

Cultural adaptation and linguistic validation of the PG-SGA to the Norwegian setting

Berit Kjellrun Dyrnes Fjøseide



Master Thesis

Department of Nutrition
Faculty of Medicine

UNIVERSITY OF OSLO

March 2018

Cultural adaptation and linguistic validation of the PG-SGA to the Norwegian setting

Berit Kjellrun Dyrnes Fjøseide



Supervisors:

Lene Thoresen

Christine Henriksen

Sissi Stove Lorentzen

Master Thesis

Department of Nutrition

Faculty of Medicine

UNIVERSITY OF OSLO

March 2018

© Berit Kjellrun Dyrnes Fjøseide

2018

Cultural adaptation and linguistic validation of the PG-SGA to the Norwegian setting

Berit Kjellrun Dyrnes Fjøseide

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

Print: Reprosentralen, Universitetet i Oslo

Acknowledgements

The present work has been conducted from January 2017 to March 2018 at the Clinic of Cancer and Vardesenteret, St. Olavs Hospital in Trondheim and at the Department of Nutrition, Faculty of Medicine, University of Oslo. It has been done in agreement with the PG-SGA/Pt-Global Platform represented by Dr. Harriët Jager-Wittenaar, whom it has been a privilege to get feedback from and having a dialogue with.

First, I want to thank my main supervisor PhD Lene Thoresen for your wise guidance and for always taking your time. You have truly inspired me and motivated me from the very beginning, and will continue to do so throughout my carrier as a clinical dietitian. I could only wish for having a glimpse of your huge work capacity, knowledge and calm presence someday.

Also, I want to express my sincere gratitude towards my two co-supervisors Associated Professor Christine Henriksen and clinical dietitian Sissi Stove Lorentzen. Christine, your constructive, detailed feedback and vast experience has been an absolute safety in the whole process. And Sissi, your sharp look, brilliant points and warm appearance has enriched this thesis.

I would like to recognize and thank Laila Grøthe and Cinzia Marini at Vardesenteret for your welcome and interest in this project. I also deeply appreciate the help in recruiting healthcare professionals, especially thanks to PhD Trude Balstad and Mariann Sønsterud.

I wish also to thank all the patients and healthcare professionals who were willing to give their time and effort in answering my questionnaires.

Last but not least, I would like to thank my nearest family and friends for a limitless support and encouragement during this process, without whom it would not be possible for me to be here today.

Abstract

Objective: The Scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) is a tool for assessing nutritional status in patients where nutritional impact symptoms are revealed and can be monitored. It is designed to be completed by both patients (PG-SGA Short Form) and healthcare professionals (professional part). A culturally adapted and linguistically validated version was lacking in the Norwegian setting, which was the objective of this master thesis. The main aims were to explore the comprehensibility and difficulty of the Norwegian translated PG-SGA Short Form as perceived by a group of cancer patients, and to explore the comprehensibility, difficulty and relevance (content validity) of the Norwegian translated PG-SGA as perceived by healthcare professionals (HCP).

Methods: This study was performed in concordance with the International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research (ISPOR) principles step 7 (cognitive debriefing) and step 8 (review of cognitive debriefing and finalization). The patients were recruited from Vardesenteret at St. Olavs hospital in Trondheim. HCP were recruited from hospitals in several cities in Norway. The three constructs, comprehensibility, difficulty and relevance were tested by a four-point Likert scale in separate questionnaires for each of the groups. The scores were calculated as item and scale indices for each construct. Scale indices 0.80-0.89 were considered acceptable and ≥ 0.90 were considered excellent. On an item level, indices < 0.78 needed further investigation.

Results: The questionnaires were completed by 47 cancer patients and 92 HCP consisting of nurses, clinical dietitians and physicians, preferably working with cancer patients. The PG-SGA Short Form had excellent comprehensibility and was easy by both groups. (Scale comprehensibility index (S-CI) = 0.99, difficulty index (S-DI) = 0.97 for the patient group. S-CI = 0.95, S-DI = 0.92 for HCP.) Content validity for the full PG-SGA was also considered excellent (Scale content validity index (S-CVI) = 0.99). The professional part was not acceptable on neither comprehensibility (S-CI = 0.78) or difficulty (S-DI = 0.66). Worksheet 4 – Physical Exam was considered the most difficult and incomprehensible part.

Conclusion: The PG-SGA Short Form was considered excellent on comprehensibility and easy to complete by both groups. The professional part was considered to be incomprehensible and difficult, and measures for improving the translation was suggested. Cultural adaptation and linguistical validation of the PG-SGA to the Norwegian setting resulted in a finalized version proposed to be the official version of the Norwegian PG-SGA.

List of abbreviations

BMI	–	Body Mass Index
CD	–	Clinical dietitian
COSMIN	–	COnsensus-based Standards for the selection of health Measurement INstruments
ESPEN	–	The European Society for Clinical Nutrition and Metabolism
HCP	–	Healthcare professionals
HR-PRO	–	Health-Related Patient-Reported Outcomes
ISPOR	-	International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research
IQR	–	Interquartile range
MMSE	–	Mini-Mental Status Evaluation
MNA	–	Mini Nutritional Assessment
N	–	Nurse
NRS 2002	–	Nutrition Risk Screening 2002
P	–	Physician
PG-SGA	–	Patient-Generated Subjective Global Assessment
PG-SGA SF	–	Patient-Generated Subjective Global Assessment Short Form
REK	–	Regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk
SD	–	Standard deviation
SGA	–	Subjective Global Assessment
WHO	–	World Health Organization

List of tables

Table 1. Step 7 – Cognitive debriefing (ISPOR principles)

Table 2. Step 8 – Review of cognitive debriefing results and finalization (ISPOR principles)

Table 3. Operationalization of comprehensibility, difficulty and relevance

Table 4. Likert scale points for the constructs – comprehensibility, difficulty and relevance

Table 5. Characteristics of the patient group

Table 6. The patients categorised by BMI

Table 7. Demographic variables in the healthcare professionals group

Table 8. Total scale indices of the PG-SGA for the patient and healthcare professionals group

Table 9. Comprehensibility index (I-CI), difficulty index (I-DI) and content validity index (I-CVI) for all Norwegian translated items in the PG-SGA SF

Table 10. Comprehensibility index (I-CI), difficulty index (I-DI) and content validity index (I-CVI) for all Norwegian translated items in the professional part of the PG-SGA

Table 11. Results from the Norwegian PG-SGA Short Form pilot study in the patient group

Table 12. Median, interquartile range (25th and 75th percentile) and range for the score points from the PG-SGA SF in the patient group

List of figures

Figure 1. PG-SGA Short Form of the Scored PG-SGA

Figure 2. Professional part of the Scored PG-SGA

Figure 3. PG-SGA Global Assessment Categories

Figure 4. The Nutritional Triage Recommendations

Figure 5. Illustration of the healthcare professional's origin of recruitment

Figure 6. PG-SGA Short Form and scoring of points

Figure 7. PG-SGA professional part and scoring of points

Figure 8. (a) Education and (b) work status within the patient group

Figure 9. The distribution of reported cancer diagnosis within the patient group

Figure 10. The patient group's distribution in the triaging groups of the Nutritional Triage Recommendations

Figure 11. The revised proposal to the final version of the Norwegian Scored PG-SGA Short Form

Figure 12. The revised proposal to the final version of the professional part of the Norwegian Scored PG-SGA

List of boxes of comments

Comments 1. “Box 1: Weight”

Comments 2. “Box 2: Food intake”

Comments 3. “Box 4: Activities and Function”

Comments 4. “Worksheet 1 – Scoring Weight Loss”

Comments 5. “Worksheet 2 – Diseases and its relation to nutritional requirements”

Comments 6. “Worksheet 3 – Metabolic Demand”

Comments 7. “Worksheet 4 – Physical Exam”

Comments 8. “Worksheet 5 – PG-SGA Global Assessment Categories” and “the Nutritional Triage Recommendations”

Table of contents

1	Introduction	1
1.1	Malnutrition in cancer patients	1
1.2	Screening for nutritional risk and assessing nutritional status	2
1.3	The Scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA)	4
1.3.1	Development of the Scored PG-SGA.....	4
1.3.2	The Scored PG-SGA as an assessment tool	5
1.3.3	The categorical and numerical scoring system	7
1.3.4	Current status of the Scored PG-SGA.....	9
1.4	Translation and cultural adaptation	10
1.4.1	Translation of a tool	10
1.4.2	Cross-cultural adaptation and linguistic validation	10
1.4.3	Translation and cultural adaptation of the PG-SGA	11
2	Aim of master thesis.....	13
3	Methods.....	14
3.1	Study design	14
3.2	Participants and recruitment	16
3.2.1	Target population of the PG-SGA.....	16
3.2.2	Patient group	16
3.2.3	Healthcare professional group.....	17
3.3	Variables and measurement.....	18
3.3.1	Preparation of the study.....	18
3.3.2	Mini Mental Status Evaluation.....	18
3.3.3	The linguistic validation.....	19
3.3.4	The pilot study of the PG-SGA Short Form.....	21
3.3.5	The professional part of the Scored PG-SGA	22
3.4	Study size.....	25
3.5	Data preparation and analysis	25
3.5.1	Statistics and data presentation	25
3.5.2	Background variables	26
3.5.3	The linguistic validation.....	27
3.5.4	The pilot study of the PG-SGA Short Form.....	27

