

Forekomst av underernæring blant hjemmeboende eldre med hjemmetjeneste ved bruk av Mini Nutritional Assessment (MNA) og Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)

Trine Linn Flottorp



Masteroppgave i avansert geriatrisk sykepleie

Institutt for helse og samfunn

Avdeling for sykepleievitenskap

UNIVERSITETET I OSLO

Dato

15.05.2017

Antall ord:

13800

Tittelblad

***Forekomst av underernæring blant
hjemmeboende eldre med hjemmetjeneste
ved bruk av Mini Nutritional Assessment
(MNA) og Malnutrition
Universal Screening Tool (MUST)***

Copyright Forfatter

© Trine Linn Flottorp

År

2017

Tittel

Forekomst av underernæring blant hjemmeboende eldre med hjemmetjeneste ved bruk av
Mini Nutritional Assessment (MNA) og Malnutrition
Universal Screening Tool (MUST)

Forfatter

Trine Linn Flottorp

<http://www.duo.uio.no>

Trykk: Reprosentralen, Universitetet i Oslo

Sammendrag



UNIVERSITETET I OSLO
DET MEDISINSKE FAKULTETET
Institutt for helse og samfunn, Avdeling for
sykepleievitenskap.
Boks 1130 Blindern, 0318 Oslo

Navn: Trine Linn Flottorp	Dato: 15.05.17
Tittel og undertittel: Forekomst av underernæring blant hjemmeboende eldre med hjemmetjeneste ved bruk av Mini Nutritional Assessment (MNA) og Malnutrition Universal Screening Tool (MUST).	
Sammendrag: Bakgrunn: Underernæring har store negative konsekvenser for eldre. Strukturert screening er et viktig forebyggende arbeid for å identifisere for ernæringsmessig risiko og under ernæring. Det er knyttet usikkerhet til hvilket verktøy som er best egnet for gruppen hjemmeboende eldre med hjemmesykepleie. Hensikt: Hensikten med studiet er å fremskaffe kunnskap om forekomst av underernæring og ernæringsmessig risiko blant hjemmeboende eldre med hjemmetjeneste, ved bruk av ernæringscreeningsverktøy Mini Nutritional Assessment (MNA) og Malnutrition Universal Screening Tool (MUST). Videre er studiens hensikt å se på hvordan ernæringscreeningsverktøyene samstemmer. Metode: Studien har et kvantitativt tverrsnittsdesign. Følgende data ble innhentet ved hjemmebesøk hos 211 hjemmeboende pasienter med hjemmetjeneste; Ernæringsstatus ved bruk av MNA og MUST. Det ble utført deskriptiv analyse av utvalget; MNA- delspørsmål og MUST- delspørsmål. Resultat: Resultatene i studien viser at forekomst av underernæring og ernæringsmessig risiko varierer betydelig mellom verktøyene. Ved bruk av MNA var 53,1% av pasientene i ernæringsmessig risiko eller underernært, mens ved bruk av MUST var 18,5% i middels eller høy risiko for underernæring. Ved måling av samstemthet var det enighet mellom MNA og MUST hos 136 av de 211 pasientene, $\kappa=0,316$. Ved justering av MUST sin KMI grensen til 22 viste det en større samstemthet. Konklusjon: Forekomsten av ernæringsmessig risiko eller underernæring er høy blant hjemmeboende eldre med hjemmetjeneste. MNA og MUST viser liten samstemthet og definerer ernæringsstatus ulikt. Verktøy for ernæringscreening er utviklet uten en sammenliknbar gullstandard. For at fagfeltet skal utvikles må flere studier som inkluderer en medisinsk gullstandard for underernæring gjennomføres.	
Nøkkelord: Underernæring, Verktøy for ernæringscreening, Mini Nutritional Assessment (MNA), Malnutrition Universal Assessment Tool (MUST), Eldre, Hjemmeboende, Hjemmetjeneste	

Abstract



UNIVERSITETET I OSLO
DET MEDISINSKE FAKULTETET
Institutt for helse og samfunn, Avdeling for
sykepleievitenskap.
Boks 1130 Blindern, 0318 Oslo

Name: Trine Linn Flottorp	Date: 15.05.2017
Title and subtitle: Occurrence of malnutrition among home-living elderly with home care using Mini Nutritional Assessment (MNA) and Malnutrition Universal Screening Tool (MUST).	
Abstract: Background: Malnutrition has major negative consequences for the elderly. Structured screening is an important preventive work to identify for nutritional risk and malnutrition. There is uncertainty on which tool is best suited for the home-living older elderly with home care. Purpose: The purpose of the study is to provide knowledge about the occurrence of malnutrition and nutritional risk among home-living elderly with home care, using the two recommended nutritional assessment tools (MNA) and the Malnutrition Universal Screening Tool (MUST). Furthermore, the study aims to look at how nutritional screening tools match. Method: The study has a quantitative cross-sectional design. The following data was obtained at home visits of 211 home-living elderly with home care; Nutrition status using MNA and MUST. Descriptive analysis of the sample was carried out; MNA issues and MUST issues. Results: The results in the study show that the incidence of malnutrition and nutritional risk varies considerably between the tools. Using MNA, 53,1% of patients were in nutritional risk or malnourished, while using MUST, 18,5% was in medium or high risk of malnutrition. By measuring coherence, there was agreement between MNA and MUST in 136 of the 211 patients, kappa = 0,316. When adjusting MUST's KMI limit to 22, it showed a greater coherence. Conclusion: The incidence of nutritional risk or malnutrition is high among home-living elderly with home care. MNA and MUST show low coherence and define nutritional status differently. Nutritional screening tools have been developed without a comparable gold standard. In order for the subject field to develop, several studies that include a medical standard for malnutrition must be implemented.	
Key words: Malnutrition, Nutrition assessment, Mini nutritional assessment (MNA), Malnutrition universal screening tool (MUST), Elderly, Home-living, Home care	

Forord

Masteroppgaven er skrevet etter normer for skriftlig arbeid -avansert geriatrikisk sykepleie ved Universitetet i Oslo. Masteroppgaven er skrevet som monografi.

Takk til Maria Krogseth og Edel Jannecke Svendsen for god veiledning og støtte i arbeidet. Veiledningen har vært til svært god hjelp.

Takk igjen til Maria Krogseth for et fantastisk samarbeid i hovedforskningsprosjektet og at du har oppmuntret og lagt til rette for at masterstudiet har vært gjennomførbart, samt hjulpet med masteroppgaven gjennom sene nattetimer.

Takk til Sandefjord kommune og utviklingscenter for hjemmetjeneste for godt samarbeid og støtte til utførelse av hovedforskningsprosjektet, herunder masterstudiet.

Takk til familie som har støttet og heiet underveis i masterstudiet, og spesielt under utførelsen av masteroppgaven. Takk til mamma, pappa, søster, bror, svigerinne, svigermor og svigerfar for alle gode ord og hjelp.

En stor takk til Nathalie Grønning Thon og Glenn Thomas Thon for engasjement, trøst, gode innspill og tro på at dette går bra. Takk til gode venner og naboer for oppmuntring og fine stunder sammen.

Spesiell takk til Tale Tangen Kleppang og Helle Cecilie Natholmen for tålmodigheten, hjelp og finpuss av masteroppgaven. En stor takk for at dere fikk meg til å starte på dette studie i utgangspunktet.

En spesiell takk til min kjære ektemann, Sven Tore Flottorp, for svært god støtte og oppmuntrende ord underveis gjennom alle disse årene. Takk til mine kjære barn Kaja og Sjur for tålmodigheten deres, latter og kos. Alltid godt å være sammen med dere.

Larvik 15.05.2017

Trine Linn Flottorp

Forkortelser

AGS: Avansert Geriatrisk Sykepleier

Bapen: Parenteral and Enteral Nutrition

GNRI: Geriatric Nutritional Risk Index

NRI: Nutritional risk screening

NRS-2002: Nutritional Risk Screening

KMI: Kroppsmasseindeks

MAG: The Malnutrition Advisory Group

MNA: Mini nutritional assessment

MNA-SF: Mini Nutritional Assessment–Short Form

MNA-SF CC: Mini Nutritional Assessment Short Form Calf Circumference

MST: Malnutrition Screening Tool

MUST: Malnutritional universal screening tool

OUS: Oslo Universitet sykehus

SGA: Subjektive Global Assessment

SNAQ: Simplified Nutritional Appetite Questionnaire

SNAQ RC: Simplified Nutritional Appetite Questionnaire for residential care

SD: Standard deviation.

WHO: Verdens helseorganisasjon

INNHALDSFORTEGNELSE

Sammendrag	V
Abstract	VII
Forord	IX
Forkortelser	X
Oversikt over tabeller og figurer	XIV
1 INNLEDNING	1
1.1 Studiens formål	3
1.2 Studiens problemstilling og forskningsspørsmål	4
2 TEORI OG TIDLIGERE FORSKNING	5
2.1 Begrepsavklaring	5
2.1.1 Ernæringsrisiko og underernæring	5
2.1.2 Kroppsmasseindeks (KMI).....	5
2.2 Forekomst av underernæring og ernæringsmessig risiko	5
2.3 Vurdering av screeningverktøy for ernæring	7
2.4 Årsak og negative konsekvenser ved underernæring	8
2.5 Kliniske kjennetegn, biomarkører og diagnostisering	9
2.5.1 Kliniske kjennetegn ved mangeltilstander.....	9
2.5.2 Biomarkører	10
2.5.3 Diagnostisering.....	10
2.6 Verktøy for ernæringscreening	11
2.6.1 Mini Nutritional Assessment (MNA)	11
2.6.2 Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)	13
3 METODE	15
3.1 Søk av litteratur	15
3.2 Forskningsdesign	16
3.2.1 Utvalg	16
3.2.2 Inklusjons og eksklusjonskriterier	16
3.2.3 Rekruttering og formaliteter	17
3.2.4 Etikk og personvern.....	18
3.2.5 Innsamling av data og gjennomføring av screening	18
3.3 Studiens eksterne og interne validitet	19
3.3.1 Ekstern validitet.....	20
3.3.2 Intern validitet.....	20
3.4 Reliabilitet, målemetode og verktøyene	20
3.4.1 Reliabilitet	20
3.4.2 Målemetoder og verktøyene	21
3.5 Statistiske analyser	22
4 RESULTATER	23
4.1 Studieutvalgets demografiske variabler	23
4.2 Ernæringsstatus ved bruk av MNA og MUST	24
4.3 Sammenlikning av resultatene til MNA og MUST	25
4.4 Endret KMI grense til 22. Krysstabell mellom MNA og MUST22	27
5 DISKUSJON	28
5.1 Resultat diskusjon	28
5.1.1 Demografiske data	28

5.1.2 Forekomst av underernæring og ernæringsmessig risiko	28
5.1.3 Samstemming av underernæring og ernæringsmessig risiko ved bruk av MNA og MUST	31
5.1.4 Relevans for praksis.....	33
5.2 Metode diskusjon	40
5.2.1 Styrker og svakheter ved studiedesign og utvalg	40
5.2.2 Studiens interne og eksterne validitet.....	40
5.2.3 Målemetode, utfordringer og mulige feilkilder	41
5.2.4 Etikk og personvern.....	43
5.3 Anbefalinger for praksis og forslag til videre forskning	44
5.3.1 Anbefalinger for praksis	44
5.3.2 Forslag til videre forskning.....	45
6 AVSLUTNING.....	46
6.1 Oppsummering/konklusjon	46
REFERANSELISTE	47
VEDLEGG	51
Vedlegg 1: Godkjenning for gjennomføring av studien fra NSD	
Vedlegg 2: Mini Nutritional Assessment (MNA)	
Vedlegg 3: Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)	
Vedlegg 4: Samtykkeerklæring til pasient	
Vedlegg 5: Samtykkeerklæring til pårørende	
Vedlegg 6: Muntlig samtykke innhentet av hjemmesykepleien	

Oversikt over tabeller og figurer

Figur 1: Flytskjema med oversikt over hjemmetjenestebasene s. 16

Tabell 1: Demografiske variabler s. 23

Tabell 2 a) Ernæringsstatus kartlagt med MNA, n=211 s. 24

Tabell 2 b) Ernæringsstatus kartlagt med MUST, n=211s. 25

Tabell 3 a) Samstemming av pasientenes ernæringsstatus ved bruk av
MNA og MUST s. 26

Tabell 3 b) Samstemthet MNA og MUST22, n=197 s. 27

1 INNLEDNING

Underernæring er et illevarslende tegn hos eldre personer. Ved manglende intervensjon kan det ved underernæring utvikles en nedadgående spiral, som fører til dårlig helse både fysisk og mentalt. Tidligere studier har vist at pasienter med underernæring har redusert motstand mot infeksjoner og redusert livskvalitet (Chen, Schilling, & Lyder, 2001). Forekomsten av underernæring blant hjemmeboende eldre med hjemmetjeneste er dårlig kartlagt. Ifølge *Nasjonale faglige retningslinjer for forebygging og behandling av underernæring* (Guttormsen et al., 2013), er forekomsten av underernæring blant hjemmeboende eldre med kronisk sykdom anslått til å være rundt 10 %. En prevalensstudie fra Oslo og Bærum, som omfattet over 340 hjemmeboende eldre med hjemmesykepleie, viste derimot at 46 % av de inkluderte pasientene var underernærte eller i ernæringsmessig risiko (Sørbye, 2003). Underernæring defineres som en ernæringsmessig situasjon der mangel på energi, protein eller andre næringsstoffer gir en målbar, ugunstig effekt på kroppssammensetningen og funksjon (Guttormsen et al., 2013). Det enkleste målet på ernæringsstatus er vektendring over tid, kroppsmasseindeks (KMI), eller en kombinasjon av disse. Et ufrivillig vekttap over 10% i løpet av det siste halve året blir regnet som et alvorlig vekttap, med økt risiko for sykdom og komplikasjoner som resultat (Guttormsen et al., 2013). Grunnet denne forhøyede risikoen er det viktig å identifisere dem som er i ernæringsmessig risiko og behandle dem som er underernærte.

Det har også en samfunnsmessig økonomisk gevinst å forebygge og behandle underernæring, da det er påvist at pasienter med god ernæringsstatus har mindre fare for innleggelse i sykehus enn pasienter som er i ernæringsmessig risiko (Tangvik et al., 2014). Ved å identifisere risiko for underernæring kan tiltak iverksettes før underernæringen oppstår. Strukturert screening og ernæringsplan er derfor viktige tiltak for å forebygge komplikasjoner og sykdom (Søderhamn, 2010). I følge *Nasjonale faglige retningslinjer for forebygging og behandling av underernæring* hevdes det at for at forsvarlighetskravet i Helsepersonelloven § 4 skal være oppfylt må alle personer med vedtak på hjemmesykepleien vurderes for ernæringsmessig risiko ved innskriving og deretter månedlig, eller etter et annet faglig begrunnet individuelt opplegg (Alhaug, Bjørnstad, Ore, Rai, & Lind, 2015). Det er anbefalt av Helsedirektoratet at ernæringscreeningen utføres

strukturert og systematisk for å fange opp pasienter som er i ernæringsmessig risiko (Guttormsen et al., 2013). Usystematisk, tilfeldig eller ernæringscreening etter behov er ikke anbefalt, da man kan risikere å ikke få fanget opp alle (Guttormsen et al., 2013).

For å sikre at pasienter sin ernæringsmessige risiko vurderes på en strukturert måte, må validerte screeningverktøy benyttes. Det er utviklet en rekke ulike screeningverktøy for å avdekke underernæring. Mini Nutritional Assessment (MNA) og Malnutrition Universal Screening Tool (MUST) er to validerte verktøy for ernæringscreening som er i utstrakt bruk. Helsedirektoratet anbefaler at MNA, MUST, Subjektive Global Assessment (SGA), Nutritional Risk Screening (NRS-2002) eller Ernæringsjournal brukes for kartlegging av ernæringsstatus i primærhelsetjenesten (Guttormsen et al., 2013). Videre er det skrevet i *IPLOS-veilederen* at det anbefales bruk av ”validerte ernæringskartleggingsverktøy, blant annet MNA i sykehjem og for personer over 65 år og MUST i hjemmetjenesten” (Helsedirektoratet, 2015, s.31). Disse anbefalingene er noe uklare. De to anbefalte verktøyene MNA og MUST er begge validerte screeningsverktøy, men er utviklet for ulike formål. MNA er utviklet for eldre pasienter (Nestle, 2006). MUST er derimot ett screeningverktøy for å identifisere voksne, som enten er undervektige og har risiko for underernæring, eller identifisere de med fedme (Nutritia, 2003).

Tidligere studier, hvor man har sammenliknet ernæringscreeningsverktøy, er hovedsakelig utført på sykehus og sykehjem. Få studier er utført blant hjemmeboende eldre (van Bokhorst-de van der Schueren, Guaitoli, Jansma, & de Vet, 2013, 2014). Ifølge Helsedirektoratet er det per i dag lite praksis for gjennomføring av ernæringscreening blant hjemmeboende eldre med hjemmetjeneste. For å endre dette og sikre at ernæringscreening er praktisk gjennomførbart anbefaler tilstandsrapporten fra Helsedirektoratet, en forenkling i registrering av ernæring (Alhaug et al., 2015). Ifølge denne tilstandsrapporten skal minst ett av de følgende spørsmålene nedenfor være besvart for at ernæringsstatus skal være kartlagt.

- Er det forekommet vekttap siste måned?
- Lav KMI? (mindre enn 22 for eldre over 65 og mindre enn 20 for yngre)
- Er det redusert næringsinntak siste måned?

Bakgrunn for valg av disse spørsmålene er at alle screeningverktøyene, som er vurdert og anbefalt i *Nasjonale faglige retningslinjer for forebygging og behandling av underernæring*, inneholder og vektlegger disse tre spørsmålene. De er derfor sett på som valide for vurdering av ernæringsstatus (Alhaug et al., 2015; van Bokhorst-de van der Schueren et al., 2014). Både MNA og MUST inneholder disse spørsmålene, men spørsmålene vektlegges ulikt for å vurdere ernæringsmessig risiko. MNA er utviklet for eldre, mens MUST er utviklet for voksne. Siden begge verktøyene anbefales brukt i primærhelsetjenesten av *Nasjonale faglige retningslinjer for forebygging og behandling av underernæring* (Guttormsen et al., 2013) er det nyttig å se på om de to samstemmer i identifiseringen av pasientenes ernæringsmessige risiko og underernæring.

Det er, som tidligere beskrevet, viktig å fange opp pasienter som er i ernæringsmessig risiko på tidligst mulig tidspunkt for å unngå komplikasjoner. Jeg vil i dette studiet kartlegge forekomst av ernæringsmessig risiko blant hjemmeboende eldre med hjemmetjeneste, samt sammenlikne denne forekomsten ved bruk av de to verktøyene for ernæringscreening, MNA og MUST fordi det er usikkerhet knyttet til hvilket instrument som er best for denne gruppen. Studiet er lagt til Sandefjord kommune, og 211 hjemmeboende pasienter med hjemmetjeneste er inkluderte.

1.1 Studiens formål

Hensikten med studiet er å fremskaffe kunnskap om forekomst av underernæring og ernæringsmessig risiko blant hjemmeboende eldre med hjemmetjeneste, ved bruk av de to anbefalte ernæringscreeningsverktøy MNA (Mini Nutritional Assessment) og MUST (Malnutrition Universal Screening Tool). Videre er studiens hensikt å se på hvordan de to ernæringscreeningsverktøyene samstemmer.

1.2 Studiens problemstilling og forskningsspørsmål

Den overordnede problemstillingen er utformet som følger:

Hvor vanlig er underernæring og ernæringsmessig risiko blant hjemmeboende eldre med hjemmetjeneste ved bruk av MNA og MUST, og hvor samstemte er de to verktøyene?

Problemstillingen er videre operasjonalisert i følgende forskningsspørsmål:

1. Hva er forekomst av underernæring og ernæringsmessig risiko blant hjemmeboende eldre med hjemmetjeneste ved bruk av MNA og MUST?
2. I hvilken grad samstemmer forekomsten av underernæring og ernæringsmessig risiko identifisert av MNA og MUST?
3. MUST bruker en lavere KMI-grense enn MNA. Hvordan kan endring av denne grensen forbedre de to screeningverktøyene sin samstemthet?

