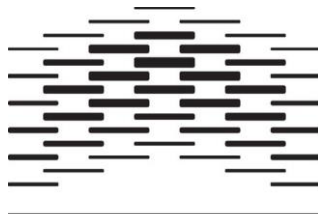


**MASTEROPPGAVE**  
**Samfunnsernæring**  
**2014**

Effekten av konsistentilpasset kost på matinntaket og ernæringsstatus  
hos pasienter med tygge- og svelgevansker – En pilotstudie.

Marianne Schage

**Fakultet for helsefag**  
**Institutt for helse, ernæring og ledelse**



HØGSKOLEN I OSLO  
OG AKERSHUS



# FORORD

Da jeg begynte på denne mastergraden var jeg mest opptatt av ernæring fra et idrettsperspektiv, og jeg var fast bestemt på at min masteroppgave skulle handle om idrett. Så feil kan man ta. Da jeg ble presentert de forskjellige forskningsprosjektene på høsten i 2012 ble jeg umiddelbart mest opptatt av dette. Jeg har ikke angret ett sekund på mitt valg av oppgave. Dette året har vært spekkfult med nye erfaringer og bekjentskaper jeg nok ikke ville vært for uten.

Jeg har denne siste tiden, imidlertid, opplevd min livs største stresspåkjenning både psykisk OG fysisk. Jeg må derfor takk alle som har støttet meg gjennom denne lange, morsomme og (nå på slutten) grusomme prosessen.

En stor takk går først til mine veiledere Asta Bye og Stine-Marie Ulven, dere har gitt meg alle alt jeg har trengt for å kunne produsere en god oppgave og jeg har lært masse deres veiledning. Jeg må også takke Heidi Brunner og Vegar Bakken-Løvaas for et godt samarbeid gjennom dette prosjektet.

Så må jeg få takk mine aller kjæreste for å ha holdt ut med meg: Stian, Miriam og mine foreldre. Miriam; min beste venninne og medstudent. Uten alle våre dype og meningsfulle (...og selvfølgelig de ikke fult så dype og meningsfulle) samtaler, og vårt fantastiske samarbeid med oppgaven er det slettes ikke sikkert jeg hadde fullført. Stian; min kjære, tusen takk for all tekniskhjelp og motivasjon du har gitt når det har følt som verst. Pappa; tusen takke for de mange timene med redigering vi nå har lagt bak oss. Det er ikke sikkert oppgaven hadde vært leselig uten din hjelp. Og takk mamma for middagene og telefonsamtalene.

TAKK! ☺

Hilsen

Marianne Schage

Oslo, Mai 2014



# SAMMENDRAG

**Bakgrunn:** Underernæring hos sykehjemsbeboende eldre er vanlig, og skyldes ofte tygge- og svelgevansker. Vurdering av pasientens ernæringsstatus, konsistenstilpasning og næringsberikning av maten er ansett som viktige tiltak for å forebygge og behandle underernæring hos denne gruppen.

**Hensikt:** Målet med dette prosjektet var å se om ernæringsstatus, mat- og næringsinntak hos eldre med tygge- og svelgevansker som bor på sykehjem, forbedres ved innføring av en konsistenstilpasset og næringsberiket kost.

**Metode:** Det ble utført en pilotstudie der næringsberiket geleringskost erstattet sentralkjøkkenets findelte kost i en periode på 10 uker. Pilotstudien ble utført på to sykehjem i Akershuskommune, og utvalget besto av 16 pasienter med tygge- og svelgevansker, totalt 10 fullførte intervensjonen. I forkant av intervensjonen ble matinntaket registrert ved bruk av screeningverktøyet Rate-a-plate og ernæringsstatusen til deltagerne ble vurdert med bruk av screeningverktøyet SNAQ<sup>RC</sup>. Matinntaket ble deretter registrert første, femte og siste uken av intervensjonsperioden. Ernæringsstatusen til deltagerne ble vurdert etter at intervensjonen var avsluttet.

**Resultater:** Geleringskosten inneholdt mer proteiner og energi per 100g enn sentralkjøkkenets mat. I tillegg var konsistensen mer moset enn sentralkjøkkenets findelte kost. Det var signifikante økning i matinntaket til deltagerne ved bytte fra findelt til geleringskost ( $p=0.019$ ). Det ble ikke funnet signifikante endringer i vekt, KMI eller ernæringsstatus hos deltagerne i løpet av intervensjonen.

**Konklusjon:** Næringsberiket geleringskost kan føre til økt matinntak for pasienter med tygge- og svelgevansker, men det er ikke alltid optimalt for alle. Geleringskosten gjelder primært for de med sterke tygge- og svelgevansker. For pasienter med mildere grad av disse plagene kan mat som findelt kost være et bedre alternativ. For å forebygging og behandle underernæring hos denne gruppen er det viktig fokusere på individuelle næringsbehov, og ha et godt tilbud av forskjellige grader konsistenstilpasset mat.

# ABSTRACT

**Background:** Institutionalized elderly are often at risk of developing malnutrition and it is often caused by dysphagia due to dementia or stroke. Assessment of the patient's nutritional status, and texture-modified and nutrient-enriched foods is considered important undertakings to prevent and treat malnutrition in this population.

**Aim:** The aim of this project was to evaluate the nutritional status and dietary intake of patients with dysphagia before and after the introduction of a texture-modified and nutrient-enriched diet, to see if it the diet had an impact.

**Methods:** This was a pilot project introduced a texture-modified and nutrient-enriched diet for a 10 week period. The pilot was conducted in two nursing homes in Akershus Municipality, and the sample was 16 dysphagia patients. A total of 10 patients completed the intervention. Prior to the intervention food intake were recorded using the screening tool Rate-a-plate and nutritional status of participants was assessed using the screening tool SNAQ<sup>RC</sup>. Food intake was then recorded at first, fifth and final week of the intervention. Nutrition status of participants was assessed after the intervention was completed.

**Results:** The texture-modified and nutrient-enriched diet contained more protein and energy per 100g than the central kitchen's food. In addition, the texture-modified diet had a more mashed consistency more than the central kitchen's food. There was significant increase in food intake when switching form the central kitchen's food to the texture-modified diet ( $p = 0.019$ ). There were no significant changes in weight, BMI or nutritional status of participants during the intervention.

**Conclusion:** The texture-modified and nutrient-enriched diet can lead to increased food intake in patients with dysphagia, but it is not always optimal for everyone. The texture-modified diet applies primarily to those with a severe degree of dysphagia. For patients with milder degrees of dysphagia foods such as the central kitchens might be a better option. To prevent and treat malnutrition in these patients the focus should be on the patients' individual nutritional needs, and have a range of different texture-modified diets that can suit every patients needs.

# FIGURER

**Figur 3.1:** Underernæringens ”onde sirkel”

**Figur 3.2:** Flytskjema over prosessstyring

**Figur 3.3:** Ernæringstrappen

**Figur 4.1:** Flytskjema over deltagere

**Figur 4.2:** Flytskjema over studieperioden

**Figur 4.3:** Knehøydemål

**Figur 5.1:** Bilde av mat servert under prosjektet

**Figur 5.2:** Bilde av mat servert under prosjektet

**Figur 5.3:** Endringene i matinntak gjennom prosjektperioden

**Figur 6.1:** Illustrasjonsbilde av Rate-a-plate-poengskala

# TABELLER

**Tabell 3.1:** Nivå av konsistenstilpasning

**Tabell 5.1:** Karakteristikk av deltagere

**Tabell 5.2:** Næringsinnhold i maten fra sentralkjøkkenet

**Tabell 5.3:** Næringsinnhold i Den nye maten

**Tabell 5.4:** Rate-a-plate-målinger

**Tabell 5.5:** Vekt- og KMI-utvikling

**Tabell 5.6:** Ernæringsstatus

# ORD OG FORKORTELSER

|                    |   |
|--------------------|---|
| Dysfagi            | Spise- og svelgevansker   |
| KMI                | Kroppsmasse indeks  |
| NDD                | The National Dysphagia Diet                                     |
| REK                | Regionale Komitéer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk |
| SNAQ <sup>RC</sup> | Short Nutritional Assessment Questionnaire for Residential Care |



## Innholdsfortegnelse

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1.0 Introduksjon</b>   | <b>13</b> |
| <b>2.0 Problemstilling</b>  | <b>15</b> |
| <b>3.0 Teori</b>  | <b>19</b> |
| 3.1 Underernæring   | 19        |
| 3.2 Et godt mattilbud på helseinstitusjoner                               | 22        |
| 3.3 Vurdering av Ernæringsstatus  | 26        |
| 3.4 Behandling av underernæring hos pasienter med tygge- og svelgevansker | 27        |
| <b>4.0 Metode</b>   | <b>29</b> |
| 4.1 Utvalg  | 29        |
| 4.2 Studiedesign  | 32        |
| 4.3 Antropometri  | 32        |
| 4.3.1 Bakgrunnsinformasjon og antropometriske målinger                    | 32        |
| 4.3.2 SNAQ <sup>RC</sup> målinger   | 33        |
| 4.3.3 Rate-a-plate målinger   | 33        |
| 4.4 Måltider  | 34        |
| 4.5 Dataanalyse   | 34        |
| 4.6 Etske betraktninger   | 35        |
| <b>5.0 Resultater</b>   | <b>36</b> |
| 5.1 Karakteristikk av deltagerne  | 36        |
| 5.2 Matinntaket til deltagerne  | 36        |
| 5.3 Vektutvikling og risiko for underernæring                             | 42        |
| <b>6.0 Diskusjon</b>  | <b>45</b> |
| 6.1 Diskusjon av Metode   | 45        |
| 6.1.1 Studiedesign  | 45        |
| 6.1.2 Antropometriske målinger  | 46        |
| 6.1.3 Kartlegging av ernæringsstatus                                      | 47        |
| 6.1.4 Kartlegging av matinntaket  | 48        |
| 6.1.5 Antall og statistikk  | 49        |
| 6.2 Diskusjon av Resultater   | 49        |
| 6.2.1 Maten   | 49        |
| 6.2.2 Matinntak og vektutvikling  | 51        |
| 6.2.3 Tygge- og svelgevansker, og ernæringsstatus                         | 52        |
| 6.3 Fremtidige mål  | 53        |
| <b>7.0 Konklusjon</b>   | <b>55</b> |
| <b>Biografi</b>   | <b>56</b> |
| <b>Vedlegg</b>  | <b>61</b> |







# 1.0 INTRODUKSJON

Av gruppene som er i stor risiko for utvikling av underernæring er eldre med tygge- og svelgevansker (Teasell, Foley, Martino, Bhogal, & Speechley, 2012; Baine, Yu, & Summe, 2001; Connolly, 2010; Matsuo & Palmer, 2009). For å forebygge underernæring hos disse pasientene bør kosten bestå av næringsberiket mat med tilpasset konsistens (Helsedirektoratet, 2012; Groher & McKaig, 1995). Studier har vist at pasienter med tygge- og svelgevansker har fått et økt energi- og proteininntak ved overgang til en konsistenstilpasset og næringsberiket kost (DeLuis, et al., 2009; Pritchard, Davidson, Jones, & Bannerman, 2013; Germain, Dufresne, & Gray-Donald, 2006). Og studiene så tillegg at slik kost førte til forbedret ernæringsstatus ved å gi øke vekt og fettprosent hos pasientene.

Det er i dag etablert sentralkjøkken i mange norske kommuner (Dønnum, 2004).

Hovedoppgaven til sentralkjøkkenet er å være produsent og leverandør av mat til offentlige og private institusjoner i kommunen (Bardølsgaard, 1994). Mattilbudet fra sentralkjøkkenet skal tilfredsstillende, ikke bare friske, men også kronisk syke brukere som kan være i risiko for underernæring. Dette betyr at sentralkjøkkenet må ha et variert og tilpasset mattilbud som omfatter både standard- og spesialkost (Skedsmo kommune, Helse- og sosialsektoren, 2011; Helsedirektoratet, 2012).

I dette prosjektet ønsket ledelsen ved et kommunalt sentralkjøkken å kvalitetssikre mattilbudet av konsistenstilpasset mat som de lager til eldre med tygge- og svelgevansker på sykehjem i kommunen. I dag leverer kjøkkenet moset mat i kategorien "findelt kost" som primært er ansett å passe for pasienter med dårlig tannstatus og tyggeproblemer (Norum & Pedersen, 2003; Helsedirektoratet, 2012). "Geleringskost" er en mer moset variant av konsistenstilpasset mat som er passende pasienter med større svelgevansker. Sentralkjøkkenet ønsket i tillegg en vurdering av hvorvidt det var behov for å introdusere "geleringskost" som en del av sitt spesialkosttilbud. Sentralkjøkkenet ønsket, i samarbeid med sykehjemmene, å prøve en variant av geleringskost over en periode for å se om dette høynet kvaliteten på mattilbudet til gruppen med tygge- og svelgevansker.



## 2.0 PROBLEMSTILLING

Dette pilotprosjektet er et samarbeidsprosjekt mellom Høyskolen i Oslo og Akershus, QimiQ AS og et sentralkjøkken i Akershus. Hensikten med prosjektet var å vurdere om den findelte kosten som blir levert av sentralkjøkkenet i dag er optimal for alle pasienter med tygge- og svelgevansker eller om det er bedre å gi geleringskost til disse pasientene. I tillegg ble pilotprosjektet utført for å undersøke om de metodene som blir brukt i pilotprosjektet til å registrere matinntak, vekt og risiko for underernæring er egnete verktøy å bruke i en fremtidig intervensjonsstudie. Følgende forskningsspørsmål ble formulert:

1. Spiser pasientene med tygge- og svelgevansker mer til middag når de får servert næringsberiket geleringskost istedenfor findeltekost fra sentralkjøkkenet?  
Påvirker servering av næringsberiket geleringskost vekt og risiko for underernæring hos pasienter med tygge- og svelgevansker når de får dette servert til middag i en periode på 10 uker?
2. Er Rate-a-plate et godt verktøy å bruke for å registrere matinntak dersom dette verktøyet skal brukes i en fremtidig intervensjonsstudie?
3. Er SNAQ<sup>RC</sup> et godt verktøy å bruke for å registrere vekt og risiko for underernæring dersom dette verktøyet skal brukes i en fremtidig intervensjonsstudie?