3.6	Ethics	28
4	Results	29
4.1	Patient group characteristics	29
4.2	Healthcare professionals group characteristics.....	31
4.3	The cultural adaptation and linguistic validation of the Norwegian PG-SGA	32
4.3.1	PG-SGA Short Form	33
4.3.2	Professional part of the PG-SGA	42
4.3.3	Additional analyses	51
	<i>Familiarity and experience with the Scored PG-SGA</i>	51
	<i>The healthcare professionals' different professions</i>	52
4.4	A pilot study of the Norwegian PG-SGA Short Form.....	52
4.5	Finalization of the Norwegian translated PG-SGA	56
5	Discussion	58
5.1	Summary of results	58
5.2	Methodological considerations.....	58
5.2.1	Design and recruitment	58
5.2.2	Data collection method.....	61
5.2.3	The indices and the Likert scale	62
5.3	Results discussion.....	64
5.3.1	The cultural adaptation and linguistic validation of the Norwegian PG-SGA... 64	
	<i>PG-SGA Short Form</i>	64
	<i>Professional part of the PG-SGA</i>	66
5.3.2	The pilot study of the Norwegian PG-SGA Short Form.....	68
5.4	Strengths and limitations	69
6	Conclusion.....	71
7	Future perspectives.....	72
	List of references	73
	Appendices	78

1 Introduction

1.1 Malnutrition in cancer patients

Malnutrition is common in patients suffering from cancer. (1) The incidence of malnutrition among cancer patients has been estimated to be ranging from 40 to 80 %. Inconsistent malnutrition screening practises, with a variety of screening tools used, have contributed to a poor understanding of its prevalence. (2) The prevalence is also depending on the type and location of tumour, stage of cancer and choice of treatment. (3) Malnutrition in cancer patients can be a result of the metabolic effects of the cancer disease itself, but it can also be a result of the comorbidities. (4)

Patients who are malnourished have an increased risk of complications, decreased response and tolerance to treatment. (3, 5, 6) This may affect the performance status and the outcome of the treatment. Thus, malnutrition results in longer hospital stays, higher health-care costs, a lower quality of life and patient satisfaction, and greater risk of morbidity and mortality. (3, 7) It is anticipated that as many as 20 % of cancer patients die from the effects of malnutrition rather from the malignancy of the disease itself. (8)

Early detection of malnutrition and nutritional disturbances is crucial as it can improve the prognosis and treatment efficacy of cancer patients. In the European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN) guidelines on nutrition in cancer patients it is recommended to start the screening already from the point of the cancer diagnosis. (9) This may lead to improvements in nutritional status, quality of life and reduced stay in hospital. Early screening for malnutrition risk, and diagnosing malnutrition combined with appropriate nutritional care can significantly reduce cancer patients' postoperative morbidity and mortality. (4)

It is essential to screen all cancer patients, assess the level of nutritional deficit, and plan an appropriate nutrition intervention. A high BMI should not be a reason or barrier not to screen a patient as both BMI and degree of weight loss are shown to be independently predictors of overall survival of cancer. (10) This means that cancer patients with a high BMI can also be in risk of detrimental outcomes of the cancer disease with a substantial degree of weight loss. Cancer cachexia can be masked by obesity and thus lead to an under diagnosis of malnutrition

and increased mortality. (11) ESPEN recommend that each institution that treats patients with cancer define a standard policy of operating procedures that states responsibility and organisation of the nutrition care process. (9) ESPEN guidelines on nutritional screening recommends that subjects at risk of malnutrition are identified by validated screening tools and should be assessed and treated accordingly. (12)

Although there is a strong consensus among experts of the association between malnutrition and detrimental effects in cancer patients, there is no consensus among those experts as to the best way to assess the nutritional status. (13) Numerous nutrition screening and assessment tools have been developed, that are both reliable and valid, suitable for the population of cancer patients with the purpose of detecting risk for malnutrition and degree of malnutrition. (8, 14-16) The presence of different tools available to identify malnutrition can make it difficult to choose which one to use, and an absence of a gold standard is evident.

1.2 Screening for nutritional risk and assessing nutritional status

Nutrition screening is the process that identifies the nutritional risk for an individual. If the subject is malnourished, or at risk of developing a malnutrition, a nutrition assessment is indicated. (17) A nutrition assessment is a more thorough process than the screening and can be used to make a nutrition diagnosis. (18) The nutrition assessment is a systematic examination of metabolic, nutritional or functional characteristics by a trained healthcare professional – physician, clinical dietitian or nutrition nurse. It comprises an evaluation of the functional consequences of the nutrition status, including a consideration of drugs that the patient is currently taking, and a gastrointestinal assessment (dentition, swallowing, bowel function etc.). (12) A nutrition assessment can collect, record and interpret the information from the patients directly, family members or other caregivers, individuals or groups.

The nutritional assessment results in a diagnosis of the nutrition problem, and should result in a nutrition intervention. (17) A plan to address the nutrition problem should be developed, implemented and monitored at regular intervals. The nutrition assessment is a dynamic process which requires continual reassessment of the patient status until the nutrition status is optimized and the malnutrition is nonexistent. (19) The characteristics of a nutritional

assessment are parameters that are already in use by many nutritional practitioners as part of the nutrition care process (NCP). (20)

A tool used for nutritional assessment needs to be precise and accurate, as the decisions made based on the results has consequences both for diagnosis and treatment of malnutrition. Measurement error and incorrect conclusions about the nutrition status of the patient can be made with tools with low reliability and validity. (21) Reliability evaluates the degree to which the nutritional screening or assessment tool produces a stable result. (22) The COSMIN (COnsensus-based Standards for the selection of health Measurement INstruments) study's consensus on taxonomy, terminology and definitions of measurement properties for Health-Related Patient-Reported Outcomes (HR-PRO) defines reliability as: "*The degree to which the measurement is free from measurement error*". Validity is defined as "*The degree to which an HR-PRO instrument measures the construct(s) it purports to measure*". It is important for both reliability and validity to be present in a tool used for assessing the nutritional status in patients. (22)

A screening and/or assessment tool used for evaluating nutritional status has to be practical, easy and rapid to complete, standardized, non-invasive and cost-effective. (8) It should refer to a specified protocol for action, according to the malnutrition risk detected. (22) The Norwegian Directorate of Health recommend SGA (Subjective Global Assessment) as one of three tools to be used in a hospital setting. (23) The other two tools: Nutritional Risk Screening (NRS 2002) and Malnutrition Universal Screening Tool (MUST) are designed for screening purposes only, but the SGA is both a screening and assessment tool. The original SGA is an assessment tool for malnutrition, which was initially made for use in oncology patients, and modified in 1996 to the Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA). (6) The PG-SGA has been recognized by the Oncology Nutrition Dietetic Practice Group of the American Dietetic Association as the standard for nutritional assessment in cancer patients. (3) In addition, a recent evidence-based practice guideline, for the nutritional management of patients treated with radiation and/or chemotherapy recommend the use of the PG-SGA for nutrition assessment within the oncology patient population. (24) Even though the validated PG-SGA in its original language (English) has been in use for many years and has a growing position as a standard for assessing nutritional status in cancer patients, a validated translation of PG-SGA in Norwegian has not yet been accomplished.

1.3 The Scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA)

1.3.1 Development of the Scored PG-SGA

The original SGA was developed in the 1980's and was validated as a tool to triage patients in terms of their nutritional risk and their need for nutritional support. SGA in its original form was not scored and designed on one page to be solely completed by the clinician. New for PG-SGA was first the patient-generated aspect, which gives the patient an active role in the nutritional assessment. (25)

The SGA and PG-SGA are both based on a set of factors known to be impacted by nutritional deficit and cause malnutrition. These factors, weight loss, performance status, nutritional intake and nutritional impact symptoms, comprises the first four sections in the PG-SGA and were now to be answered by the patient. The remaining part, to be completed by the clinician healthcare professional (physician, dietitian or nurse), includes disease and disease staging, metabolic stress (sepsis, fever or corticosteroid use) and physical components (loss of subcutaneous fat, muscle wasting and oedema or ascites). (6)

The PG-SGA identifies and assesses nutritional status and underlying risk factors for malnutrition in patients. The PG-SGA gives the advantage of the assessing and documenting symptoms that may adversely affect nutritional status. This exposes the symptoms of relevance to address and improve, for example loss of appetite, vomiting, pain and diarrhoea, and gives the opportunity to make advancement in the patients' nutritional status. (3) It can therefore be used for both screening as well as assessment purposes. The PG-SGA enables the clinician to systematically assess for and monitor malnutrition and to evaluate effects of interventions. (26)

The PG-SGA was later developed to the Scored PG-SGA to make it better suited for use in clinical trials and a clinical setting. The scoring also facilitated monitoring changes in the patient's nutritional status. (26) The result of a completed Scored PG-SGA is now both a categorical and a numerical score (see **section 1.3.3**).

