- Nordiska ministerrådet. (2014) *Nordic Nutrition Recommendations 2012*. Köpenhamn: Nordiska ministerrådet.
- Norman, K., Pichard, C., Lochs, H., & Pirlich, M. (2008), Prognostic impact of disease-related malnutrition. *Clinical Nutrition*, 27(1), 5-15.
doi:10.1016/j.clnu.2007.10.007
- Palmer, M., Miller, K., & Noble, S. (2014) The accuracy of food intake charts completed by

nursing staff as part of usual care when no additional training in completing intake tools is provided. *Clinical Nutrition*, 34(2015) 2 761-766. doi: 10.1016/j.clnu.2014.09.001

Persson, M, Elmsthål, S & Westerterp, KR (2000). Validation of a dietary record routine in geriatric patients using doubly labelled water. *Eur J Clin Nutr*, 54(10):789-96.

Persson, M., Hytter-Landahl, A., Brismar, K., & Cederholm, T. (2007) Nutritional supplementation and dietary advice in geriatric patients at risk of malnutrition. *Clin Nutr* 2007; 26, 216–24. doi:10.1016/j.clnu.2006.12.002

Price, R. J., McMurdo M. E., & Anderson A. S. (2006), A personalized snack-based intervention for hip fracture patients: development, feasibility and acceptability, *Journal of human nutrition and dietetics*, 19(2), 139-145. doi:10.1111/j.1365-277X.2006.00676.x

Roberts, S., Chaboyer, W., & Desbrow, B. (2015), Nutrition care-related practices and factors affecting nutritional intakes in hospital patients at risk of pressure ulcers. *Journal of human nutrition and dietetics*. 28, 357-365. doi:10.1111/jhn.12258

Socialstyrelsen. (2000). *Näringsproblem i vård och omsorg – prevention och behandling*. Stockholm: Socialstyrelsen.

Socialstyrelsen. (2011). *Näring för god vård och omsorg - en vägledning för att förebygga och behandla undernäring*. Stockholm: Socialstyrelsen.

Söderström, L., Thors Adolfsson, E., Rosenblad, A., Frid, H., Saletti, A., & Bergkvist L. (2013). Mealtime habits and meal provision are associated with malnutrition among elderly patients admitted to hospital. *Clinical Nutrition*, 32, 281-288. doi: 10.1016/j.clnu.2012.07.013

Thoresen, L., Rothenberg, E., Beck, A. M., & Irtun, Ø. (2008). Doctors and nurses on wards with greater access to clinical dietitians have better focus on clinical nutrition. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*. 21(3), 239–247. doi: 10.1111/j.1365-277X.2008.00869.x

Vetenskapsrådet. (2015). *Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning*. Hämtad 2015-12-10 från <http://www.codex.vr.se/texts/HSEFR.pdf>

Vårdförbundet. (2015). *Förbättringskunskap*. Hämtad 2015-12-09 från <https://www.vardforbundet.se/Min-profession/Forbattningskunskap/>

Vårdhandboken (2015) Hämtad 2015-12-11 från <http://www.vardhandboken.se/Texter/Nutrition/Oversikt/>

Walton, K. (2012) Improving opportunities for food service and dietetics practice in hospitals and residential aged care facilities. *Nutrition & Dietetics* 2012; 69: 222–225. doi: 10.1111/j.1747-0080.2012.01620.x

Wikman, K. (2013). Ett förbättringsarbete riktat mot måltidsmiljö, servering och matutbud på en onkologavdelning. *Bättre förutsättningar för patienter med cancer att*

tillgodose sitt energi- och näringsbehov (Magisteruppsats). Uppsala:
Institutionen för kostvetenskap, Uppsala Universitet. Hämtat 2015-10-18
från <http://uu.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A640993&dswid=543>

Wyers, C. E., Reijven, P. L., Evers, S. M., Willems, P. C., Heyligers, I. C., Verburg, A. D., ... Dagnelie, P. C. (2012). Cost-effectiveness of nutritional intervention in elderly subjects after hip fracture. A randomized controlled trial. *Osteoporos Int* 24, 151–162. doi: 10.1007/s00198-012-2009-7

Bilaga 1: Arbetsfördelning

Tabell 1. Fördelning av arbete under uppsatsarbetet (%).

Moment	Johanna	Linnéa
Planering	30 %	70 %
Litteratursökning	50 %	50 %
Datainsamling	50 %	50 %
Databearbetning	70 %	30 %
Analys av data	50 %	50 %
Uppsatsskrivande	50 %	50 %

Bilaga 2: Mellanmål

Lingonkesella

240 kcal

10 g protein

1 portion:

100g Kvarg 10%

1 msk socker

2 msk lingonsylt

1 st pepparkaka

Blanda kvarg, socker och hälften av sylten. Lägg upp i en skål och toppa med resten av sylten och en pepparkaka.