## 3.0 TEORI

### 3.1 Underernæring

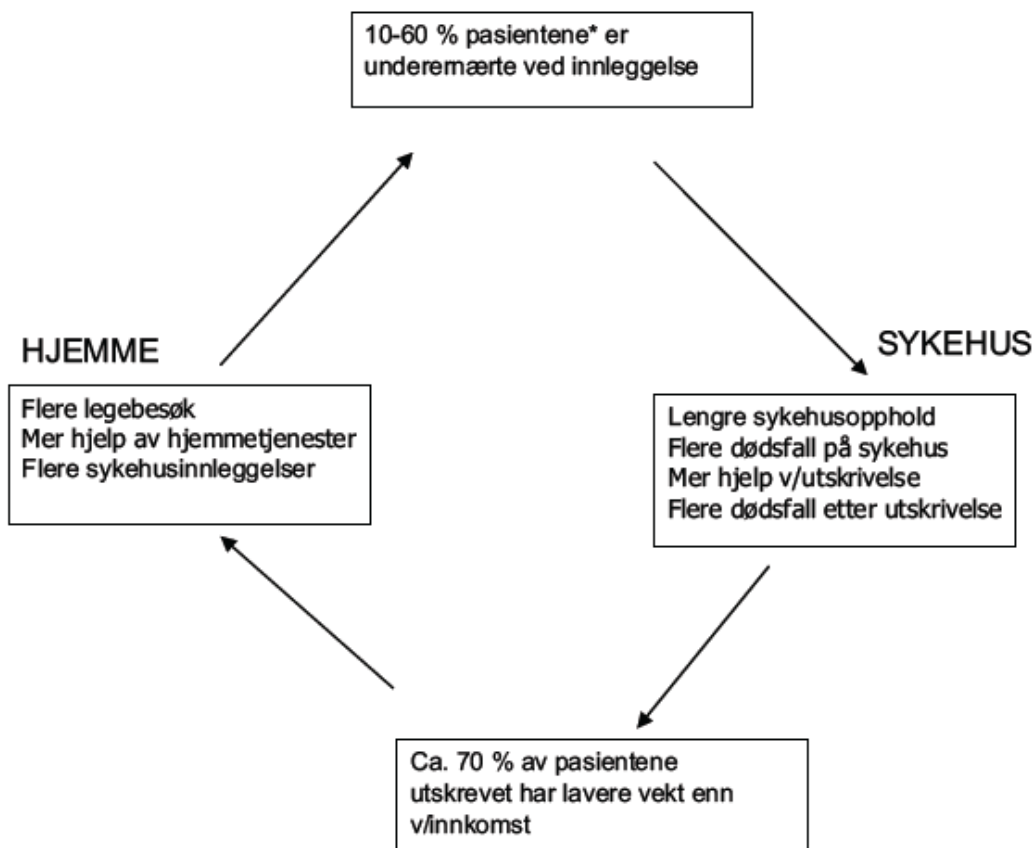
Flere studier viser at underernæring er et problem blant eldre pasienter på institusjoner (McWirther & Pennington , 1994; Mowé , Bøhmer, & Kindt, 1994; Rugås & Martinsen, 2003). En skotsk studie viste en forekomst av underernæring på omkring 40 % blant eldre som bodde på helseinstitusjoner (McWirther & Pennington , 1994). Det finnes ingen nøyaktig tall for forekomst av underernæring hos brukere på norske helseinstitusjoner i nyere tid, men en norsk tverrsnittstudie fra 1994 viser at 31,3 % eldre pasienter innlagt på sykehus var underernærte (Mowé , Bøhmer, & Kindt, 1994). Til sammenligning viste et annet norsk prosjekt, der formålet var å etablere rutiner for kartlegging og vurdering av pasienters ernæringstilstand i helseinstitusjon, at 34 % av pasientene var i risiko for underernæring (Rugås & Martinsen, 2003).

Studier har vist at hjemmeboende eldre har en lavere forekomst av underernæring enn eldre innlagt på helseinstitusjon (Guigoz, 2006; Van Wayenburg, van de Laar , van Weel, van Staveren , & van Binsbergen, 2005). I Yves Guigoz metaanalyse fra 2006 var tallene for underernæring hos eldre boende på helseinstitusjon, eldreheim og hjemmeboende henholdsvis 20, 37 og 4 % (Guigoz, 2006). Det kan være mange årsaker til de store forskjellene registrert. I en rapport fra Europarådet ble det konstatert at faktorer som manglende engasjement, manglende pasientinnflytelse, manglende ernæringskunnskap og mangel på tverrfaglig samarbeid kan ha betydning for forekomsten av underernæring på helseinstitusjoner (Beck, et al., 2001). Man har også diskutert matens presentasjon, pleiernes holdninger og pasientenes forventningene til matens kvalitet som viktige påvirkningsfaktorer for appetitt og matinntak (Ledam & Lindelöf, 2012; Lövestam, 2011; Wikby K., 2006; Wikby & Fägerskiöld, 2004)

Underernæring er en tilstand hvor kroppen har hatt et underskudd av energi og næringsstoffer over en lengre periode (Hammond, 2008). Dette gir kritisk grad av endring i kroppssammensetning og kroppsfunksjon. Konsekvens av dette er vektreduksjon, slapphet, redusert allmenntilstand, sykdom og redusert mentalhelse (Elia, 2000). I tillegg vil negativ protein- og energibalanse påvirke det kliniske utfallet ved økt risiko for komplikasjoner som infeksjoner, dårlig sårheling, generell rehabilitering samt økt mortalitet (Rasmussen & Holst, 2011). Ved redusert allmenntilstand og økt rehabiliteringstid vil næringsinntak være kompromittert. Dette vil gi ytterligere redusert ernæringsstatus og redusert allmenntilstand. I figur 3.1 illustreres dette som en ”ond sirkel” (Elia, 2006). For å best å skreddersy en

individuell ernæringsplan og forebygge utvikling av underernæring kreves en regelmessig kartlegging av pasientenes ernæringsstatus og matinntak (Helsedirektoratet, 2009).

Kroppsmasse indeks (KMI) er et enkelt, men egnet måleverktøy for dette. For å få en optimal vurdering av ernæringsstatusen bør imidlertid næringsinntaket og vektendringer over tid også vurderes (Borre, Holm Jakobsen, & Beck, 2011; Kruiženga, et al., 2010).



\*avhengig av graden av underernæring og metoder for å identifisere underernæring

**Figur 3.1:** Underernærings "onde sirkel". Adaptert fra; Elia, Nutrition and health economics, 2006.

Forekomst av underernæring ved helseinstitusjoner kan relateres til forhold rundt pasientens helsetilstand, samt helseinstitusjonens organisering av diagnostiske og behandlingmessige tiltak (Matsuo & Palmer, 2009; Rasmussen & Holst, 2011). Postoperativt og ved sykdom får pasienten økt metabolisme, såkalt ”stressmetabolisme” (Drevon & Blomhoff, 2012). Dette innebærer et økt behov for energi og proteiner, samtidig som kroppen produserer hormoner som reduserer appetitten. Denne ubalansen mellom energiinntak og -behov fører til dårligere ernæringsstatus. Personalets kunnskap om og oppmerksomhet på ernæringsstatus og forhold som påvirker den er avgjørende (Rasmussen & Holst, 2011). Studier har vist at helseinstitusjoner med godt organiserte ernæringsopplegg, kursing av ansatte og klar ansvarsfordeling hadde bedre ernæringsterapi enn institusjoner som ikke var like godt organisert eller tilbød kursing (Holst, Unosson, & Rasmussen, 2008; Rasmussen, et al., 2006). Bedre organisering og mer ernæringskunnskap ble også sett etterspurt i en rapport fra Sosial- og helsedirektoratet som ble utført i 2007-2008 (Aagaard, 2008). Rapporten baserte seg på en kartleggingsundersøkelse av mat og måltider ved norske helseinstitusjoner. Rapporten viste at over 80 % av personalet i helseinstitusjonene hadde ønske om mer ernæringskunnskap. Til sammenligning viste en norsk kvalitativ undersøkelse at personell på helseinstitusjoner der kunnskap om ernæring ble prioritert fra ledelses side, oftere monitorerte pasientenes vektutvikling regelmessig (Mortensen, 2006).

Risiko for utvikling av underernæring er ansett å være særlig stor for pasienter med tygge- og svelgevansker (Helsedirektoratet, 2012; Norum & Pedersen, 2003). Vanlige årsaker til trygge- og svelgevansker er hjerneslag, hjerneblødning og forskjellige varianter av demens (Germain, Dufresne, & Gray-Donald, 2006). Også aldersrelaterte endringer i svelg- og munnmotorikk, ved blant annet redusert muskulatur og innervasjon i kjeve, leppe, tunge eller kinn er vanlige årsaker til at eldre pasienter ofte utvikler tygge- og svelgevansker (Drevon & Blomhoff, 2012; Matsuo & Palmer, 2009; Ney, Weiss, Kind, & Robbins, 2009; Wellman & Kamp, 2008). Forekomst av tygge- og svelgevansker i Norge er lite dokumentert, og det er store mørketall da mange pasienter forblir udiagnostisert. I en rapport gjennomført av innovasjonsselskapet InnoMed og Helse Bergen, som omhandler ”...teknologi for å produsere næringsmidler tilpasset personer med svelgevansker.”, henvises det imidlertid til tall fra Helsedirektoratets register hvor tygge- og svelgevansker forekom hos 4272 pasienter på sykehusinstitusjoner i Norge i 2008 (Puaschits & Reigstad, 2010). I Canada er det vist at 68% av eldre beboere på helseinstitusjon har problemer med å tygge og svelge (Steele, Greenwood, Ens, Robertson, & Seidman-Carlson, 1997), og i Singapore er denne forekomsten dokumentert hos 30 % av eldre ved innleggelse på sykehus (Lee, Sitoh, Liieu,

Phua, & Chin , 1999). En tverrsnittstudie fra USA har rapportert at 32.5 % av deltagerne hadde tygge- og svelgevansker (Roy, Stampel, Merrill, & Thomas, 2007).

Aspirasjonsproblematikk og feilsynkning er vanlige komplikasjoner hos pasienter med tygge- og svelgevansker (Baine, Yu, & Summe, 2001; Connolly, 2010; Nakajo, Nakagawa, Sekizawa, Matsui, Arai, & Sasaki, 2000; Serra-Prat, et al., 2012; Teasell, Foley, Martino, Bhogal, & Speechley, 2012). Redusert motorikk i munn og svelg medfører at pasienten trekker væske ned i lungene ved inhalering (Ney, Weiss, Kind, & Robbins , 2009). Dette kan gi ubehag ved matinntak og i ytterste konsekvens føre til pneumoni og anorexi (Drevon & Blomhoff, 2012; Murphy & Gilbert, 2009; Slott & Bye, 2012). For å forebygge slike komplikasjoner må en individuell ernæringsplan utvikles (Helsedirektoratet, 2009).

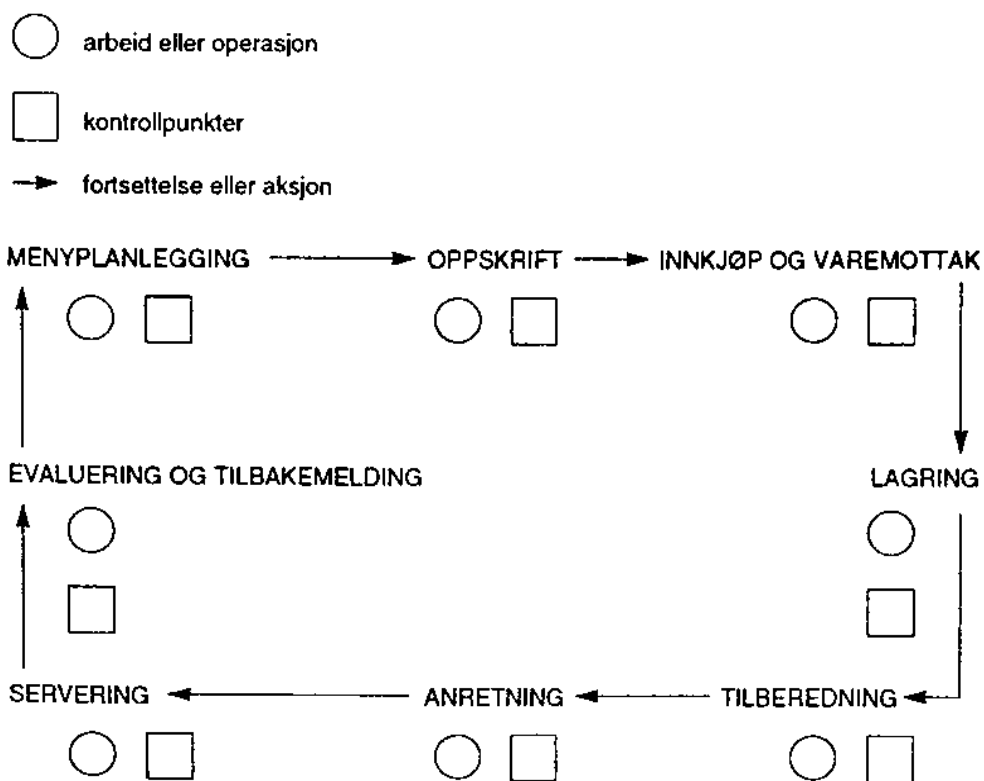
Helsedirektoratet har utgitt ”De nasjonale faglige retningslinjer for forebygging av underernæring” (Helsedirektoratet, 2009). Disse er utarbeidet etter internasjonalt anerkjente metoder, og henviser til tidsriktig og god ernæringspraksis. Målgruppen er helsepersonell og ledere i spesialist- og primærhelsetjenesten med ansvar for å sikre god kvalitet ved oppfølging av underernærte pasienter og pasienter med ernæringsmessig risiko. Her anbefales at en ernæringsplan skal inneholde pasientens *energi- og væskebehov* samt *energi- og væskeinntak*. Utarbeidelse av en god ernæringsplan betinger kartlegging av pasientens vektutvikling, KMI og matinntak.

Helsedirektoratet har definert flere kriterier for vurdering av moderat underernæring: Ufrivillig vekttap > 10 % siste 3-6 måneder eller > 5 % siste 2 måneder, KMI < 20 for pasienter over 70 år (KMI < 18,5 for alle under 70), ufrivillig vekttap > 5 % siste 6 måneder; eller matinntak på under halvparten av beregnet behov siste uke (Helsedirektoratet, 2009).

### **3.2 Et godt mattilbud på helseinstitusjoner**

Mat er viktig for både fysisk og psykisk helse (Helsedirektoratet, 2009; Norum & Pedersen, 2003). Retningslinjer for ernæringspraksis i helseinstitusjoner er beskrevet i Kosthåndboken utgitt av Helsedirektoratet (Helsedirektoratet , 2012). Det presenteres at energibehovet til en voksen person med lavt aktivitetsnivå bør ligge på ca *30 kcal/kg kroppsvekt/døgn*, tilsvarende et energibehov på 1800 kcal per døgn for en person på 60 kg. Energi behovet bør imidlertid være på 40 kcal/kg kroppsvekt/døgn hvis pasienten skal gå opp i vekt. Proteininntaket bør også justeres opp hos kritisk syke pasienter.

For å sikre et optimalt næringsinnhold, samt å gi et trygt og velsmakende mattilbud individuelt tilpasset pasienten, er menyplanlegging viktig (Bardølsgaard, 1994). God menyplanlegging bør legge vekt på prosesstyring som sikrer gode rutiner gjennom hele forløpet fra produksjon til servering. Bardølsgaard presenterer et flytskjema med kontrollpunkter for kvalitetssikring av utviklingsprosessen til en oppskrift (figur 3.2). Et slik flytskjema kan lages for hver enkelt rett og vil utgjøre en kvalitetshåndbok.



**Figur 3.2:** Flytskjema over prosesstyring– Fra planlegging av en oppskrift til servering og evaluering. Adaptert fra Bardølsgaard 1994.