2 TEORI OG TIDLIGERE FORSKNING

2.1 Begrepsavklaring

2.1.1 Ernæringsrisiko og underernæring

Normalernært betyr at pasienten er utenfor risiko for underernæring. Ernæringsrisiko er en tilstand som disponerer for underernæring og komplikasjoner knyttet til dette (Ahmed & Haboubi, 2010). Underernæring er en ernærings situasjon der mangel på energi, protein og/eller andre næringsstoffer forårsaker en målbar ugunstig effekt på kroppssammensetning og kroppsfunksjon (Ahmed & Haboubi, 2010).

2.1.2 Kroppsmasseindeks (KMI)

Kroppsmasseindeks er en formel som viser balansen mellom vekt og høyde. Måten dette regnes ut på er ved formelen $\text{vekt} / (\text{høyde} \times \text{høyde})$. Ifølge Verdens helseorganisasjon (WHO) er anbefalt KMI grense for personer over 65 år lik 22. I flere studier argumenteres det for at anbefalt KMI for mennesker over 65 år bør være mellom enda høyere; mellom 24-28 eller 24-26 (Mowé, Diep, & Böhmer, 2008) da disse KMI-grensene er assosiert med økt langtidsoverlevelse blant eldre personer. Ulike verktøy for ernærings screening har ulike KMI grenser for når en person regnes for å være i ernæringsmessig risiko eller er underernært. MUST har en KMI grense på 20 før man kommer i ernæringsmessig risiko (Nutritia, 2003). MNA definerer utfra flere kategorier og én KMI alene vil ikke gi utfall for ernæringsmessig risiko i følge MNA verktøyet (Nestle, 2006).

2.2 Forekomst av underernæring og ernæringsmessig risiko

Underernæring er vanlig hos eldre (Mowé, 2002). Det er som tidligere nevnt få studier utført på hjemmeboende eldre vedørende underernæring og screeningverktøy, flesteparten

av undersøkelsene er fra sykehus og noen få er fra sykehjem. Mange av de tidligere studiene er gjort på relativt få pasienter. I denne masteroppgaven var det ønskelig å se på forekomst av underernæring og ernæringsmessig risiko på hjemmeboende eldre i Norge, da det er mangelfull kunnskap om ernæringsstatus og bruk av verktøy for ernæringscreening i denne gruppen. Det er tidligere blitt gjort en tverrsnitt undersøkelse i fire bydeler i Oslo, hvor personer med kognitiv svikt eller demens ble inkludert (Rognstad, Brekke, Holm, Linberg, & Lurh, 2013). I denne studien var det 282 inkluderte pasienter og MNA var brukt som verktøy for ernæringscreeningen. Alder var fra 67 år og eldre. Forekomst av underernæring var på 10,3% og forekomst av fare for underernæring var på 40,4%. Videre var 47,9% utenfor fare for underernæring.

I en oversiktsartikkel gjort i ulike land i og utenfor Europa, ble 25 ulike studier inkluderte. Det ble her sett på forekomst av underernæring eller ernæringsmessig risiko i sykehus, blant hjemmeboende og i sykehjem (Guigoz, 2006). Blant disse 25 studiene varierte forekomsten av underernæring fra 0 til 30% mens forekomsten av fare for underernæring varierte fra 8 til 65%. MNA ble her brukt som screeningverktøy.

I en litteraturstudie hvor det var sett på underernæring blant hjemmeboende eldre, varierte forekomsten av underernæring varierte fra 2 til 10% blant hjemmeboende med hjemmetjeneste ifølge ulike studier (Gjerlaug, Harviken, Uppsata, & Bye, 2016). Slike oversiktsartikler og litteraturstudier viser til tall som er vanskelig å sammenlikne hvis man ikke videre vurderer hvilken screeningverktøy som er brukt og samstemmer populasjonenes demografiske variabler. Det var derfor interessant å se på hvilken studier det ble referert til både i oversiktsartikkel ved Guigoz og i litteraturstudie ved Gjerlaug og kolleger. Ett av studiene som det var referert til både i oversiktsartikkel og i litteraturstudie var en tverrsnitt studie fra Sverige (Saletti et al., 2005). Denne studien er trukket frem i masteroppgaven, da den har lignende metode og populasjon som aktuell masteroppgave. MNA er brukt for å se på forekomst av underernæring og fare for underernæring. Videre er det sett på dødelighet etter tre år, noe som skiller den fra aktuell masteroppgave. Studien inkluderte 353 hjemmeboende eldre i alderen 75 til 89 år med hjemmetjeneste i Sverige. Forekomst av underernæring var på 8% og 41% kom i fare for underernæring ved bruk av MNA. Dødelighet etter tre år var 50% blant dem som var underernært, 40% blant dem som var i ernæringsmessig risiko og 28% av dem som var utenfor ernæringsmessig risiko.

En annet sammenliknet studie var fra sykehjem i Italia (Donini et al., 2016). I denne studien ble tre ulike verktøy ble brukt; MNA, MUST og NRS-2002. I studien var det 246 inkluderte, 82 menn og 164 kvinner. Ved bruk av MNA var det 51 av 246 (20,7%) som var underernærte og 143 av 246 (58,1%) som var i fare for underernæring. Samlet forekomst av ernæringsmessig risiko og underernæring var 78,8% ved bruk av MNA. Ved bruk av MUST var den samlede forekomsten kun på 38,1%, hvorav 59 av 246 (23,9%) var i høy risiko og 35 av 246 (14,2%) var i middels risiko (Donini et al., 2016).

2.3 Vurdering av screeningverktøy for ernæring

Ifølge Helsedirektoratet er det en enighet om at det er viktig med ernæringscreening for å identifisere pasienter som er i ernæringsmessig risiko og at dette legger grunnlaget for et godt ernæringsarbeid (Alhaug et al., 2015). Validerte ernæringscreeningsverktøy, som er anbefalt i den nasjonale veilederen, legger grunnlaget for forslag til et minimumskrav for standardisering av ernæringskartlegging (Alhaug et al., 2015). Ifølge Helsedirektoratet er både MUST og MNA foreslått som screeningverktøy i primærhelsetjenesten (Alhaug et al., 2015).

I den italienske studien fra sykehjem ble samstemthet mellom MNA og MUST vurdert (Donini et al., 2016). Det var flere pasienter som kom i ernæringsmessig risiko ved bruk av MNA enn ved MUST og verktøyene hadde en rimelig samstemthet (kappaverdi: 0,270) .

I en studie fra sykehus, hvor det var 248 pasienter inkludert (Pouliou et al., 2012), var det sett på flere screeningverktøy og validitet ble målt opp mot en sammensatt indeks, da det er mangel på en gullstandard for underernæring. Denne sammensatte indeksen innebar at minst fire av de seks andre verktøyene samsvarte med det aktuelle verktøy som ble vurdert i analysen. Verktøyene som var brukt var Mini Nutritional Assessment–Short Form (MNA-SF), MUST, Subjektive Global Assessment (SGA), NRS-2002 (Nutritional Risk Index-2002), NRI (Nutritional Risk Index), GNRI (Geriatric Nutritional Risk Index). I følge denne analysen kom MUST bra ut da verktøyet var konkret, enkelt og hurtig å bruke, i tillegg hadde verktøyet en høy enighet med den sammensatte indeksen i studie. I studien ble det videre påpekt at MNA er spesielt utviklet for eldre og dermed gir bedre informasjon om ernæringsstatus hos eldre. MNA ble ikke vurdert i denne studien, men

MNA-SF ble vurdert og kom best ut på enighet ut fra den sammensatte indeksen (Pouliat et al., 2012).

I litteraturstudien hvor det var sett på artikler fra sykehjem og hjemmetjeneste ble fire ulike verktøy for ernæringscreening vurdert (Gjerlaug et al., 2016): MNA-SF, GNRI og Malnutrition Screening Tool (MST). MNA og SGA ble brukt som gullstandard som de andre verktøyene ble målt opp i mot. MNA-SF var det verktøyet som ble sett på som godt egnet til vurdering av eldre.

2.4 Årsak og negative konsekvenser ved underernæring

Vektnedgang hos eldre kan skyldes redusert muskelmasse og redusert kroppsvann. Ved 70 års alder er en muskelmasse opp mot 40% tapt (Mowé, 2002). Ifølge Søderhamn kan nedsatt muskelmasse gi lavere behov for energi og kan videre føre til nedsatt appetitt og vekttap (Søderhamn, 2010). Redusert muskelmasse kan også forårsake nedsatt mobilitet som igjen kan føre til redusert appetitt. Smak og luktesans kan endres ved aldring, noe som kan gå utover appetitten (Søderhamn, 2010). Magesekken kan også få mindre elastisitet. Dette kan medføre at man får en tidlig metthetsfølelse og kan ha vansker med å innta store måltider (Ahmed & Haboubi, 2010; Søderhamn, 2010). Forekomst av kroniske sykdommer er mer vanlig blant eldre og dette kan i kombinasjon med fysiologiske aldersforandringer og medisiner gi økt fare for underernæring (Ahmed & Haboubi, 2010; Søderhamn, 2010). Kroniske lidelser og sykdommer som er assosiert med underernæring er angst, depresjon, demens og alkoholisme, kreft, hjerte/lungesykdommer, osteoporose og leddgikt (Ahmed & Haboubi, 2010; Guttormsen et al., 2013). Videre kan eldre få nedsatt matinntak som følge av enkelte legemidler. Dette er sett i forbindelse med legemidler mot hjerte/karsykdommer; for eksempel furosemid, digoxin og antiarytmika. Ved legemidler mot neurologiske sykdommer som for eksempel Levodopa mot Parkinson sykdom, NSAIDS som brukes ved muskel/skjelett sykdommer, samt antidepressive medikamenter. Videre er det sett redusert matinntak i forbindelse med bruk av antibiotika og kjemoterapi (Ahmed & Haboubi, 2010). Underernæring er assosiert med nedsatt funksjon, redusert muskelmasse, nedsatt immunforsvar, redusert kognitive funksjon, nedsatt sårtilheling og økt fare for mortalitet (Ahmed & Haboubi, 2010). Underernæring har store konsekvenser for den eldre og kan gi nedsatt helse og livskvalitet, samt kan virke inn på organsystemer

sin funksjon (Mowé, 2002; Søderhamn, 2010). Et stort vekttap kan gi vekttap på spesifikke organer, som hjerte og lever, og disse kan tape opp til 30% av sin størrelse. Dette vil påvirke affiserte organer sin funksjon. Videre kan proteinmangel på mer enn 20% føre til svekkelse av respirasjonsmuskulaturen og medføre redusert ventilasjon (Mowé, 2002). Underernæring og sykdom kan påvirke hverandre i negativ grad. Sykdom kan øke fare for underernæring, samt at underernæring kan forverre sykdom (Mowé, 2002).

2.5 Kliniske kjennetegn, biomarkører og diagnostisering

2.5.1 Kliniske kjennetegn ved mangeltilstander

Ved mangler på vitaminer og mineraler kan det forekomme kliniske tegn. Min erfaring er som sykepleier i primærhelsetjenesten at dette lett kan overses i praksis. Som avansert geriatrisk sykepleier (AGS) har man økt kunnskap om aldersforandringer, komplekse sykdomstilstander og helsemessige utfordringer. En AGS vil dermed kunne bidra i kliniske vurderinger av mangeltilstander og underernæring. Ved mangeltilstander kan pasienten få tørr hud, nedsatt sårtilheling og problemer med håravfall. Videre kan det ses neglforandringer og noen pasienter kan få problemer med nattsynet. Videre kan det ses forandring i munn ved at pasienten får problemer med blødende tannkjøtt og det kan ses en hoven og blank tunge. Pasienten kan også få diare ved mangeltilstander og kan oppleve å få muskel/leddsmerter, samt ødemer. Videre er det sett demens, ataksi og hyporefleksjoner ved lite inntak av vitaminer og mineraler (Ahmed & Haboubi, 2010).

Blodprøver for å se på spesifikke vitaminmangler kan brukes i praksis ved mistanke om under- eller feilernæring. Men dette skal ikke brukes som screening. Mangeltilstander må utredes og følges opp fordi de kan ha andre årsaker enn underernæring (Mowé, 2002). Men samtidig er D-vitaminmangel trolig den vanligste mangeltilstanden hos eldre og en blodprøve analyse i serum kan dermed være nyttig (Wyller, 2011).

2.5.2 Biomarkører

Måling av serum- albumin har vanligvis vært brukt som en markør for underernæring, da den kan predikere mortalitet hos eldre. Men serum- albumin er har klare begrensninger, da den i tillegg til å bli påvirket av underernæring også kan bli påvirket av inflammasjon og infeksjon (Ahmed & Haboubi, 2010). Dette begrenser nytten av prøven, spesielt i en akutt setting. Men den kan være nyttig ved målinger over et lengre tidsperspektiv og ved gjentatte målinger. Transferrin er en mer sensitiv markør for underernæring, men også denne kan bli påvirket av andre forhold, som jernmangel, hypoksi, kronisk infeksjon og lever sykdom. Det er ingen spesifikke biomarkører for å måle underernæring, men overnevnte markørene må sees i sammenheng med andre forhold og følges over tid (Ahmed & Haboubi, 2010).

2.5.3 Diagnostisering

Diagnosesettingen deles inn i tre kategorier; ernæringsmessig risiko, moderat underernæring og alvorlig underernæring (Guttormsen et al., 2013). Disse tre kategoriene identifiseres som følgende:

Ernæringsmessig risiko

- NRS 2002: Skår 3 eller mer
- MUST: skår > 1
- MNA-SF: skår < 11
- SGA: grad B

Moderat underernæring

Hvis han/hun oppfyller minst ett av følgende kriterier:

- Ufrivillig vekttap > 10 % siste 3-6 måneder eller > 5 % siste 2 måneder
- KMI < 18.5kg/m² (> 70år: KMI < 20)
- KMI < 20 kg/m² (> 70 år: KMI < 22) og samtidig ufrivillig vekttap > 5 % siste 6 måneder
- Matinntak < halvparten av beregnet behov siste uke
- Ernæringsjournal: Kulepunkt 2

Alvorlig underernæring

Hvis han/hun oppfyller minst ett av følgende kriterier:

- 15 % ufrivillig vekttap siste 3-6 måneder eller mer enn 5 % ufrivillig vekttap siste måned
- KMI < 16 (> 70 år: KMI < 18.5)
- KMI < 18,5 (> 70 år: KMI < 20) og samtidig ufrivillig vekttap > 5 % siste 3 måneder
- Matinntak < en fjerdedel av beregnet behov siste uke.

2.6 Verktøy for ernæringscreening

Ernæringscreening skal være en enkel systematisk metode, som kan benyttes på hjemmeboende eldre for å kunne vurdere ernæringsstatus, og som sier noe om hvorvidt en person er i ernæringsmessig risiko (Ahmed & Haboubi, 2010; Guttormsen et al., 2013). MNA og MUST er to av de verktøyene som Helsedirektoratet anbefaler til bruk for i primærhelsetjenesten. Sandefjord kommune benytter i dag MUST til kartlegging av ernæringsstatus hos hjemmeboende pasienter i hjemmetjenesten, og det var derfor relevant å sammenlikne dette verktøyet med et annet anerkjent verktøy som MNA. Jeg vil i første omgang presentere disse to verktøyene for ernæringscreening.

2.6.1 Mini Nutritional Assessment (MNA)

MNA er utviklet av Nestlé i samarbeid med ledende internasjonale geriater og er validert for bruk til eldre personer. MNA verktøyet er validert i flere studier hvor det er brukt for å vurdere hvilke geriatriske pasienter som er i fare for underernæring (Guigoz, 2006). MNA ble i disse studiene vurdert opp mot to hovedkriterier; klinisk ernæringsstatus som var vurdert av to ulike leger som hadde kompetanse på ernæring og ut fra omfattende ernærings vurdering med bruk av antropologiske målinger, (som blant annet vekt, høyde, knehøyde, måling av armomkrets og hudfold av triceps) og biomarkører (som blant annet; albumin, prealbumin, kreatinin, transferrin, c-reaktivt protein, kolesterol, triglyserin, vitamin A, D, E, B1, B2, B6, og B12, samt folat kobber, zink, hemoglobin). Videre var det også gjort en vurdering av matinntak over 3 dager (Guigoz, 2006). MNA er en enkel og

rask metode for å vurdere om eldre pasienter er i risiko for underernæring eller er underernærte. Screeningen med MNA skal kunne avdekke risiko for underernæring før det oppstår endringer i serumprotein eller alvorlig vektnedgang (Nestle, 2006). MNA består av 18 spørsmål, som er delt inn i 4 ulike kategorier tilpasset for eldre; antropologiske målinger (måling av kroppens proporsjoner), generell status, matvaner, selvrapportert helse og ernæringsstatus (Cereda, 2012). De seks første spørsmålene i MNA-skjemaet utgjør en innledende screening, kalt "Screening del I". Resultatet på disse seks spørsmålene avgjør om man skal gå videre til de øvrige 12 spørsmålene, kalt "Screening del II."

Screening del I består av seks spørsmål som omhandler

- Redusert matinntak de tre siste månedene på grunn av nedsatt appetitt, fordøyelsesproblemer, vanskeligheter med å tygge eller svelge.
- Vekttap i løpet av de tre siste månedene.
- Mobilitet.
- Opplevd psykologisk stress eller akutt sykdom i løpet av de tre siste månedene.
- Nevropsykologiske lidelser; som depresjon eller demens.
- Kroppsmasseindeks (KMI).

Screening del II består av 12 spørsmål som omhandler

- Hvor vidt pasienten bor i egen bolig.
- Antall medisiner per dag.
- Hudsår.
- Antall måltider per dag.
- Protein inntak.
- Inntak av frukt og grønt.
- Væskeinntak.
- Spisemåte.
- Syn på egen ernæringsstatus.
- Syn på egen helse.
- Overarmens omkrets.
- Leggens omkrets.

I følge veilederen til MNA anbefales følgende tiltak ut i fra totalskår på alle de 18 spørsmålene (Nestle, 2006):

- Maksimal totalskår på MNA screeningverktøyets to deler er 30 poeng. Spørsmålene i MNA verktøyet har ulike verdier fra 0-3 poeng. Spørsmålene vedrørende vekttap, KMI og antall måltider har høyest verdi og kan gi opp til 3 poeng hvis dette er innenfor normalen og 0 poeng ved alvorlig reduksjon.
- Ved en skår høyere enn 23,5 vurderes personens ernæringstilstand som normal og det er ikke nødvendig med ytterligere tiltak (Nestle, 2006).
- Ved en skår 23,5 eller lavere beskriver veilederen at pasienten må henvises til en klinisk ernæringsfysiolog eller ernæringsterapeut for å få egnet ernæringsstøtte. Inntil pasienten får time hos en ernæringsterapeut, kan man gi råd for hvordan næringsinntaket kan forbedres. Dette kan være tilleggs måltider eller mellommåltider. Videre kan det suppleres med ernæringsdrikker hvis diett alene ikke forbedrer ernæringsinntak.
- Ernæringstiltakene som anbefales ved kategorien fare for underernæring og underernært er like.

2.6.2 Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)

Det andre screeningverktøyet som skal vurderes er MUST. Dette er ett screeningverktøy utviklet av The Malnutrition Advisory Group (MAG), en komité til The British Association for Parenteral and Enteral Nutrition (BAPEN) (Nutritia, 2003). MAG består av leger, sykepleiere, kliniske ernæringsfysiologer, akademikere, farmasøyer og pasienter. MUST er et screeningverktøy som ble laget for å identifisere voksne, som er undervektige og har risiko for underernæring, eller de med fedme. MUST har blitt evaluert på sykehus, poliklinikker, sykehjem, hjemmesykepleien og allmennpraksis. I MUST er det fem trinn som skal gjennomgås (Nutritia, 2003).

- Trinn 1, KMI; vekt og høyde måles. Skår 0 dersom KMI er over 20 eller over 30, skår 1 ved KMI mellom 18,5 og 20, skår 2 ved KMI under 18,5.
- Trinn 2: ufrivillig vekttap de siste 3-6 månedene. Skår 0 ved vekttap under 5%, skår 1 ved vekttap over 5% og skår 2 ved vekttap over 10%.
- Trinn 3 akutt sykdom- ikke matinntak på fem dager eller mer, skår 2 ved positivt svar.