Ostkaka med sylt

250 kcal

+ grädde 1 msk 290 kcal

12g protein

1 portion:

120g ostkaka (Frödinge original)

1 msk sylt

1 st förpackning 600g = 5 portioner

Renklämma

180 kcal

7g protein

1st Polarklämma renkött = 70g

Bilaga 3: Information till personal



UPPSALA
UNIVERSITET

Hej!

Vi är två dietiststudenter som under vecka 47 och 48 kommer vara här på avdelningen och genomföra en del av vårt examensarbete. Det vi kommer att göra är att förbereda och servera mellanmål till patienterna två gånger om dagen.

Vi skulle vara oerhört tacksamma om ni under dessa veckor fortsätter att fylla i patienternas mat- och vätskelistor extra noggrant, så att förutsättningarna för vårt uppsatsarbete blir så goda som möjligt.

Fråga oss gärna om ni har funderingar kring mellanmålen, dess energiinnehåll eller om ni har andra frågor!

Det går också bra att nå oss på mobil under helgen.

Bästa hälsningar,
Johanna Lundin och Linnéa Skytt

Johanna 070 – XXX XX XX

Linnéa 070 – XXX XX XX

Bilaga 4: Mat- och vätskeregistreringslista (framsida)

SAL: _____ NAMN: _____ DATUM: _____ ENERGI BEHOV: _____

<u>FRUKOST</u>	Kcal	Serverat	Uppätet	Kcal
Gröt, mjölk, sylt	160			
Fil, flingor	170			
M, smörgås m pålägg	120			
Yoggi/dl	85			
Välling/dl	70			
Fil 2dl	120			
Ägg	90			

DEL 1

<u>LUNCH</u>	Kcal	Serverat	Uppätet	Kcal
A-kost hel				
Råkost				
Flytande				
Varm soppa				
Kall soppa				
Timbal				

DEL 2

DEL 1 _____

DEL 2 _____

DEL 3 _____

DEL 4 _____

DEL 5 _____

Summa _____

FÖRMIDDAG

EFTERMIDDAG

MIDDAG

MELLANMÅL

Kcal	Serverat	Uppätet	Serverat	Uppätet	Kcal	Kcal	Serverat	Uppätet	Kcal
						A-kost hel			
						Råkost			
						Flytande			
						Varm soppa			
						Kall soppa			
						Timbal			

DEL 3

DEL 4

Vätskelista

VÄTSKEBEHOV: _____ ml

MAX: _____ ml

MINI: _____ ml

Sort	Insatt, ml	Kl	Sign	Uppdruckat ml	Sign	Kcal	<u>URIN</u>	Kl.	Sign.
							<u>Kräkning</u>	Kl.	Sign.
Summa ml:									

Summa ml:

Del 5

Bilaga 4: Mat- och vätskeregistreringslista (baksida)

Vätskemått	Kcal	Dryck	Kcal
Glas	175 ml	Saft 200 ml	80 kcal
Pipmugg	200 ml	Saft 175 ml	70 kcal
orslinskopp/mugg	175 ml	Mjök (röd) 200 ml	120 kcal
Stor plastmugg	150 ml	Mjök (röd) 175 ml	105 kcal
Liten plastmugg	80 ml	Saftsoppa/justice 200 ml	100 kcal
Frukt	Kcal	Lättöl 175 ml	50 kcal
Apelsin	55 kcal/st	Nyponsoppa (Resorce) 200 ml	240 kcal
Banan	120 kcal/st	Nyponsoppa (Resorce) 175 ml	210 kcal
Clementin/mandarin	25 kcal/st	Nyponsoppa (Ekströms) 200 ml	90 kcal
Jordgubbar 125 g	47 kcal	Nyponsoppa (Ekströms) 175 ml	80 kcal
Nektarin	65 kcal/st	Läsk 500 ml	210 kcal
Persika	60 kcal/st		
Päron	80 kcal/st	Kosttillägg	Kcal
Vindruvor 125 g	90 kcal	Calogen 30 ml	140
Äpple	65 kcal/st	Calogen 90 ml	420
Diverse	Kcal	Mellanmål	Kcal
Smågodis, st	20 kcal	M, smörgås m. pålägg	120
Chokladkaka 100 g	550 kcal	H, smörgås m. pålägg	90
Glass/isglass/ dl	100 kcal	Ostkaka, sylt och grädde	290
Glass lätt/dl	70 kcal	Lingonkvarg m. pepparkaka	240
Skorpa/småkaka, 1 st	50 kcal	Renklämma	180
Bulle, 1 st	140 kcal	Tillbehör	Kcal
Sockerkaka 1 skiva	110 kcal	1 msk sprutgrädde	40 kcal
Tårtbit 110 g	310 kcal	1 pepparkaka/kex	30 kcal