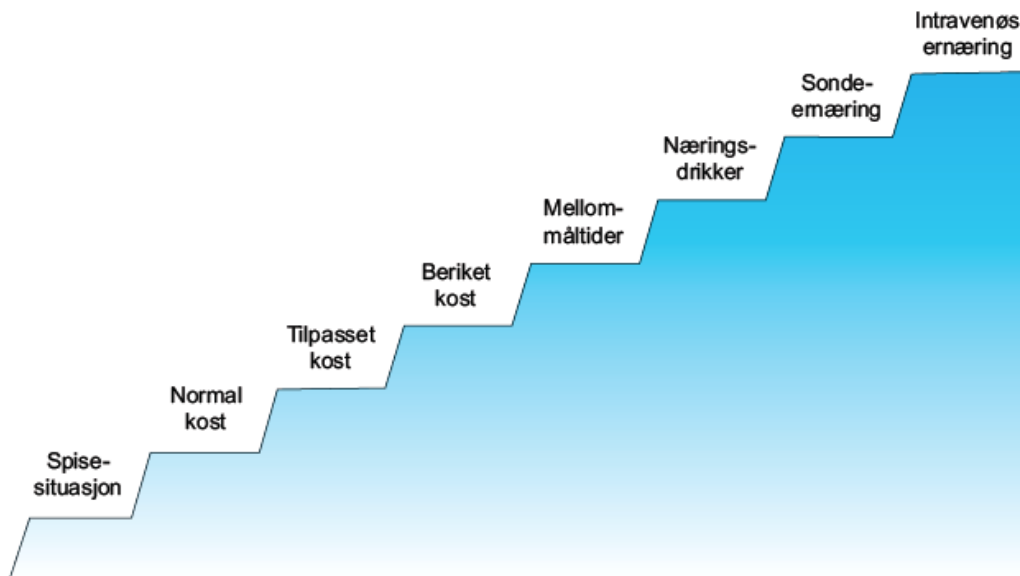
I planleggingen av en meny skal ernæringskunnskap benyttes for å opprette et godt mattilbud (Bardølsgaard, 1994; Helsedirektoratet, 2012). Planleggingen bør resultere i en energi- og næringsstoffberegnet meny med et bredt måltidsutvalg. For pasienter med tygge- og svelgevansker må menyplanleggingen også kunne legge til rette for energi- og konsistenstilpasning. En meny anbefales planlagt for minst 3 uker av gangen (Helsedirektoratet, 2012). En kvalitetshåndbok som inneholder alle oppskriftene for denne perioden vil kunne sikre at måltidene er både velsmakende, og næringsmessig og visuelt tilfredsstillende. Det forenkler også tilrettelegging av valgmuligheter og alternative måltider, samt tilpasning av porsjonsstørrelser og konsistens for de pasienter som trenger dette.

Et godt mattilbud må vektlegges når en helseinstitusjon skal tilrettelegge for et optimalisert matinntak hos pasientene (Norum & Pedersen, 2003). For å fremme et økt matinntak må også faktorer som påvirker appetitt vektlegges. Studier har vist at eldres appetitt påvirkes av blant annet rommets atmosfære, pleiernes holdninger til maten og hvordan maten er presentert (Ledam & Lindelöf, 2012; Lövestam, 2011; Wikby & Fägerskiöld, 2004; Wikby K., 2006). God appetitt fremmes ved riktig anretning og servering som tilfredsstillende pasientens forventninger til måltidet. Serveringspraksis under måltidet må derfor vurderes etter pasientenes behov og fasiliteter tilgjengelig. Det er anbefalt at personell som håndterer slutt-tilberedningen av måltidet har matfaglig kompetanse for å forsikre at mattilbudet er av god ernæringsmessig kvalitet og presenteres på en appetittvekkende måte (Norum & Pedersen, 2003).

For å sikre at pasienten får i seg tilstrekkelig næring, og opprettholder et jevnt blodsukkernivå dagen igjennom, er måltidsrytmen avgjørende (Helsedirektoratet, 2012; Norum & Pedersen, 2003; Sosialstyrelsen, 2011). Det er anbefalt tre til fire hovedmåltider, og en til to mellommåltider, i løpet av dagen. En alternativ måltidsrytme kan være frokost kl 08.00-09.00, et mellommåltid kl 10.00, lunsj kl 12.00-13.00, middag kl 16.00-17.00 og kveldsmat kl 19.00-20.00. For å unngå en nattefaste som overskrider 11 timer kan det serveres et lite måltid på kvelden. Middagen bør bidra til det største nærings- og energiinntaket (Helsedirektoratet, 2012). 20-25 % av det totale energiinntaket til en pasient i ernæringsmessigrisiko bør inntas i dette måltidet. Det betyr at en pasient med et energibehov på 2400 kcal i døgnet bør innta ca 600 kcal ved middagen. For en pasient med næringsbehov på 2000 kcal per døgn bør middagen inneholde ca 500 kcal.

En oversikt over tiltak for pasienter i ernæringsmessig risiko er illustrert i ”ernæringstrappen” (figur 3.3) (Helsedirektoratet, 2009). Ved å sette i gang enkle tiltak fra de lave trinnene i ernæringstrappen på et tidlig tidspunkt kan det forebygges underernæring og avverges bruk av mer ekstreme tiltak som sonde- eller intravenøsernæring.





**Figur 3.3:** Ernæringsstrappen. Tiltak for tilrettelegging av riktig ernæringsbehandling for pasienter med redusert næringsinntak (Helsedirektoratet, 2009).

Tilpasset konsistens og berikning av kosten er blant tiltakene som bør iverksettes med en gang en pasient viser tegn til å ha utvikle tygge- og svelgevansker (Cichero, 2007; Helsedirektoratet, 2009; Norum & Pedersen, 2003; Nutritional Dysphagia Diet Task Force , 2002). Målet er å få pasientene tilbake til vanlig mat, men det manglet en plan for å få dette optimalisert. Erkjennelsen av denne mangelen resulterte i utviklingen av NDD.

The American Dietetic Association har fremlagt en strukturert kategorisering av konsistenstilpasset kost kaldt The National Dysphagia Diet (NDD) (Nutritional Dysphagia Diet Task Force , 2002). Dette konseptet ble utviklet av et panel bestående av kliniske ernæringsfysiologer, logopeder, forskere og matprodusenter (Zwiefelhofer, 2012). Denne kategoriseringen skal gjøre det lettere å gi en optimal ernæringsbehandling ved forskjellige grader av tygge- og svelgevansker uten at tiltak som sonde- eller intravenøsernæring må iverksettes. En lignende kategorisering er presentert i Kosthåndboken (Helsedirektoratet , 2012). Kostnivåene er presentert i tabell 3.1. "Lett-tyggelig kost" er myk mat som er lett og tygge og passer for pasienter med lett redusert munnmotorikk. "Findelt (puré)" er mat med jevn puré- eller grøtkonsistens som ikke inneholder klumper. Denne kosten passer for pasienter med dårlig eller ingen tyggefunksjon. "Geleringskost" passert til pasienter som både har svelgeproblemer, redusert tungemotorikk og tyggeevne. Den er glatt, geléaktig og har tiksotropiske egenskaper. Dette gir myk konsistens uten tygging. Det siste nivået er "Flytende kost" som enten er tykt- eller tyntflytende, eller har kremkonsistens.

**Tabell 3.1:** Nivå av konsistenstilpasning- begrepene brukt i helsedirektoratet og The National Dysphagia Diet (NDD), definisjon av konsistensen og målgruppen.

| Helsedirektoratet                                | NDD                              | Definisjon  | Målgruppe  |
|--|----------------------------------|---|--|
| ”Lett-tyggelig kost”                             | ”Dysphagia-advanced”             | Mat som er lett å tygge:<br>Kokt fisk og kjøtt<br>Bearbeidet kjøtt<br>Egg<br>Meieriprodukter<br>Myke frukter  | Noe tygge- og svelgevansker                      |
| ”Findelt (puré)”                                 | ”Dysphagia-mechanically altered” | Mat med jevn konsistens. Uten klumper og biter:<br>Grøter, yoghurt, patéer, grønnsaksmos<br>-andre matretter kan også konsistens tilpasses om moses | Store tygge- og svelgevansker                    |
| ”Geleringskost”                                  | ”Dysphagia-pure”                 | Mat som er behandlet og moset til en fast/gele konsistens, med sammenhengende form. Må lett kunne svelges uten at den trenger å tygges              | Omfattende motoriske vansker, samt svelgevansker |
| Tykt- eller tynt flytende, eller krem konsistens |                                  | Avgjøres ut ifra pasientens evne til å svelge   | Omfattende svelgevansker                         |

### 3.3 Vurdering av Ernæringsstatus

For best å kartlegge pasienters ernæringsstatus og identifisere risiko for underernæring finnes flere aktuelle scenearbeidsverktøy (Helsedirektoratet, 2009). Blant disse er the Mini Nutritional Assessment (MNA), the Mini Nutritional Assessment-Short Form (MNA-SF), the Malnutrition Universal Screening Tool (MUST), Subjective Global Assessment of Nutritional Status (SGA), Nutritional Risk Screening 2002 (NRS 2002) og Short Nutritional Assessment Questionnaire for Residential Care (SNAQ<sup>RC</sup>) gode alternativer (Helsedirektoratet, 2009; Kruiženga, et al., 2010)

I MNA, MNA-SF og SGA brukes vekt, høyde, vektutvikling og matinntak og fysisk funksjon som parametere (Helsedirektoratet, 2009). I SNAQ<sup>RC</sup> brukes KMI, vektutvikling, appetitt og evne til å spise selv, mens det i NRS 2002 og MUST i tillegg til vekt, høyde og vektutvikling, brukes grad av sykdom for å kartlegge ernæringsmessig risiko. NRS 2002 inkluderer også matinntaket til pasienten.

SNAQ<sup>RC</sup> kan brukes på helseinstitusjon som en del av ernæringskartleggingen. Den gir en god oversikt over ernæringsstatus og kan brukes videre for å vurdere pasientens ernæringsbehov. Det er vist at ernæringsbehandling basert på SNAQ<sup>RC</sup>-resultater medfører raskere rehabilitering sammenlignet med en ustrukturert ernæringsbehandlingen (van Venrooij, de Vos, Borgmeijer-Hoelen, Kruizenga, Jonkers-Schuitema, & de Mol, 2007). Rate-a-plate er et måleverktøy utviklet for å forenkle kartlegging av mat- og væskeinntak (FrieslandCompina)

### **3.4 Behandling av underernæring hos pasienter med tygge- og svelgevansker**

Konsistenstilpasning av kost for pasienter med tygge- og svelgevansker er et relativt nytt forskningsfelt, og frem til 1970 var sondeernæring vanligste behandlingsform (Zwiefelhofer, 2012). Effekten av konsistenstilpasset kost på pasienter i ernæringsmessig risiko er blant annet dokumentert i en kasus-kontroll studie fra Canada (Germain, Dufresne, & Gray-Donald, 2006). Studien testet effekten av et kostregime, tilsvarende NDD, på en helseinstitusjon i en 12-ukers periode. Kostregimet besto av et stort utvalg konsistenstilpasset og næringsberiket mat, og hver pasient fikk utviklet en meny spesielt tilpasset deres tygge- og svelgeferdigheter samt energibehov. Kontrollgruppen i studien fikk en meny som ikke var tilpasset det individuelle ernæringsmessige behov, men konsistensen var tilpasset pasientens tygge- og svelgeferdigheter. Resultatene viste at vekten til testgruppen økte signifikant sammenlignet med kontrollgruppen. Konklusjonen var at en tilstrekkelig kartlegging av tygge- og svelgevansker med påfølgende innføring av individuelt tilpasset kost, er forebyggende og kan avhjelpe underernæring hos denne pasientgruppen uten at medisinske tiltak er iverksatt. Cassens et al. testet effekten av konsistenstilpasning og smaksforbedring på pasientens akseptans for maten (Cassens, Johnson, & Keelan, 1996). Det ble konkluderte at pasientene fikk økt energi- og proteininntak som følge av kostenes appetittlige presentasjon og smakelighet. Pasientene viste også bedret appetitt og økt trivsel generelt. En spansk studie testet også effekten av næringsberiket og konsistenstilpasset kost på livskvalitet og ernæringsstatus (DeLuis, et al., 2009). Resultatene viste at pasientene fikk et økt næringsinntak og økt kroppsvekt, fettprosent og muskelmasse etter en intervensjonsperiode på tre måneder. Denne studien registrerte og økt livskvaliteten etter innføring av den forbedrede kosten. Det er også flere litteraturstudier som har analysert bevismaterialer omhandlende ernæringsrettet behandling av pasienter med tygge- og svelgevansker (Foley, Teasell, Salter, Kruger, & Rosemary, 2008; Geeganage, Beavan, Ellender, & Bath, 2012; Ha, Iversen, &

Hauge, 2008; Ney, Weiss, Kind, & Robbins, 2009; Teasell, Foley, Martino, Bhogal, & Speechley, 2012). Disse taler også for at ernæringsbehandling bør innebefatter konsistenstilpasning og næringsberikning for å fremme et tilfredsstillende næringsinntak og vektøkning. Ikke alle studier av dette er entydige, så som studien til Andersson og Bülow hvor det ikke dokumenter endring i matinntak og KMI hos pasienter med tygge- og svelgevansker ved et bytte mellom kost med purékonsistens og kost med grovere konsistens (Andersson & Bülow, 2006). Feilkilder som ble diskutert, var dårlige rutiner og lite kunnskap blant sykehjemspersonalet, samt en lang nattfaste på over 14 timer.

Andre faktorer som kan påvirke den ernæringsmessige og organoleptiske kvaliteten til konsistenstilpasset kost, og ytterligere redusere energiinntaket til pasienten, er også diskutert i litteraturstudien til Keller et al (Keller, Chambers, Niezgoda, & Duizer, 2012). Her er aksept og gjenkjennelse av maten, samt en appetittvekkende presentasjon identifisert som faktorer som påvirker pasientens matinntak. Videre diskuteres det at prosessen med konsistenstilpasning kan gi et lavere energiinnhold grunnet fortykning. Wright et al. fant at næringsinntaket ved konsistenstilpasset kost var lavere enn for kontrollgruppen (Wright, Cotter, Hickson, & Frost, 2005). Forskjellen tilskrives et høyere vanninnhold i den konsistenstilpassede maten som ledd i produksjonen. Matens smakelighet, presentasjon og valgmuligheter var også dårligere for det konsistenstilpassede kosttilbudet, noe som ytterligere påvirket pasientenes matinntak. En skotsk cross-over studie ønsket å evaluere effekten av kostens tekstur og energitetthet på matinntak, appetitt og velsmakelighet hos friske mennesker (Pritchard, Davidson, Jones, & Bannerman, 2013). Matinntaket ble vist å være mindre ved servering av konsistenstilpasset mat, men ved næringsberikning ble allikevel næringsinntaket høyere enn når de spiste vanlig mat uten næringsberikning. Det ble ikke rapportert om endringer i appetittrespons, som sult eller metthetsfølelse ved servering av vanlig eller konsistenstilpasset mat. Deltagerne rapporterte imidlertid at den konsistenstilpassede maten var betydelig mindre appetittlig av utseende.

Disse resultatene indikerer viktigheten av rutinemessig vurdering av alle pasienter med tygge- og svelgevansker vektlagt behov for næringsberikning og konsistenstilpassing av kosten, for å sikre et tilstrekkelig næringsinntak og fremme god livskvalitet.