- Trinn 4: fastslå samlet risiko.
- Trinn 5 : ernæringsplan, se MUST sine egne retningslinjer

Anbefalinger for videre tiltak defineres ut fra tre kategorier:

- Lav risiko; skår 0: Rutinemessig klinisk omsorg. Gjenta screening årlig for pasienter over 75 år.
- Middels risiko; skår 1: observasjon. Gjenta screening minimum hver 2-3 måned.
- Høy risiko; skår 2 eller mer: Start behandling. Trekk inn klinisk ernæringsfysiolog, ernæringsteam eller følg lokale retningslinjer for ernæringsterapi. Forbered og øk total næringsinntak. Overvåk og gjennomgå ernæringsplan. Gjenta screening månedlig.

3 METODE

3.1 Søk av litteratur

I forkant av studie ble det utført systematiske søk på forskningslitteratur på aktuelle område. Oppdatert søk ble sist utført i Pub Med den 31.01.2017 med veiledning fra spesialbibliotekar. Det ble utført 4 ulike søkestrenger med fokus på oversiktsartikler. Oversiktsartiklene skulle ikke være eldre enn 10 år.

Følgende fire søkestrenger ble brukt:

Søkestreng 1: "mini nutritional assessment" OR "malnutrition universal screening tool"

Søkestreng 2: (malnutrition OR undernutrition OR undernourished OR weight loss) AND (aged OR elderly) AND (geriatric assessment OR nutrition assessment OR nutritional status OR tool OR tools OR questionnaire OR scale OR scales OR assessment) AND (valid OR validity OR reliability OR reliable OR acceptability OR sensitivity and specificity OR reproducibility of results)

Søkestreng 3: "mini nutritional assessment" AND "malnutrition universal screening tool"

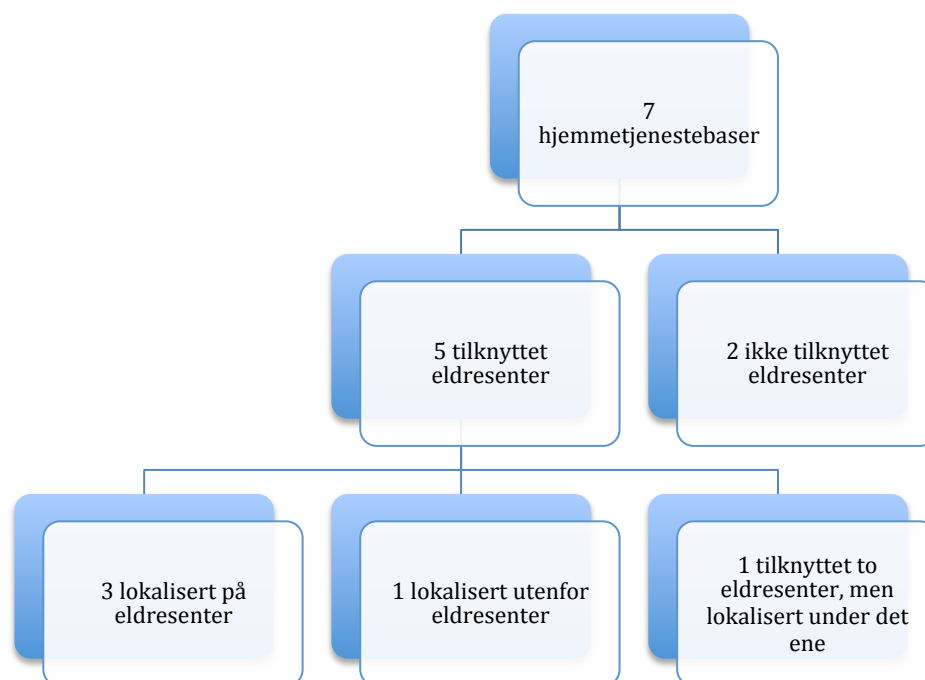
Søkestreng 4: malnutrition AND (assessment[title] OR scale[title] OR scales[title] OR assessing[title] OR geriatric assessment OR nutrition assessment OR tool[title]) OR tools[title] AND (aged OR elderly). Videre ble det i perioden juni 2016, til februar 2017 utført h ands ok ut fra ulike litteraturlister, blant annet fra *Nasjonale faglige retningslinjer for forebygging og behandling av undern ering* (Guttormsen et al., 2013) og annen aktuell forskningslitteratur. Reviews og artikler fra sykehus, sykehjem og hjemmeboende ble brukt. Hovedfokus var p  ern eringscreening av eldre. Videre ble reviews hvor det var utf ort sammenlikning av ern eringscreenings verkt oy, samt reviews og artikler vedr erende MNA og MUST verkt oyene brukt.

3.2 Forskningsdesign

Studien er en deskriptivt tverrsnittstudie og inngår i et større forskningsprosjekt under ledelse av PhD og lege Maria Krogseth; *Delirium blant hjemmeboende eldre med hjemmesykepleie* i regi av Oslo universitetssykehuset. Deskriptivt design er velegnet til å gi en statistikk beskrivelse av forekomst, som i dette tilfelle er underernæring og ernæringsmessig risiko (Polit & Beck, 2012).

3.2.1 Utvalg

Utvalget fra delstudiet bestod av 211 hjemmeboende eldre, født i årene 1913 -1950, med folkeregistret adresse i Sandefjord Kommune, Vestfold. Pasientene ble tilfeldig utvalgt blant 7 hjemmetjenestebaser ut fra inklusjonskriteriene beskrevet under.



Figur 1: Flytskjema med oversikt over hjemmetjenestebasene

3.2.2 Inklusjons og eksklusjonskriterier

Inklusjons- og eksklusjonskriteriene var bestemt på forhånd og basert på hovedforskningsprosjektet. Prosjektet ble gjennomført i Sandefjord kommune og

hjemmeboende pasienter med vedtak på fast ukentlig hjemmesykepleie var tilgjengelige for inklusjon. Omtrent 1200 personer bosatt i Sandefjord kommune mottok helsetjenester i hjemmet (personlig meddelelse fra seksjonsleder for hjemmetjeneste i Sandefjord kommune, Anne Rosslund).

Inklusjonskriterier:

- Må ha vedtak om helsetjeneste i hjemmet, vedtaket må være eldre enn 4 uker for å sikre at hjemmesykepleien har tilstrekkelig kjennskap til pasienten.
- Alder: 65 år eller eldre.

Eksklusjonskriterier:

- Akutt sykdom
- Terminal sykdom
- Kjent Lewy-body demens (flukturerende forløp gjør denne vanskelig å skille fra delirium. Registrering av forekomst av delirium er formål med hovedprosjekt).
- Kronisk sykdom som har medført hjelpebehov fra hjemmesykepleien før 65 års alder.
- Behov for hjemmesykepleie skyldes skadelig bruk av avhengighetsskapende stoffer.
- Behov for hjemmesykepleie skyldes alvorlig psykiatrisk sykdom (ikke demens) med debut før 65 års alder.

3.2.3 Rekrutering og formaliteter

Hjemmesykepleien fikk i oppstart av hovedforskningsprosjekt undervisning om studiens formål. Innhenting av muntlig samtykke fra pasienter som fylte inklusjonskriteriene ble utført av de som arbeidet i hjemmetjenesten. Dette for å unngå at pasienten skulle føle seg presset til deltagelse. Pasientene ble på en enkel og kort måte fortalt om studiens hensikt og det ble stilt spørsmål om en datasamler fra studien kunne kontakte dem per telefon for å gi ytterligere informasjon om prosjektet. Pasientene som gav aksept for dette ble oppringt og fikk informasjon om studien per telefon av datasamler og det ble avtalt et hjemmebesøk. Datainnsamling ble utført av tre personer; masterstudent selv, lege fra hovedforskningsprosjekt og en annen masterstudent fra Høgskolen i Sørøst –Norge, som

også er ansatt i Sandefjord kommune. Alle datasamlerne hadde helsefaglig bakgrunn. Under første hjemmebesøk fikk pasienten skriftlig og muntlig informasjon om studien og det ble innhentet skriftlig samtykke fra deltager, med forbehold om at samtykke ikke var bindende, men kunne trekkes tilbake uten ytterligere forklaring. Vedrørende pasienter som ikke hadde samtykkekompetanse, men som gav uttrykk for å ønske om deltagelse, ble skriftlig samtykke også innhentet fra pårørende.

3.2.4 Etikk og personvern

REK-godkjenning er innhentet, referansekode 2014/1972 . Prosjektet er også meldt til personvernombudet ved Oslo Universitet Sykehus (OUS). Deltakelse i prosjektet ble vurdert til å ikke være forbundet med økt helsemessig risiko for pasientgruppen. I følge *Nasjonale faglige retningslinjer for forebygging og behandling av undernæring* skal alle med vedtak på hjemmesykepleie vurderes for ernæringsmessig risiko og det ble dermed ikke forbundet med ekstra belastning for pasientene at dette ble utført i studiet (*Guttormsen et al., 2013*). For å unngå at det ble utført ernæringscreening av pasienten unødig og flere ganger ble PhD og lege Maria Krogseth fra hovedforskningsprosjekt enig med hjemmesykepleien om at; hvis samtykke fra pasienten selv kunne vekt og MUST screening utført ved ansatt i forskningsprosjekt bli journalført i hjemmetjenestens journal. REK ga samtykke til dette. Øvrige informasjon fra datasamlingen ble aidentifisert ved at pasientnavn ble erstattet med et eget prosjektnummer. Pasientnavn og prosjektnummer ble oppbevart i egen kodebok innlåst i brannsikert skap. Datamaterialet ble arkivert i låsbare og brannsikre arkivskuffer separat fra kodebok.

3.2.5 Innsamling av data og gjennomføring av screening

Datasamlingen startet opp mai 2015 og ble avsluttet juli 2016. Datasamlingen ble utført med hjemmebesøk hos pasientene i en stabil fase. Det vil si at pasienten ikke hadde noe akutt sykdom på undersøkelsestidspunktet. Datasamlerne intervjuet pasienten selv og utførte objektive målinger utfra MNA veilederen. Veilederen til MNA og MUST screeningverktøyet ble på forhånd og underveis diskutert mellom datasamlerne for å minimalisere ulikheter/forskjeller. MNA ble gjennomført hjemme hos pasientene og MUST ble utfylt og journalført i journalsystemet samme dag. Ved utfylling av MNA

screeningen vil nødvendige opplysninger til MUST screeningen også være dekket, da MUST etterspør kroppsmasse indeks, vekttap og akutt sykdom, noe som også etterspørres i MNA screeningen, men som skåres på ulik måte. Vekten er målt med digitalvekt som datasamler har hatt med seg. Alle datasamlerne hadde egen digital vekt til å ha med på hjemmebesøk. I noen tilfeller var vektmåling med sko nødvendig for at pasienten bedre skulle holde balansen. Hvis vekt ble målt med sko på, ble det trukket fra 500 gram. Stolvekt har ikke vært tilgjengelig hjemme hos pasientene. Dette har dermed resultert i at noen pasienter ikke har blitt veid, men journal har da blitt gjennomgått og nyeste vekt, hvis den var målt siste måned, har da blitt brukt. Dette gjelder 14 personer (6,6%) i hele datasamlingen. Høyde er målt med hjelp av stivt målebånd. Hos personer som ikke kunne stå ble det estimert høyde ut fra knehøyde. Knehøyde ble målt slik det er anbefalt i MNA og MUST sin veileder. MNA og MUST har begge målemetoden for knehøyde beskrevet i veilederen, men den er på ulik måte fremstilt. I denne masterstudien ble knehøyden målt slik MUST beskriver den, da denne målemetoden var lettest å få til på hjemmebesøkene. Ved mangelfull høyde og vekt, har journal vært gjennomgått for å se på eventuelle målinger gjort av hjemmesykepleien.

3.3 Studiens eksterne og interne validitet

Med validitet menes relevans eller gyldighet (Larsen, 2012, s. 38-39). Det betyr at de spørsmålene som stilles bør ha relevans til det man ønsker å få svar på. I denne studien er spørsmålene fra validerte verktøy for ernæringscreening. Dette blir da ansett som spørsmål som har relevans for å se på forekomst av ernæringsmessigrisiko og underernæring. Validitet deles inn i intern og ekstern validitet (Benestad & Laake, 2005, s. 104-105). Intern validitet kan trues av utvalgsskjevhet og informasjonsskjevhet. Utvalgsskjevhet kan komme av frafall i studien, men dette er en større trussel i større studier og i studier med kontrollgrupper, hvor personer skal følges over lengre tid og sammenliknes. I denne studien ble pasientene tilfeldig valgt ut, og det er ingen frafall blant dem som samtykket i deltagelse, da det kun ble utført ett hjemmebesøk.

3.3.1 Ekstern validitet

Ekstern validitet handler om hvorvidt studieutvalget kan generaliseres til den populasjonen man ønsker å si noe om (Benestad & Laake, 2005, s. 106-107). I forhold til dette studiet er det et utvalg fra 7 ulike hjemmetjenestebaser, noe som kan være en representativ gruppe innenfor samme kommune. Likevel er ikke dette sammenliknet statistikk for å vurdere om det også er en representativ gruppe for alle eldre hjemmeboende med hjemmetjeneste.

3.3.2 Intern validitet

Intern validitet handler om man kan stole på informasjonen som ble gitt og hvorvidt det er en kausalitet mellom svarene avgitt og ernæringsstatus. (Benestad & Laake, 2005, s. 104-105). En svakhet er at screeningverktøyene er utviklet uten en gullstandard og utfra ulike formål. Det kan dermed være en utfordring å sammenlikne dem, da de definerer og bruker ulike referanse verdier i spørsmålene.

Med tanke på gyldighet er MNA et verktøy utviklet på eldre og det er dermed en forventning om at dette verktøyet har relevante spørsmål til aktuelle pasientgruppen. MUST er derimot et verktøy som er utviklet for voksne, men det er vurdert av Helsedirektoratet til å være et valid verktøy å bruke i primærhelsetjenesten (Alhaug et al., 2015).

3.4 Reliabilitet, målemetode og verktøyene

3.4.1 Reliabilitet

Reliabilitet handler om hvorvidt man kan stole på resultatene i et forskningsstudie. Dette avhenger av pålitelighet og nøyaktighet i datamaterialet (Larsen, 2012, s. 39). I denne studien er det fastlagte spørsmål fra screeningverktøyene som brukes, og det har vært fokus på å stille spørsmålene slik de fremgår i veilederne og prøve å unngå ledende spørsmål. I studiet har det vært få datasamlere. Masterstudent har utført 162 av 211 hjemmebesøk (76,7%). Videre har forskningsleder fra hovedforskningsprosjekt utført 51 hjemmebesøk (24,2%) og avansert klinisk masterstudent (Høyskolen i Sørøst-Norge) og

ansatt i Sandefjord kommune, har samlet inn data fra 13 pasienter (6,2%). Ved prosjektets oppstart, samt med jevne intervaller, var to datasamlere tilstede under hjemmebesøk for å samkjøre at innhenting av data ble gjort på samme måte noe som bidro til å øke reliabiliteten.

3.4.2 Målemetoder og verktøyene

Måleverktøyene som er brukt under datasamlingen er ernæringscreeningsverktøyene MNA og MUST. MUST har kun tre spørsmål; Vekttap, KMI og akutt sykdom. MNA er delt i to deler, hvor første del har seks spørsmål og andre del har tolv spørsmål. I dette prosjektet har alle tolv spørsmålene i MNA vært gjennomgått uansett sum på MNA i sin del 1.

MNA og MUST har begge tre ulike kategorier for identifisering av ernæringsstatus. MNA har kategoriene; normal, fare for underernæring og underernært. MUST har kategoriene; lav risiko, middels risiko og høy risiko. Selv om begge verktøyene deler pasientene inn i tre grupper med hensyn til ernæringsstatus, så er ikke de tre gruppene til de to verktøyene direkte sammenliknbare. Det er ulikheter i tilnærming av tiltak ved en av kategoriene ”fare for underernæring” (MNA) og ”middels risiko” (MUST). Ved MUST anbefales det mindre tiltak ved ”middels risiko” kontra MNA sin ”fare for underernæring”. Dette punktet kan dermed være en utfordring å sammenlikne. For å kunne sammenlikne ernæringscreeningsverktøyene er det vurdert i andre studier å slå sammen til to hovedkategorier istedenfor tre (Donini et al., 2016). Kategoriene er i noen analyser derfor delt inn som følger:

- Middels/høy risiko
- Lav risiko

MNA sine kategorier ”fare for underernæring og underernært” har samme tiltak som MUST sin kategori høy risiko, disse ansees derfor som sammenliknbare og benevnes som *middels/høy risiko*. Videre er MNA sin kategori normal sammenliknbar med MUST sin kategori lav risiko og benevnes med *lav risiko*. Kategorien middels risiko er ikke

sammenliknbar med noen av MNA sine kategorier og pasientene som kom i denne kategorier ble kategorisert derfor under middels/høy risiko.

3.5 Statistiske analyser

Analyse er utført med hjelp av statistikkprogrammet SPSS versjon 24. Dataen er manuelt plottet inn og ble deretter korrekturlest sammen med forskningsleder fra hovedprosjekt for å avdekke feil eller mangler i den manuelle plottingen. Feil ble da identifisert og rettet opp. Demografiske variabler, som kjønn, alder, sivilstatus, bolig; enebolig, leilighet eller senterleilighet, ble manuelt plottet inn. Videre har det blitt manuelt plottet inn alle spørsmålene og score i MNA skjema del 1 og del 2, samt spørsmålene og score i MUST skjema. Summering av MNA og MUST skjema ble utført ved *Compute variable* funksjonen i SPSS programmet.

Analyse ble utført ved hjelp av deskriptiv statistikk, ved frekvens og prosent for å beskrive utvalget. Variablene demografisk data, MNA score for seg, deretter MUST skår ble analysert. Videre ble MNA sine tre kategorier; *Normal, fare for underernæring og underernært* satt opp mot MUST sine tre kategorier; *Lav risiko, Middels risiko og Høy risiko*. Deretter ble de tre kategoriene til begge verktøyene gjort om til to kategorier for sammenlikning; *middels/høy risiko og lav risiko*. Deretter ble resultatene til de to screeningverktøyene satt opp mot i en krysstabell og deres samstemthet ble undersøkt. Prosentvis samstemthet ble da regnet ut ved å summere antall pasienter som de to verktøyene skåret likt, for deretter å dividere disse på totalt antall inkluderte pasienter. For å vurdere verktøyenes samstemthet ble det også benyttet Cohens Kappa-statistikk. Til slutt ble verktøyenes samstemthet undersøkt ved å bruke MUST med endret KMI grense til 22 opp mot MNA. Prosentvis samstemthet og Kappa-statistikk ble beregnet.

4 RESULTATER

I dette kapitlet vil jeg i første omgang presentere inkluderte pasienter sine demografiske data. Deretter presenteres deres ernæringsstatus ved bruk av screeningverktøyene MNA og MUST. Videre sammenliknes MNA og MUST sin evne til å avdekke underernæring eller ernæringsmessig risiko. Tilslutt presenteres samstemthet mellom verktøyene dersom KMI-grense i MUST justeres.

4.1 Studieutvalgets demografiske variabler

Demografiske variabler presenteres i tabell 1. Utvalget består av 211 hjemmeboende eldre med hjemmetjeneste, hvorav 139 (65,9%) er kvinner og 72 (34,1%) er menn.

Gjennomsnittsalderen er 84,3 år (SD: 8,2). Variasjonsbredde i alder var på 37; den yngste var 65 år og den eldste var 102 år. 52 av 211 (24,6%) bodde i senterleilighet, som kan sammenliknes med omsorgsbolig. 159 av 211 (75,4%) bodde i enebolig, leilighet eller flermannsbolig. 76,3% av pasientene bodde alene og 23,7% bodde med ektefelle, hadde samboer eller bodde med annen familie.