1.3.2 The Scored PG-SGA as an assessment tool

The Scored PG-SGA is a two-paged instrument in its whole form. Page one alone is referred to as the PG-SGA Short Form (SF) (see **Figure 1**) and is validated as an independent nutritional screening tool (27). PG-SGA SF are exclusively based on patient reported outcomes. This empowers the patient and is at the same time it both time- and cost-efficient in relieving healthcare professionals of their time (2). In the four boxes of the PG-SGA SF, the patients give information about their weight (Box 1), food intake (Box 2), symptoms that impacts food intake (Box 3) and level of activity and function (Box 4). The scoring of each box is described in more detail in **section 3.3.4**. These four boxes provide information about parameters of risk for malnutrition at a certain point of time for the patient, and predict the degree of nutritional deficit. The parameter weight loss and performance level gives prognosis for degree and acuteness of the status. (2)


 Scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA)	
History: Boxes 1 - 4 are designed to be completed by the patient. [Boxes 1-4 are referred to as the PG-SGA Short Form (SF)]	
<p>1. Weight (See Worksheet 1)</p> <p>In summary of my current and recent weight:</p> <p>I currently weigh about _____ kg I am about _____ cm tall</p> <p>One month ago I weighed about _____ kg Six months ago I weighed about _____ kg</p> <p>During the past two weeks my weight has:</p> <p><input type="checkbox"/> decreased (1) <input type="checkbox"/> not changed (0) <input type="checkbox"/> increased (0)</p> <p style="text-align: right;">Box 1 <input type="checkbox"/></p>	<p>Patient Identification Information</p> <hr/> <p>2. Food intake: As compared to my normal intake, I would rate my food intake during the past month as</p> <p><input type="checkbox"/> unchanged (0) <input type="checkbox"/> more than usual (0) <input type="checkbox"/> less than usual (1)</p> <p>I am now taking</p> <p><input type="checkbox"/> <i>normal food</i> but less than normal amount (1) <input type="checkbox"/> little solid food (2) <input type="checkbox"/> only liquids (3) <input type="checkbox"/> only nutritional supplements (3) <input type="checkbox"/> very little of anything (4) <input type="checkbox"/> only tube feedings or only nutrition by vein (0) Box 2 <input type="checkbox"/></p>
<p>3. Symptoms: I have had the following problems that have kept me from eating enough during the past two weeks (check all that apply)</p> <p><input type="checkbox"/> no problems eating (0)</p> <p><input type="checkbox"/> no appetite, just did not feel like eating (3) <input type="checkbox"/> vomiting (3) <input type="checkbox"/> nausea (1) <input type="checkbox"/> diarrhea (3) <input type="checkbox"/> constipation (1) <input type="checkbox"/> dry mouth (1) <input type="checkbox"/> mouth sores (2) <input type="checkbox"/> smells bother me (1) <input type="checkbox"/> things taste funny or have no taste (1) <input type="checkbox"/> feel full quickly (1) <input type="checkbox"/> problems swallowing (2) <input type="checkbox"/> fatigue (1) <input type="checkbox"/> pain; where? (3) _____ <input type="checkbox"/> other (1)** _____</p> <p>**Examples: depression, money, or dental problems Box 3 <input type="checkbox"/></p>	<p>4. Activities and Function:</p> <p>Over the past month, I would generally rate my activity as:</p> <p><input type="checkbox"/> normal with no limitations (0) <input type="checkbox"/> not my normal self, but able to be up and about with fairly normal activities (1) <input type="checkbox"/> not feeling up to most things, but in bed or chair less than half the day (2) <input type="checkbox"/> able to do little activity and spend most of the day in bed or chair (3) <input type="checkbox"/> pretty much bed ridden, rarely out of bed (3)</p> <p style="text-align: right;">Box 4 <input type="checkbox"/></p>
<p><i>The remainder of this form is to be completed by your doctor, nurse, dietitian, or therapist. Thank you.</i></p> <p>©FD Ottery 2005, 2006, 2015 v3.22.15 email: faithottervmdphd@aol.com or info@pt-global.org</p>	
<p>Additive Score of Boxes 1-4 <input type="checkbox"/> A</p>	

Figure 1: PG-SGA Short Form of the Scored PG-SGA (English version 3.22.15, www.pt-global.org for download).

On page two, the professional part of the PG-SGA (see **Figure 2**), a physician, dietitian or nurse is to score weight loss, assess and evaluate the patient's diagnosis (and its relation to nutritional requirements), metabolic demands and perform a physical examination. The components in the professional part are divided into five "Worksheets", which are all a part of the nutritional assessment, and the "Nutritional Triage Recommendations" which gives recommendation for the nutrition intervention based on the total PG-SGA score. This part of the PG-SGA is seen as more challenging and requires more training and experience of the clinicians. (2)

Scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA)

Worksheet 1 – Scoring Weight Loss

To determine score, use 1-month weight data if available. Use 6-month data only if there is no 1-month weight data. Use points below to score weight change and add one extra point if patient has lost weight during the past 2 weeks. Enter total point score in Box 1 of PG-SGA.

Weight loss in 1 month	Points	Weight loss in 6 months
10% or greater	4	20% or greater
5-9.9%	3	10- 19.9%
3-4.9%	2	6- 9.9%
2-2.9%	1	2- 5.9%
0-1.9%	0	0- 1.9%

Numerical score from Worksheet 1

Additive Score of Boxes 1-4 (See Side 1) **A**

5. Worksheet 2 – Disease and its relation to nutritional requirements:
Score is derived by adding 1 point for each of the following conditions:

<input type="checkbox"/> Cancer	<input type="checkbox"/> Presence of decubitus, open wound or fistula
<input type="checkbox"/> AIDS	<input type="checkbox"/> Presence of trauma
<input type="checkbox"/> Pulmonary or cardiac cachexia	<input type="checkbox"/> Age greater than 65
<input type="checkbox"/> Chronic renal insufficiency	

Other relevant diagnoses (specify) _____
 Primary disease staging (circle if known or appropriate) I II III IV Other _____

Numerical score from Worksheet 2 **B**

6. Worksheet 3 – Metabolic Demand

Score for metabolic stress is determined by a number of variables known to increase protein & caloric needs. **Note:** Score fever intensity or duration, whichever is greater. The score is additive so that a patient who has a fever of 38.8 °C (3 points) for < 72 hrs (1 point) and who is on 10 mg of prednisone chronically (2 points) would have an additive score for this section of 5 points.

Stress	none (0)	low (1)	moderate (2)	high (3)
Fever	no fever	> 37.2 and < 38.3	≥ 38.3 and < 38.8	≥ 38.8 °C
Fever duration	no fever	< 72 hours	72 hours	> 72 hours
Corticosteroids	no corticosteroids	low dose (< 10 mg prednisone equivalents/day)	moderate dose (≥ 10 and < 30 mg prednisone equivalents/day)	high dose (≥ 30 mg prednisone equivalents/day)

Numerical score from Worksheet 3 **C**

7. Worksheet 4 – Physical Exam

Exam includes a subjective evaluation of 3 aspects of body composition: fat, muscle, & fluid. Since this is subjective, each aspect of the exam is rated for degree. Muscle deficit/loss impacts point score more than fat deficit/loss. Definition of categories: 0 = no abnormality, 1+ = mild, 2+ = moderate, 3+ = severe. Rating in these categories is *not* additive but are used to clinically assess the degree of deficit (or presence of excess fluid).