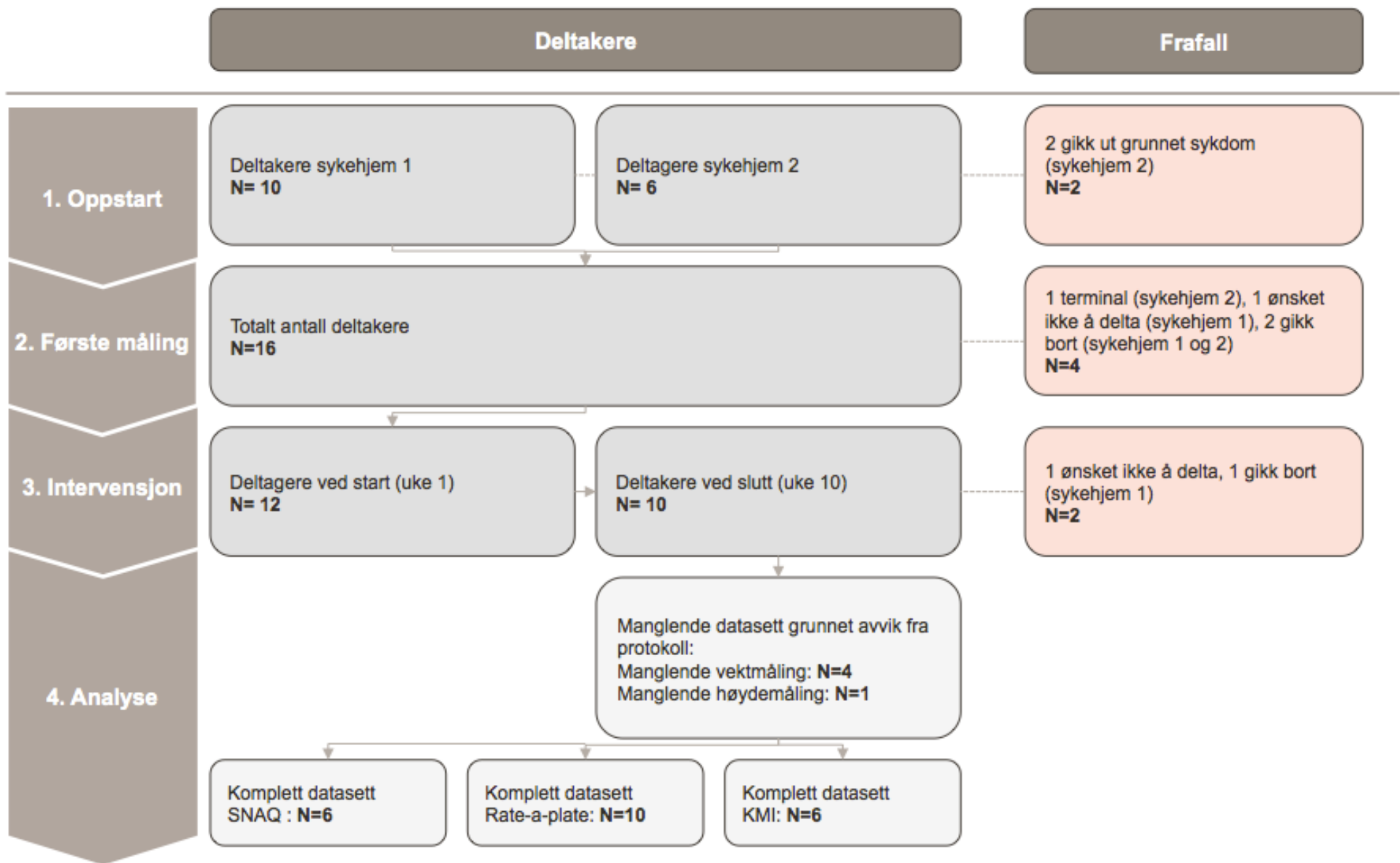
## 4.0 METODE

### 4.1 Utvalg

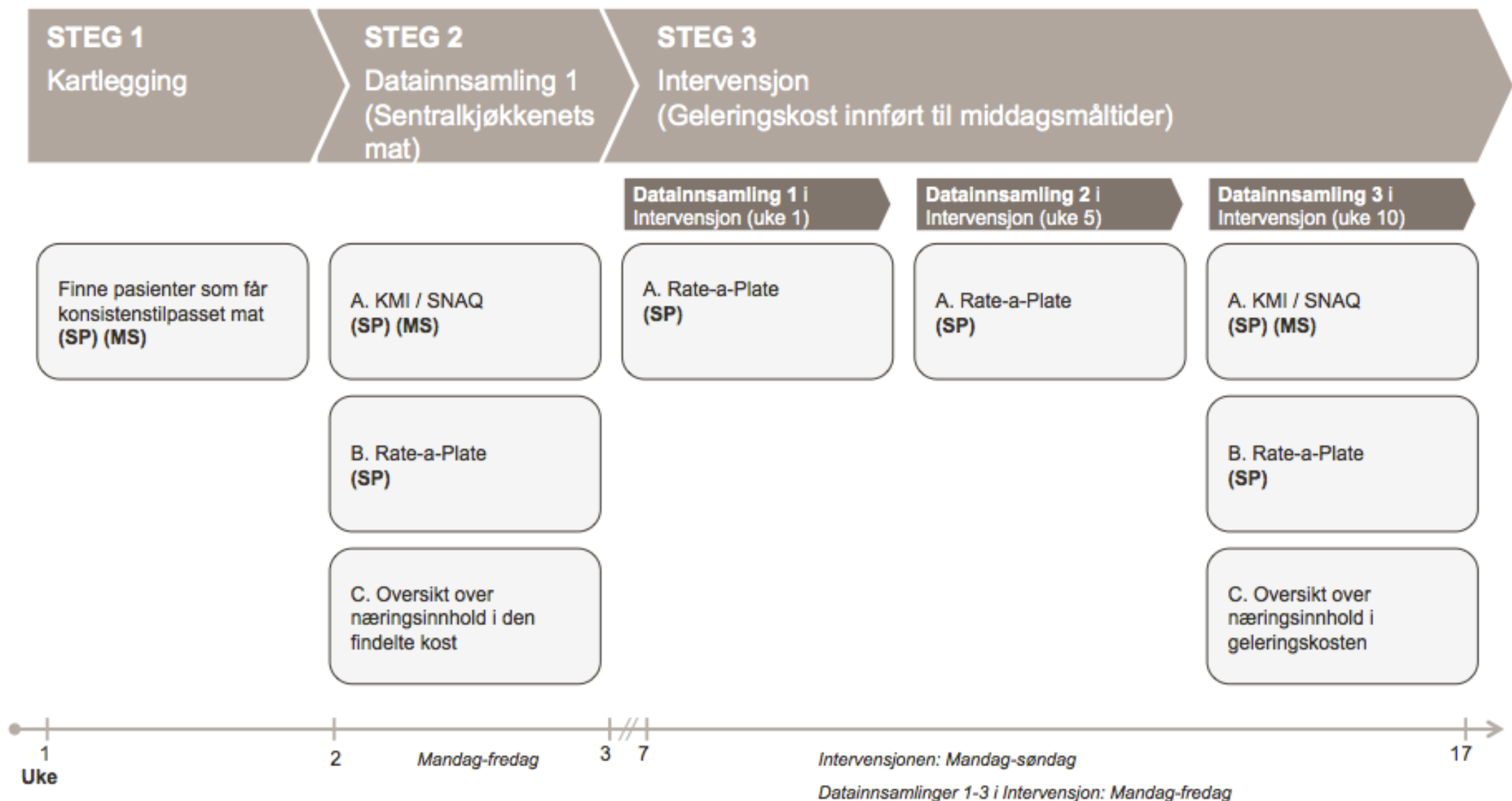
Et sentralkjøkken i Akershus ønsket å vurdere om den findelte kosten som blir levert av kjøkkenet var optimal for alle pasienter med tygge- og svelgevansker, eller om det var bedre å gi geleringskost til disse pasientene. Qimiq Scandinavia AS leverte geleringskosten. Sentralkjøkkenet og sykehjemsledelsen avgjorde hvor utprøvingen skulle foregå og de valgte de to sykehjem hvor flest pasienter fikk servert konsistentilpasset mat.

Ved start av prosjektet i november 2013 var det 33 beboere som fikk servert konsistentilpasset mat på de to sykehjemmene. Av disse ble matinntak vurdert hos 16 beboere ved første måling, mens de fremdeles fikk sentralkjøkkenets konsistentilpassede mat (Figur 4.1). På sykehjem 1 deltok alle avdelinger der pasienter fikk moset mat. Det utgjorde tre avdelinger med 10 beboere totalt. På sykehjem 2 deltok en avdeling med seks beboere. De samme sykehjemmene og avdelingene fikk den nye maten, geleringskosten, servert i 10 uker. Det var 13 beboere som fikk maten i den første uken, 12 i femte uke og 10 i den tiende uken. Frafallet skyldtes at to beboere ikke ønsket den nye maten, en beboer ble syk og tre døde.

En kvalitativundersøkelse ble også gjennomført på de samme sykehjemmene i samme tidsrom som dette prosjektet pågikk. Den undersøkelsen ble utført av Miriam Agnethe Ebba Ribbegren Svendsen og tok for seg sykepleiernes holdning til geleringskosten og sentralkjøkkenets konsistentilpassede mat. I tillegg ble det utført en observasjon av rutinen rundt måltidene.



Figur 4.1: Flytskjema over deltagerne og antall datasett til analyse



**Figur 4.2: Flyteskjema over studieperioden.** Datainnsamling ble foretatt før intervensjonen og tre ganger under intervensjonen (1., 5. og 10. uke av intervensjonen). Datainnsamlingene fant sted under middagsserveringene fra mandag til fredag. Innsamlingene ble utført av sykepleier (SP), og studenten (MS) bisto når nødvendig.

SP = Sykepleier  
MS = Studenten (Marianne Schage)

## 4.2 Studiedesign

Dette var et kvalitetsutviklingsprosjekt. Dette kan også betraktes som en pilot for å vurdere om en større intervensjonsstudie kan benytte seg av de samme metodene. Den nye geleringskosten (vedlegg 1) ble servert deltakerne til middag i en 10 ukers intervensjonsperiode. Matinntak og ernæringsstatus ble vurdert ved hjelp av to screeningverktøy; SNAQ<sup>RC</sup> og Rate-a-plate (se kapittel 4.2.2 og 4.2.3). Et flytskjema over studieperioden er presentert i figur 4.2. Deltakernes ernæringsstatus ble vurdert før intervensjonen startet ved bruk av SNAQ<sup>RC</sup>, og alder til beboerne ble registrert. Fire uker før intervensjonsstart ble deltagernes matinntak kartlagt ved hjelp av Rate-a-plate. I denne uken fikk de fremdeles servert sentralkjøkkenets konsistentstilpassede mat. I den første, femte og siste uken av intervensjonen ble matinntaket igjen registrert ved bruk av Rate-a-plate. I den siste uken av intervensjonen ble også ernæringsstatus vurdert ved bruk av SNAQ<sup>RC</sup> for hver av deltagerne.

## 4.3 Antropometri

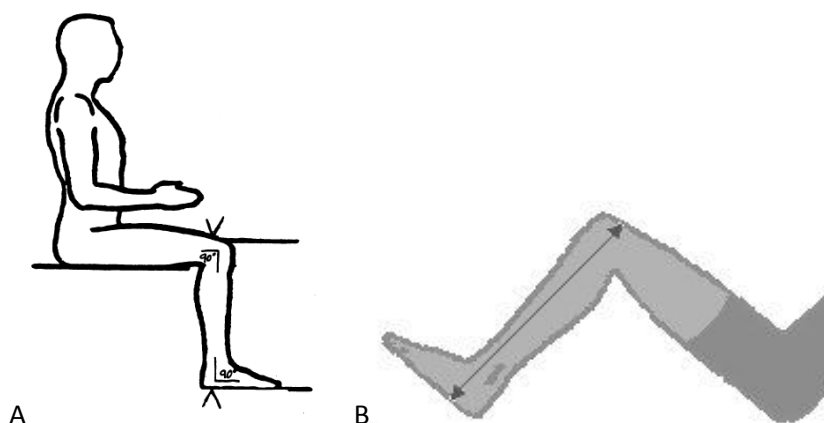
### 4.3.1 Bakgrunnsinformasjon og antropometriske målinger

Veiingen av deltakerne ble utført av sykepleiere på de ulike avdelinger. Deltakerne ble veid på en stolvekt iført lette klær (skjorte/t-skjorte og bukse/skjørt). Ved sykehjem 1 veide de pasientene med en Seca-stolvekt med manuell balansevekt, og ved sykehjem 2 ble en Arjo stolvekt brukt. Deltakernes høyde ble estimert ved knehøyde-måling. Deltakeren skulle sitte i stol eller på sengekanten med kneet i 90 graders vinkel. Der deltakeren ikke kunne sitte oppreist ble deltakerens ben plassert på madrassen slik at kneet fikk en 90 graders vinkel fra liggende posisjon. Man målte lengden fra oversiden av kneet, til under helen (figur 4.3). Høyden ble så beregnet ut ifra en formel med alder og knehøyde som parametere (Chumlea, Roche, & Steinbaugh, 1985):

Formelen for Menn:  $64.19 - (0.04x \text{ alder}) + (2.02x \text{ knehøyde (cm)})$

Formelen for Kvinner:  $84.0 - (0.24x \text{ alder}) + (1.83x \text{ knehøyde (cm)})$





Figur 4.3: Knehøydemål fra sittende (a) og liggende (b) posisjon.

Informasjon om deltakernes alder, vekt og høyde ble registrert av en sykepleier i anonymiserte bakgrunnsskjemaer (vedlegg 2).

#### 4.3.2 SNAQ<sup>RC</sup> målinger

SNAQ<sup>RC</sup> skjema ble brukt for å vurdere ernæringsstatus (vedlegg 3) (Kruizenga, et al., 2010). Informasjon om vekt, høyde, appetitt og vektendring over tid ble registrert i SNAQ<sup>RC</sup> -skjema. Informasjon om appetitt og vektendring ble oppgitt av sykepleierne. KMI (kg/m<sup>2</sup>) ble beregnet ut fra deltakers høyde og vekt. De forskjellige KMI-kategoriene og spørsmålene ble gitt poeng i SNAQ<sup>RC</sup> -skjemaet, og deretter summert. Høyere enn 3 poeng antydnet underernæring. Under 2 poeng viser ingen risiko for utvikling av underernæring.

#### 4.3.3 Rate-a-plate målinger

Kartlegging av matinntak ble ført i Rate-a-plate-skjema (vedlegg 4) (FrieslandCompina). Her noteres mengde mat og drikke deltakeren spiste under måltidet. Studenten var innom alle deltagende avdelinger for å bistå sykepleierne med utfylling og å minne dem på at skjemaene skulle fylles ut. Skjemaet ble fylt ut fra mandag til fredag på fire forskjellige tidspunkter gjennom prosjektets varighet. På skjemaet var en poengskala fra tre til en illustrert med bilder. En full tallerken med mat tilsvarte tre poeng, en halvfull tallerken tilsvarte to poeng og en tredjedels tallerken var ett poeng. Sykepleierne vurderte hvor stor mengde mat deltagerne hadde spist og noterte ned tilsvarende poengsum. Hvis pasientene spiste litt mer eller litt mindre enn en full, en halv eller en kvart tallerken ble det lagt til eller trukket fra ett halvt poeng. På slutten av uken ble poengene for alle middagene summert. Poengsummen fra de

forskjellige ukene ble sammenlignet for å se om det var en endring i matinntak igjennom prosjektets varighet.



Vanlig moset mat; fiskekaker, grønnsaker og poteter (privat bilde)



Spesialtilpasset mat servert under intervensjonen; laks og grønnsaker (bilde fra sooftmeals.no)

#### 4.4 Måltider

Den konsistenstilpassede maten som ble laget på sentralkjøkkenet og servert til alle pasientene med spise- og svelgevansker på helseinstitusjonen var hakket og hadde reduserte tyggemotstand.

Denne maten klassifisert som ”findelt kost” (Helsedirektoratet , 2012). Rettene inneholdt fisk eller kjøtt og ble servert med hakkede grønnsaker, potetmos og saus. Maten ble levert til institusjonene i rustfrie stålbeholdere, også kalt ”kantiner” (Skjegstad, 2007).

Kantinen ble varmet på institusjonskjøkkenet og fraktet i varmegogner til avdelingene. Sykepleiere anrettet maten fra kantinene på deltageres tallerkener. I den 10 uker lange intervensjonen fikk deltagerne geleringskost (QimiQ skandinavia AS, 2003). Den kom i standardiserte porsjoner á 295 g per stk, pakket enkeltvis i plastbeholdere som ble varmet på institusjonskjøkkenet. Sykepleierne anrettet maten på tallerken. Det var syv forskjellige varianter av denne maten, og besto av fisk eller kjøtt servert med saus, potetmos og andre mosede grønnsaker. Servering av denne maten ble tilpasset den som ble servert til de andre beboerne. Det ble for eksempel servert ”hvit fisk” når helseinstitusjonen serverte seibiff med løk.