Tabell 1

Demografiske variabler, (n=211)

Alder , gjennomsnitt, (SD)	84,3(8,2)
Kvinne , n(%)	139(65,9)
Type bolig	
Enebolig, n(%)	54 (25,6)
Rekkehus/flermannsbolig, n(%)	24 (11,4)
Leilighet, n(%)	81(38,4)
Senterleilighet, n(%)	52(24,6)
Sivilstatus	
Gift bor med ektefelle, n(%)	43(20,4)
Gift bor ikke med ektefelle, n(%)	13(6,2)
Samboer, n(%)	3(1,4)
Bor med familie, n(%)	4(1,9)
Skilt, n(%)	32(15,2)
Enke/enkemann, n(%)	110(52,1)
Enslig, n(%)	6(2,8)

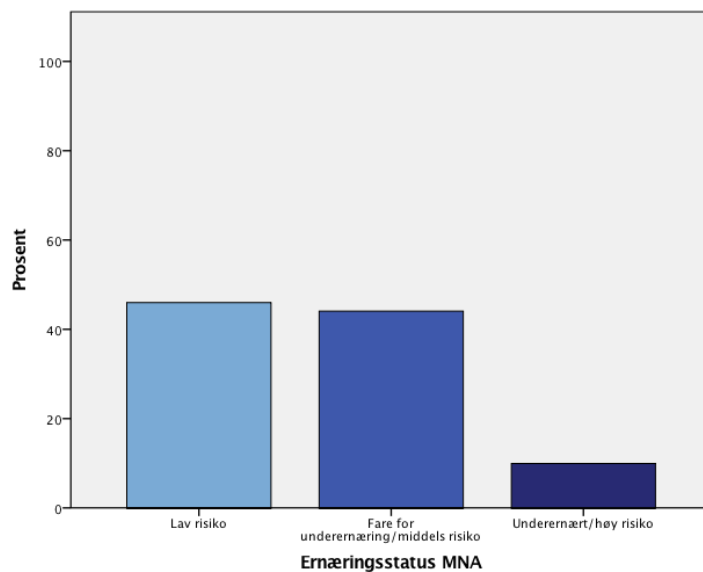
SD=standard deviation.

4.2 Ernæringsstatus ved bruk av MNA og MUST

MNA: 97 av 211(46%) pasienter var i lav risiko/normal ernæringsstatus i følge MNA, 93 av de 211(44%) pasientene var i fare for underernæring/middels risiko og 21 av 211(10%) ble klassifisert som underernært/høy risiko.

Tabell 2 a)

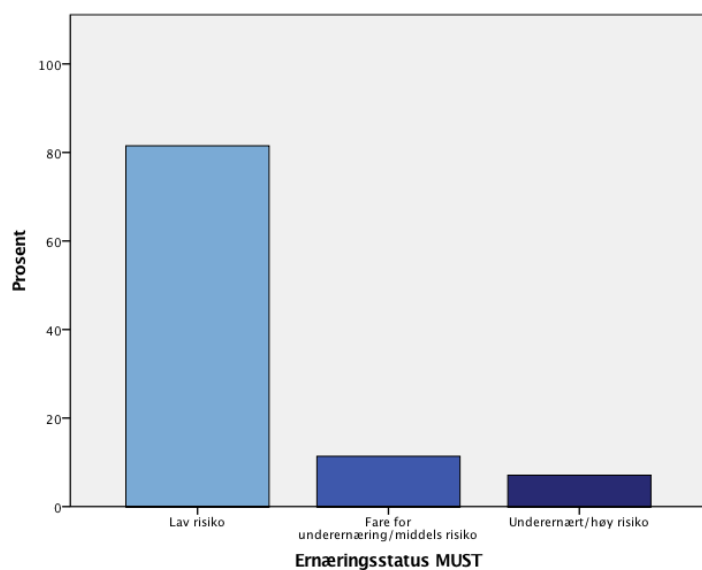
Ernæringsstatus kartlagt med MNA, n=211.



MUST: 172 av 211(81,5%) pasienter var i lav risiko/normal ernæringsstatus i følge MUST, 24 av 211 (11,4%) var i fare for underernæring/middels risiko og 15 av 211(7,1%) var underernært/høy risiko.

Tabell 2 b)

Ernæringsstatus kartlagt med MUST, n=211.



4.3 Sammenlikning av resultatene til MNA og MUST

Verktøyene er vanskelig å sammenlikne, da de tre kategoriene gir ulike anbefalinger vedrørende tiltak dersom pasientene kommer i *fare for underernæring* og *middels/ risiko*, som beskrevet i metoddelen. Internasjonal litteratur (Donini et al., 2016) har i sammenlikning av MNA og MUST derfor slått sammen kategoriene til to kategorier; *normal* og *middelsrisiko/høy risiko*. For å kunne diskutere resultatene opp mot internasjonale studier er både MNA sine kategorier *fare for underernæring* og *underernært* og MUST sine kategorier *middels risiko* og *høy risiko* slått sammen til *middels risiko/høy risiko*. Videre er kategorien fra MNA *normal* gjort om til navnet *lav risiko*, slik MUST beskriver det.

Tabell 3 a)

Samstemming av pasientenes ernæringsstatus ved bruk av MNA og MUST, (n=211).

Antall pasienter i hver kategori oppgis

MNA	MUST		
	Lav risiko	Middels/høy risiko	Total
Lav risiko	98	1	99
Middels/høy risiko	74	38	112
Total	172	39	211

MNA(Mini Nutritional Assessment). MUST (Malnutritional Universal Screening Tool)

Prosentvis enighet mellom MNA og MUST kan utregnes fra tabell 3a: $(98+38)/211=136/211=64,5\%$. Ifølge MNA er 112 av 211 pasientene (53,1%) i middels/høy risiko. 99 av 211 (46,9%) er i kategorien lav risiko. Ifølge MUST er 39 av 211(18,5%) i middels/høy risiko. 172 av 211 (81,5%) er i lav risiko ved bruk av MUST. Av disse blir 38 av 211 (18%) pasienter definert i samme kategori ”middels/høy risiko” av MUST og MNA. Videre blir 98 av 211 (46,4%) av pasientene er definert i samme kategori lav risiko av MUST og MNA.

Det største avviket mellom verktøyene er at 74 av 211 (35%) av pasientene er definert som i middels/høy risiko av MNA, mens de kommer i kategorien ”lav risiko” i MUST. 1 av de 211 (0,47%) pasientene er i datasamlingen blir definert som i ”middels/høy risiko” av MUST, men normal i MNA. Dette gjaldt kun 1 person. Denne personen hadde hatt et vekttap på over 5%.

Videre er det gjort en Cohens kappa analyse for å se på enighet mellom verktøyene. Cohens Kappa= 0,316. Ernæringscreeningsverktøyene er 64,5% samstemte ifølge krysstabellen og har en prosentvis enighet på 0,316 ifølge Cohen kappa analyse, som betyr rimelig samstemthet (fair agreement). Det er størst samstemthet mellom MNA og MUST i kategorien ”lav risiko”, der 98 av 211(46,4%) klassifiseres likt.

I screeningverktøyet MUST omhandler det første av de tre spørsmålene pasientens KMI. Grensen her er under 20. Ut fra anbefalingene i tidligere studier, er det interessant å undersøke hvorvidt en endring av KMI-grense til 22 i MUST påvirker samstemtheten mellom ernæringscreeningsverktøyene, MNA og MUST. Denne endrede MUST kalles MUST22 i resten av manuskriptet. MUST22 lot seg beregne ved å regne ut KMI på alle pasientene i studien. Det er kun utført analyse på 197 av 211 pasienter, da det er mangelfull data vedrørende nøyaktig høyde på 14 pasienter i datasamlingen, nøyaktig KMI lot seg hos disse pasientene ikke beregne. Gjennomsnitt KMI på pasientene i datasamlingen (n=197) er 25,2 (SD=4,7). Den laveste KMI verdien er 16,14 og den høyeste er 40,28.

4.4 Endret KMI grense til 22. Krysstabell mellom MNA og MUST22

Tabell 3 b)
Samstemthet MNA og MUST22, (n=197*)

MNA	MUST22		
		Lav risiko	Middels/høy risiko
Lav risiko	83	10	93
Middels/høy risiko	45	59	104
Total	128	69	197

MNA(Mini Nutritional Assessment). MUST (Malnutritional Universal Screening Tool). Manglende data vedrørende nøyaktig KMI på 14 pasienter

Prosentvis enighet mellom MNA og MUST22: $(83+59)/197=142/197=72,1\%$. Kappa verdi 0,447. Økningen er fra 18,5% til 29,9%. Videre er det ved en KMI grense på 22, 10 (5%) pasienter som blir identifisert som i middels risiko av MUST22, men som ble klassifisert i lav risiko i MNA.

5 DISKUSJON

I dette kapitlet vil først masterstudiens resultater diskuteres opp mot tidligere forskning og teori, og deretter vil masterstudiens metode, etikk og personvern diskuteres.

5.1 Resultat diskusjon

5.1.1 Demografiske data

De demografiske dataene er sammenlignbare ut fra liknende studier. Det er lite studier på hjemmeboende eldre med hjemmetjeneste til sammenlikning i Norge, bortsett fra prevalens studie fra Oslo og Bærum, hvor det var 340 hjemmeboende inkludert (Sørbye, 2003) og tverrsnitt studie fra fire bydeler i Oslo, hvor det var 282 inkluderte (Rognstad et al., 2013). Videre er det en sammenliknbar studie gjort i Sverige. Denne tverrsnittstudien ble gjort i Sverige i 2005 og inkluderte 353 eldre personer fra fem ulike kommuner (Saletti et al., 2005). Kommunene som var presentert var, en liten by og tre større byer. Boforhold kommer ikke frem i studien, men alle de inkluderte pasientene mottok hjemmetjeneste, som tilsvarer norske forhold og tilsynelatende Sandefjord kommune. Av de inkluderte pasientene var det 226 (64%) kvinner og 127 (36%) menn. Gjennomsnittsalderen var 82 år (SD: 7 år) (Saletti et al., 2005). Dette samsvarer med de demografiske dataene i aktuelle masteroppgave: Her var det var 211 inkluderte hvor 139 (65,9%) var kvinner og 72 (34,1%) var menn, gjennomsnittsalder var på 84,3 år (SD: 8,2 år).

Saletti studien er veldig relevant å sammenligne med da denne studien har tilsvarende funn og er gjort under tilsvarende forhold i henhold til antall inkluderte og at populasjonen var hjemmeboende eldre med hjemmetjeneste ifra ulike byer/tettsteder, noe som kan samsvare med Sandefjord kommune.

5.1.2 Forekomst av underernæring og ernæringsmessig risiko

I denne masteroppgaven om kartlegging av ernæringsstatus blant hjemmeboende eldre med hjemmetjeneste varierte den samlede forekomsten av underernæring fra 7,1% ved

bruk av screeningverktøyet MUST til 10% ved bruk av verktøyet MNA. Ved bruk av MNA ble 93 av 211(44%) klassifisert til å være i ernæringsmessig risiko i denne masteroppgaven. Ved bruk av MUST på samme pasienter ble 24 av 211 (11,4%) klassifisert i ernæringsmessig risiko. Dette er en stor forskjell og betyr at det er verktøysavhengig om noen personer havner i ernæringsmessig risiko eller ikke. Det er interessant å se hvordan dette resultatet er sammenliknet med andre studier.

En oversiktsartikkel fra 2006 om ernæringsstatus blant eldre personer, inkluderte 25 studier fra ulike tjenestenivå, som sykehus, sykehjem og hjemmeboende (Guigoz, 2006). MNA var benyttet til ernæringscreening i de inkluderte studiene. Blant de 25 studiene varierte forekomsten av underernæring fra 0 til 30%, mens 8 til 65% var i fare for underernæring ut fra hvilket omsorgsnivå pasienten befant seg på (Guigoz, 2006). Som vi ser av denne oversiktsartikkelen, så varierer forekomsten av både ernæringsmessig risiko og underernæring svært mye ved bruk av MNA. Denne variasjonen skyldes trolig at screeningen er utført i ulike settinger, slik som sykehjem, på sykehus og blant hjemmeboende. Alder i studiene var fra 65 år til 90 år og de inkluderte personene var kategoriserte som "frail elderly", da de enten mottok hjemmetjeneste eller var regelmessig hos lege. I de 25 studiene var ulike land presentert, blant annet Sverige, Finland, Sveits, Belgia, Australia, Sør Afrika og Danmark, men ingen av studiene var fra Norge. Antall inkluderte personer i hvert studie varierte fra 43 til 529. En av studiene som var inkludert var den svenske studien, som tidligere er referert til i masteroppgaven (Saletti et al., 2005). Tverrsnitt studien fra Sverige kan sammenlignes med datasamling i aktuell masteroppgave. I den svenske studien var det 353 hjemmeboende eldre i alderen 75-89 år med hjemmetjeneste inkludert (Saletti et al., 2005). Ved bruk av MNA fant man her at 8% var underernærte og 41% var i fare for underernæring ved bruk av MNA. Denne forekomsten av underernæring og ernæringsmessig risiko samsvarer særdeles godt med hva det ble funnet i aktuelle masterstudie hvor det ved bruk av MNA var 21 av 211(10%) som var underernærte og 93 av 211(44%) som var i fare for underernæring. Tverrsnittsstudien i Sverige så videre på dødelighet etter 3 år, hvor det var 50% dødelighet blant dem som var underernært, 40% dødelighet blant dem som var i ernæringsmessig risiko, og 28% av dem som var utenfor ernæringsmessig risiko, normal (Saletti et al., 2005). Dette viser en prognostisk verdi ved at dødeligheten øker ved synkende MNA skår hos eldre hjemmeboende.

Denne svenske studien er også referert til i en annen systematisk litteratur studie fra 2016. Her var det sett på underernæring blant hjemmeboende eldre ved bruk av ulike verktøy for ernæringscreening, og forekomsten av underernæring varierte her fra 2 til 10% blant hjemmeboende med hjemmetjeneste ifølge ulike studier (Gjerlaug et al., 2016).

En annen studie om kartlegging av ernæringsstatus ble utført i fire bydeler i Oslo (Rognstad et al., 2013). Studien inkluderte personer med kognitiv svikt og demens. Av de 282 inkluderte pasientene i studien var forekomst av underernæring på 10,3% og forekomst av fare for underernæring på 40,4%. Videre var 47,9% utenfor fare for underernæring. I denne studien ble MNA benyttet som screeningverktøy. I aktuelle masterstudie er det ikke gjort en egen analyse på ernæringsstatus på de pasientene som hadde en kognitiv svikt og resultatene kan derfor ikke sammenlignes med denne studien fra Oslo. Men studiene har likevel en sammenliknings verdi, da den viser en tilsvarende forekomst av ernæringsmessig risiko og underernæring blant hjemmeboende eldre med hjemmetjeneste.

I en studie utført på pasienter i sykehjem var MNA og MUST to av de verktøyene som ble vurdert opp mot hverandre (Donini et al., 2016). Studien så på forekomst, underernæring, de ulike verktøyenes prediktive verdi og mortalitet. Videre ble samstemthet mellom MNA og MUST vurdert. Ved bruk av MNA var 51 av 246 (20,7%) underernærte og 143 av 246 (58,1%) i fare for underernæring. Samlet forekomst av ernæringsmessig risiko og underernæring var altså 78,8% ved bruk av MNA. Ved bruk av MUST var den samlede forekomsten kun på 38,1%, hvorav 59 av 246 (23,9%) var i høy risiko og 35 av 246 (14,2%) var i middels risiko (Donini et al., 2016). Våre resultater blant hjemmeboende eldre med hjemmesykepleie viser at ved bruk av MNA var 21 av 211(10%) underernærte og 93 av 211(44%) i fare for underernæring. Ved bruk av MUST var det 15 av 211(7,1%) som var i høy risiko og 24 av 211 (11,4%) som var i middels risiko.

Våre resultater har noe lavere forekomst av underernæring og ernæringsmessig risiko ved bruk av MNA og MUST enn studien fra sykehjem. Men studien viser til et stort sprik i identifisering av ernæringsstatus ved bruk av MNA og MUST, slik det også fremkommer i våre resultater.

Studien fra Sverige avdekker en høy forekomst av ernæringsmessig risiko blant hjemmeboende eldre med hjemmetjeneste. Dette samstemmer med funn i aktuell masterstudie. Det er også sett en sammenheng med lav skår på MNA og økt mortaliteten i den svenske studien (Saletti et al., 2005). Denne assosiasjonen er ikke undersøkt i masterstudien, men det underbygger at MNA har en svært viktig prediktive verdi for negative utfall i gruppen eldre hjemmeboende personer. Videre viser tidligere studier og masterstudien til at det er svært ulik definering av ernæringsstatus mellom de to screeningsverktøyene, MNA og MUST. Denne ulike defineringen kan ha en stor klinisk betydning.

5.1.3 Samstemming av underernæring og ernæringsmessig risiko ved bruk av MNA og MUST

Da forekomsten mellom verktøyene var ulike var det forventet liten samstemthet mellom verktøyene. For å studere samstemthet mellom MNA og MUST ble de tre kategoriene i både MNA og MUST slått sammen til to kategorier. I masterstudiet var det en samstemthet på 64,5% mellom MNA og MUST (se tabell 3 a) side 24), og Kappa viser en rimelig samstemthet ($Kappa=0,316$) ved analysen. Det er en svakhet at kappa-skår kan bli urealistisk lav når man har kategorier med få observasjoner slik det er i dette utvalget. Samstemtheten samsvarer med den italiensk studie gjort i sykehjem (Donini et al., 2016), hvor det også ble avdekket en rimelig samstemthet mellom MNA og MUST ($Kappa=0,270$). I denne studien var det inkludert 246 pasienter. Vedrørende samstemthet av ernæringsstatus ble 74 av 211 (35%) av pasientene i masterstudiet definert i kategorien ”middels/høy risiko” av MNA, imens de kom i kategorien ”lav risiko” fra MUST i masterstudiet. Disse pasientene ville altså blitt definert som i risiko i kommuner som bruker MNA, mens som normalernærte i kommuner som bruker MUST. Slik fremgikk det også i den Italienske studien fra sykehjem hvor det var 101 av 246 (41,1%) som var i middels/høy risiko ifølge MNA og i lav risiko av MUST (Donini et al., 2016). Både ved bruk av MNA og MUST, var det sett forbindelse mellom underernæring og dødelighet (Donini et al., 2016). Svært ulik identifisering ved bruk av MNA og MUST ble også funnet i aktuelle masteroppgave. Tiltakene til de tre kategoriene som er i MNA og MUST er ulike, men ved å slå de sammen til to kategorier blir de mer sammenliknbare. I studien (Donini et al., 2016) var tre kategorier fra MNA og MUST slått sammen til to

kategorier middels/høy risiko og lav risiko, tilsvarende slik det er gjort i aktuelle masteroppgave. I studiet ved Donini blir det konkludert med at MUST predikerer dårligere for underernæring enn MNA (Donini et al., 2016). Dette samsvarer også med andre studier som er gjort på sykehjem, hvor det da er funnet en forekomst av underernæring fra 37 til 82% ut fra hvilket screening verktøy som er brukt (Donini et al., 2016). Dette underbygger resultatet fra masteroppgaven med at ved bruk av MUST på eldre pasienter er forekomsten av underernæring eller ernæringsmessig risiko lavere enn ved bruk av MNA.