<p>Muscle Status</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>0</th> <th>1+</th> <th>2+</th> <th>3+</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>temples (temporalis muscle)</td><td>0</td><td>1+</td><td>2+</td><td>3+</td></tr> <tr><td>clavicles (pectorals & deltoids)</td><td>0</td><td>1+</td><td>2+</td><td>3+</td></tr> <tr><td>shoulders (deltoids)</td><td>0</td><td>1+</td><td>2+</td><td>3+</td></tr> <tr><td>interosseous muscles</td><td>0</td><td>1+</td><td>2+</td><td>3+</td></tr> <tr><td>scapula (latissimus dorsi, trapezius, deltoids)</td><td>0</td><td>1+</td><td>2+</td><td>3+</td></tr> <tr><td>thigh (quadriceps)</td><td>0</td><td>1+</td><td>2+</td><td>3+</td></tr> <tr><td>calf (gastrocnemius)</td><td>0</td><td>1+</td><td>2+</td><td>3+</td></tr> </tbody> </table> <p>Global muscle status rating 0 1+ 2+ 3+</p>		0	1+	2+	3+	temples (temporalis muscle)	0	1+	2+	3+	clavicles (pectorals & deltoids)	0	1+	2+	3+	shoulders (deltoids)	0	1+	2+	3+	interosseous muscles	0	1+	2+	3+	scapula (latissimus dorsi, trapezius, deltoids)	0	1+	2+	3+	thigh (quadriceps)	0	1+	2+	3+	calf (gastrocnemius)	0	1+	2+	3+	<p>Fat Stores</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>0</th> <th>1+</th> <th>2+</th> <th>3+</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>orbital fat pads</td><td>0</td><td>1+</td><td>2+</td><td>3+</td></tr> <tr><td>triceps skin fold</td><td>0</td><td>1+</td><td>2+</td><td>3+</td></tr> <tr><td>fat overlying lower ribs</td><td>0</td><td>1+</td><td>2+</td><td>3+</td></tr> </tbody> </table> <p>Global fat deficit rating 0 1+ 2+ 3+</p> <p>Fluid Status</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>0</th> <th>1+</th> <th>2+</th> <th>3+</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>ankle edema</td><td>0</td><td>1+</td><td>2+</td><td>3+</td></tr> <tr><td>sacral edema</td><td>0</td><td>1+</td><td>2+</td><td>3+</td></tr> <tr><td>ascites</td><td>0</td><td>1+</td><td>2+</td><td>3+</td></tr> </tbody> </table> <p>Global fluid status rating 0 1+ 2+ 3+</p>		0	1+	2+	3+	orbital fat pads	0	1+	2+	3+	triceps skin fold	0	1+	2+	3+	fat overlying lower ribs	0	1+	2+	3+		0	1+	2+	3+	ankle edema	0	1+	2+	3+	sacral edema	0	1+	2+	3+	ascites	0	1+	2+	3+
	0	1+	2+	3+																																																																													
temples (temporalis muscle)	0	1+	2+	3+																																																																													
clavicles (pectorals & deltoids)	0	1+	2+	3+																																																																													
shoulders (deltoids)	0	1+	2+	3+																																																																													
interosseous muscles	0	1+	2+	3+																																																																													
scapula (latissimus dorsi, trapezius, deltoids)	0	1+	2+	3+																																																																													
thigh (quadriceps)	0	1+	2+	3+																																																																													
calf (gastrocnemius)	0	1+	2+	3+																																																																													
	0	1+	2+	3+																																																																													
orbital fat pads	0	1+	2+	3+																																																																													
triceps skin fold	0	1+	2+	3+																																																																													
fat overlying lower ribs	0	1+	2+	3+																																																																													
	0	1+	2+	3+																																																																													
ankle edema	0	1+	2+	3+																																																																													
sacral edema	0	1+	2+	3+																																																																													
ascites	0	1+	2+	3+																																																																													

Point score for the physical exam is determined by the overall subjective rating of the total body deficit.

No deficit	score = 0 points	Again, muscle deficit/loss takes precedence over fat loss or fluid excess.
Mild deficit	score = 1 point	
Moderate deficit	score = 2 points	
Severe deficit	score = 3 points	

Numerical Score for Worksheet 4 **D**

Total PG-SGA Score (Total numerical score of A+B+C+D)

Global PG-SGA Category Rating (Stage A, Stage B or Stage C)

Worksheet 5 – PG-SGA Global Assessment Categories

Category	State A	State B	State C
Weight	Well-nourished No weight loss	Moderate/suspected malnutrition ≤ 5% loss in 1 month (≤ 10% in 6 months)	Severely malnourished > 5% loss in 1 month (> 10% in 6 months)
Nutrient intake	No deficit OR Significant recent improvement	OR Recent non-fluid wt gain OR Progressive weight loss Definite decrease in intake	OR Progressive weight loss Severe deficit in intake
Nutrition Impact	None	Presence of NIS (Box 1 of PG-SGA)	Presence of NIS (Box 3 of PG-SGA)
Symptoms (NIS)	OR Significant recent improvement allowing adequate intake	Moderate functional deficit OR Recent deterioration	Severe functional deficit OR Recent significant deterioration
Functioning	No deficit OR Significant recent improvement	Evidence of mild to moderate loss of muscle mass &/or muscle tone on palpation &/or loss of SQ fat	Obvious signs of malnutrition (e.g., severe loss muscle, fat, possible edema)
Physical Exam	No deficit OR chronic deficit but with recent clinical improvement		

Nutritional Triage Recommendations: Additive score is used to define specific nutritional interventions including patient & family education, symptom management including pharmacologic intervention, and appropriate nutrient intervention (food, nutritional supplements, enteral, or parenteral triage).

First line nutrition intervention includes optimal symptom management.

Triage based on PG-SGA point score

0-1 No intervention required at this time. Re-assessment on routine and regular basis during treatment.

2-3 Patient & family education by dietitian, nurse, or other clinician with pharmacologic intervention as indicated by symptom survey (Box 3) and lab values as appropriate.

4-8 Requires intervention by dietitian, in conjunction with nurse or physician as indicated by symptoms (Box 3).

≥ 9 Indicates a critical need for improved symptom management and/or nutrient intervention options.

©FD Ottery 2005, 2006, 2015 v3.22.15
 email: faithotteryndphd@aol.com or info@pt-global.org

Figure 2: Professional part of the Scored PG-SGA (English version 3.22.15, www.pt-global.org for download).

6

1.3.3 The categorical and numerical scoring system

The categorical score (see **Figure 3**) is called the PG-SGA Global Assessment Categories and is divided in three stages:

- A: Well nourished
- B: Moderate/suspected malnutrition
- C: Severely malnourished

Staging nutritional status as A, B or C is done after an assessment by the clinician of the factors weight, nutrient intake, nutrient impact symptoms, functioning and physical examination.

PG-SGA GLOBAL ASSESSMENT CATEGORIES			
	Stage A Well nourished	Stage B Moderate/suspected malnutrition	Stage C Severely malnourished
• Weight	No weight loss OR recent non-fluid weight gain	≤ 5% loss in 1 month (≤10% in 6 months) OR progressive weight loss	5% loss in 1 month (>10% in 6 months) OR Progressive weight loss
• Nutrient intake	No deficit OR significant recent improvement	Definite decrease in intake	Severe deficit in intake
• Nutrient impact symptoms (NIS)	None OR significant improvement allowing adequate intake	Presence of NIS (Box 3 of PG-SGA)	Presence of NIS (Box 3 of PG-SGA)
• Functioning	No deficit OR significant recent improvement	Moderate functional deficit OR Recent deterioration Evidence of mild to moderate loss of muscle mass &/or muscle tone on palpation &/or loss of SQ fat	Severe functional deficit OR Recent significant deterioration
• Physical exam	No deficit OR chronic deficit but with recent		Obvious signs of malnutrition (e.g., severe loss muscle, fat, possible oedema)

Figure 3: PG-SGA Global Assessment Categories. (From the English PG-SGA version 3.22.15, www.pt-global.org for download.)

The numerical score (see **Figure 4**) is the summarized total PG-SGA score (A-D) and is used to triage the patient's intervention in the Nutritional Triage Recommendations:

- A: Boxes 1-4
- B: Worksheet 2
- C: Worksheet 3
- D: Worksheet 4

The boxes 1-4 (A) reflects 80-90 % of the total score (A-D). The triage cut-off score for the whole PG-SGA is also used for the PG-SGA Short Form alone, as it has not been found a clear indication for these cut-offs to be different. (2) Though, obviously there is a possibility of a 10-20 % underscoring. Pt-Global (28) states that the optimal cut-off values to be used for the triage depend on the purpose or the objectives of the team using the instrument in clinical practice, and each organization can make its own decisions on defining which cut-off values to be used. However, in research there are no data supporting changing the triage approach, and it should be used as described by the developer.

NUTRITIONAL TRIAGE RECOMMENDATIONS

Triage based on PG-SGA point score:

- 0-1 points:** No intervention required at this time. Re-assessment on routine and regular basis during treatment.
- 2-3 points:** Patient & family education by dietitian, nurse, or other clinician with pharmacologic intervention as indicated by symptom survey (Box 3) and lab values as appropriate.
- 4-8 points:** Requires intervention by dietitian, in conjunction with nurse or physician as indicated by symptoms (Box 3).
- ≥ 9 points:** Indicates a critical need for improved symptom management and/or nutrient intervention options.

Figure 4: The Nutritional Triage Recommendations from the Scored PG-SGA. (From the English PG-SGA version 3.22.15, www.pt-global.org for download.)