#### 4.5 Dataanalyse

Statistikken i dette prosjektet ble gjennomført ved bruk av statistikkprogrammet IBM SPSS versjon 21. Ikke-parametrisk statistikk ble brukt grunnet få deltagere i prosjektet (Scott & Mazhindu, 2005; SPSS Inc., 2010). Friedmans test ble brukt for å avdekke en eventuell endring i matinntaket. Wilcoxon signed rank test ble brukt for å vurdere distribusjon av endringer i matinntak mellom de fire Rate-a-plate målingene. Samme test ble brukt for vurdering av endringer i KMI og SNAQ<sup>RC</sup>-poeng. Spearmans korrelasjonsanalyse ble brukt

for å vurdere korrelasjon mellom deltakers vekt og matinntak. Signifikansnivået i dette prosjektet er satt til  $P < 0.05$ .

#### 4.6 Etiske betraktninger

I alt helsearbeid er det flere etiske spørsmål som må vurderes før intervensjoner kan iverksettes. I "kosthåndboken" (Helsedirektoratet, 2012), noteres det blant annet at etiske prinsipper, som å vise barmhjertighet og rettferdighet samt ta på alvor pasientens selvbestemmelsesrett (autonomi) er viktig i helsearbeid. Siden dette prosjektet er et utviklingsprosjekt på sykehjemmene var det ikke nødvendig å søke Regionale Komitéer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK).

For å sikre deltagerens anonymitet er navn på sykehjemmene og kommunen disse ligger konfidensielle. Informasjon om deltagers alder ble hentet fra pasientjournalen og registrert av sykepleier i anonymisert bakgrunnskjema. Et viktig etisk aspekt ved et prosjekt som dette er datalagring. Kodelisten for persondata var derfor kun tilgjengelig hos ansvarlig sykepleier på hjemmene. Listen ble annullert ved innlevering av masteroppgaven våren 2014.

Det ble ikke samlet inn sensitiv pasientdata i prosjektet. All datainnsamling var tilsvarende den pasientkartlegging som skal inngå i sykehjemmets månedlige rutiner.

Et annet etisk aspekt er belastning for pasientene ved kostendring. Endring i daglige rutiner må anerkjennes som potensielt belastende for noen individer. Da dette var et kvalitetsutviklingsprosjekt som skulle evaluere sentralkjøkkenets mattilbud, ble prosjektet ikke ansett som belastende for deltagerne.

## 5.0 RESULTATER

### 5.1 Karakteristikk av deltagerne

En generell karakteristikk av utvalget ved start av prosjektet er presentert i tabell 5.1. Totalt 16 deltagere med en median alder på 89,5 (72 – 102) år deltok, 14 kvinner og to menn. Medianvekt var 50,5 (38,5 – 76) kg. Median KMI var 19,5 kg/m<sup>2</sup>.

**Tabell 5.1:** Karakteristikk av deltagerne ved baseline, presentert som median eller prosent i gruppen.

|  | <b>Deltakere n=16</b>               |                  |
|--|-------------------------------------|------------------|
| <b>Kjønn</b><br>n, (%)                                   | Kvinner                             | 14 (87,5)        |
|  | Menn                                | 2 (12,5)         |
| <b>Profil/<br/>antropometri</b><br>median, (min. – maks) | Alder, år                           | 89,5 (72-102)    |
|  | Høyde, cm <sup>a</sup>              | 158 (147-180)    |
|  | Vekt, kg <sup>b</sup>               | 50,5 (38,5-76)   |
|  | KMI, kg/m <sup>2</sup> <sup>b</sup> | 19,5 (17,3-26,8) |

<sup>a</sup> 15 deltagere; en deltager ble ikke målt

<sup>b</sup> ni deltagere; syv deltagere ble ikke målt grunnet helsetilstand

### 5.2 Matinntaket til deltagerne

Før innføring av den nye geleringskosten ble deltageres matinntak registrert i fem dager (mandag til fredag). Denne menyen for kosten i denne perioden er vist i tabell 5.2. Maten ble anrettet på tallerkenen av pleierne, eksemplifisert på tallerkenene til høyre i figur 5.1 og figur 5.2.

Geleringskosten servert under intervensjonen besto av syv ulike retter som ble servert i 10 uker. Menyene er vist i tabell 5.3. Denne maten kom i porsjonspakninger som ble varmet opp på helseinstitusjonens kjøkken. Pleierne anrettet maten som illustrert på tallerkenene til venstre i figur 5.1 og 5.2.

Energiinnholdet i sentralkjøkkenets middagsmat var lavere sammenlignet med den nye maten per 100 g. Et unntak var ”Flesk og duppe” som inneholdt 152 kcal sammenlignet med den nye maten som gjennomsnittlig ga 131 kcal (Tabell 5.2 og 5.3). Den nye maten hadde gjennomsnittlig også et høyere innhold av mikro- og makronæringsstoffer per 100 g. Sentralkjøkkenets mat hadde høyere gjennomsnittlig innhold av fett, vitamin B12 og kalium.

Proteininnholdet i den nye maten var høyere i alle rettene enn i sentralkjøkkenets mat, med en gjennomsnittsforskjell på 2 g/100g.

**Tabell 5.2:** Næringsinnhold i maten fra sentralkjøkkenet som ble servert før intervensjonen.

|                              | Innhold pr 100 g  | Torsk, hollandaise, gulrot, potetmos | Kjøttpølser, brunsaus, bukettblanding, potetmos | Stekt fleisk, duppe, rotmos, potetmos | Lakserullade, smør, grønnsaksblanding, potetmos | Pannekake, ertesuppe | Gjennomsnitt |
|------------------------------|-------------------|--------------------------------------|---|---------------------------------------|---|----------------------|--------------|
| Energigivende næringsstoffer | Energi (kcal)     | 70                                   | 97  | 152                                   | 103   | 124                  | 109          |
|                              | Protein (g)       | 5,1                                  | 3,6   | 4,5                                   | 3,96  | 6,2                  | 5            |
|                              | Fett (g)          | 3,3                                  | 6,2   | 11,3                                  | 7,6   | 3,9                  | 6            |
|                              | Karbohydrater (g) | 4,5                                  | 6,2   | 7,7                                   | 4,2   | 13,5                 | 7            |
| Vitaminer                    | Vitamin D (µg)    | 0,5                                  | 0,04  | 0,2                                   | 0,4   | 0,2                  | 0,2          |
|                              | Vitamin B12 (µg)  | 0,3                                  | 0,2   | 0,2                                   | 0,04  | 0,2                  | 0,9          |
|                              | Vit C, (mg)       | 5                                    | 9,2   | 5,8                                   | 9,6   | 2                    | <b>6</b>     |
| Mineraler                    | Kalsium (mg)      | 17,6                                 | 25,6  | 28,4                                  | 18  | 45,8                 | <b>27</b>    |
|                              | Kalium (mg)       | 210                                  | 323,8   | 198                                   | 143   | 235,6                | 222          |
|                              | Jern, (mg)        | 0,1                                  | 0,4   | 0,4                                   | 0,1   | 0,7                  | <b>0,3</b>   |

**Tabell 5.3:** Næringsinnhold i gleringskosten deltagerne fikk servert i intervensjonsperioden.

|                              | Innhold pr 100 g  | Hvit fisk m/ grønnsaker og saus | Medisterkake m/ grønnsaker og saus | Biff m/ grønnsaker og saus | Laks m/grønnsaker og saus | Kylling m/ grønnsaker og saus | Lam m/ grønnsaker og saus | Svinestek m/ grønnsaker og saus | Gjennomsnitt |
|------------------------------|-------------------|---------------------------------|------------------------------------|----------------------------|---------------------------|-------------------------------|---------------------------|---------------------------------|--------------|
| Energigivende næringsstoffer | Energi (kcal)     | 137                             | 131                                | 127                        | 123                       | 128                           | 137                       | 131                             | 131          |
|                              | Protein (g)       | 8,4                             | 7,3                                | 7,3                        | 6,9                       | 7                             | 6,6                       | 7,1                             | 7            |
|                              | Fett (g)          | 4,4                             | 6,1                                | 5,7                        | 0,3                       | 5,8                           | 6,8                       | 6                               | 5            |
|                              | Karbohydrater (g) | 5,3                             | 11,3                               | 10,8                       | 11,9                      | 11                            | 10,8                      | 10,3                            | 10           |
| Vitaminer                    | Vitamin D (µg)    | 0,09                            | 0                                  | 0                          | 1,2                       | 0                             | 0                         | 0                               | 0,2          |
|                              | Vitamin B12 (µg)  | 0,02                            | 0,1                                | 0,4                        | 0,2                       | 0,08                          | 0,2                       | 0,1                             | 0,2          |
|                              | Vit C, (mg)       | 26,39                           | 7,9                                | 10,2                       | 10,1                      | 1                             | 7,9                       | 7,8                             | <b>10</b>    |
| Mineraler                    | Kalsium (mg)      | 8,9                             | 43,4                               | 41,6                       | 78,6                      | 44,2                          | 34                        | 44,6                            | <b>42</b>    |
|                              | Kalium (mg)       | 171                             | 180                                | 225,4                      | 277,6                     | 185,5                         | 166,9                     | 210                             | 202          |
|                              | Jern, (mg)        | 0,6                             | 0,8                                | 0,9                        | 0,8                       | 1                             | 0,6                       | 0,9                             | <b>0,8</b>   |



**Figur 5.1:** Den nye geleringskosten (venstre): Biff med grønnsaker og saus  
Sentralkjøkkenets mat (høyre): kjøttpølse med gulrøtter, potetmos og  
brunsaus. (private bilder)



**Figur 5.2:** Den nye geleringskosten(venstre): Hvit fisk med grønnsaker og saus  
Sentralkjøkkenets mat (høyre): Kokt torsk med gulrøtter, potetmos og  
hollandaisesaus. (private bilder)

**Tabell 5.4:** Matinntaket til deltagerne registrert ved hjelp av Rate-a-plate. Inntaket i løpet av fem dager (mandag til fredag) ble registrert. En full tallerken = 3 poeng, en halv tallerken = 2 poeng, en kvart tallerken = 1 poeng. For en uke kunne en deltager oppnå en poengsum på 15 poeng (da er full tallerken med mat spist hver dag). Spiste en deltager dobbel middag noen dager kunne høyere poengsum oppnås.

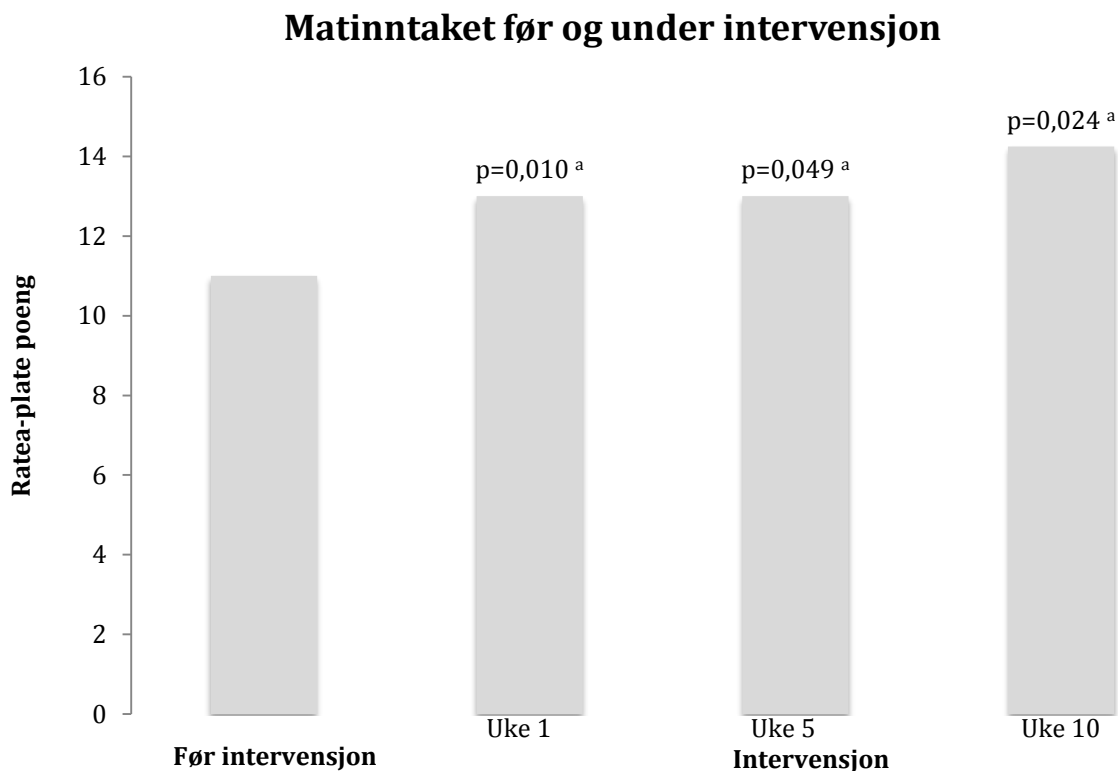
| Deltager-ID   | Rate-a-platemålinger                  |                 |  |                  | Gjennomsnitt |
|---------------|---------------------------------------|-----------------|--|------------------|--------------|
|               | Før intervensjon<br>poeng**<br>(n=16) | Uke 1<br>(n=13) | Intervensjon<br>poeng**<br>Uke 5<br>(n=12) | Uke 10<br>(n=10) |              |
| D1            | 11                                    | 14              | 15   | 14               | 14           |
| D2            | 15                                    | 18              | 15   | 12               | 15           |
| D3            | 11                                    | 14              | 6  | 11               | 10           |
| D4*           | 11.5                                  | 11              | 7  | -                | 6            |
| D5*           | 14                                    | 9               | -  | -                | 9            |
| D6            | 10                                    | 13              | 15   | 14.5             | 14           |
| D7*           | 10                                    | 4               | 8  | -                | 6            |
| D8            | 5                                     | 8               | 15   | 12               | 12           |
| D9*           | 15                                    | -               | -  | -                | -            |
| D10           | 12                                    | 15              | 15   | 15               | 15           |
| D11*          | 12                                    | -               | -  | -                | -            |
| D12           | 15                                    | 13              | 15   | 15               | 14           |
| D13           | 2.5                                   | 4.5             | 12   | 15               | 10           |
| D14*          | 3                                     | -               | -  | -                | -            |
| D15           | 10                                    | 10              | 15   | 18               | 14           |
| D16           | 5                                     | 13              | 15   | 13               | 14           |
| <b>Median</b> | <b>11</b>                             | <b>13</b>       | <b>13</b>                                  | <b>14</b>        | <b>14</b>    |

\* Deltagere som falt fra studien før intervensjonen var fullført

\*\*Tallene i tabellen er en poengsum gitt for mengden mat deltagerne spiste til middag i løpet av fem dager (mandag-fredag)



Andelen mat som ble spist opp, registrert ved bruk av rate-a-plate, før og under intervensjonen er presentert i tabell 5.4. Syv av 13 deltagere oppnådde en høyere poengsum under intervensjonen enn før. Fem oppnådde en lavere poengsum og en var uforandret. Fra tredje måling i intervensjonen spiste deltagerne nesten alt de fikk servert. Før intervensjonen var det kun tre deltagerne som gjorde dette. Figur 5.3 viser utvikling i poengsum for matinntaket i de tre ukene av intervensjonen sammenlignet med poengsum før intervensjonen. Poengsummene i tabellen er målt i median. Under intervensjonen var poengsummen signifikant høyere en før intervensjonen både totalt ( $p = 0.019$ ) og på hvert enkelt målepunkt. Det var også en økning i matinntaket fra første til siste intervensjonsmåling med median på henholdsvis 13, 13 og 14, men denne økningen var ikke statistisk signifikant.