Det er i masteroppgaven gjort en analyse for å se på samstemthet mellom verktøyene hvis KMI grensen ble justert, da det var interessant se på hvordan verktøyet samstemmer med MNA dersom KMI grensen endres til 22 slik det er anbefalt i WHO (Alhaug et al., 2015)

MUST sin grense for KMI stemmer ikke overens med det Helsedirektoratet anbefalte KMI for personer som er over 65 år (Guttormsen et al., 2013). MUST har en KMI grense på 20, men Helsedirektoratet referer til en grense på 22. Dette kan ha betydning for hvordan verktøyet blir anvendt i praksis. Tas det hensyn til at de over 65 år skal ha en endret KMI verdi? Min erfaring fra praksis er at dette ikke blir gjort og at verktøyet brukes slik det er utviklet uten hensyn til alder. Dette kan resultere i at flere blir underdiagnostisert hvis verktøyet brukes i dens opprinnelige versjon og at det ikke tas hensyn til alder i vurdering av de som mottar hjemmetjeneste. Hvis MUST gjøres på nytt på de 211 pasientene inkludert masterstudien, men med KMI grense på 22 endres antall i middels/høy risiko fra 39 av 211 (18,5%) til 59 av 197 (29,9%). MUST22 sin samstemthet med MNA øker fra 64,5% til 72,1% og Cohens kappa verdi øker fra 0,316 til 0,447. Dette kan ha betydning for praksis ved at flere pasienter som er i ernæringsmessig risiko blir fanget opp. I følge *Nasjonale faglige retningslinjer for forebygging og behandling av underernæring* er det beskrevet at KMI grensen bør ligge høyere hos eldre enn yngre (Guttormsen et al., 2013). Dette kan dermed vise til at det er viktig å vurdere MUST verktøyet opp mot veilederen og ikke bruke opprinnelig versjon av verktøyet slik det er, da det er utviklet for en bredere pasientgruppe (voksne). Videre er det ulike meninger om hvor stor verdi KMI skal ha alene, da det kan være andre relevante spørsmål i denne pasientgruppen, eldre hjemmeboende, som kan ha større prediktiv verdi for underernæring (Donini et al., 2016). I tillegg kan måling av KMI hos eldre være vanskelig, da det forekommer sammenfall av ryggvirvler ved aldring, som kan gi utfordringer i å få målt høyde. Videre kan vekt være høyere som følge av ødemer og ascites. Dette kan til sammen gi utfordringer hvis man har

KMI som eneste spørsmål i vurdering av ernæringsstatus (Ahmed & Haboubi, 2010).

5.1.4 Relevans for praksis

Screeningverktøy

Det kan være ulike grunner til at en kommune eller hjemmetjeneste velger et verktøy fremfor et annet ved ernæringscreening. Det er diskutert i noen studier om hvorfor det kan være hensiktsmessig å bruke et verktøy som er utviklet for det formål som skal undersøkes (Donini et al., 2016; van Bokhorst-de van der Schueren et al., 2014). Ifølge ulike studier som er utført for identifisering av underernæring hos eldre i og utenfor hjemmetjeneste viste flere av studiene at MNA var et nyttig verktøy (Donini et al., 2016; Saletti et al., 2005). Verktøyet er etablert som det mest valide og mest brukte verktøyet ved ernæringscreening av eldre. MNA er derfor anbefalt som del av en omfattende geriatrisk vurdering fordi den er spesifikt utviklet for å vurdere eldre personer (Rognstad et al., 2013). Gjerlaug og Søderhamn hevder at MNA er egnet til å vurdere ernæringsmessig risiko og underernæring på hjemmeboende eldre og bør være førstevalget (Gjerlaug et al., 2016; Søderhamn, 2010). Fysisk funksjon, psykologiske faktorer og kognitiv funksjon er antageligvis viktigere risiko faktorer for underernæring enn akutt sykdom i vurdering av geriatriske pasienter på sykehjem (Donini et al., 2016)

Ifølge litteraturstudiet fra hjemmeboende og på sykehjem (Gjerlaug et al., 2016) er MNA bedre egnet til å vurdere eldre hjemmeboende, enn eldre på langtidsinstitusjon. Dette kan skyldes at MNA vektlegger mobilitet og kognitiv funksjon. Pasienter på langtidsinstitusjon har oftere større svekkelser i mobilitet og kognisjon. Sett fra en annen side er behovet for ernæring trolig bedre ivaretatt på sykehjem enn hos eldre hjemmeboende på grunn av tilstedeværelse av helsepersonell. Nedsatt mobilitet og svekket kognisjon er derfor trolig mer relevant å ha med i screeningverktøy som skal benyttes hos eldre hjemmeboende, noe som MUST ikke tar hensyn til.

I en studiet gjort i Norge i 1994 kom det frem at redusert mobilitet og vansker med å handle mat selv var en risikofaktor for utvikling av underernæring. Ifølge dette studiet er det retningslinjer som anbefaler MNA og MUST i primærhelsetjenesten, men det er behov for mer forskning spesielt for å kunne si noe om reliabilitet og anvendbarhet (Gjerlaug et al., 2016). Dette understøttes også i ett systematisk litteraturstudium fra 2013 som omfattet de ulike ernæringscreeningsverktøyene på sykehjemspasienter (van Bokhorst-de van der

Schueren et al., 2014). Studier som utrykte; *Hvor godt kan verktøyet identifisere underernæring* og; *Hvor godt kan verktøyet forutse kliniske utfall på sykehjemspasienter*, ble inkludert. Konklusjonen var at ingen av kartleggingsverktøyene for ernæring pekte seg ut som bedre å anvende enn andre og at videre betraktninger av ernæringscreeningsverktøy anbefales (van Bokhorst-de van der Schueren et al., 2014).

Gullstandard

I følge en litteratur studie hvor man har sett på ulike studier gjort på verktøy for ernæringscreening i sykehussetting (van Bokhorst-de van der Schueren et al., 2013), kom det frem at det kan være vanskelig å finne ett screening verktøy som passer for alle; både eldre og voksne i ulike situasjoner. Men at nye studier, som sammenlikner forskjellige ernæringscreeningsverktøy i en pasientpopulasjon, anbefales (van Bokhorst-de van der Schueren et al., 2013). Ingen av verktøyene for ernæringscreening er utviklet fra en sammenliknbar gullstandard i utgangspunktet. Det kan dermed være komplekst og vanskelig å kartlegge ernæringsstatus, men ikke umulig hvis det tilpasses den populasjonen som undersøkes (Donini, Savina, Rosano, & Cannella, 2007). Slik sett må det kanskje være ulike gullstandarer for ulike grupper av mennesker.

Ifølge en systematisk litteraturstudie utført i 2014 ble ulike kartleggingsverktøy vurdert for å se på validitet, reliabilitet og anvendbarhet på eldre bosatt på langtidsinstitusjon og eldre som mottar hjemmesykepleie (Gjerlaug et al., 2016). Verktøy for ernæringscreening som var vurdert var MNA-SF, Mini Nutritional Assesment Short Form Calf Circumference (MNA-SF CC), Malnutrition Screening Tool (MST), Simplified Nutritional Appetite Questionnaire (SNAQ), Simplified Nutritional Appetite Questionnaire for residential care (SNAQ RC) og GNRI. Litteratur studiet brukte MNA og SGA som referanse verktøy. I følge denne litteraturstudiet er retningslinjene fra Helsedirektoratet om verktøyenes validitet og reliabilitet ikke godt nok dokumentert. I tillegg er flere av verktøyene for ernæringscreening ment for sykehus og det er derfor lite kunnskap om hvordan verktøyene fungerer for å identifisere forekomst av underernæring på sykehjem eller i hjemmetjenesten.

Det er en utfordring å utrykke absolutt validitet da det mangler en gullstandard å måle ut fra. Det er beskrevet i andre studier at MNA kan brukes som referanse i sammenlikning av

andre verktøy for ernæringscreening, selv om ikke MNA offisielt er vedtatt som et referanseverktøy for ernæringscreening (Donini et al., 2016). I den italienske studien fra Donin ble det drøftet at ved å bruke MNA som referanse, slik det var gjort i denne studien, kunne det gi et for svakt grunnlag (Donini et al., 2016) .

I følge en litteraturstudiet som hadde undersøkt 17 ulike artikler som inneholdt ernæringsstatus på sykehjem varierte forekomsten av underernæring fra 6,5% til 85.0% ved bruk av ulike verktøy for ernæringscreening (van Bokhorst-de van der Schueren et al., 2014). Tjue ulike verktøy ble vurdert i litteraturstudien og MNA og MUST var blant dem. Konklusjonen var at det til tross for å bruke verktøy som var spesielt utviklet til den populasjonen som skulle undersøkes, som i dette tilfellet var på sykehjem, hadde ikke verktøyene særlig prediktiv validitet for underernæring (van Bokhorst-de van der Schueren et al., 2014). Det argumenteres med at ved mangel på å ha en gullstandard som referansepunkt er det en utfordring å uttrykke validitet i litteraturstudien. I litteraturstudien var det verktøy som SGA og MNA, samt full ernæringsevaluering eller vurdering fra profesjonelle som ble brukt som referanse (van Bokhorst-de van der Schueren et al., 2014). Det ble presisert at referansen som var valgt for å vurdere verktøyene, trolig ble for svak og førte til at de verktøyene som var spesielt utviklet for eldre, fikk en validitet i undersøkelsen.

I en studie fra sykehus, hvor det var 248 pasienter inkludert (Poulia et al., 2012), var det sett på flere screeningverktøy og validitet ble målt opp mot en sammensatt indeks, da det er mangel på en gullstandard. I følge denne analysen kom MUST bra ut da verktøyet var konkret, enkelt og hurtig å bruke, i tillegg hadde verktøyet en høy enighet med den sammensatte indeksen i studie. Det ble argumentert med at dette var et nyttig verktøy å bruke spesielt på steder hvor det var få ressurser og tidsmangel. MNA ble ikke vurdert i denne studien, men MNA-SF ble vurdert og kom best ut på enighet ut fra den sammensatte indeksen (Poulia et al., 2012).

Ved vurdering av screening verktøy vurderes sensitivitet og spesifisitet. For å regne ut sensitiviteten og spesifisiteten til et screeningverktøy, må verktøyets resultater sammenstilles med en gullstandard. MNA er et verktøy som har høy sensitivitet for ernæringsstatus ifølge en studie, noe som er screening verktøyets misjon, men kan

overdiagnostisere ernæringsmessig risiko da det har lav spesifisitet (Cereda, 2012). Men igjen er dette vanskelig å avgjøre da verktøyet ikke er målt opp mot noen gullstandard. Det diskuteres i ett annet studiet at MNA har noen svake sider ved ernæringscreening som kan føre til at personer som er skrøpelige, automatisk vil komme i kategorien underernært og dermed gi ett falskt positivt svar (Gjerlaug et al., 2016). MNA er et godt validert ernæringscreeningsverktøy, men har lav spesifisitet sammenlignet med hvis man tar avanserte prøver, som blodprøver og registrerer matinntak (van Bokhorst-de van der Schueren et al., 2014). Samtidig er det ifølge andre studier, hvor det er vurdert blodprøve verdier, slik at screeningen med MNA kan gjøre at man oppdager ernæringsmessig risiko før det forekommer alvorlig reduksjon i vekt eller serumprotein (Guigoz, 2006). Det er som tidligere beskrevet en enorm konsekvens for eldre med et vekttap, da store vekttap kan ha uheldige konsekvenser på kroppens organer og i verste fall kunne gi hjertesvikt og svekkelse i respirasjonsmuskulatur (Mowé, 2002).

Det er viktig at man velger screeningverktøy som har høyest mulig sensitivitet og spesifisitet, samt samtidig ha fokus på å screene grupper hvor det er sett en økt risiko for underernæring (Gjerlaug et al., 2016). Ifølge studien utført på sykehjem i Italia kom det frem at MUST har en lav sensitivitet, men høy spesifisitet (Donini et al., 2016). MUST er ikke spesifikt utviklet for ernæringscreening av eldre og det hadde dermed en lavere sensitivitet til å få identifisert for underernæring (Gjerlaug et al., 2016). MNA er utviklet for eldre og er ansett til å være ett nyttig verktøy å bruke ved vurdering av ernæringsstatus hos eldre (Gjerlaug et al., 2016; Søderhamn, 2010).

Det kommer frem i de ulike studiene at det er en utfordring å finne en sammenliknbar referanse og gullstandard for å vurdere verktøy for ernæringscreening. Det er dermed også problematisk å uttrykke spesifisitet og sensitivitet av de ulike verktøyene. Dette er et utfordrende problem for fagfeltet.

Behov for forenkling

Til tross for at MNA er det screeningsverktøyet som er mest brukt til vurdering ernæring hos eldre, har MNA i senere tid vært vurdert i tidligere studier med henblikk på svakheter og det er debattert om screeningverktøyet tar for lang tid å fullføre, samt at det er sett økt risiko for overdiagnostisering (Cereda, 2012). MNA får dermed konkurranse fra MUST,

som er enklere og langt raskere å bruke. MUST er ikke spesielt utviklet for eldre, men er utviklet for voksne (Donini et al., 2016). I følge oversiktsartikkel fra Australia har MUST blitt brukt i flere studier som følge at det er svært enkelt å administrere (Phillips, Foley, Barnard, Isenring, & Miller, 2010). I følge Helsedirektoratet kan spørsmålene fra MUST screeningverktøyet være dekkende nok for å identifisere risikopasienter (Alhaug et al., 2015). Det har vært lite strukturert screening i klinisk praksis og det er dermed anbefalt en forenkling hvor minst ett av følgende spørsmål bør være besvart for at ernæringspraksisen skal være god (Alhaug et al., 2015):

- Lav KMI? (< 22 for eldre over 65 og < 20 for yngre)
- Er det redusert næringsinntak siste måned?
- Er det forekommet vekttap siste måned?

I verktøyene MNA og MUST er det samsvar mellom de overnevnte spørsmålene. Det kom frem i litteraturstudiet fra sykehjem at alle screeningverktøy inneholdt spørsmål som vekt, vekttap, høyde og/eller KMI og dette ble dermed ansett som spørsmål som kan være med å definere ernæringsstatus (van Bokhorst-de van der Schueren et al., 2014). Men videre ble det drøftet at disse spørsmålene var definert ulikt og hadde forskjellig verdi i verktøyene, samt at det ble drøftet opp mot hvordan disse spørsmålene var å bruke ved screening av eldre, da KMI og vekt kan bli påvirket av aldring. Aldersforandringer påvirker kroppssammensetningen og medfører til at fettprosenten øker, nedsatt kroppsvæske og redusert muskulatur. Dette kan medføre vekttap, redusert KMI og nedsatt fysisk funksjon (van Bokhorst-de van der Schueren et al., 2014). Det argumenteres dermed med at verktøy som undersøker årsak til underernæring og ikke bare ernæringsstatus alene, er mer av interesse for screening av eldre enn verktøy som bare inneholder vekttap og KMI (van Bokhorst-de van der Schueren et al., 2014). Denne litteraturstudien har en overføringsverdi til eldre hjemmeboende da aldersforandringer også gjelder de som er hjemmeboende. Men samtidig er det behov for en forenkling og flere studier viser til at det er viktig at screening gjennomføres i praksis og at det da er behov for et screeningverktøy som er lett å anvende, samt er hurtig å gjennomføre, spesielt på praksisfelt som har reduserte ressurser, slik at det faktisk blir brukt (Pouliou et al., 2012). Verktøy som er svært omfattende vil kanskje bli brukt i mindre grad. Tid er en viktig faktor for at ernæringscreening blir gjennomført. MNA bruker henholdsvis 10-20 min og MUST bruker 2-5 min (Donini et al., 2016). Men

samtidig som beskrevet i aktuelle masteroppgave kan det være fare for at MUST ikke klarer å fange opp alle som er i ernæringsmessig risiko.

I aktuell masterstudie ble det utført en analyse hvor KMI grensen til MUST ble oppjustert til 22. Det ble identifisert flere i middels/høy risiko av MUST22 sammenliknet med ordinær MUST. En økningen fra 18,5% til 29,9% som ble definert i kategorien middels/høy risiko. Dette kan ha relevans for praksis. Ved å oppjustere KMI grensen til 22, kan MUST sin prediktive verdi for underernæring bedres.

Selv om det er viktig at screeningen er enkel og lett å bruke, må den samtidig også måle det den skal måle og ha fokus på risikofaktor for den aktuelle pasientgruppen (Søderhamn, 2010). Vurdering av ernæringsstatus hos eldre krever en holistisk tilnærming og underliggende kroniske lidelser, depresjon, medisiner og sosial isolasjon må bli behandlet (Ahmed & Haboubi, 2010). Fysiske og kognitive vansker krever spesielle hensyn. Det er en kritikk til *Nasjonale faglige retningslinjer for forebygging og behandling av underernæring* (Guttormsen et al., 2013) at denne ikke tydeligere presiserer de ulike verktøyenes særdeles ulike evne til å avdekke ernæringsmessig risiko og underernæring. Dette har stor betydning for praksis feltet.

Over/underdiagnostisering

Ifølge Helsedirektoratet er det en enighet om at det er viktig med ernæringscreening for å identifisere pasienter som er i ernæringsmessig risiko og at dette legger grunnlaget for et godt ernæringsarbeid (Alhaug et al., 2015). Validerte ernæringscreeningsverktøy, som er anbefalt i den *Nasjonale faglige retningslinjer for forebygging og behandling av underernæring*, legger grunnlaget for forslag til et minimumskrav for standardisering av ernæringskartlegging (Alhaug et al., 2015). Ifølge Helsedirektoratet er både MUST og MNA forslått som screeningverktøy i primærhelsetjenesten (Alhaug et al., 2015), men slik det fremgår i de ulike studiene nevnt ovenfor, samt i masterstudie er det svært ulik forekomst av underernæring og ernæringsmessig risiko ved bruk av MNA og MUST. I følge resultatene i masterstudien kan det da diskuteres om MUST underdiagnostiserer mens MNA overdiagnostiserer. Det er til tross for ulik identifisering av ernæringsmessig risiko ved bruk av ulike verktøy en enighet om at det er viktig med en strukturert screening for å fange opp pasienter som er i ernæringsmessig risiko (Alhaug et al., 2015) I følge

rapport fra Helsedirektoratet vil dette gi en større helse og økonomisk gevinst, da flere kan behandles på ett lavere og billigere nivå og det er redusert behov for spesialisthelsetjenesten (Alhaug et al., 2015). En strukturert screening er viktig for å identifisere pasienter for underernæring da tilfeldig eller subjektive vurdering av ernæringsmessig risiko kan resultere i underdiagnostisering (Alhaug et al., 2015). Ifølge en intervensjon studiet med 500 pasienter inkludert fra to sykehus i Nederland, ble det fanget opp 30 % flere pasienter som var i ernæringsrisiko ved å innføre strukturerte ernæringscreeningsverktøy (Guttormsen et al., 2013). Det er viktig å identifisere ernæringsmessig risiko på ett tidligst mulig tidspunkt da underernæring har en enorm konsekvens for pasienten selv, som tidligere beskrevet kan underernæring gir økt fare for morbiditet og mortalitet, redusert kognitiv funksjon, redusert sosial og fysisk funksjon, samt redusert livskvalitet (Beck , Christensen, Hansen, Svendsen-Damsbo, & Møller, 2016). Det har også en samfunnsmessig konsekvens ved at pasienten i ernæringsmessig risiko får økt behov for helsehjelp i form av økt fare for innleggelser på sykehus og forlenget sykehusopphold, samt økt behov for hjemmetjenester og mer intensiv sykepleie (Beck et al., 2016). Det er påvist at pasienter med god ernæringsstatus har mindre fare for innleggelse i sykehus enn pasienter som er i ernæringsmessig risiko (Tangvik et al., 2014). Ved å identifisere risiko for underernæring kan tiltak iverksettes før underernæringen oppstår. Strukturert screening og ernæringsplan er derfor viktige tiltak for å forebygge komplikasjoner og sykdom (Søderhamn, 2010).

Både en over og en underdiagnostisering kan ha en økonomisk konsekvens på samfunnet men på forskjellige måter. En overdiagnostisering kan ha en økonomisk konsekvens for samfunnet. Men samtidig er tidlig identifisering viktig, da det er sett god effekt av ernæringsbehandling ved mild underernæring. Noe som også kan være kostnadsbesparende for samfunnet i lengden, samt forebygge komplikasjoner for pasienten (Cereda, 2012). Ifølge en systematisk litteraturstudie kan man argumentere for at det vil være mindre uheldig for pasienten å bli overdiagnostisert for underernæring enn underdiagnostisert (Gjerlaug et al., 2016). Behandling ved underernæring er i form av økt oppmerksomhet vedrørende mat og mattilbud og er dermed ansett som lite belastende for pasienten (Gjerlaug et al., 2016). Men samtidig kan dette være en økonomisk konsekvens for helsevesenet som må bruke økte ressurser på noen som ikke trenger det. Screening vil innebære en økt risiko for overdiagnostisering (Gjerlaug et al., 2016)

5.2 Metode diskusjon

5.2.1 Styrker og svakheter ved studiedesign og utvalg

Det aktuelle prosjektet er utformet som en tverrsnittstudie. Dette designet er egnet til å gi beskrivelse av forekomst av underernæring og ernæringsmessig risiko på et gitt tidspunkt. Designet er ikke utviklet for å kunne si noe om årsaksforhold og betydning av variablene (Polit & Beck, 2012). Det er en styrke at antallet inkluderte pasienter er en relativt stort sammenliknet med andre studier. Pasientene er undersøkt i stabil fase, noe som stryker resultatene. Videre er det lite ”missing” data i studien, bortsett fra nøyaktig data av høyde og/eller vekt manglet hos 14 personer grunnet at pasientene hadde problemer med å stå oppreist.