The categorical stages and the numerical score are related, but also represent independent assessment and triaging systems. Both are used to perform a triage of the nutritional intervention needed to address a patient's malnourished state.

See **Section 3.3.4** for a more detailed description on how to use the PG-SGA as an assessment tool.

1.3.4 Current status of the Scored PG-SGA

According to Pt-Global (www.pt-global.org), more than 200 studies have been published using PG-SGA in its Short or whole form, last updated 31. July 2017. A PubMed search 10. March 2018 gave 198 hits with the specified search term “Patient-Generated Subjective Global Assessment”.

The population of use is extended, and in addition to the oncology setting now comprising acute care setting, chronic obstructive pulmonary disease, dysphagia, nephrology, neurology and elderly patients, among others. (29-34) In the oncology population, it has been used in a wide spectre of cancer diagnoses: head and neck, colorectal, gastrointestinal, pancreatic, oesophageal, lung, gastric, gynaecologic and breast cancer. (35-43)

The increasing use of the PG-SGA internationally, makes a need for translations to other languages. This is now in progress in many countries worldwide, for example Italian, French, German, Swedish and Japanese. (26) The languages Dutch, Portuguese and Thai have recently culturally adapted, and made official translated versions of the Scored PG-SGA to their county settings. (44-46) Availability of cross-cultural adapted and linguistically validated versions of PG-SGA in new languages will make the use of the PG-SGA even more increasing, both in clinical and research setting. PG-SGA can then be used as a valid tool in different countries and the data will be comparable across nations in cross-cultural research, in multicentre studies or meta-analyses. A linguistically validation of these translations is important so that they maintain equivalence to the validated original English version. (26) A cross-cultural adaptation is assumed to produce equivalent measure as the original tool. (47) As of today, no official culturally adapted and linguistically validated version of the Scored PG-SGA exists for the Norwegian setting. A non-validated translated PG-SGA has been in use for some years in Norway and it is in this respect a validation of PG-SGA is about time and of great interest.

1.4 Translation and cultural adaptation

1.4.1 Translation of a tool

Translation is the process of making a text in a document from a source language to a target language. Translation of a tool from one language to another is a complicated process in which both linguistic and cultural differences has to be taken into consideration. (48) The meaning and connotation of words and concepts both in the original and new language must be carefully considered. Two languages can also have idiomatic expressions that gives no meaning with a direct translation. A translation based on a pure literal procedure can result in an instrument that does not function in the same way as the original tool. Cultural and linguistic differences between the populations in the source and target country influences their behavior and response to the instrument. (49) Poorly translated instruments threaten the validity of collected data and can give lacking or imprecise response. (50, 51) If the translation of a tool is not done with high quality and appropriately adaptation to the target country, it could lead to incorrect findings due to systematic errors of translation. (50) To avoid this, a standardized and valid method for cross-cultural adaptation must be applied.

1.4.2 Cross-cultural adaptation and linguistic validation

Cross-cultural adaptation is the process where cultural differences between the original and target culture is detected and adjusted accordingly, so that the two versions has the same meaning. (47) It is imperative to achieve a balance between linguistic translation and cultural adaptation when translating an instrument. An important aspect in the assuring of a culturally adapted version is that the new translation should be tested for comprehensibility and difficulty in the population where it is intended to be used. This will reveal cultural differences that needs to be modified, and is a test of understandability, interpretation and cultural relevance of the translation. (52)

The aim of a translation and cultural adaptation process is to systematically translate and culturally adapt the original instrument to another culture and language setting, while preserving conceptual, semantic and operational equivalence. (52) Conceptual equivalence is the instrument's ability to assess the same theoretical construct in each culture. Semantic

equivalence is whether the meaning of each item is the same in the target cultures after translation of the instrument. (49) Operational equivalence is referring to the method of the instrument, whether the administration applies equally despite the cross-cultural setting. Respondent burden, self-disclosure and literacy are factors that can be different across cultures. (53) Caution has to be taken at this stage, not to lose each language's uniqueness but to respect their cultural differences, which in turn lead to target versions appropriately adapted to the new setting that still holds the validity of the original tool. (51)

An adapted questionnaire should have the same underlying concept and properties as the original questionnaire. (47) Content validity and cross-cultural validity (both of which is an aspect of the measurement property of construct validity), is especially important in this setting. Content validity of an HR-PRO (Health-Related Patient-Reported Outcomes) instrument is defined according to the COSMIN taxonomy (54) as *“the degree to which the content of an HR-PRO instrument is an adequate reflection of the construct to be measured”*. Cross-cultural validity is defined as *“the degree to which the performance of the items on a translated or culturally adapted HR-PRO instrument are an adequate reflection of the performance of the items of the original version of the HR-PRO instrument.”* To ensure that the original and the adapted versions have the same properties, the adapted questionnaire should always be linguistically validated and cross-culturally adapted. This is not a simple process, and it should be carried out in a carefully manner following a standardized and defined method for translation and cultural adaptation.

1.4.3 Translation and cultural adaptation of the PG-SGA

The translation process of the PG-SGA to the Norwegian setting has been conducted according to the International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research (ISPOR) guideline “Translation and Cultural Adaptation of Patient-Reported Outcomes Measures – Principles of Good Practice” (hereby referred to as the ISPOR principles). (52) This is a framework that describes a consensus of a translation process based on strengths and weaknesses of existing methodologies. These principles have also been used in the translation and cultural adaptation to the Portuguese (45), Dutch (55) and Thai (46) setting.

The steps in the translation process according to the ISPOR principles are:

1. Preparation – preliminary work before the translation can initiate
2. Forward translation – development of at least two independent translations in the target language of the original version from the source language
3. Reconciliation – merging the independent translations into a single forward translation
4. Back translation – translating the new version back to the source language
5. Back translation review – comparing the back translated version with the original
6. Harmonization – comparing all the translated versions with each other and the original
7. Cognitive debriefing – ensuring that the translation is comprehensible in the target population
8. Review of cognitive debriefing results and finalization – reviewing the cognitive debriefing results against the original
9. Proofreading – ensuring correction of errors of the new translation to be approved
10. Final report – describing all translation and cultural adaptation decisions

The steps 1 to 6 of this framework have been conducted prior to the commencement of this master thesis by the management of Lene Thoresen and Sissi Stove Lorentzen. These steps resulted in a preliminary Norwegian translated version (**Appendix 1**) of the original English metric PG-SGA (version 3.22.15).

It is of vast importance to have a validated version of the Scored PG-SGA to use in the Norwegian setting. The preliminary version is already in use in numerous studies and theses, and it is therefore urgent to complete the translation and adaptation process to ensure high quality and a fully culturally adapted Norwegian PG-SGA, which results can be attributed to the true measurements of the tool.

2 Aim of master thesis

This master thesis is based on the ISPOR principles and continues the work from step 7 in the project of translation and cultural adaptation of the PG-SGA to the Norwegian setting. Overall aim of this master thesis is to perform a cultural adaptation and linguistic validation of the Norwegian translated PG-SGA.

Specific aims of this master thesis are:

- To explore the comprehensibility and difficulty of the Norwegian translated PG-SGA Short Form as perceived by a group of cancer patients
- To explore the comprehensibility, difficulty and relevance of the Norwegian translated PG-SGA as perceived by healthcare professionals in the target population
- To perform sub-analyses whether familiarity with or previous experience in use of the PG-SGA form or whether the healthcare professionals' type of profession affects the outcome in evaluating the PG-SGA
- To describe the nutritional risk, using the Norwegian PG-SGA Short Form as a screening tool, of the participants in the patient group (a pilot study)
- To use the information from the linguistic validation and pilot study to revise and modify the Norwegian translated PG-SGA into a proposal for a finalized and official version for use in the Norwegian setting

3 Methods

3.1 Study design

The cultural adaptation and linguistic validation of the Norwegian translation of the Scored PG-SGA has a cross-sectional design. This master thesis covers step 7 and step 8 of the ISPOR principles. These steps were conducted using the metric PG-SGA Norwegian (version 01.18.17, see **Appendix 1**). Step 7 comprises cognitive debriefing of the new translation with participants from the target population, which in this context are cancer patients and healthcare professionals preferably working in an oncology setting. Step 7 also includes an assessment of content validity with help from experts in the target population. The purpose of this step is to ensure that the translation is comprehensible and cognitive corresponding to the target population, and, in addition, ensure equivalence of the translation to the original tool. The description of how the cognitive debriefing should be performed according to the ISPOR principles is replicated in **Table 1**.

Table 1: Step 7 – Cognitive debriefing (ISPOR principles (52)).