**Figur 5.3:** Forskjeller i matinntaket (median) over de fire rate-a-plate målingene. Målingene ble foretatt under middagsserveringene fra mandag til fredag hver av ukene.

\* Friedmans test: statistisk signifikant forskjell i matinntak gjennom prosjektperioden.

<sup>a</sup> Wicoxons test: Statistisk signifikant forskjell i matinntaket for hver av intervensjonsmålingene sammenlignet med før intervensjon.

Signifikansnivå,  $P < 0,05$ .

### 5.3 Vektutvikling og risiko for underernæring

Vektutvikling og KMI til deltagerne fra start til slutt i prosjektet er presentert i tabell 5.5. KMI-målene viser at tre deltagere hadde en vektoppgang fra start til slutt, på henholdsvis 5.92, 1.75 og 1.81 %. To deltagere hadde derimot en vekt nedgang på 3.95 og 11.88 %. Det var ingen signifikant endring i vekten til gruppen fra start til slutt av prosjektet.

En Spearman korrelasjonsanalyse ble utført for å vurdere forholdet mellom deltagerens vekt og matinntak. Det var en svak, positiv korrelasjon mellom vekt ved start av prosjektet og matinntaket ved første måling, men det var ikke statistisk signifikant ( $r_s = 0.627$ ,  $p = 0.071$ ). Det var ingen korrelasjon mellom vektendring og endring i matinntaket gjennom prosjektet.

SNAQ<sup>RC</sup> poengene i tabell 5.6 viser at fire deltagere hadde uendret risiko for underernæring. Hos en av deltagere ble risikoen for underernæring redusert med et poeng og gikk fra kategorien ”svært underernært” til ”moderat underernært”. En annen deltager fikk økt risiko på grunn av ett poengs økning og gikk fra kategorien ”moderat underernært” til ”svært underernært”. Det er ingen signifikant endring i SNAQ<sup>RC</sup> poengene til gruppen ved første og andre datainnsamling.

**Tabell 5.5:** Deltagerens vektutvikling og KMI ved prosjektstart og -slutt.

| Deltager- ID<br>(N=10) | Start     |                             | Slutt     |      |                |
|------------------------|-----------|-----------------------------|-----------|------|----------------|
|                        | Vekt (kg) | KMI<br>(kg/m <sup>2</sup> ) | Vekt (kg) | KMI  | % Vekt endring |
| D2                     | 76        | 26,8                        | 73        | 25,9 | - 3,95         |
| D6                     | 47,7      | 18,8                        |           |      |                |
| D7                     | 38,5      | 17,6                        |           |      |                |
| D8                     | 50,5      | 19,5                        | 50,1      | 19,5 | - 0,4          |
| D9                     | 54,7      | 17,6                        |           |      |                |
| D10                    | 50,5      | 19,5                        | 44,5      | 17,2 | - 11,88        |
| D12                    | 76        | 23,5                        | 80,5      | 24,7 | 5,92           |
| D13                    | 39,9      | 17,3                        | 40,6      | 17,8 | 1,75           |
| D15                    |           |                             | 60,8      | 25,6 |                |
| D16                    | 55,1      | 22                          | 56,1      | 22,4 | 1,81           |

**Tabell 5.6:** Vurdering av deltageres ernæringsstatus ved prosjektstart og -slutt. Ernæringsstatus ble vurdert ved bruk av SNAQ<sup>RC</sup> skjema.

| Deltager-ID<br>(N=9) | Start<br>poeng** | Slutt<br>poeng** |
|----------------------|------------------|------------------|
| D2                   | 0                | 0                |
| D6*                  | 4                |                  |
| D7*                  | 2                |                  |
| D8                   | 3                | 4                |
| D9*                  | 4                |                  |
| D10                  | 2                | 2                |
| D12                  | 1                | 1                |
| D13                  | 4                | 3                |
| D16                  | 1                | 1                |

\* Deltagere som falt fra under prosjektet, eller av andre grunner ikke fikk kartlagt SNAQ<sup>RC</sup> ved intervusjonsslutt.

\*\*Tallene i tabellen er en poengsum gitt ut ifra deltagers KMI og besvarte spørsmål i SNAQ<sup>RC</sup>. Ernæringsstatus blir vurdert fra "normal" til "svært underernært"

0-1 poeng = Normal

2-3 poeng = Moderat underernært

4 poeng eller mer = Svært underernært



## 6.0 DISKUSJON

### 6.1 Diskusjon av Metode

#### 6.1.1 Studiedesign

Dette var et utviklingsprosjekt på sykehjemmene og ble utført som en pilotstudie. En pilotstudie er en liten utprøving av de metoder og prosedyrer som skal brukes i en større skala (Leon, Davis, & Kraemer, 2012). Prosjektet ble gjennomført som en pilot for å undersøke gjennomførbarheten av en fremtidig intervensjonsstudie der målet vil være å se hvilke effekter spesialtilpasset moset mat har på ernæringsstatus og matinntak ved bruk av SNAQ<sup>RC</sup> og Rate-a-plate hos eldre med tygge- og svelgevansker som bor på helseinstitusjoner. Prosjektet skulle i tillegg vurdere om en næringsberiket geleringskost endret næringsinntak og ernæringsstatus til pasienter med tygge- og svelgevansker sammenlignet med den konsistenstilpassede maten produsert på sentralkjøkkenet i kommunen.

Et studiedesign er en plan for å samle og analysere data skal bidra til å besvare de forskningsspørsmål som er utviklet (Flick, 2011). Studien bør ha et design som på optimalt vis produserer resultater som er representative og overførbare. Dette prosjektet kunne ha styrket sine resultater ved å inkludere en kontrollgruppe (McNaughton, Ball, & Crawford, 2007). Som en kasus-kontrollstudie kunne to grupper pasienter med tygge- og svelgevansker sammenlignes, der den ene får servert mat fra sentralkjøkkenet og den andre geleringskost.

Dette prosjektet hadde ikke et randomisert utvalg, da de deltagende sykehjemmene var forhåndsbestemt av sentralkjøkkenet og sykehjemsledelsen. Ved randomisering økes sannsynligheten for at alle egenskaper i en aktuell populasjonen blir representert i utvalget (Flick, 2011). Manglende randomisering vil redusere representativiteten, og resultatene vil ikke være overførbare til hele populasjonen (McNaughton, Ball, & Crawford, 2007). I tillegg var det et lite utvalg da kun to sykehjem deltok. Dette betyr at resultatene fra prosjektet ikke kan ansees å være representative for andre populasjoner enn beboere med tygge- og svelgevansker ved de to deltagende sykehjemmene. Som en pilotstudie vil allikevel en vurdering av de to screeningverktøyene, og de praktiske utfordringene fra dette prosjektet kunne brukes som et utgangspunkt for videre forskning på lignende pasientgrupper.

### 6.1.2 Antropometriske målinger

Mange av deltagerne var uføre. Derfor ble knehøyde brukt for å oppnå mest nøyaktig høydemål. Flere studier har beskrevet knehøydemål som et godt verktøy for realistisk mål på kroppshøyde, særlig for eldre som ikke er mobile eller har en krumning i ryggraden (Chumlea, Roche, & Steinbaugh, 1985; Bermúdez, Becker, & Tucker, 1999). For å redusere feilkilder fikk alle deltagerne tatt knehøydemål. Kroppshøyden beregnes i en formel utviklet for menn og en for kvinner, med knehøydemål og alder som parametere. Det er registrert systematiske feil ved bruk av denne metoden, da det kan være svakheter ved formlene. Chumlea et al kommenterte blant annet at formlene i noen tilfeller kunne gi et avvik på pluss/minus seks (Chumlea, Roche, & Steinbaugh, 1985). Andre feilkilder forårsaket av målefeil ble minimert med nøye etterfølgelse av protokollen, og alle målinger ble gjennomført av en og samme person (studenten).

Det var ingen rutine på sykehjemmene for veiing av pasientene, tross Helsedirektoratets anbefaling om månedlig veiing (Helsedirektoratet, 2009). Mangel på rutine kan ha utgjort en feilkilde da personalet ikke er vant med veieprosedyren, selv om de hadde en protokoll å følge. Det ble registrert avvik fra protokollen i tilfeller der deltagerne ikke var samarbeidsvillige under veiing. Noen av deltagerne ble da veid med genser og sko, mens andre ble veid ikledd så lette klær som mulig og uten sko. Dette varierte også for enkelte deltagerne ved første og andre måling. Standardvekt for klær og sko fratrukket pasientens vekt hadde redusert denne feilkilden. Det ble ikke gjort i dette prosjektet. Videre ble ikke deltagerne veid på samme dag eller samme tidspunkt på dagen av tidshensyn. Dette kan ha ført til vektavvik.

Sykehjemmene hadde forskjellige vekter der den ene var digital og den andre manuell. Dette kan å ha påvirket vektresultatene, spesielt da systematiske feil som stort sett er å finne i alle slike apparater ofte variere mellom to forskjellige modeller. Det ble meldt om problemer med avlesning av vekt hvis deltageren ikke satt helt i ro på den manuelle vekten.

Feilmåling av høyde og vekte kan ha gitt feil KMI hos flere av deltagerne, men samme høyde ble brukt i begge KMI målingene så en endring av KMI igjennom prosjektperioden er ikke sannsynlig å ha blitt påvirket av høydemål. Usikkerhet rundt nøyaktigheten av vektmålene i dette prosjektet medfører at vekt- og KMI-resultater bør vurderes kritisk.

For å minimere problematikken knyttet til gjennomføring av antropometriske målinger av syke eldre bør en fremtidig studie ta i betraktning de erfaringer gjort i dette prosjektet. Helsepersonellet bør kurses i vektprotokollen for å redusere mulige målefeil knyttet til metode, måletidspunkt og bekledning. Man må også benytte samme type vekt. Alle målinger må kvalitetssikres av en forsker som bør være tilstede under datainnsamlingen.

### 6.1.3 Kartlegging av ernæringsstatus

Helsepersonellet ble intervjuet ved utfylling av SNAQ<sup>RC</sup> –skjema. Verktøyet inkluderer KMI, og Kruzenga et al i sin valideringsstudie vurderte SNAQ<sup>RC</sup> som et troverdig og enkelt verktøy for vurdering av ernæringsstatus for sykehjemspasienter (Kruizenga, et al., 2010).

Brukervennlighet og kostnadseffektivitet, samt gode valideringer (Kruizenga, et al., 2010; van Venrooij, de Vos, Borgmeijer-Hoelen, Kruizenga, Jonkers-Schuitema, & de Mol, 2007) er årsaken til at dette screeningverktøyet ble tatt i bruk i dette. Skjemaet er lett å fylle ut og gir en god oversikt over pasientens risiko for å utvikle underernæring. Pasientene kategoriseres i tre forskjellige grupper; Normal, moderat underernært og svært underernært. Ernæringsrisiko målt i dette prosjektet må likevel vurderes kritisk da sykehjemmenes manglende veierutiner umuliggjorde vurdering av vektendring før prosjektets start. Denne manglende rutinen kan betraktes som et generelt problem da de ikke har kunnet fange opp pasienter som krever spesielle tiltak. En manglende vekt- og ernæringsvurderingsrutine som oppdaget i dette prosjektet er ikke enestående og Mowe et al fant i sin studie at kun 40% av danske, 21% av svenske og 16% av norske leger og sykepleiere rutinemessig testet ernæringsstatusen til sine risikopasienter (Mowe, Bosaeus, Rasmussen, Kondrup, Unosson, & Irtun, 2005).

Andre svakheter som ble erfart ved at helsepersonell besvarte spørsmålene uten støtte av spesifikke målinger, var at oppfatningen om pasientens appetitt og evne til å spise og drikke selv, var ulik. Dette kan bety at det i flere tilfeller har blitt registrert feilaktig informasjon.

Ved bruk av SNAQ<sup>RC</sup> i en fremtidig studie bør det iverksettes rutiner for veiing i forkant av studiestart skulle dette ikke allerede være praktisert. I tillegg til å brukes i SNAQ<sup>RC</sup> som et mål i ernæringsstatusvurderingen vil en vektkurve fra før, under og etter en intervensjon, bedre vise effekten av intervensjonen.

#### 6.1.4 Kartlegging av matinntaket

Det er ikke kjent om det finnes studier som har testet og validert Rate-a-Plate som verktøy, men erfaring fra dette prosjektet var at det er en rask og enkel måte for sykehjemsansatte å holde en oversikt over pasientenes appetitt og spisevaner på. I ”De nasjonale faglige retningslinjene for forebygging og behandling av underernæring” presenteres ”Matkortet” som et verktøy for å kartlegge inntak og måltidsfrekvens (Helsedirektoratet, 2009). Dette skjemaet har mange spørsmål som er svært utfyllende, men krever at pasienten husker hva som er spist og hvor ofte hun spiser forskjellige matvarer. Skjemaet er omfattende og primært beregnet til hjemmeboende eldre, derfor kan Rate-a-plate være et godt og enkelt alternativ til bruk på helseinstitusjoner, da pleierne enkelt kan fylle det ut og kartlegge pasientenes matinntak. Det gir mindre detaljert informasjon enn ”Matkortet ” utfyllt riktig kan det bidra med god informasjon om pasientens appetitt.

Middagen var også det eneste måltidet der sykehjemmene daglig serverte sentralkjøkkenets konsistenstilpassede mat. Prosjektet vurderte derfor kun matinntak under middagene. Det er også anbefalt at middag bør bidra med den største andelen av det daglige energiinntaket (Helsedirektoratet , 2012), så en vurdering av middagen ble ansett som tilstrekkelig for å oppdage endringer i matinntak ved innføring av en ny kost.

For datainnsamlingene i prosjektet var studenten tilstede alle middagene for å bistå pleierne med kartleggingen. Studenten var imidlertid ikke tilstede under hele middagsserveringen på de forskjellige avdelingene, da alle avdelingene på hjemmene serverte middag samtidig. Personalet stod derfor ansvarlig for å fylle ut skjemaene. Dette kan være en feilkilde fordi det daglig var nye pleiere som fylte ut skjemaet. Tross skjemaets illustrasjonsbilder som viser hvor store porsjoner de forskjellige poengsummene tilsvarer, var pleiernes oppfatning av hva en ”full”, ”halv full” eller ”kvar” tallerken var, svært forskjellig. Én sykepleier kunne fylle en tallerken med 500g eller mer, mens en annen kunne fylte den delvis, kanskje bare 200g. Begge ga allikevel poengsum for ”full tallerken” hvis deltageren spiste opp alt. Poengsummene som blir presentert fra dette prosjektet sier derfor bare noe om hvor stor porsjonsandel pasienten spiste, og ikke noe om hvor mye næring pasienten fikk i seg.

En vurdering av alle måltidene vil være gunstig for en studie som ønsker å kartlegge endring i det faktiske næringsinntaket ved overgang fra en type konsistenstilpasset mat til en annen. Det er viktig at porsjonene servert standardiseres hvis næringsinntaket skal beregnes med rate-a-



plate. Dette ble ikke gjort prosjektet. Videre kan feil ved beregningene av matinntaket minimeres hvis forsker er tilstede under hele måltidet. Det kan også løses ved å ha opplæring av personell i bruken av Rate-a-plate.