5.2.2 Studiens interne og eksterne validitet

Intern validitet

Både MNA og MUST er validerte screeningverktøy for ernæringsstatus. De er dermed sett på som pålitelige til å måle det som skal måles nemlig pasientens ernæringsstatus. Deres validitet kan allikevel problematiseres da ingen av verktøyene er utviklet ut fra noen gullstandard. Noen tidligere studier har brukt MNA som referanseverktøy og gullstandard, og vurdert andre verktøy for ernæringscreening opp mot denne. Men MNA er ikke et formelt referanseverktøy, og en slik validering synes problematisk (van Bokhorst-de van der Schueren et al., 2014).

Flere tidligere studier har kartlagt ernæringsstatus ved bruk av både MNA og MUST, og sett på deres samstemthet. En svakhet ved å sette disse to verktøyene opp mot hverandre slik også aktuelle studie gjør, er at målgruppen screeningverktøyene er utviklet for er ulik: MUST er utviklet for voksne med akutt sykdom, mens MNA er utviklet for eldre. (van Bokhorst-de van der Schueren et al., 2014). I denne studien er det ingen utvalgsskjevhet da det ikke er frafall blant dem som samtykket i deltagelse, da det kun ble utført ett hjemmebesøk.

Ekstern validitet

Det er en styrke at pasienten er tilfeldig utvalgt ut fra kommunens sju hjemmetjeneste baser, da det gir en bred vurdering av Sandefjord Kommune. Det ble benyttet vide inklusjonskriterier noe som styrker overførbarheten. Eksklusjonskriteriene medførte at ingen pasienter med misbruk av illegale stoffer, langvarig psykisk lidelse, eller mangeårig kronisk sykdom eksempelvis cerebral parese eller psykisk utviklingshemming, ble inkludert i prosjektet. Dette er viktige og interessante pasientgrupper. Men fordi delirium er hovedprosjektets tema og delirium kan være vanskelig å kartlegge i overnevnte pasientgrupper, ble disse altså ekskludert. Hvorvidt aktuelle prosjekt sine resultater kan overføres til pasientgruppene som ble ekskludert vites ikke. Studiens populasjon er trolig en representativ gruppe for øvrige eldre som mottar ukentlig hjemmesykepleie i Sandefjord kommune, men det er ikke gjort en egen vurdering av om det også kan være en representativ gruppe for andre kommuner.

5.2.3 Målemetode, utfordringer og mulige feilkilder

Målemetoder

I flere studier er MNA brukt som et referanse verktøy, til tross for at dette ikke er en formell gullstandard. Dette er gjort for å kunne se på spesifisitet og sensitivitet av andre verktøy for ernæringscreening, da det mangler en gullstandard for underernæring. Spesifisitet og sensitivitet uttrykker validitet. Sensitivitet handler om, i dette tilfellet, verktøyets evne til å identifisert dem som underernært eller i ernæringsmessig risiko. Spesifisitet handler om verktøyets evne til å skille ut dem som er underernærte og de som er i ernæringsmessig risiko, fra dem som ikke er underernærte og i ernæringsmessig risiko (Benestad & Laake, 2005). I denne masteroppgaven er MNA ikke brukt som referansepunkt for å regne ut spesifisitet og sensitivitet til MUST. Det er argumentert i annen studie at ved mangel på å ha en gullstandard som referansepunkt er det en utfordring å uttrykke validitet, da MNA ikke kan anses som gullstandard for vurdering av ernæringsstatus (van Bokhorst-de van der Schueren et al., 2014).

Det er en styrke at måleverktøyene som er vurdert er de verktøyene som er anbefalt av Helsedirektoratet og at de er validert og evaluert i flere studier. Masterstudien er med å

fylle et kunnskapshull, da forekomst av underernæring og ernæringsmessig risiko blant hjemmeboende eldre med hjemmesykepleie er dårlig kartlagt. En svakhet er at det er lite forskning utført på hjemmeboende eldre og det er en utfordring at screeningverktøyene er utviklet uten en gullstandard og utfra ulike formål. Det kan dermed være en utfordring å sammenlikne verktøyene. I masterstudie er det få datasamlere, dette kan være en styrke vedrørende en tilstrening om at spørsmålene stilles nogelunde likt og at det er færre personer som kan påvirke forskningen. Det ble i forkant av datasamlingen diskutert mellom datasamlerne hvordan disse spørsmålene skulle stilles. I andre studier som har kartlagt ernæringsstatus blant hjemmeboende har det vært flere datasamlere, noe som kan medføre svakhet ved ulik kartlegging og påvirkning av dataene. På en annen side er det en styrke i andre studier som har valgt flere datasamlere, som er ansatt på arbeidsplassen der forskningen foregår, som da har god kjennskap til pasientens matvaner. Denne kunnskapen har ikke datasamlere i aktuelle studien hatt, bortsett fra avansert klinisk masterstudent ved Høgskolen i Sørøst-Norge som også er ansatt i Sandefjord kommune, og som har inkludert fra egen arbeidsplass. Hun har kun inkludert 13 pasienter. Delstudiet har hatt samarbeid med pårørende og hjemmesykepleien i de ulike sonene, for å sikre mest mulig pålitelige svar, vedrørende matvaner hos pasienten. Dette styrker påliteligheten.

MNA er et validert verktøy som er utviklet for eldre og skal dermed inneholde pålitelige spørsmål. Noen av spørsmålene kan imidlertid være utfordrende å svare på hvis pasienten har en kognitiv svikt, dette kan medføre at spørsmålet ikke får ett pålitelig svar eller at pasienten kan være påvirket av eventuelle ledende spørsmål fra datasamlerne, selv om dette er forsøkt å unngå. Kognitiv svikt kan være med å gi spørsmål vedrørende hva de spiser eller drikker i løpet av dagen/uka unøyaktige resultater, men samtidig vil ikke ett slik upålitelig svar alene kunne gi utfall på skåren man får i verktøyet. MUST inneholder to objektive mål vedrørende KMI og vekttap, samt ett spørsmål som går på observasjon av matinntak. Disse punktene er mer uavhengig av pasientens kognitive status, noe som kan gjøre at det innhentes mer pålitelige svar. Et unntak ved MUST kan være spørsmål vedrørende vekttap.

Utfordringer og mulige feilkilder

Vekttap siste måneder var vanskelig å vurdere, da tidligere vekt ofte manglet i pasientenes journal og pasientens egenvurdering vedrørende spørsmålet ikke alltid var pålitelig.

Spesielt hos pasienter ved kognitive svikt. Noe vekttap har vært selvrapportert mellom 1-3

kg eller over 3 kg. Datasamler har da regnet ut prosent ut fra 3 og 4 kg vekttap og da hatt mulighet til å skåre pasienten ut fra prosent vekttap, slik MUST screeningen krever og skårer ut fra. Dette er en svakhet i målemetoden og gir ikke et konkret svar på vekttap, men en antagelse av vekttapet. Hos flestparten av pasientene har KMI vært mulig å regne ut utfra en pålitelig vekt og høyde, men dette gjelder ikke alle. Det var 14 pasienter som det ble vurdert en KMI på av datasamlerne. Noen av pasientene var svært tynne og noen var svært overvektige og det var dermed mulig å estimere KMI innenfor kategoriene i MNA og MUST, men på noen var det vanskelig å estimere. Dette har da medført en svakhet i analysen ved at KMI ikke har blitt regnet ut og at ved en av analysene var det manglende data på ("missing" data) på 14 pasienter. Det fremgår også i MUST veilederen at ved manglende høyde og vekt kan pasientens egendokumenterte eller erindret høyde brukes, hvis den er troverdig (Nutritia, 2003). Tidligere studier har beskrevet at det også kan måles KMI utfra arm og leggomkrets, men dette er ikke gjort i denne masterstudien. Leggomkrets utgjør ett av spørsmålene i MNA. Måling av dette har gitt noen upålitelige svar, da noen pasienter har hatt ødemer.

5.2.4 Etikk og personvern

Ifølge Helsinki-deklarasjonen og Europarådets menneskerettighetskonvensjon er ett av de viktigste prinsippene i forskningsetikken at forsøkspersonen gir et frivillig og informert samtykke (Holm, Iversen, & Solbakk, 2005, s. 62-64). Før at dette skal være gyldig må fire ulike betingelser være oppfylt; At personen mottar tilstrekkelig informasjon, at informasjonen er forstått, samtykke er frivillig og at personen skal være kompetent til å samtykke. I masterstudien ble dette nøye vurdert gjennom vurdering på hjemmebesøk, samarbeid med hjemmesykepleien og pårørende. Ved tvilssituasjoner, som at pasientene hadde vanskeligheter med å motta og forstå informasjonene som ble gitt, ble samtykke innhentet fra pårørende i tillegg. Datasamler prøvde da å være svært oppmerksom på om pasienten gav noe inntrykk av å ikke like besøket. Ved noe mistanke om at pasientene både med og uten samtykkekompetanse ikke ønsket besøk, ble besøket avsluttet og dataene som var samlet inn ble ikke brukt. Dette gjaldt kun én person uten samtykke.

Hjemmetjenesten i Sandefjord har innført screening av alle pasienter, slik Helsedirektoratet anbefaler. Masterstudie var nyttig for pasientene som var inkludert fordi det ble gjort en grundig kartlegging av ernæring, samt at de som var underernært ble notert

i journal. Videre bidro masterstudien med økt fokus på ernæringscreening, samt at de ulike screeningverktøyene, MNA og MUST ble diskutert da det ble lagt merke til at de kunne identifisere ulikt.

5.3 Anbefalinger for praksis og forslag til videre forskning

5.3.1 Anbefalinger for praksis

Pasientsikkerhetskampanjen 24,7, herunder Helsedirektoratet har siden mars 2017 hatt en nasjonal satsning på ernæring i primærhelsetjenesten (Helsedirektoratet, 2017). Det ble utviklet en tiltakspakke i tråd med anbefalingene i *Nasjonale faglige retningslinjer for forebygging og behandling av undernæring* (Guttormsen et al., 2013). Tiltakspakken ble prøvd ut gjennom et pilotprosjekt i 2016 og ble deretter spredd ut til andre kommuner fra mars 2017. I tiltakspakken kommer det frem Helsedirektoratets anbefalinger om verktøy for ernæringscreening, men at valg av verktøy må avgjøres lokalt. Ulike screeningverktøy som MNA, MUST, NRSS-2002, SGA og Ernæringsjournal er lagt frem som valide å bruke. I tiltakspakken presiseres det ikke at verktøyene for ernæringscreening kan definere ernæringsstatus svært ulikt, noe som er svært relevant for praksis. Kunnskap om de ulike ernæringsverktøy er svært viktig og burde vært presisert da dette, slik det kommer frem i tidligere studier og i aktuell masterstudie, kan ha en enorm konsekvens for pasienten. Men samtidig er det viktig at ernæringscreening blir gjort da hjemmetjenesten spiller en stor og viktig rolle i å forebygge og behandle underernæring (Arvanitakis, Coppens, Doughan, & Van Gossum, 2009). Pasientsikkerhetsprogrammets satsningsområde er en viktig satsning for å forebygge og identifisere for underernæring. Men det er viktig å presisere at eldre hjemmeboende trenger en holistisk tilnærming uansett hvilket verktøy som velges. Ernæringscreening er et underprioritert område i primærhelsetjeneste (Alhaug et al., 2015). Ernæringscreening kan gjøres ved enkle målinger av vekt, høyde og vurdering av matinntak, men dette overskygger ikke en god klinisk vurdering (Guttormsen et al., 2013). Det kan være viktig å se dette i sammenheng med sykdom, skrøpeligheit, hjemmeforhold, mobilitet, mental helse og kognitiv funksjon

for å kunne definere risiko faktorer og ha ett forebyggende perspektiv, samt vurdere og få en nøyaktig oversikt over hva pasienten får i seg av kalorier i løpet av en dag. Dette må videre sees i sammenheng med underliggende sykdom og aktivitetsnivå. Videre er det viktig å se i sammenheng hva som er gjennomførbart i ernæringsplanleggingen sett ut fra pasientens perspektiv og situasjon, samt at verktøyene er anvendbar i praksis (Gjerlaug et al., 2016). Som Avansert Geriatrisk Sykepleier (AGS) har man økt kunnskap om eldre og komplekse tilstander og kan være med i klinisk vurdering av underernæring, samt kunne bidra i form av undervisning og planlegging av strukturert oppfølging og verktøy for ernæringscreening. Dette kan ha betydning for at ernæringscreening og at ernæringstiltak blir prioritert og ivaretas i sektoren man jobber inn under.

5.3.2 Forslag til videre forskning

For at fagfeltet skal utvikles må flere studier som inkluderer en medisinsk gullstandard for underernæring gjennomføres. Det er behov for mer forskning for vurdering av screeningverktøy blant hjemmeboende eldre med hjemmetjeneste.

6 AVSLUTNING

6.1 Oppsummering/konklusjon

Våre resultater samstemmer med funn i sammenliknbare studier. Det er en stor forekomst av ernæringsmessig risiko blant hjemmeboende eldre, men det er fortsatt behov for mer forskning på feltet. MNA og MUST definerer ernæringsstatus ulikt. MUST identifiserer færre som underernært eller i ernæringsmessig risiko enn hva MNA gjør. Verktøy for ernæringscreening er utviklet for ulike formål og uten en sammenliknbar gullstandard. Det er dermed en utfordring å vurdere sensitivitet og spesifisitet av verktøyene. I denne masterstudien har vi belyst at omkring halvparten av de inkluderte pasientene var i ernæringsmessig risiko ved bruk av MNA, men at det var et betydelig mindre antall som ble definert i ernæringsmessig risiko av MUST. Dette har konsekvenser for pasienten. Det er ulike meninger vedrørende bruken av verktøyene; MNA og MUST, da det på den ene siden kan underdiagnostisere ved bruk av MUST og på den andre siden overdiagnostisere ved bruk av MNA. Det ville vært nyttig å ha en formell gullstandard for sammenlikning av verktøy i denne pasientgruppen. Men en slik gullstandard er kanskje vanskelig å utvikle for dette feltet, fordi kosthold og hva en «normal» kropp er kan variere og være individuelt. Slike verktøy er kanskje det nærmeste vi kommer og det må derfor sikres at de måler det de er ment til å måle i den gruppen de er tenkt brukt. Det er tidligere dokumentert i en tilstandsrapport fra Helsedirektoratet at det er behov for en forenkling av ernæringscreening slik at det gjennomføres i praksis. Det er enighet i at en systematisk screening er viktig, men samtidig er det viktig å være klar over at verktøyene identifiserer ulikt og at hvis praksis plassen velger et enkelt screeningverktøy, som MUST, må det tas i betraktning at underdiagnostisering kan forekomme og at en faglig vurdering muligens må gjøres i tillegg. Videre var det interessant å se fra denne masterstudien at ved å oppjustere KMI grensen til MUST til 22 medførte at flere pasienter ble identifisert som underernært eller i ernæringsmessig risiko. Dette viser dermed at det er viktig å følge anbefalinger fra *Nasjonale faglige retningslinjer for forebygging og behandling av underernæring* (Guttormsen et al., 2013) ved bruk av MUST, da det her kommer frem en anbefaling for KMI grense på 22 for personer over 65 år.

REFERANSELISTE

Ahmed, T., & Haboubi, N. (2010). Assessment and management of nutrition in older people and its importance to health. *Clin Interv Aging*, 5, 207-216.

Alhaug, J., Bjørnstad, E., Ore, S., Rai, R., & Lind, J. (2015). Forprosjekt innen kvalitetsindikatorer for ernæring og legemiddelgjennomgang. Retrieved from <https://helsedirektoratet.no/publikasjoner/forprosjekt-innen-kvalitetsindikatorer-for-ernering-og-legemiddelgjennomgang>.

Arvanitakis, M., Coppens, P., Doughan, L., & Van Gossum, A. (2009). Nutrition in care homes and home care: Recommendations-a summary based on the report approved by the council of Europe. *Clinical Nutrition*, 28(5), 492-496. doi: 10.1016/j.clnu.2009.07.011

Beck, A. M., Christensen, A. G., Hansen, B. S., Svendsen-Damsbo, S., & Møller, T. K. S. (2016). Multidisciplinary nutritional support for undernutrition in nursing home and home-care: A cluster randomized controlled trial. *Nutrition*, 32(2), 199-205. doi: <http://dx.doi.org/j.nut.2015.08.009>

Benestad, H. B., & Laake, P. (2005). *Forskning: metode og planlegging*. I H. B. Benestad & P. R. Laake (Red.), *Forskningsmetode i medisin og biofag* (s. 83-113): Gyldendal norsk forlag.

Cereda, E. (2012). Mini nutritional assessment. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*, 15(1), 29-41. doi:10.1097/MCO.0b013e32834d7647

Chen, C.-H. C., Schilling, S., & Lyder, H. (2001). A concept analysis of malnutrition in the elderly. *Journal of advanced nursing*, 36, 131-142.

Donini, L. M., Poggiogalle, E., Molfino, A., Rosano, A., Lenzi, A., Rossi Fanelli, F., & Muscaritoli, M. (2016). Mini-Nutritional Assessment, Malnutrition Universal Screening Tool, and Nutrition Risk Screening Tool for the Nutritional Evaluation of Older Nursing Home Residents. *J Am Med Dir Assoc*, 17(10), 959.e911-958. doi:10.1016/j.jamda.2016.06.028

Donini, L. M., Savina, C., Rosano, A., & Cannella, C. (2007). Systematic review of nutritional status evaluation and screening tools in the elderly. *J Nutr Health Aging, 11(5)*, 421-432.

Gjerlaug, A. K., Harviken, G., Uppsata, S., & Bye, A. (2016). Verktøy ved screening av risiko for underernæring hos eldre. *Sykepleie forskning, 11(2)*, 148-156.
doi:10.4220/Sykepleienf.2016.57692

Guigoz, Y. (2006). The Mini Nutritional Assessment (MNA) review of the literature-- What does it tell us? *J Nutr Health Aging, 10(6)*, 466-485; discussion 485-467.

Guttormsen, A. B., Hensrud, A., Irtun, Ø., Mowé, M., Wergeland, L. S., Thoresen, L., . . . Smedshaug, G. B. (2013). Nasjonale faglige retningslinjer for forebygging og behandling av underernæring. Retrieved from <https://helsedirektoratet.no/retningslinjer/nasjonalfaglig-retningslinje-for-forebygging-og-behandling-av-underertering>.

Helsedirektoratet. (2015). Veileder for personell i kommunale helse- og omsorgstjenester. Retrieved from <https://helsedirektoratet.no/retningslinjer/iplos-veileder-for-personell-i-kommunale-helse-og-omsorgstjenester>.

Helsedirektoratet. (2017). Tiltakspakke for forebygging og behandling av underernæring. Hjemmetjeneste.

. Retrieved from <https://pasientsikkerhetsprogrammet.no/om-oss/innsatsområder/ernæring>.

Holm, S., Iversen, J.-G., & Solbakk, J. H. (2005). Forsknings-og vitenskapsetikk. I H. B. Benestad & P. Laake (Red.), *Forskningsmetode i medisin og biofag* (s. 57-82): Gyldendal norsk forlag.

Larsen, A. K. (2012). *En enklere metode. Veiledning i samfunnsvitenskapelig forskningsmetode*: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.

Mowé, M. (2002). Behandling av underernæring hos eldre pasienter. *Tidsskr Nor Legeforen*, 2002(122), 815-818.