Critical components	Rationale	Who should do this?	What are the risks of not doing this?
Cognitive debriefing of the new translation, usually with patients drawn from the target population	To assess the level of comprehensibility and cognitive equivalence of the translation	The newly translated measure should be tested for cognitive equivalence by the key in-country person (or another in-country consultant) on a group of 5 to 8 respondents in the target country	Missing or inaccurate data resulting from respondents' misunderstanding of items
	To test any translation alternatives that have not been resolved by the translators	Respondents should be native speakers of the target language who adequately represent the target population (sex, age, education, diagnosis)	
	To highlight any items that may be inappropriate at a conceptual level	In certain circumstances it may be appropriate to include healthy respondents	
	To identify any other issues that cause confusion		

In step 8 – Review of cognitive debriefing results and finalization – the findings of the debriefing process are incorporated to improve the translation. These findings are to be reviewed against the original version of the instrument to assure the cultural relevance. Necessary modifications for improvement of the translated items may be reworded based on the respondents’ comments. Finally, the clarification should be sought from the developer to finalize the translation. **Table 2** presents the step 8 from the ISPOR-principles. (52)

Table 2: Step 8 – Review of cognitive debriefing results and finalization (ISPOR principles (52))

Critical components	Rationale	Who should do this?	What are the risks of not doing this?
Cognitive debriefing results are reviewed and the translation finalized	To incorporate findings of the debriefing process to improve the performance of the translation	<ol style="list-style-type: none"> 1. The project manager reviews the results from cognitive debriefing and identifies translation modifications necessary for improvement. Items and response options may be reworded where respondents’ comments justify such changes 2. Following agreement on changes between the project manager and the key in-country person, the translation can be finalized 	<p>Translation may include words or phrases that are not familiar to or commonly used by the respondents</p> <p>Subsequent data collected may include a high level of missing data, or may be inappropriate to aggregate</p>

3.2 Participants and recruitment

3.2.1 Target population of the PG-SGA

As the PG-SGA has both a patient generated and a professional component, the target population is both patients and healthcare professionals. This study therefore includes one group of patients and one group of healthcare professionals. The recruitment of patients took mainly place on Vardesenteret at St. Olavs hospital in Trondheim. Healthcare professionals were recruited from hospitals in several cities in Norway – Trondheim, Oslo, Tromsø, Bergen and Stavanger.

3.2.2 Patient group

The patient group consisted of patients with a cancer diagnosis to ensure a homogeneous population. The inclusion criteria were: Patients or former patients with any diagnosis of cancer that were Norwegian speaking and above 18 years of age. Those of which had aphasia and cognitive impairment (score <24 on MMSE (56)) were to be excluded. To be currently under treatment was not set as a criterion. This is because of the purpose of this master thesis to be a cultural adaptation and linguistic validation, and not having the assessment for malnutrition as the main aim.

The participants for the patient group were recruited between January and June 2017. The main part of the patient group recruiting took place on Vardesenteret at St. Olavs hospital in Trondheim. At Vardesenteret, cancer patients can meet other patients or volunteers that had experienced cancer themselves, participate in courses or just enjoy a cup of coffee and/or a meal without the “feeling of a hospital setting”. The recruiting at Vardesenteret was done by the master student and discretion and caution were endeavored to avoid intruding vulnerable people in a difficult time. The patients who visited the Vardesenteret was all (with a few exceptions) asked to participate in this study in person by the master student.

Patients were also recruited from St. Olavs hospitals’ Cancer Clinic in Trondheim and from other volunteers who met the inclusion criteria.

3.2.3 Healthcare professional group

The composition of the group of healthcare professionals was attempted to be multidisciplinary and consisting of clinical dietitians, physicians, nurses and students in these fields. They were preferably nurses and physicians working with patients diagnosed with cancer and clinical dietitians working in a clinical setting. It was implied that the healthcare professionals working in Norwegian hospitals were speaking Norwegian, and therefore no other inclusion/exclusion criteria were made.

Recruiting of healthcare professionals took place between January and August 2017. The origin of recruitment is displayed in the illustration in **Figure 5**.

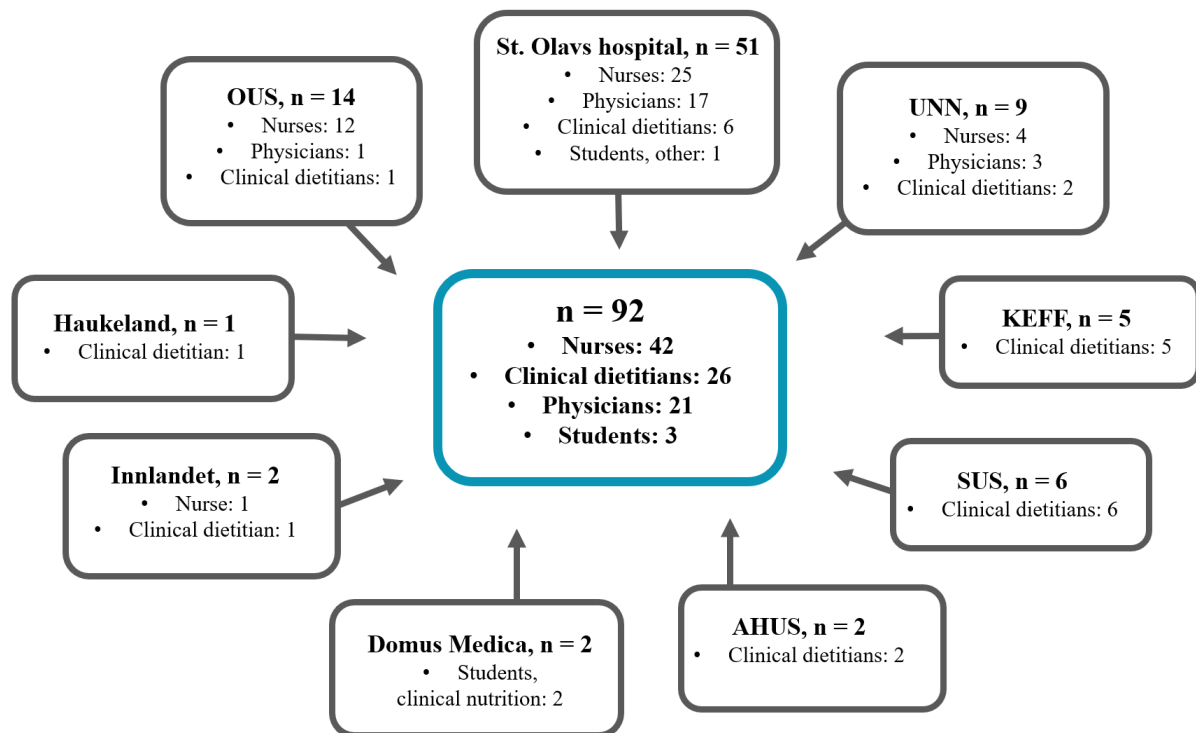


Figure 5: Illustration of the healthcare professional's origin of recruitment.

OUS = Oslo Universitetssykehus (University hospital), UNN = Universitetssykehuset i Nord-Norge (University Hospital of Northern Norway), KEFF = Kliniske ernæringsfysiologers forbund (Association of Clinical Dietitians in Norway), SUS = Stavanger Universitetssykehus, AHUS = Akershus Universitetssykehus.

3.3 Variables and measurement

3.3.1 Preparation of the study

Separate questionnaires were made to assess outcome and background variables for both groups. The “Templates for Questionnaire” for patients and professionals from Pt-Global and Hanze University of Applied Sciences (57, 58) were used as a guideline, but the layout was adjusted and the text was taken from the Norwegian translated PG-SGA (15-004 v01.18.17). The PG-SGA Short Form was divided into 42 items, which was to be evaluated by both the patient group and healthcare professionals group. The professional component on page two of the PG-SGA was divided into 39 items. This part was only evaluated by the healthcare professionals. The questionnaire for the healthcare professionals was tested by a cancer nurse before the commencement of the study. See **Appendices 1-4** for the Norwegian translated PG-SGA version used in the linguistic validation and pilot study, the study information sheet for the participants and the final questionnaires for the patient group and the healthcare professionals group.

In the questionnaire for the patient group, data on sex, age, level of education, current profession status, medical diagnosis, date of cancer diagnosis, type of treatment and whether they were currently under treatment was collected in the questionnaire. From the healthcare professionals, data on current profession, years of working experience in current profession, and familiarity and clinical experience with the PG-SGA was collected.

3.3.2 Mini Mental Status Evaluation

The patients underwent a Mini Mental Status Evaluation (MMSE) to map their cognitive status. This is a screening tool for assessing cognitive aspects of the mental function of a subject where reliability and validity is documented. (56) An official revised standardized Norwegian version of MMSE (MMSE-NR3) was used. This version consists of 20 questions/tasks the subject is to answer/perform. Maximum score is 30 points. See **Appendix 5** for the MMSE-NR3 form. A score below 24 indicates a cognitive failure, a reading- or writing disability or other conditions that may affect the test results. The cut-off was set to 24 to exclude the participants with conditions that could interfere with understanding the PG-

SGA form for other reasons than the language and layout itself. The cognitive evaluation was performed one-to-one by the student in a private room.