### **6.1.5 Antall og statistikk**

Det er foretrukket at dataanalyse utføres med de parametriske tester som ansees å være de sterkeste statistiske testene for dyptgående og grundig testing av data (Scott & Mazhindu, 2005). Utvalget i dette prosjektet var for lite til at man kunne benytte slike tester. Statistisk dataanalyse ble heller utført ved bruk av ikke-parametriske tester (SPSS Inc., 2010). Mangel på statistisk signifikans i resultatene for vektutvikling og ernæringsstatus kan skyldes det lave antallet deltager og datasett. Dataene må vurderes med forsiktighet da de kun kan antyde trender der et større utvalg ville kunne gitt reelle sammenhenger og korrelasjoner.

## **6.2 Diskusjon av Resultater**

### **6.2.1 Maten**

Den findelte kosten levert fra sentralkjøkkenet og den nye geleringskosten var ulike i både utseende, konsistens, og næringsinnhold. Den findelte kosten var grovere i konsistens og ble servert fra kantiner, mens geleringskosten kom servert i porsjonspakninger. I geleringskosten var hver enkelt komponent formet og hadde sterke, klare farger som representerte råvarene. Fargene og formene på matkomponentene var spesielt konstruert for å fremme en appetittlig presentasjon uten å hemme smaken, og de var næringsberiket (QimiQ skandinavia AS, 2003). Den findelte kosten var ikke konstruert i former og til tider var det vanskelig å skille komponentene fra hverandre. Sentralkjøkkenet produserte den findelte kosten ut ifra samme meny som den vanlige maten ble servert på sykehjemmene, og denne menyen ble regelmessig oppdatert og fornyet. En variert utvalg av retter er vurdert som en viktige faktorer for å fremme pasientenes appetitt og livskvalitet (Germain, Dufresne, & Gray-Donald, 2006), og det kan derfor ansees som utilstrekkelig at den nye geleringskosten, i motsetning til den findelte kosten, var begrenset til et utvalg av syv retter.

For å fremme et godt matinntak vil det være viktig å fokus på anretning av måltidet (Helsedirektoratet, 2012; Lyman, 1989). Ved dårlig anretning kan maten være vanskelig å kjenne igjen, samt virke lite appetittvekkende. Under prosjektperioden ble det observert at noe helsepersonell rørte alle komponentene sammen før de serverte maten til deltagerne. Det skjedde både ved servering av findelt- og geleringskost. Ved å røre sammen maten fikk den

en grumsete og brunlig farge. Denne form for anretning forhindrer også at pasienten får smakt på komponentene separat, og eventuelt velge bort komponenter de ikke liker, noe de er vant til å kunne gjøre med som ikke er konsistenstilpasset. Dette prosjektet testet ikke om presentasjonen hadde betydning for matinntaket til deltagerne, men det ble observert stor variasjon i anretningspraksis mellom forskjellige pleiere og dette kan ha påvirket resultatene for matinntaket.

Næringsinnholdet i geleringskosten var gjennomsnittlig høyere på både energi, proteiner og karbohydrater per 100g enn den findelte kosten som ble servert mandag til fredag ved første datainnsamling. Mengde av mikronæringsstoffer varierte mye for de forskjellige rettene til både geleringskosten og findeltekosten, men proteininnholdet var høyest i alle rettene til geleringskosten. Resultatene kan ikke si noe om det totale næringsinntaket til deltagerne da kun matinntaket ved middagen ble vurdert. I "Kosthåndboken" anbefales det at middagsmåltidet er det største i løpet av dagen (Helsedirektoratet , 2012). For pasienter i ernæringsmessig risiko er det ønskelig at middagen inneholder ca 500 til 600 kcal. Geleringskosten inneholdt gjennomsnittlig i underkant av 400 kcal per porsjon (295 g) og er i underkant av det en middag bør inneholde. Energiinnholdet i middagene servert findelt kost er ikke dokumentert grunnet mangel på standardisere porsjoner.

Retningslinjene vedrørende grader av konsistenstilpasset kost er utviklet for å sikre en trygg ernæringsbehandling ved alle grader av tygge- og svelgevansker (Helsedirektoratet , 2012; Nutritional Dysphagia Diet Task Force , 2002). Det er derfor bemerkelsesverdig at særlig sentralkjøkkenet kun leverer en variant av konsistenstilpasset kost. Dette kan bety at det ikke gjennomføres individuell vurdering av pasientenes tygge- og svelgefunksjon ved sykehjemmene som sentralkjøkkenet leverer mat til. Det blir dermed ikke lagt til rette for pasientens ernæringsbehov. Sentralkjøkkenets findelte kost passer til pasienter med dårlig tyggefunksjon, men som har nok tungefunksjon til å føre mat fra munnhulen til svelget. For pasienter med store tygge- og svelgevansker kan servering av denne kosten redusere matinntaket og bidra til underernæring og mistrivsel. Den nye geleringskosten passer for pasienter med dårlig tygge- eller svelgefunksjon, og har dårlig tungebevegelse og leppefunksjon. Denne kan allikevel serveres til alle pasienter, da selv de som har en sterk grad av tygge- og svelgevansker vil kunne svelge den. Hvis en pasient blir servert mat av mer moset konsistens enn de behøver kan dette, imidlertid, føre til et redusert matinntak (Sura, Medhavan, Carnaby, & Crary, 2012). Dette var sannsynligvis tilfelle for to deltagere i

prosjektet som ikke ønsket å spise geleringskosten. De spiste heller den tradisjonelle maten fra sentralkjøkkenet, hakket i biter av sykepleierne. En forekomst av utilstrekkelig kartlegging av pasienters behov for konsistenstilpasset kost er også dokumentert i USA (Groher & McKaig, 1995). I den studien viste de at hele 91 % av deltagerne fikk servert konsistenstilpasset mat som var moste til en større grad enn de behøvde, og kun 5 % av deltagerne var på et kostholdsregime som var individuelt tilpasset. Individuell vurdering av tygge- og svelgeferdigheter er kritisk for å sikre at ernæringsbehandling blir iverksatt uten at det fører til unødvendig belastning for pasienten. Blir ikke dette gjort, strider det mot kravene i ”forskriften om en verdig eldreomsorg” (Helse- og omsorgsdepartementet, 2010). Forskriften skal sikre at brukere av de kommunale pleie- og omsorgstjenestene får et verdig liv i samsvar med individuelle behov som blant annet innebærer et tilstrekkelig og variert kosthold.

### 6.2.2 Matinntak og vektutvikling

Matinntaket til deltagerne viste at de spiste mer av geleringskosten enn den findelte kosten allerede ved første intervensjonsmåling, og inntaket økte ytterligere fra første til siste uken av intervensjonen. Resultatene gjaldt for gruppen i sin helhet regnet som median verdi, da dette er det beste målet for å utelukke ekstremverdier (Flick, 2011). Resultatene for deltagerne enkeltvis viste at kun to spist mindre av geleringskosten gjennomsnittlig enn de hadde spist av den findelte kosten ved første rate-a-plate måling, og syv deltagere spiste bedre. Disse funnene samsvarer med andre studier som også har sett en økning i matinntak ved innføring av konsistenstilpasset kost (DeLuis, et al., 2009; Germain, Dufresne, & Gray-Donald, 2006)

Videre viste resultatene en svak, positiv korrelasjon mellom vekt ved start av prosjektet og matinntaket ved første måling. Det ble, imidlertid, ikke funnet noen signifikant korrelasjon mellom vekten ved slutt av prosjektet og matinntaket ved siste måling. Manglende statistisk signifikans kan skyldes få datasett. For de tre deltagerne som målte den største økningen rate-a-plate poengsum var vekten stabil for den ene (D8) og for de to andre (D13, D16) økte vekten gjennom prosjektperioden. Dette kan bety at en porsjon av geleringskost inneholdt tilsvarende eller mer energi enn en porsjon av den findelte kosten til sentralkjøkkenet. Geleringskosten kan også ha vært bedre tilpasset disse pasientene og ført til et større matinntak. For en av deltagerne ble det sett en vektreduksjon på 11.88 % selv når Rate-a-plate poengene for samme deltager antydte et økt matinntak. Dette skyldes sannsynligvis en unøyaktighet ved veiing.

Vektreduksjon er en del av den naturlige aldringsprosessen (Drevon & Blomhoff, 2012). Etter passerte 70 år kan en forvente en vektreduksjon på 0,6 kg i året for kvinner og 0,4 kg i året for menn. Disse endringen skyldes primært væsketap som grunnet aldringsrelaterte forandringer i kroppen, og muskeltap grunnet redusert aktivitetsnivå. Dette kan forårsake at et økt næringsinntak ikke vises ved vektmålinger. Disse faktorene kan ha påvirket resultatene i dette prosjektet, og kan ha være et tilfelle for deltagere som både målte økt matinntak og redusert vekt.

En faktor som kan ha påvirket resultatene i dette prosjektet er økt oppmerksomhet fra helsepersonellet på de deltagende pasientene, grunnet innføring av en ny kost og tilstedeværelsen til studenten i denne perioden. Helsepersonellens holdning til måltidet og den nye kosten er også antatt å påvirke pasientenes matinntak (Ledam & Lindelöf, 2012).

Ved utføring av en større intervensjonsstudie som ønsker å vurdere matinntaket ved bruk av Rate-a-plate skjema bør alle porsjoner standardiseres. Rate-a-plate poengene vil da kunne indikere mengden mat deltagerne har spist, ikke bare andelen av maten servert. Sånn som i dette prosjektet. Det vil også være fordelaktig å kurse helsepersonellet i hvordan anrette måltidet appetittlig og i standardiserte mengder. En slik studie bør sørge for tilgang på vektkurver til deltagerne, så aldersrelatert vekt nedgang hos deltagere kan registeret og justeres for. Det bør gjennomføres like mange datainnsamlinger for inntaket av de forskjellige kostvariantene, noe som ikke ble gjort i dette prosjektet.

### 6.2.3 Tygge- og svelgevansker, og ernæringsstatus

Av de ni deltagerne som fikk vurdert sin ernæringsstatus ved start av studien var tre i kategorien ”svært underernært” og tre var ”moderat underernært”. Dette kan være et resultat av økt appetitt og vekt generert av gelyngskosten. Spørsmålet i registreringsskjemaet SNAQ<sup>RC</sup> om vektendring de siste tre eller seks månedene ble besvart av sykehjemspersonalet ut personlig antagelser, grunnet manglende kartlegging av vekt. Dette er en feilkilde som kan ha påvirket SNAQ<sup>RC</sup> resultatene betydelig, og bør tolkes kritisk.

Det er sannsynlig at forekomsten av underernæring på helseinstitusjonene i dette prosjektet er høyere enn registrert på grunn av den overnevnte feilkilden, sammenlignet med andre studier som viser en risiko for utvikling av underernæring blant denne pasientgruppen (Foley , Teasell, Salter, Kruger, & Rosemary, 2008; Serra-Prat, et al., 2012; Sortland , Gjerlaug, &

Harviken, 2012). Studiene påpeker videre at rutinemessige vurderinger av pasientenes ernæringsstatus er vesentlig for å forebygge ernæringskomplikasjoner. Dette gir ytterligere grunnlag for kritikk av manglende rutine for vektmåling og vurdering av ernæringsrisiko på sykehjemmene som deltok i prosjektet.

### 6.3 Fremtidige mål

Funnene i dette prosjektet antyder at et optimalt mattilbud på helsestasjoner bør innbefatte de fire forskjellige nivåene av konsistenstilpasning tilsvarende NDD (Helsedirektoratet , 2012; Nutritional Dysphagia Diet Task Force , 2002), for å kunne tilfredsstillende behovene til alle beboerne tygge- og svelgevansker. For at et slik mattilbud skal kunne benyttes tilfredsstillende må kartlegging av alle pasienter rutinemessig innføres. Det er derfor viktig at kommunale og nasjonale tiltak settes i gang for å forbedre slike rutiner på helseinstitusjoner, selv om dette allerede er lovpålagt i helse- og omsorgstjenesteloven § 7-3 (Lov om kommunale helse- og omsorgstjenester, 2010-2011).

Utdanning og kursing av helsepersonell bør etterstrebes. Studier har sett at helsepersonell har etterspurt bedre organisering og mer ernæringskunnskap (Aagaard, 2008) og at der personalet har en økt interesse for ernæring er også veiing av pasientene mer rutinemessig utført (Mortensen , 2006). Økt utdanning og kursing vil også tilfredsstillende helsepersonellet og fører til bedret trivsel på arbeidsplassen, og økt oppmerksomhet på pasientene og deres behov. Det bør også rettes fokus på anretning av maten, konsistenstilpasset og vanlig, da dette øke matinntak og livskvalitet hos alle psienter (Cassens, Johnson, & Keelan, 1996; DeLuis, et al., 2009; Sura, Medhavan, Carnaby, & Crary, 2012). Dette kan løses ved at spesialutdannet helsepersonell som står ansvarlig for måltidene og servering av både den konsistenstilpassede og vanlig mat.



## 7.0 KONKLUSJON

Prosjektet fant at deltagernes matinntaket var signifikant høyere når de fikk servert geleringskost sammenlignet med den findelte kosten til sentralkjøkkenet. Geleringskosten var næringsberiket og inneholdt mer energi, proteiner og karbohydrater per 100g enn den findelte kosten. Det var ingen signifikant endring i vekt eller ernæringsrisiko hos deltagerne over de 10 ukene geleringskost ble servert. Geleringskosten passer best til pasienter med store tygge- og svelgevansker. For pasienter med mildere grad av disse plagene kan findelt kost være et bedre alternativ. Et optimalt mattilbud fra sentralkjøkkenet bør derfor inneholde flere varianter av konsistenstilpasset mat, også inkludert den findelte kosten de lager i dag og en geleringskost tilsvarende den servert i prosjektet.

For å forebygging og behandle underernæring hos denne gruppen er det viktig fokusere på individuelle næringsbehov, å ha et godt tilbud av forskjellige grader konsistenstilpasset mat.

Rate-a-plate vart lett å fylle ut og ga en god indikasjon på deltagers matinntak. Det kan derfor ansees som et alternativ verktøy for kartlegging av matinntaket til en pasient. For en større studie bør porsjonene standardiseres for at Rate-a-plate også skal kunne brukes til å vurdere det faktiske næringsinntaket.

I dette prosjektet egnet SNAQ<sup>RC</sup> seg dårlig til å kartlegge ernæringsstatusen, men dette skyldtes en manglende oversikt over pasientenes vektutvikling på sykehjemmene.

## BIOGRAFI

Aagaard, H. (2008). *Mat og måltider i sykehjem; undersøkelse utført for Sosial- og helsedirektoratet*. Halden: Høyskolen i Østfold .

Andersson, K. S., & Bülow, M. (2006). *Kostkonsistens och matglädje*. Medicinska Fakulteten Lunds Universitet, Malmö.

Baine, W., Yu, W., & Summe, J. (2001, august 18). Epidemiologic trends in the hospitalisation of elderly medicare patients for pneumonia. *Am J Public Health* , ss. 1121-1123.

Bardølsgaard, K. (1994). *Menyplanlegging i institusjonshushold*. Oslo: Yrkeslitteratur AS.

Beck, A., Balkn, U., Fürst, P., Hasunen, K., Jones, L., Keller, U., et al. (2001, Oktober). Food and nutritional care in hospitals: how to prevent undernutrition- report and guidelines from the Council of Europe. *Clinical Nutrition* , ss. 455-460.

Bermúdez, O., Becker, E., & Tucker, K. L. (1999, Juni 9). Development of sex-specific equations for estimating stature of frail elderly Hispanics living in the northeastern United States . *The American Journal of Clinical Nutrition* , ss. 992-998.

Borre, M., Holm Jakobsen, L., & Beck, A. (2011). Hvordan vurdere pasientens ernæringsstatus. I I. Hesson, & P. Jeppesen, *Klinisk Ernæring* (ss. 45-56). København, Danmark: Munksgaard Danmark.