Mowé, M., Diep, L., & Bøhmer, T. (2008). Greater seven-year survival in very aged patients with body mass index between 24 and 26 kg/m². *J Am Geriatr Soc*, 56(2), 359. doi:10.1111/j.1532-5415.2007.01505.x

Nestle. (2006). Veiledning for utfylling av skjema for ernæringsvurdering: Mini Nutritional assessment MNA. http://www.mna-elderly.com/forms/mna_guide_norwegian.pdf.: Nestle Nutrition Institutt.

Nutritia. (2003). ”MUST” brosjyren (Malnutrition Universal Screening Tool). En veiledning til ”mini underernæring screening verktøy” (MUST) for voksne. http://www.nutricia.no/images/uploads/MUST_brosjyre_32_sider.pdf Nutritia.

Phillips, M. B., Foley, A. L., Barnard, R., Isenring, E. A., & Miller, M. D. (2010). Nutritional screening in community-dwelling older adults: a systematic literature review. *Asia Pac J Clin Nutr*, 19(3), 440-449.

Polit, D. F., & Beck, C. T. (2012). Descriptive statistic. I D. F. Polit & C. T. Beck (Red.), *Nursing research. Generating and assessing evidence for nursing practice* (s. 379-403): Wolters kluwer health/Lippincott Williams & Wilkins.

Poulia, K. A., Yannakoulia, M., Karageorgou, D., Gamaletsou, M., Panagiotakos, D. B., Sipsas, N. V., & Zampelas, A. (2012). Evaluation of the efficacy of six nutritional screening tools to predict malnutrition in the elderly. *Clin Nutr*, 31(3), 378-385. doi:10.1016/j.clnu.2011.11.017

Rognstad, M.-K., Brekke, I., Holm, E., Linberg, C., & Lurh, N. (2013). Underernæring hos eldre hjemmeboende personer med demens. *Sykepleie forskning*, 8(4), 298-307. doi:10.4220/sykepleienf.2013.0137

Saletti, A., Johansson, L., Yifter-Lindgren, E., Wissing, U., Osterberg, K., & Cederholm, T. (2005). Nutritional status and a 3- year follow-up in elderly receiving support at home. *Gerontology*, *51*(3), 192-198. doi:10.1159/000083993

Søderhamn, U. (2010). Screening- en hjelp til å identifisere eldre i fare for underernæring. *Demens&alderspsykiatri*, *14*(1).

Sørbye, L. W. (2003). Hjemmetjenester til eldre- i Bærum og Ullern. Sammenlignende data fra AdHOC studiet. *AdHOC studiet*.

Tangvik, R. J., Tell, G. S., Eisman, J. A., Guttormsen, A. B., Henriksen, A., Nilsen, R. M., . . . Ranhoff, A. H. (2014). The nutritional strategy: four questions predict morbidity, mortality and health care costs. *Clinical Nutrition*, *33*(4), 634-641. doi:10.1016/j.clnu.2013.09.008

van Bokhorst-de van der Schueren, M. A., Guaitoli, P. R., Jansma, E. P., & de Vet, H. C. (2013). Nutrition screening tools: does one size fit all? A systematic review of screening tools for the hospital setting. *Clin Nutr*, *33*(1), 39-58. doi:10.1016/j.clnu.2013.04.008

van Bokhorst-de van der Schueren, M. A., Guaitoli, P. R., Jansma, E. P., & de Vet, H. C. (2014). A systematic review of malnutrition screening tools for the nursing home setting. *J Am Med Dir Assoc*, *15*(3), 171-184. doi:10.1016/j.jamda.2013.10.006

Wyller, T. B. (2011). Vurdering av ernæringsstatus. I T. B. Wyller (Ed.), *Geriatrici en medisinsk lærebok* (s. 164-167): Gyldendal Norsk Forlag AS.

VEDLEGG

Vedlegg 1: Godkjennelse for gjennomføring av studien fra NSD



Region: REK sør-øst	Saksbehandler: Silje U. Lauvrak	Telefon: 22845520	Vår dato: 19.03.2015	Vår referanse: 2014/1972 REK sør-øst D
			Deres dato: 30.12.2014	Deres referanse:

Vår referanse må oppgis ved alle henvendelser

Maria Krogseth
Oslo universitetssykehus HF

2014/1972 Delirium blant hjemmeboende eldre med hjemmesykepleie

Forskningsansvarlig: Oslo universitetssykehus HF
Prosjektleder: Maria Krogseth

Vi viser til tilbakemelding fra prosjektleder, mottatt 30.12.2014, i forbindelse med ovennevnte søknad. Tilbakemeldingen ble behandlet i komiteens møte 25.02.2015.

Prosjektleders prosjektbeskrivelse

Delirium (akutt forvirring) er et vanlig forekommende symptom på akutt sykdom hos eldre. Studier har vist at en slik forvirringstilstand kan føre til varige kognitive symptomer, samt raskere forverring av demens. Tidligere studier av delirium er hovedsaklig utført på sykehus, og i litteraturen er det kun én studie som har sett på forekomst av delirium hos hjemmeboende eldre. Skrøpelige eldre er mest utsatt for delirium, og delirium hos spreke hjemmeboende er sjeldent forekommende. Hjemmeboende eldre som har fast hjemmesykepleie er derfor vår målgruppe. Vi ønsker å gjennomføre en omfattende kognitiv testing, som vil bli repetert hver 6. måned i 2 år. Hjemmesykepleien vil screene pasientene ukentlig for delirium; pasienter med tegn på økende forvirring vil deretter bli undersøkt av prosjektmedarbeider for endelig deliriumsdiagnostikk. På denne måten håper vi å avdekke hvor stort problem delirium er blant skrøpelige eldre, samt hvilken konsekvens delirium har for kognitiv funksjon.

Det skal i prosjektet tas hår- og blodprøver, og det skal opprettes en ny spesifikk forskningsbiobank, Hjemmeboende og delirium, der ansvarshavende er Torgeir Bruun Wyller.

Saksgang

Søknaden ble behandlet i møtet 26.11.2014, hvor komiteen utsatte å fatte vedtak i saken. Etter komiteens syn var prosjektet svært omfattende, og komiteen etterspurte ytterligere informasjon om nytteverdien av prosjektet i og med at det også skulle inkluderes pasienter uten samtykkekompetanse, jf. krav som stilles i helseforskningslovens § 18. Komiteen ba også prosjektleder redegjøre nærmere for om alle data som samles inn, er nødvendige for å besvare spørsmålene som prosjektet stiller, jf. krav som stilles i helseforskningslovens § 32.

For komiteen var det uklart hvordan delirium avgrenses mot demens i prosjektet, og komiteen ba søker klargjøre kriterier for hva som regnes som akutt delirium. Komiteen hadde også noen merknader til informasjonsskrivet, og ba blant annet om at det ble utarbeidet et separat skriv til pårørende, da komiteen ikke aksepterte muntlig samtykke fra pårørende.

Prosjektleders tilbakemelding ble mottatt 30.12.2014.

Besøksadresse:
Gullhaugveien 1-3, 0484 Oslo

Telefon: 22845511
E-post: post@helseforskning.etikkom.no
Web: http://helseforskning.etikkom.no/

All post og e-post som inngår i saksbehandlingen, bes adressert til REK sør-øst og ikke til enkelte personer

Kindly address all mail and e-mails to the Regional Ethics Committee, REK sør-øst, not to individual staff

Vurdering

I tilbakemeldingen redegjør prosjektleder for nytten av prosjektet, for hvilke data som er nødvendige å innhente for å svare på studiens spørsmål, og for avgrensingen mellom delirium og demens. Prosjektleder har også revidert informasjonsskrivet i henhold til komiteens kommentarer, og har utarbeidet et separat informasjonsskriv til pårørende i de tilfeller der pasienten ikke har samtykkekompetanse.

På bakgrunn av prosjektlederens tilbakemelding vurderer komiteen at prosjektet kan være til nytte for deltagerne, og at prosjektet også har betydning for samfunnet. Etter komiteens syn er belastningen på deltagerne akseptabel, og komiteen har ingen innvendinger til at prosjektet gjennomføres som beskrevet i søknad, protokoll og tilbakemelding fra prosjektleder.

Vedtak

Med hjemmel i helseforskningsloven § 9 jf. 33 godkjenner komiteen at prosjektet gjennomføres.

Godkjenningen er gitt under forutsetning av at prosjektet gjennomføres slik det er beskrevet i søknad, protokoll, tilbakemelding fra prosjektleder og de bestemmelser som følger av helseforskningsloven med forskrifter.

Komiteen godkjenner opprettelse av en spesifikk forskningsbiobank, i tråd med det som er oppgitt i søknaden. Biobankregisteret vil få kopi av dette brev. Hvis forskningsbiobanken opphører, nedlegges eller overtas av andre, skal det søkes REK om tillatelse, jf. helseforskningsloven § 30.

Tillatelsen gjelder til 31.12.2019. Av dokumentasjonshensyn skal opplysningene likevel bevares inntil 31.12.2024. Forskningsfilen skal oppbevares avidentifisert, dvs. atskilt i en nøkkel- og en opplysningsfil. Opplysningene skal deretter slettes eller anonymiseres, senest innen et halvt år fra denne dato.

Forskningsprosjektets data skal oppbevares forsvarlig, se personopplysningsforskriften kapittel 2, og Helsedirektoratets veileder for «Personvern og informasjonssikkerhet i forskningsprosjekter innenfor helse og omsorgssektoren».

Dersom det skal gjøres vesentlige endringer i prosjektet i forhold til de opplysninger som er gitt i søknaden, må prosjektleder sende endringsmelding til REK.

Prosjektet skal sende sluttmelding på eget skjema, senest et halvt år etter prosjektslutt.

Klageadgang

REKs vedtak kan påklages, jf. forvaltningslovens § 28 flg. Klagen sendes til REK sør-øst D. Klagefristen er tre uker fra du mottar dette brevet. Dersom vedtaket opprettholdes av REK sør-øst D, sendes klagen videre til Den nasjonale forskningsetiske komité for medisin og helsefag for endelig vurdering.

Vi ber om at alle henvendelser sendes inn med korrekt skjema via vår saksportal: <http://helseforskning.etikkom.no>. Dersom det ikke finnes passende skjema kan henvendelsen rettes på e-post til: post@helseforskning.etikkom.no.

Vennligst oppgi vårt referansenummer i korrespondansen.

Med vennlig hilsen

Finn Wisløff
Professor em. dr. med.
Leder

Silje U. Lauvrak
Rådgiver

Vedlegg 2: Mini Nutritional Assessment (MNA)

Mini Nutritional Assessment MNA®

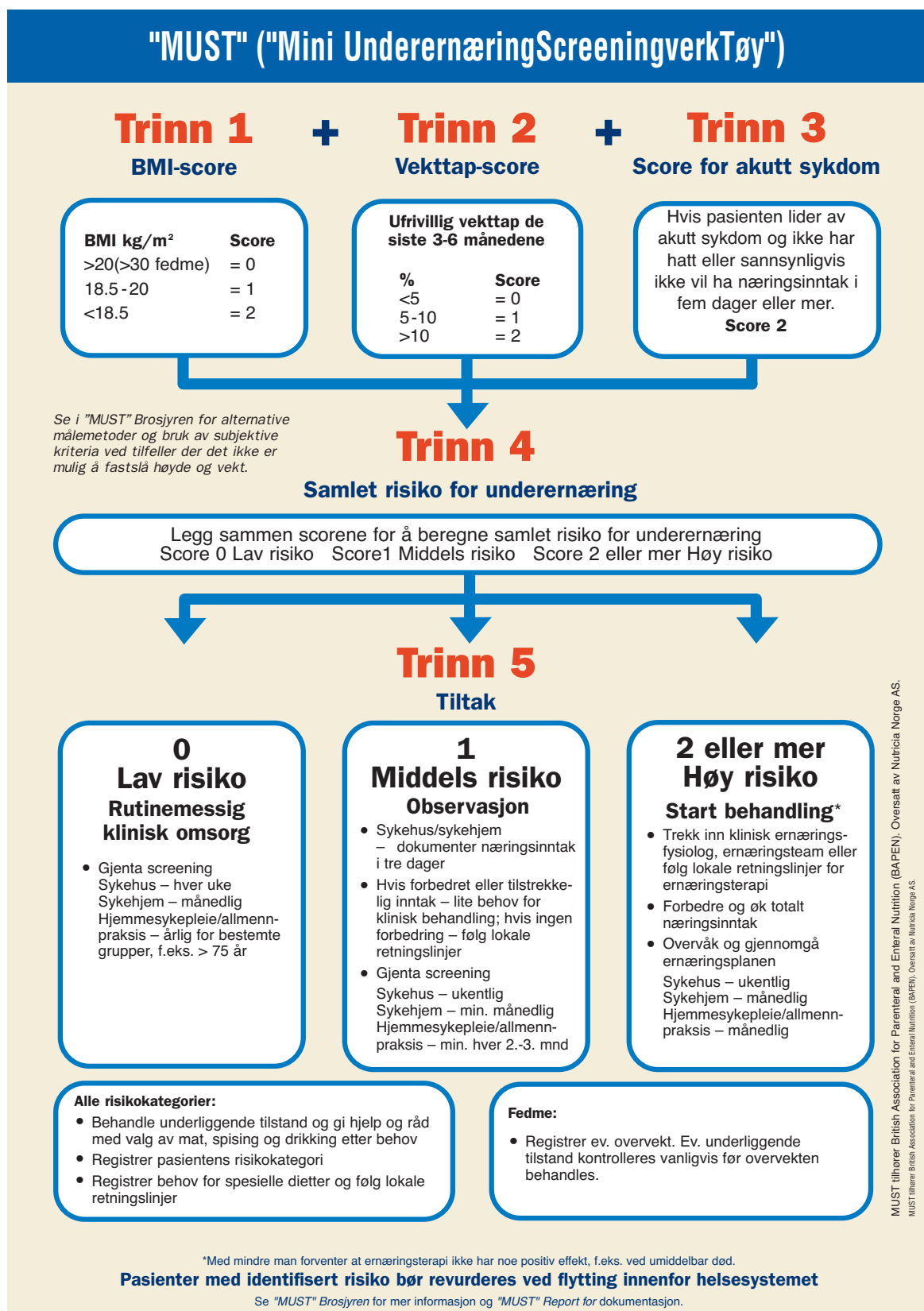
Etternavn:	Fornavn:	Kjønn:	Dato:
Alder:	Vekt, kg:	Høyde, cm:	ID-nummer:

Besvar undersøkelsen ved å fylle inn de riktige poengsifferene. Bruk tallene fra hvert enkelt spørsmål og summer. Hvis oppnådd sum er 11 eller mindre på vurdering del I, fortsett med vurderingen del II for å komme fram til en gradering av ernæringsstilstanden.

Vurdering, del I	
A Har matinntaket gått ned i løpet av de 3 siste månedene pga nedsatt appetitt, fordøyelsesproblemer, vanskeligheter med å tygge eller svelge? 0 = alvorlig nedsatt appetitt 1 = moderat nedsatt appetitt 2 = ikke nedsatt appetitt	<input type="checkbox"/>
B Vekttap i løpet av de 3 siste månedene 0 = vekttap over 3 kg 1 = vet ikke 2 = vekttap mellom 1 og 3 kg 3 = ikke vekttap	<input type="checkbox"/>
C Mobilitet 0 = sengeliggende/sitter i stol 1 = i stand til å gå ut av seng/stol, men går ikke ute 2 = går ute	<input type="checkbox"/>
D Har opplevd psykologisk stress eller akutt sykdom i løpet av de 3 siste månedene 0 = ja 2 = nei	<input type="checkbox"/>
E Neuropsykologiske lidelser 0 = alvorlig demens eller depresjon 1 = mild demens 2 = ingen psykologiske lidelser	<input type="checkbox"/>
F Kroppsmasseindeks (KMI) (vekt kg) / (høyde x høyde) 0 = KMI mindre enn 19 1 = KMI 19 til mindre enn 21 2 = KMI 21 til mindre enn 23 3 = KMI 23 eller større	<input type="checkbox"/>
Undersøkelsespoengsum vurdering, del I (sumtotal maks. 14 poeng)	<input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/>
12 poeng eller mer: Normal - ikke i faresonen - ikke nødvendig å gjennomføre vurderingen, del II 11 poeng eller mindre: mulig underernæring - fullfør vurderingen, del II	
Vurdering, del II	
G Bor i egen bolig (ikke på alders/sykehjem eller sykehus) 1 = ja 0 = nei	<input type="checkbox"/>
H Bruker mer enn tre typer reseptbelagte medisiner pr dag 0 = ja 1 = nei	<input type="checkbox"/>
I Trykksår eller hudsår 0 = ja 1 = nei	<input type="checkbox"/>
J Hvor mange fullstendige måltider spiser pasienten pr dag? 0 = 1 måltid 1 = 2 måltider 2 = 3 måltider	<input type="checkbox"/>
K Utvalgte markører for proteininntak • Minst en porsjon melkeprodukter (melk, ost, yoghurt) pr dag ja <input type="checkbox"/> nei <input type="checkbox"/> • To eller flere porsjoner belgfrukter eller egg pr uke ja <input type="checkbox"/> nei <input type="checkbox"/> • Kjøtt, fisk eller kylling/kalkun hver dag ja <input type="checkbox"/> nei <input type="checkbox"/> 0.0 = hvis 0 eller 1 ja 0.5 = hvis 2 ja 1.0 = hvis 3 ja	<input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/>
L Spiser to eller flere porsjoner frukt eller grønnsaker pr dag? 1 = ja 0 = nei	<input type="checkbox"/>
M Hvor mye væske (vann, juice, kaffe, te, melk...) inntas pr dag? 0.0 = mindre enn 3 kopper 0.5 = 3 til 5 kopper 1.0 = mer enn 5 kopper	<input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/>
N Matinntak 0 = ikke i stand til å spise uten hjelp 1 = spiser selv med noe vanskeligheter 2 = spiser selv uten vanskeligheter	<input type="checkbox"/>
O Eget syn på ernæringsmessig status 0 = ser på seg selv som underernært 1 = er usikker på ernæringsmessig tilstand 2 = ser ikke på seg selv som underernært	<input type="checkbox"/>
P Hvordan vurderer pasienten sin egen helsetilstand sammenlignet med mennesker på samme alder? 0.0 = ikke like bra 0.5 = vet ikke 1.0 = like bra 2.0 = bedre	<input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/>
Q Overarmens omkrets (OO) i cm 0.0 = OO mindre enn 21 cm 0.5 = OO 21 til 22 cm 1.0 = OO mer enn 22 cm	<input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/>
R Leggomkrets (LO) i cm 0 = LO mindre en 31 cm 1 = LO 31cm eller større	<input type="checkbox"/>
Vurdering, del II (maks. 16 poeng)	<input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/>
Undersøkelsespoengsum, vurdering, del I	<input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/>
Totalvurdering, del I + del II (maks. 30 poeng)	<input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/>
Gradering av underernæringsstilstand	
17 til 23.5 poeng	<input type="checkbox"/> i fare for underernæring
Mindre enn 17 poeng	<input type="checkbox"/> underernært

Ref. Vellas B, Villars H, Abellan G, et al. Overview of the MNA® - Its History and Challenges. J Nutr Health Aging 2006;10:456-465.
 Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Guigoz Y, Vellas B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). J Gerontol 2001;56A:M366-377.
 Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? J Nutr Health Aging 2006; 10:466-487.
 © Nestlé, 1994, Revision 2006. N67200 12/99 10M
 For more information : www.mna-elderly.com

Vedlegg 3: Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)



Vedlegg 4: Samtykkeerklæring til pasient

Informasjon og forespørsel om deltakelse i forskningsprosjektet
"Delirium blant hjemmeboende eldre med hjemmesykepleie"

Hva er hensikten med undersøkelsen?

Akutt sykdom kan føre til forbigående forvirring. Blant eldre innlagt på sykehus utvikler 20 % en slik forbigående forvirringstilstand. Formålet med denne studien er å avdekke hvor vanlig det er at hjemmeboende eldre blir forvirrede ved akutt sykdom, og hvorvidt dette påvirker deres fysiske og mentale helse på lang sikt. På denne måten vil vi finne ny kunnskap som kan føre til bedre oppfølging av eldre som blir akutt syke.