3.3.3 The linguistic validation

Three constructs were used to evaluate the items in the Norwegian translated PG-SGA (15-004 v01.18.17). See **Table 3** for more operationalization and explanation of these constructs.

1. Comprehensibility – how clearly is the item described to the respondent?
2. Difficulty – how difficult is it to understand the item, does the respondent need more knowledge or information to be able to answer the item?
3. Relevance (content validity) – does the respondent consider the item relevant to the concept of malnutrition? Relevance is evaluated by only healthcare professionals.

Table 3: Operationalization of comprehensibility, difficulty and relevance. As described, with minor modifications, in the Study Protocol Template of Pt-Global and Hanze University of Applied Sciences. (59)

Construct	Operationalization	Explanation	Target population
Comprehensibility	Item Comprehensibility Index (I-CI)	Low item comprehensibility index (I-CI) indicates the item is not clearly described to the respondent	Patients and healthcare professionals
	Scale Comprehensibility Index (S-CI)	Overall comprehensibility level of the instrument	
Difficulty	Item Difficulty Index (I-DI)	A low score for the item difficulty index (I-DI) indicates the respondent experiences much difficulty and is in need for more knowledge or information to be able to answer the item	Patients and healthcare professionals
	Scale Difficulty Index (S-DI)	Overall difficulty level of the instrument	

Construct	Operationalization	Explanation	Target population
Relevance	Item Content Validity Index (I-CVI)	Low item content validity index (I-CVI) indicates the respondent does not consider the item very relevant to the concept of malnutrition	Healthcare professionals
	Scale Content Validity Index (S-CVI)	Overall perceived relevance of the instrument to the concept of malnutrition	

All three constructs were tested by a four-point Likert scale. This is done to avoid a neutral midpoint and to be able to dichotomize the results for each item. The four points on the Likert scale is displayed in **Table 4**.

Table 4: Likert scale points for the constructs – comprehensibility, difficulty and relevance.

Likert scale points	Comprehensibility	Difficulty	Relevance
1	Very unclear	Very difficult	Very irrelevant
2	Unclear	Difficult	Irrelevant
3	Clear	Easy	Relevant
4	Very clear	Very easy	Very relevant

In the questionnaire for the patients (see **Appendix 3**), the Likert scale with the two constructs comprehensibility and difficulty were separated so that the patients had to evaluate the items in PG-SGA SF one construct at a time. An open-ended question was given at the end of each construct section where they could further elaborate their answers and give comments.

For the healthcare professionals (see **Appendix 4**), all three constructs were displayed and were to be evaluate at the same page. This was to make it as feasible and short as possible to complete. The healthcare professionals had a comment section after every Box and Worksheet. The healthcare professionals were to get a copy of the Norwegian translated PG-SGA as support, in addition to the text from the PG-SGA being in the questionnaire. Forms were distributed in person, by mail and e-mail.

3.3.4 The pilot study of the PG-SGA Short Form

In the Norwegian translated PG-SGA (15-004 v01.18.17, **Appendix 1**), the patients were to fill out Boxes 1-4 which includes weight history, information about food intake, symptoms that potentially interferes with dietary intake, and activities and function level. The participants were given instructions to report their status at the time of completion of the form, even if they were not currently under treatment of cancer at the time of the study.

Description of the Boxes 1-4 and the scoring can be summarized like this:

- **Box 1 – Weight history:** Current weight and weight history – one month and six months ago – is reported by the patient. This box includes also the patient reporting his/her height (for BMI calculation) and whether the weight has decreased, increased or not changed the last two weeks (acute weight changes).

Scoring: If decreased weight last two weeks – 1 point. In addition, up to 4 points according to the weight loss, scored in Worksheet 1 of page two of the PG-SGA, which is to be transferred and added to Box 1. Maximum 5 points.

- **Box 2 – Food intake:** Food intake the past month is compared to the normal intake. If the food intake is less than usual, the patients are to report what type of food they are currently taking.

Scoring: Not additive, the box with the highest score is used. Maximum 4 points.

- **Box 3 – Symptoms:** The patient is to check the box(es) of all the symptoms that apply, that have had a nutritional impact over the past two weeks.

Scoring: Additive points for all the boxes checked. Maximum 24 points.

- **Box 4 – Activities and Function:** Activity and function level the last month is divided into five levels (based on the Eastern Cooperative Oncology Group; ECOG – performance status) from normal with no limitations to pretty much bed ridden.

Scoring: Points given are equal to the box checked. Maximum 3 points.

The PG-SGA Short Form results in a total score of maximum 36 points (= score A). See **Figure 6** for a graphical description of the point scores for the PG-SGA Short Form.

If the whole PG-SGA form is used in the assessment (both Short Form and professional part), the score from PG-SGA Short Form will make up the score A to be transferred to the next page and added to the three scores (B, C and D) from the professional part. The scores A-D is then summarized and makes the total PG-SGA score, for use in the nutritional triaging and determining the nutritional intervention.

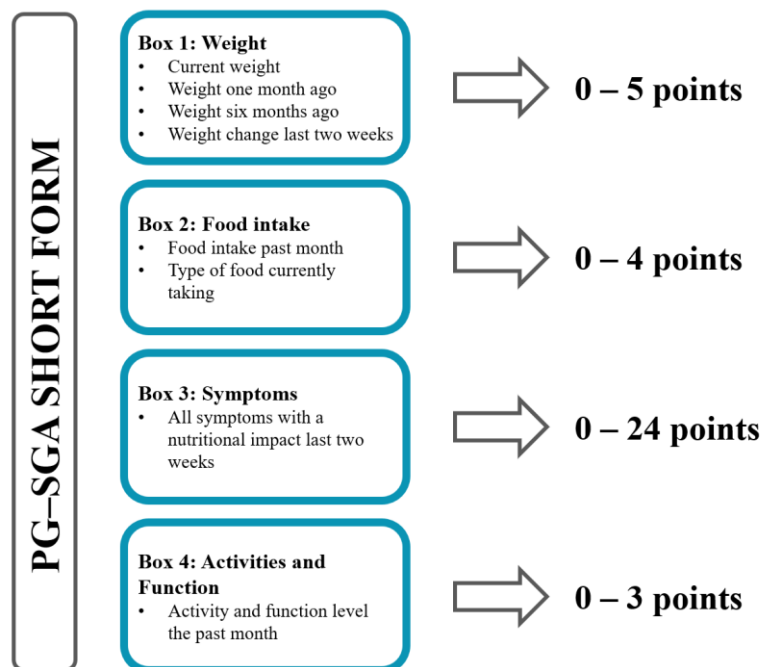


Figure 6: PG-SGA Short Form and scoring of points. PG-SGA Short Form gives maximum 36 points. The scoring of current weight loss (in relation to one month ago, six months ago if weight for one month is not available) is done in Worksheet 1 of the PG-SGA and this score is transferred to the Box 1 and added to an extra point if weight loss last two weeks.

3.3.5 The professional part of the Scored PG-SGA

In the professional part on page two of the PG-SGA, a physician, dietitian or nurse is to assess and evaluate the patient’s diagnosis, metabolic demands and perform a physical examination. To complete Box 1 in the pilot study of the PG-SGA Short Form, the scoring of weight loss in

Worksheet 1 was calculated for each of the participants in the patient group. The remaining Worksheets (2-5) of the professional part was not performed in the patient group, but since the healthcare professionals assessed the method, it is described for informative purposes.

The components in the professional part consists of five “Worksheets” and the “Nutritional Triage Recommendations”:

- **Worksheet 1 – Scoring Weight Loss:** The patient’s reported weight data in Box 1 is used by the healthcare professional to score weight loss. The score is based on percentage weight loss the last month. If data for one month is missing or not available, data for six months is used.

Scoring: This score is transferred to Box 1 on page one and added to an extra point if weight is lost the last two weeks (=score A).

- **Worksheet 2 – Diseases and its relation to nutritional requirements:** The conditions cancer, AIDS, pulmonary or cardiac cachexia, chronic renal insufficiency, presence of decubitus, open wound or fistula, presence of trauma and/or age greater than 65, gives each a point. Other conditions with relation to nutritional requirements gives also a point each.

Scoring: No maximum score (= score B).

- **Worksheet 3 – Metabolic Demand:** Metabolic stress is scored based on fever intensity or duration and the use of corticosteroids.

Scoring: Maximum of 6 points (= score C).

- **Worksheet 4 – Physical Exam:** An evaluation of the patients’ status of several muscles, fat stores and fluid status as perceived by the healthcare professional, results in an overall score.

Scoring: Maximum of 3 points (= score D).