Cassens, D., Johnson, E., & Keelan, S. (1996, Januar). Enhancing Taste, Texture, Appearance, and Presentation of Pureed Food Improved Resident Quality of Life and Weight Status. *Nutrition Reviews* , ss. 51-54.

Chumlea, W., Roche, A., & Steinbaugh, M. (1985, Feb). Estimating stature from knee height for persons 60 to 90 years of age. *J Am Geriatr Soc* , ss. 116-120.

Cichero, J. (2007). Texture-modified foods and thickened fluids as used for individuals with dysphagia: Australian standard labels and definitions . *Nutrition and Dietetics* (64), ss. 53-76.

Connolly, M. (2010). Of proverbs and prevention: aspiration and its consequences in older patients. *Age Aging* (39), ss. 2-4.

Dønnum, H. (2004). *Utvilking av levrandørmarked for pleie- og omsorgstjenestene - En oppgave for kommunene?* Kommunal- og regional-departementet. Sandvika: Asplan Analyse .

DeLuis, D. A., Izaola, O., Prieto, R., Mateos, M., Aller , R., Cabezas, G., et al. (2009). Effect of a diet with products in texture modified diets in elderly ambulatory patients . *Nutricion Hospitalaria* (24), ss. 87-92.

Drevon, C., & Blomhoff, R. (2012). *Mat og Medisin - lærebok i generell og klinisk ernæring* . Kristiansand: Cappelen Damm Høyskoleforlaget .

Elia, M. (2000). *Guidelines for detection and management of malnutrition*. BAPEN Reports.

Elia, M. (2006). Nutrition and health economics. *Nurtition* (22), ss. 576-578.



- Flick, U. (2011). *Introducing Research Methodology*. Hamburg: Sozialforschung.
- Foley, N., Teasell, R., Salter, K., Kruger, E., & Rosemary, M. (2008). Dysphagia treatment post stroke: a systemic review of randomised controlled trials. *Age and Aging* (37), ss. 258-264.
- Forskrift om en verdig eldreomsorg (verdighetsgarantien) (november 12, 2010).
- FrieslandCompina, I. (u.d.). *Rate-a-plate*. Hentet januar 20, 2014 fra [www.Fightmalnutrition.eu](http://www.Fightmalnutrition.eu)
- Geeganage, C., Beavan, J., Ellender, S., & Bath, P. (2012). Interventions for dysphagia and nutritional support in acute and subacute stroke (Review). *The Cochrane Collaboration*.
- Germain, I., Dufresne, T., & Gray-Donald, K. (2006). A Novel Dysphagia Diet Improves the Nutrient Intake of Institutionalized Elders. *Journal of the American Dietetic Association* (106), ss. 1614-1623.
- Groher, M., & McKaig, T. (1995). Dysphagia and dietary levels in skilled nursing facilities. *J Am Geriatr Soc* (43), ss. 528-532.
- Guigoz, Y. (2006). The Mini Nutritional Assessment (MNA) Review of the literature- What does it tell us? *Thw journal og Nutrition, Health and Aging* (6), ss. 466-487.
- Ha, L., Iversen, P., & Hauge, T. (2008). Medisin og Vitenskap: Ernæring til eldre med akutt hjerneslag. *Tidsskrift for Den norske legeforening* (128), ss. 1946-1950.
- Hammond, K. (2008). Assessment: dietary and clinical data. I L. Mahan, & S. Escott-Stump, *Krause's Food and Nutrition Therapy* (ss. 383-410). Missouri: Saunders Elsevier.
- Helsedirektoratet. (2012). *Kosthåndboken: Veileder i ernæringsarbeid i helse- og omsorgstjenesten*. Oslo, Nore: Helsedirektoratet.
- Helsedirektoratet. (2009). *Nasjonale faglige retningslinjer for forebygging og behandling av underernæring*. Helsedirektoratet, Avdeling Ernæring. Oslo: Helsedirektoratet.
- Holst, M., Unosson, M., & Rasmussen, H. (2008). Well-established nutritional structure in Scandinavian hospitals is accompanied by increased quality of nutritional care. *e-SPEN*, ss. e1-e52.
- Keller, H., Chambers, L., Niezgod, H., & Duizer, L. (2012). Issues associated with the use of modified texture foods. *The Journal of Nutrition, Health & Aging* (3), ss. 195-200.
- Kruizenga, H., DeVet, H., Van Marissing, C., Stassen, E., Strijk, J., Van Bokhorst-De van der Schuieren, M., et al. (2010, April 27). The SNAQrc, an easy traffic light system as a first step in the recognition of undernutrition in residential care. *The journal of Nutrition, Health & Aging* (2), ss. 83-89.
- Lövestam, E. (2011). *Vitenskapligt underlag till råd om bra mat i äldreomsorgen*. Sverige: Livsmedelsverkets rapportserie.
- Ledam, R., & Lindelöf, K. (2012). *Vad blir det för mat? Om måltidssituasjonen på ett demensboende*. Göteborgs Universitet, Inst för kost- och idrottsvitenskap. Gjøteborg: Göteborg Universitet.
- Lee, A., Sitoh, Y., Liieu, P., Phua, S., & Chin, J. (1999, May). Swallowing impairment and feeding dependency in hospitalised elderly. *Ann Acad Med Singapore* (28), ss. 371-376.

Leon, A. C., Davis, L. L., & Kraemer, H. C. (2012, May 1). The Role and Interpretation of Pilot Studie in Clinical Reseach. *J Psychiatr Res* , ss. 626-629.

Lov om kommunale helse- og omsorgstjenester. (2010-2011). *Prop. 91L* .

Lyman, B. (1989). *A physiology of food more than a matter of taste*. New York: Van Nostrand Reinhold.

Matsuo, K., & Palmer, J. B. (2009, November 1). Anatomy and Physiology of Feeding and Swallowing- Normal and Abnormal. *Phys Med Rehabil Clin N Am* (19), ss. 691-707.

McNaughton, S., Ball, K., & Crawford, D. (2007). Research skill. I M. Lawrence, & T. Worsley, *Public Health Nutrition: from principles to practice* (ss. 327-351). New York: McGraw-Hill Education.

McWirther, J., & Pennington , C. (1994, April). incidence and recognition of malnutrition in hospital. *BMJ* (308), ss. 945-948.

Mortensen , A. (2006). *Å veie eller ikke veie? Det er spørsmålet...* Institutt for sykepleievitenskap. Oslo : Universitetet i Oslo .

Mowé , M., Bøhmer, T., & Kindt, E. (1994, july 12). Reduced nutritional status in an elderly population (<70 y) is probable before disease and possibly contributes to development of disease . *American Society for Clinical Nutrition* (59), ss. 317-324.

Mowe, M., Bosaeus, I., Rasmussen, H. H., Kondrup, J., Unosson, M., & Irtun, Ø. (2005, November 24). Nutritional routines and attitudes among dotorss and nurses in Scandinavia: A questionnaire based survey. *Clinical Nutrition* , ss. 524-532.

Murphy, B., & Gilbert, J. (2009). Dysphagia in head and neck cancer patients treated with radiation: Assessment, sequelae, and rehabilitation. *Seminars in Radiation Oncology* (19), ss. 35-42.

Nakajo, K., Nakagawa, T., Sekizawa, K., Matsui, T., Arai, H., & Sasaki, H. (2000, Januar). Relation between incidence of pneumonia and protective reflexes in post-stroke patients with oral or tube feeding. *Journal of Internal Medicine* , ss. 39-42.

Ney, D., Weiss, J., Kind, A., & Robbins , J. (2009). Senescent Swallowing: Impact, Strategies and Interventions. *Nutr Clin Pract* (24), ss. 395-413.

Norum, K., & Pedersen, J. (2003). *Statens ernæringsråd: Retningslinjer for kostholdet i helseinstitusjoner*. Oslo: Undervisningsforlaget.

Nutritional Dysphagia Diet Task Force . (2002). National Dysphagia Diet: Standardization for Optimal Care. *American Dietetic Association* .

Pritchard, S. J., Davidson, I., Jones, J., & Bannerman, E. (2013, April). A randomised trial of the impact of energy density and texture of a meal on food and energy intake, satiation, satiety, appetite and palatability responses in healthy adults . *Clinical Nutrition* , ss. 1-8.

Puaschits, N., & Reigstad, J. (2010). *Forprosjekt: Ny teknologi for å produsere næringsmidler tilpasset personer med svelgevaner* . InnoMed.

QimiQ skandinavia AS. (2003). *Sooft Meals*. Hentet juni 10, 2013 fra Om Sooft Meals: [www.sooftmeals.no](http://www.sooftmeals.no)

Rasmussen, H. H., & Holst, M. (2011). Definisjon, risikofaktorer og screening for underernæring på sykehus. I I. Hessov, & P. Jeppesen, *Klinisk ernæring* (ss. 65-72). København, Danmark: Munksgaard .

Rasmussen, H., Kondrup, J., Staun, M., Ladefoged , K., Lindorff, K., Jorgensen, L., et al. (2006). A method for implementation of nutritional therapy in hospitals. *Clin Nutr* (25), ss. 515-523.

Roy, N., Stample, J., Merrill, R., & Thomas, L. (2007). Dysphagia in elderly: preliminary evidence of prevalence, risk factors, and socioemotional effect. *Ann Otol Rhinol Laryngol* (116), ss. 858-865.

Rugås, L., & Martinsen, K. (2003). Underernæring er vanlig på sykehjem. *Sykepleien* (6), ss. 34-37.

Scott, I., & Mazhindu, D. (2005). *Statistics for health care professionals: an introduction* . SAGE Publications Ltd.

Serra-Prat, M., Palomera, M., Gomez, C., Sar-Shalom, D., Saiz, A., Montoya, J. G., et al. (2012, februar 5). Oropharyngeal dysphagia as a risk factor for malnutrition and lower respiratory tract infarction in independently living older persons: a population-based prospective study. *Age Aging* (41), ss. 376-381.

Skedsmo kommune, Helse- og sosialsektoren. (2011, oktober 14). Sentralkjøkkenet- Hva kan vi bidra med? Tips og råd i arbeidet omkring forebygging og behandling av underernæring .

Skjegstad, G. (2007). *Menyplanlegging* . Høgskolen i Akershus . Kjeller: Småskrift.

Slott, M., & Bye, A. (2012). Hjelp til pasienter med svelgevaner. *Mat til syke* , 8-12.

Socialstyrelsen. (2011). *Näring för god vård och omsorg - en vägledning för att forebygga och behandla underernäring*. Stockholm .

Sortland , K., Gjerlaug, A., & Harviken, G. (2012). Vektdokumentasjon, kroppsmasseindeks, måltidsfrekvens og natefaste blant eldre sykehjemsbeboere- en pilotstudie. *Vård i Norden* (107), 41-45.

SPSS Inc. (2010). *Introduction to Statistical Analysis with PASW(R) Statistics* . Chicago: SPSS Inc, an IBM Company.

Steele, C., Greenwood, C., Ens, I., Robertson , C., & Seidman-Carlson, R. (1997). Mealtime difficulties in a home for the aged: not just dysphagia. *Dysphagia* (12), ss. 43-50.

Sura, L., Medhavan, A., Carnaby, G., & Crary, A. M. (2012). Dysphagia in the elderly: Management and Nutritional Considerations. *Clinical Interventions in aging* (7), ss. 287-298.

Teasell, R., Foley, N., Martino, R., Bhogal, S., & Speechley, M. (2012). *15. Dysphagia and Aspiration Post Stroke*. Hentet Juli 29, 2013 fra Evidence based review of stroke rehabilitation: [www.ebrsr.com](http://www.ebrsr.com)

van Venrooij, L., de Vos, R., Borgmeijer-Hoelen, A., Kruijenga, H., Jonkers-Schuitema, C., & de Mol, B. (2007). Quick-and-Easy nutritional screening tools to detect disease-related undernutrition in

hospital in- and outpatient settings: A systemic review of sensitivity and specificity. *the European e-journal of clinical Nutrition and Metabolism* (2), ss. 21-37.

Van Wayenburg, C., van de Laar, F., van Weel, C., van Staveren, W., & van Binsbergen, J. (2005). Nutritional deficiency in general practice: a systemic review. *European Journal of Clinical Nutrition* (59), ss. 81-87.

Wellman, N., & Kamp, B. (2008). Nutrition and aging. I L. Mahan, & S. Escott-Stump, *Krause's food and nutrition therapy* (ss. 290-295). Missouri : Saunders Elsevier.

Wikby, K. (2006). *Nutritional intervention in elderly people admitted to resident homes*. Linköping University, Faculty of health sciences. Linköping: Linköping University.

Wikby, K., & Fägerskiöld, A. (2004). The Willingness to Eat; an investigation of appetite among elderly people. *Scand J Caring Sci*, ss. 120-127.

Wright, L., Cotter, D., Hickson, M., & Frost, G. (2005). Comparison of energy and protein intakes of older people consuming a texture modified diet with a normal hospital diet. *J Hum Nutr Dietet*, ss. 213-219.

Zwiefelhofer, D. (2012, Mach). Making Dysphagia Easier to Swallow. *Nutrition and foodservice edge* (21), ss. 16-20.

## VEDLEGG

**Vedlegg 1:** Intervensjonsmaten, Sooft Meals brosjyre

**Vedlegg 2:** Bakgrunnskjema

**Vedlegg 3:** Skjema for vurdering av ernæringsstatus

**Vedlegg 4:** Skjema for vurdering av matinntaket

# MATGLEDE

Næringsberiket og delikat mat som gjør det enklere å tygge og svelge



**SOOFT MEALS®**  
[www.sooftmeals.no](http://www.sooftmeals.no)

**Vedlegg 2: Bakgrunnsskjema**

**Bakgrunnsinformasjon for pasienter med Dysfagi**

❖ **Institusjon:**.....

❖ **Pasient id:** .....

**Alder:**.....

**Kjønn:**.....

**Høyde (m):**.....

**Vekt (kg):**.....

**KMI (kg/m<sup>2</sup>):**.....

**Vedlegg 3:** Skjema for vurdering av ernæringsstatus

**Kartlegging av ernæringsstatus hos pasienter med Dysfagi**

❖ Institusjon:.....

❖ Pasient id:.....

**SNAQ<sup>RC</sup>**

• **KMI**

- < 20 kg/m<sup>2</sup>  (2 poeng)
- 20 til 22 kg/m<sup>2</sup>  (1 poeng)
- 22 til 28  (0 poeng)

• **SPØRSMÅL**

1. Har du gått ned i vekt uten intensjon?

→ Mer enn 6 kg de siste 6 mnd  (3 poeng)

→ Mer en 3 kg den siste mnd  (2 poeng)

2. Har du hatt dårlig appetitt den siste mnd?  (1 poeng)

3. Kan du bare spise og drikke med hjelp fra andre?  (1 poeng)

**TOTAL .....**

0-1 poeng = normal

2-3 poeng = moderat underernært

4 poeng eller mer = svært underernært



**Vedlegg 4:** Skjema for vurdering av matinntaket

# Rate-a-Plate

*is your patient eating enough?*

Sykepleier skriver ned hva slags mat pasienten spiser og poengsummen i tabellen under.

Pasient id:.....  
 Institusjon:.....  
 Dato:.....  
 Total poengsum:.....  
 Væskeinntak:.....



| Dag     | Måltid tilbudt pasienten | Mengde spist | Poeng | Drikke (glass) |
|---------|--------------------------|--------------|-------|----------------|
| Mandag  |                          |              |       |                |
| Tirsdag |                          |              |       |                |
| Onsdag  |                          |              |       |                |
| Torsdag |                          |              |       |                |
| Fredag  |                          |              |       |                |
| Total   |                          |              |       |                |

Kommentar:.....  
 .....