Hvorfor du blir forespurt

Dette er en studie som gjøres i tett samarbeid med hjemmesykepleien, og vi ønsker å forespørre deg til å delta siden du mottar fast hjemmesykepleie. Både personer som føler at de har god helse og personer som opplever helseplager vil bli spurt om å delta, kravet er at du er over 65 år og mottar fast hjemmesykepleie.

Konsekvenser for deg

Det vil bli lagret opplysninger om din helsetilstand.

Deltakelsen innebærer:

- Du vil bli kontaktet av en prosjektlege/-sykepleier som vil avtale et hjemmebesøk.
- Under dette hjemmebesøket vil vi registrere opplysninger om din helsetilstand, hvordan du opplever din hverdag, og om din funksjonsevne i dagliglivets aktiviteter. Vi vil gjøre målinger som blodtrykk og puls, samt gjennomføre test av enkle mentale funksjoner.
- Hvis du godkjenner det vil pårørende bli spurt om å fylle ut tre skjema om ditt funksjonsnivå.
- Det vil bli tatt en blodprøve som vil bli frosset ned og oppbevart i inntil ti år. Denne blodprøven tas for senere å kunne gjøre målinger av markører for forvirring som tegn på akutt sykdom.
- Hvis du tillater det vil vi ta en hårprøve. Hårprøven vil bli analysert for kortisol som er et hormon som kan være forbundet med økt risiko for akutt forvirring.
- Hvert halvår i to år vil du bli kontaktet av en prosjektlege/-sykepleier. Vi vil da avtale nytt hjemmebesøk for å undersøke hvordan din fysiske og mentale helse har utviklet seg, samt ta en ny blodprøve for å måle markører på akutt forvirring.
- Hjemmesykepleien som deltar i prosjektet vil få opplæring om hvordan man tidlig oppdager begynnende forvirring som tegn på akutt sykdom.
- Skulle du få tegn til forvirring vil prosjektlege undersøke deg nærmere, samt bistå hjemmesykepleien med kontakt med fastlege eller legevakt dersom man vurderer at du må bli nærmere undersøkt. Blodprøve tatt hos fastlege eller på sykehus kan bli frosset ned.
- Det kan tenkes at vi vil kontakte deg også etter det har gått to år for å høre hvordan din helsetilstand er.

Mulige fordeler og ulemper

Ved å delta i prosjektet vil hjemmesykepleien være enda mer oppmerksom ovenfor helsemessige endringer hos deg. Skulle det oppstå endringer som tegn på forvirring, vil du i tillegg til å få den hjelpen hjemmesykepleien vurderer du har behov for, bli undersøkt av

en prosjektlege/-sykepleier med spesifikk kunnskap om forvirring som tegn på akutt sykdom. Disse kan bistå din behandler med at du får enda bedre helsehjelp. Ulemper med deltakelse gjelder først og fremst at du gir av din tid da et hjemmebesøk tar omtrent 1 time. Du vil under hjemmebesøket bli spurt om å dele privat informasjon om deg selv og din helsetilstand. Det vil bli tatt blodprøver og gjennomført tester av mentale funksjoner. Det er ingen risiko forbundet med å delta i prosjektet, og alle opplysninger du gir oss vil bli behandlet konfidensielt.

Hva skjer med prøvene og informasjonen om deg?

Prøvene tatt av deg og informasjonen som registreres om deg skal kun brukes slik som beskrevet i hensikten med studien. Alle opplysningene og prøvene vil bli behandlet uten navn og fødselsnummer eller andre direkte gjenkjennende opplysninger. En kode knytter deg til dine opplysninger og prøver gjennom en navneliste.

Det er kun autorisert personell knyttet til prosjektet som har adgang til navnelisten og som kan finne tilbake til deg. Dersom du skulle få noen sykdom i løpet av studieperioden vil diagnosen og informasjon om behandling du mottok bli hentet ut fra din journal.

Blodprøver tatt hos fastlege eller sykehus kan bli nedfrosset for senere analyse.

Blodprøvene og opplysningene om deg oppbevares i inntil 10 år etter at prosjektet er avsluttet, og slettes senest i 2028.

Det vil ikke være mulig å identifisere deg i resultatene av studien når disse publiseres.

Frivillig deltakelse

Det er frivillig å delta i studien. Du kan når som helst og uten å oppgi noen grunn trekke ditt samtykke til å delta i studien. Dette vil ikke få konsekvenser for din videre behandling. Dersom du ønsker å delta, undertegner du samtykkeerklæringen på siste side. Om du nå sier ja til å delta, kan du senere trekke tilbake ditt samtykke uten at det påvirker din øvrige behandling.

Dersom du senere ønsker å trekke deg eller har spørsmål til studien, kan du kontakte:

Prosjektansvarlig/lege Maria Krogseth
Geriatrisk avdeling, Oslo Universitetssykehus
0407 Oslo
tlf: 971 54 442
e-post: mariakrogseth@gmail.com

Ytterligere informasjon om studien finnes i kapittel A – utdypende forklaring av hva studien innebærer.

Ytterligere informasjon om biobank, personvern og forsikring finnes i kapittel B – Personvern, biobank, økonomi og forsikring.

Samtykkeerklæring følger etter kapittel B.

Kapittel A- utdypende forklaring av hva studien innebærer

Utdypende informasjon om studiens formål:

Formålet med denne studien er å kartlegge forekomsten av akutt forvirring (delirium) hos hjemmeboende eldre med hjemmesykepleie. Vi ønsker å følge deltakernes kognitive og fysiske utvikling gjennom to år, og se hvorvidt delirium har en selvstendig påvirkning på deltakernes mentale og fysiske funksjonsevne. Blodprøve og hårprøve vil bli tatt for senere

å ha muligheten til å gjennomføre analyser som kan bidra til å forklare hva som disponerer for delirium og kartlegge sammenhenger knyttet til eventuell kognitiv svikt. Studien vil bidra til en kompetanseheving i hjemmesykepleien og vil styrke kunnskapsnivået i den kommunale omsorgen.

Kapittel B - Personvern, biobank, økonomi og forsikring

Personvern

Opplysninger som registreres om deg vil bli behandlet konfidensielt, og personvernet ivaretas i samsvar med betingelser gitt i konsesjon fra Datatilsynet. Dersom deltakerne mottar behandling på sykehus eller hos fastlege vil det være aktuelt å hente ut opplysninger om årsak til helsehjelpen, om behandling som gis, samt om mentale forandringer registrert i disse journalsystemer. I 10 år etter at studien er avsluttet kan det være aktuelt å koble opplysningene opp mot Folkeregisteret, Reseptregisteret, Nasjonalt hoftebruddsregister, Nasjonalt hjerneslagsregister, Nasjonalt hukommelsesklinikkregister, Dødsårsaksregisteret og Kreftregisteret.

Biobank

Blodprøvene som blir tatt vil bli lagret i en forskningsbiobank ved Sykehuset i Vestfold. Hvis du sier ja til å delta i studien, gir du også samtykke til at det biologiske materialet og analyseresultater inngår i biobanken. Professor Torgeir Bruun Wyller er ansvarshavende for forskningsbiobanken. Det biologiske materialet kan bare brukes etter godkjenning fra Regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK).

Utlevering av materiale og opplysninger til andre

Hvis du sier ja til å delta i studien, gir du også ditt samtykke til at prøver og aidentifiserte opplysninger utleveres til samarbeidende forskningsgrupper innenfor EU/EØS.

Rett til innsyn og sletting av opplysninger om deg og sletting av prøver

Hvis du sier ja til å delta i studien, har du rett til å få innsyn i hvilke opplysninger som er registrert om deg. Du har videre rett til å få korrigert eventuelle feil i de opplysningene vi har registrert. Dersom du trekker deg fra studien, kan du kreve å få slettet innsamlede prøver og opplysninger, med mindre opplysningene allerede er inngått i analyser eller brukt i vitenskapelige publikasjoner.

Økonomi

Studien og biobanken er finansiert gjennom forskningsmidler fra Helse Sør-Øst og fra Forskningsrådet. Det er ikke aktuelt å samarbeide med industri, eller andre kommersielle aktører. Prosjektansvarlig og andre som arbeider med prosjektet har ingen form for vinning knyttet til prosjektet.

Forsikring

Det er ingen risiko ved deltakelse i prosjektet og tilleggsforsikring er ikke tegnet.

Informasjon om utfallet av studien

Deltakerne har rett til å få informasjon om resultatene i studien. Både resultat på sine egne undersøkelser samt resultat av studiens hovedmål. Informasjon om studien vil legges ut på nettsiden www.delirium.no.

Samtykke til deltakelse i studien

Jeg er villig til å delta i studien

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

Jeg bekrefter å ha gitt informasjon om studien

(Signert, rolle i studien, dato)

Vedlegg 5: Samtykkeerklæring til pårørende

Til Pårørende

Informasjon og forespørsel om deltakelse i forskningsprosjektet
”Delirium blant hjemmeboende eldre med hjemmesykepleie”

Hva er hensikten med undersøkelsen?

Akutt sykdom kan føre til forbigående forvirring. Blant eldre innlagt på sykehus utvikler 20 % en slik forbigående forvirringstilstand. Formålet med denne studien er å avdekke hvor vanlig det er at hjemmeboende eldre blir forvirrede ved akutt sykdom, og hvorvidt dette påvirker deres prognose. På denne måten vil vi finne ny kunnskap som kan føre til bedre oppfølging av eldre som blir akutt syke.

Hvorfor du blir forespurt

Du er oppført som nærmeste pårørende til: _____, og ditt samtykke er nødvendig for at din bekjente/ditt familiemedlem skal delta i prosjektet.

Dette er en studie som gjøres i tett samarbeid med hjemmesykepleien, og vi ønsker å forespørre din bekjente/ditt familiemedlem til å delta siden han/hun mottar fast hjemmesykepleie. Både personer som føler at de har god helse og personer som opplever helseplager vil bli spurt om å delta, kravet er at deltakeren er over 65 år og mottar fast hjemmesykepleie.

Konsekvenser for din bekjente/ditt familiemedlem

Det vil bli lagret opplysninger om hans/hennes helsetilstand.

Deltakelsen innebærer:

- Din bekjente/ditt familiemedlem vil bli kontaktet av en prosjektlege/-sykepleier som vil avtale et hjemmebesøk.
- Under dette hjemmebesøket vil vi registrere opplysninger om han/hennes helsetilstand, hvordan han/hun opplever hverdagen, og om hans/hennes funksjonsevne i dagliglivets aktiviteter. Vi vil gjøre målinger som blodtrykk og puls, samt gjennomføre en test av enkle mentale funksjoner.
- Du vil bli spurt om å fylle ut tre skjema om din bekjente/ditt familiemedlem sitt funksjonsnivå.
- Det vil bli tatt en blodprøve på hvert hjemmebesøk. Disse vil bli frosset ned og oppbevart i inntil ti år. Blodprøve tas for senere å kunne gjøre målinger av markører for forvirring som tegn på akutt sykdom.
- Hvis du tillater det vil vi ta en hårprøve. Hårprøven vil bli analysert for kortisol som er et hormon som kan være forbundet med økt risiko for akutt forvirring.
- Hvert halvår i to år vil din bekjente/ditt familiemedlem bli kontaktet av en prosjektlege/-sykepleier. Vi vil da avtale nytt hjemmebesøk for å undersøke hvordan hans/hennes fysiske og mentale helse har utviklet seg.
- Hjemmesykepleien som deltar i prosjektet vil få opplæring om hvordan man tidlig oppdager begynnende forvirring som tegn på akutt sykdom.
- Skulle din bekjente/ditt familiemedlem få tegn til forvirring vil prosjektlege undersøke han/henne nærmere, samt bistå hjemmesykepleien med kontakt med fastlege eller legevakt dersom man vurderer at nærmere undersøkelse er nødvendig. Informasjon om årsaken til akutt sykdom vil bli hentet fra deltakerens journal.

Blodprøve tatt hos fastlege/på sykehus hvis akutt sykdom kan bli frosset ned.

- Det kan tenkes at vi vil kontakte din bekjente/ditt familiemedlem også etter det har gått to år for å høre hvordan hans/hennes helsetilstand er.

Mulige fordeler og ulemper

Ved å delta i prosjektet vil hjemmesykepleien ukentlig være enda mer oppmerksom ovenfor helsemessige endringer hos din bekjente/ditt familiemedlem. Skulle det oppstå endringer som tegn på forvirring, vil han/hun i tillegg til å få den hjelpen hjemmesykepleien vurderer det er behov for, bli undersøkt av en prosjektlege/-sykepleier med spesifikk kunnskap om forvirring som tegn på akutt sykdom. Disse kan bistå din bekjente/ditt familiemedlem sin behandler slik at han/hun får enda bedre helsehjelp. Ulemper med deltakelse gjelder først og fremst at din bekjente/ditt familiemedlem gir av sin tid da et hjemmebesøk tar omtrent 1 time. Han/hun vil under hjemmebesøket dele privat informasjon om seg selv og sin helsetilstand. Det vil bli tatt en blodprøve og gjennomført tester av mentale funksjoner.

Det er ingen risiko forbundet med å delta i prosjektet, og alle opplysninger gitt oss vil bli behandlet konfidensielt.

Hva skjer med prøvene og informasjonen om din bekjente/ditt familiemedlem?

Prøvene tatt av han/henne og informasjonen som registreres skal kun brukes slik som beskrevet i hensikten med studien. Alle opplysningene og prøvene vil bli behandlet uten navn og fødselsnummer eller andre direkte gjenkjennende opplysninger. En kode knytter opplysninger og prøver gjennom en navneliste.

Det er kun autorisert personell knyttet til prosjektet som har adgang til navnelisten og som kan finne tilbake til deltakerne. Dersom din bekjente/ditt familiemedlem skulle få noen sykdom i løpet av studieperioden vil diagnosen og informasjon om behandling han/hun mottok bli hentet ut fra journal. Blodprøver tatt hos fastlege eller sykehus kan bli nedfrosset for senere analyse.

Blodprøvene og opplysningene oppbevares i inntil 10 år etter at prosjektet er avsluttet, og slettes senest i 2028.

Det vil ikke være mulig å identifisere din bekjente/ditt familiemedlem i resultatene av studien når disse publiseres.

Frivillig deltakelse

Det er frivillig å delta i studien. Du/din bekjente/ditt familiemedlem kan når som helst og uten å oppgi noen grunn trekke samtykke til å delta i studien. Dette vil ikke få konsekvenser for videre behandling. Dersom du ønsker at din bekjente/ditt familiemedlem skal delta, undertegner du samtykkeerklæringen på siste side. Om du nå sier ja til deltakelse, kan du senere trekke tilbake ditt samtykke uten at det påvirker din bekjente/ditt familiemedlem sin øvrige behandling. I tillegg til ditt samtykke, må din bekjente/ditt familiemedlem også samtykke til deltakelse i studien.

Som pårørende har du rett til å se registreringsskjemaene vi benytter i prosjektet dersom du ønsker dette.

Dersom du/din bekjente/ditt familiemedlem senere ønsker å trekke samtykke eller har spørsmål til studien, kan du/dere kontakte: Prosjektansvarlig/lege Maria Krogseth
Geriatrisk avdeling, Oslo Universitetssykehus
0407 Oslo

tlf: 971 54 442

e-post: mariakrogseth@gmail.com

Ytterligere informasjon om studien finnes i kapittel A – utdypende forklaring av hva studien innebærer.

Ytterligere informasjon om biobank, personvern og forsikring finnes i kapittel B – Personvern, biobank, økonomi og forsikring.

Samtykkeerklæring følger etter kapittel B.

Kapittel A- utdypende forklaring av hva studien innebærer

Utdypende informasjon om studiens formål:

Formålet med denne studien er å kartlegge forekomsten av akutt forvirring (delirium) hos hjemmeboende eldre med hjemmesykepleie. Vi ønsker å følge deltakernes kognitive og fysiske utvikling gjennom to år, og se hvorvidt delirium har en selvstendig påvirkning på deltakernes mentale og fysiske funksjonsevne. Blodprøve og hårprøve vil bli tatt for senere å ha muligheten til å gjennomføre analyser som kan bidra til å forklare hva som disponerer for delirium og kartlegge sammenhenger knyttet til eventuell kognitiv svikt.

Studien vil bidra til en kompetanseheving i hjemmesykepleien og vil styrke kunnskapsnivået i den kommunale omsorgen.

Kapittel B - Personvern, biobank, økonomi og forsikring

Personvern

Opplysninger som registreres om din bekjente/ditt familiemedlem vil bli behandlet konfidensielt, og personvernet ivaretas i samsvar med betingelser gitt i konsesjon fra Datatilsynet. Dersom deltakerne mottar behandling på sykehus eller hos fastlege vil det være aktuelt å hente ut opplysninger om årsak til helsehjelpen, om behandling som gis, samt om mentale forandringer registrert i disse journalsystemer. I 10 år etter at studien er avsluttet kan det være aktuelt å koble opplysningene opp mot Folkeregisteret, Reseptregisteret, Nasjonalt hoftebruddsregister, Nasjonalt hjerneslagsregister, Nasjonalt hukommelsesklinikk register, Dødsårsaksregisteret og Kreftregisteret.

Biobank

Blodprøvene som blir tatt vil bli lagret i en forskningsbiobank ved Sykehuset i Vestfold. Hvis du sier ja til deltakelse i studien på vegne av din bekjente/ditt familiemedlem, gir du også samtykke til at det biologiske materialet og analyseresultater inngår i biobanken. Professor Torgeir Bruun Wyller er ansvarshavende for forskningsbiobanken. Det biologiske materialet kan bare brukes etter godkjenning fra Regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK).

Utlevering av materiale og opplysninger til andre

Hvis du sier ja til å deltakelse i studien på vegne av din bekjente/ditt familiemedlem, gir du også ditt samtykke til at prøver og aidentifiserte opplysninger utleveres til samarbeidende forskningsgrupper innenfor EU/EØS.

Rett til innsyn og sletting av opplysninger om deg og sletting av prøver

Hvis du sier ja til å delta i studien, har du rett til å få innsyn i hvilke opplysninger som er registrert om din bekjente/ditt familiemedlem. Du har videre rett til å få korrigeret eventuelle feil i de opplysningene vi har registrert. Dersom du trekker samtykke, kan du

kreve å få slettet innsamlede prøver og opplysninger, med mindre opplysningene allerede er inngått i analyser eller brukt i vitenskapelige publikasjoner.

Økonomi

Studien og biobanken er finansiert gjennom forskningsmidler fra Helse Sør-Øst og fra Forskningsrådet. Det er ikke aktuelt å samarbeide med industri, eller andre kommersielle aktører. Prosjektansvarlig og andre som arbeider med prosjektet har ingen form for vinning knyttet til prosjektet.

Forsikring

Det er ingen risiko ved deltakelse i prosjektet og tilleggsforsikring er ikke tegnet.

Informasjon om utfallet av studien

Deltakerne har rett til å få informasjon om resultatene i studien. Både resultat på sine egne undersøkelser samt resultat av studiens hovedmål. Informasjon om studien vil legges ut på nettsiden www.delirium.no.

Stedfortredende samtykke til deltakelse i studien

Stedfortredende samtykke, i tillegg til personen selv

(Signert av nærstående, dato)

Jeg bekrefter å ha gitt informasjon om studien

(Signert, rolle i studien, dato)

Vedlegg 6: Muntlig samtykke innhentet av hjemmesykepleien

Pasientens navn:

Muntlig samtykke innhentet av hjemmesykepleien

Fortell pasienten:

”I Sandefjord kommune pågår det nå et prosjekt blant personer som mottar hjemmesykepleie. Dette prosjektet handler om å tidlig oppdage tegn til akutt sykdom, og vi ønsker å få med personer med god og mindre god helse. Er det i orden for deg at en prosjektlege eller sykepleier ringer deg og informerer om prosjektet? Vi håper å kunne ta med alle som ønsker det i prosjektet.”

Pasientens svar: ja nei

Dersom nei: spør om vi får registrere brukerens alder, kjønn og hvor ofte de har hjemmesykepleie:

ja nei

Svarer pasienten ”ja” til deltakelse vil prosjektlege ta kontakt per telefon innen 2 uker.