- **Worksheet 5 – PG-SGA Global Assessment Categories.** Evaluation based on the characteristics of reported weight, nutrient intake, nutrition impact symptoms, functioning and assessment of physical status.

Categorizing: Places the patient in one of three stages (A = well-nourished, B = moderate/suspected malnutrition and C = severely malnourished).

- **The Nutritional Triage Recommendations:** Gives a triage based on the total point score of the PG-SGA. The triage is divided in four sequential stages from no intervention required (0-1 point) to a critical need for symptom management and/or nutrient intervention (≥ 9 points).

The professional part of the PG-SGA results in three numerical scores and a categorical score. Score B from Worksheet 2, score C from Worksheet 3 and score D from Worksheet 4. These scores (B-D) are summarized and added to the score A from PG-SGA Short Form.

The categorical score is a nutritional stage category. Stage A = well-nourished, stage B = moderately/suspected malnourished or stage C = severely malnourished. See **Figure 7** for a graphical display of the professional part of the PG-SGA’s scoring of points and determining of a Global Assessment Category. See **Figure 3** for a further elaboration of the staging in the PG-SGA Global Assessment Categories.

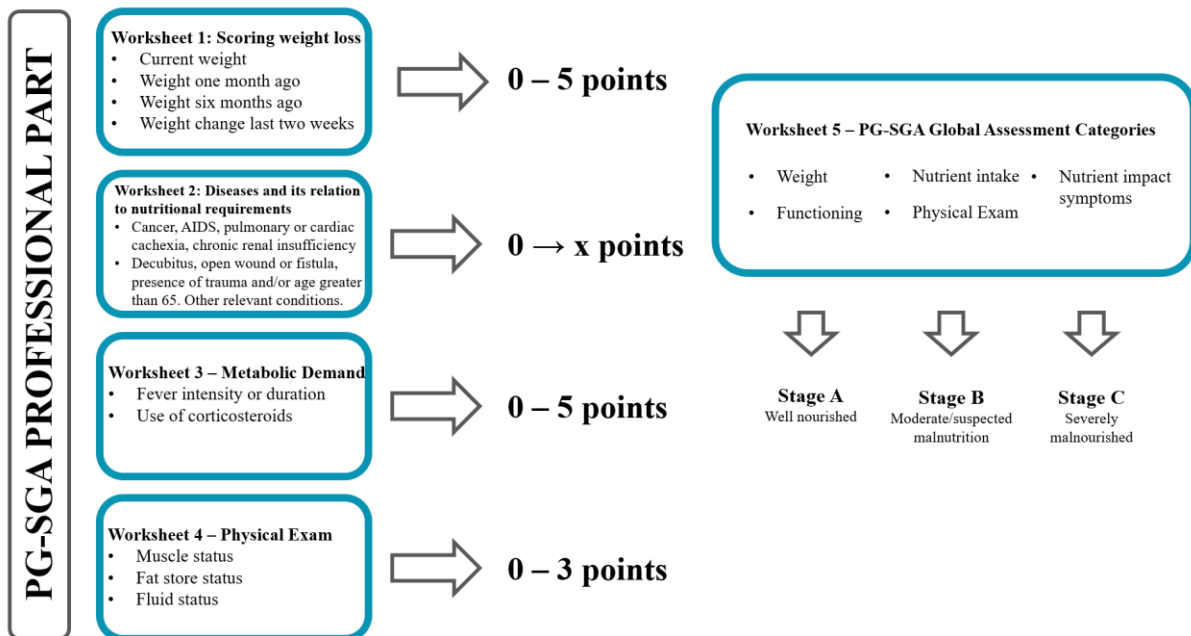


Figure 7: PG-SGA professional part on page two and scoring of points. Weight change last two weeks (Box 1) is added to the point score from the weight loss in Worksheet 1 and total point score is entered in Box 1.

3.4 Study size

The goal was to reach 100 participants in both the patient and healthcare professionals group. This was based on the recommendation from the Study protocol template made by Pt-Global and Hanze University of Applied Sciences where it was stated that for a linguistic validation, a sample size of $n > 100$ was recommended. (59)

3.5 Data preparation and analysis

3.5.1 Statistics and data presentation

Data from the questionnaires and the pilot study of the PG-SGA Short Form were entered in Office Excel 2016 for Windows (Microsoft, Redmond, Washington, USA) and transformed into variables that were imported in Statistic Package for the Social Sciences (SPSS) version 24.0 for Windows (SPSS, Inc., Chicago, Illinois, USA). Statistical analyses were performed by using SPSS. The level of statistical significance was set at a p-value of < 0.05 for all analyses. Calculation of the index scores for the 81 items was done in Excel.

In SPSS, the “exclude cases pairwise”-option was chosen for all analyses. This excludes only the persons who have missing data necessary for the specific analysis in question. Similarly, patients and healthcare professionals’ non-response to items was excluded from the calculation of the index scores item for item in Excel. This may result in a different number of participants for the different variables and items.

Normality was tested on demographic variables using a combination of Kolmogorov-Smirnov, Shapiro-Wilk test, histograms and normal Q-Q plots. The independent sample t-test was used for normally distributed variables. Non-normally distributed variables, were tested using the Mann-Whitney U test (when comparing two groups) and the Kruskal Wallis test (when comparing more than two groups). The Mann-Whitney U test was used for comparing variables with statistical significant results on the Kruskal Wallis test.

Continuous variables are presented as means with standard deviation (SD) and minimum and maximum range if normally distributed or medians with interquartile range (25th and 75th

percentile) and minimum and maximum range if not normally distributed. Categorical variables are presented as frequencies (number) and percentage.

The linguistic validation with all item and scale indices are displayed in tables. The items are presented in Norwegian, as they were displayed in the questionnaires and evaluated by the participants. Missing values for each item is displayed in separate tables in **Appendix 6** for the patient group and **Appendix 7** for the healthcare professionals group.

Selected comments, from the open comment sections of the questionnaires, are presented in comment boxes to reflect and substantiate the scoring indices and give an indication of the most prominent opinions of the Norwegian patients and healthcare professionals. The comments are not processed or changed, they are transferred from handwritten text into Office Word 2016 for Windows (Microsoft, Redmond, Washington, USA). All comments are to be displayed as the participants wrote them. For all comments see **Appendices 8 and 9** for the patient group and the healthcare professionals group, respectively. The healthcare professionals' comments are sorted by profession.

3.5.2 Background variables

A BMI variable was calculated for the patients based on height and weight (kg/m^2) reported in the PG-SGA Short Form, and grouped after the BMI ranges of WHO. (60)

The patient's reported diagnoses were grouped in categories based on the "Norwegian medicinal handbook's" classification of treatment of cancer diseases: Gastrointestinal cancer, lung cancer, breast cancer, gynecological cancer, urological cancer, thyroid cancer, malignant melanoma, sarcoma, leukemia, malignant lymphoma and multiple myeloma. (61) The last three were merged into one group termed "cancer in blood cells". In the table the number of patients in each group is displayed.

The patient variable "time since diagnosis" was calculated as number of months after the diagnosis, counted from the first month after the diagnosis including the month of the completion of the questionnaire. Six patients had only a year (i.e. 2001) stated as the time of diagnosis, and these became missing values. If they had more than one date of diagnosis, the earliest date was used.

3.5.3 The linguistic validation

Excel was used to calculate the indices for the three constructs comprehensibility, difficulty and relevance. The index of each construct is calculated from the proportion of participants rating the item as 3 or 4 on the four-point Likert scale (the proportion giving a positive rating). Scores of 1 and 2 were recoded to 0 in Excel. Similarly, scores of 3 and 4 were recoded to 1. The item indices were then calculated by taking the number of respondents with the score 1 and dividing it with the number of respondents.

The scale index of each construct was calculated by averaging all the item indices for the respective construct. The patient group evaluated only the PG-SGA Short Form, and their scale indices is therefore referring to this part of the PG-SGA. For the healthcare professionals, a separate scale index was calculated for PG-SGA Short Form and the professional component, in addition to a total scale index for the whole PG-SGA.

An item index ≥ 0.78 was considered excellent, and an item index < 0.78 requires further analysis of the item. A scale index $\geq 0.80 - 0.89$ was considered acceptable, and a scale index ≥ 0.90 was considered excellent. (62)

3.5.4 The pilot study of the PG-SGA Short Form

The patients' point scores for Box 1-4 in PG-SGA Short Form, were calculated and entered in Excel, before they were transformed and inserted as variables in SPSS for analysis. The point scores were entered both unadjusted and adjusted to reflect a correct use of the PG-SGA Short Form. When adjusting the scoring points, the teaching document from Pt-Global, that gives instructions on how the patients should complete the PG-SGA Short Form, was used. (63) For example, the patients that reported "unchanged" or "more than usual" on food intake in Box 2, did not get any points even if they had further checked the box "*normal* food but less than normal amount".

3.6 Ethics

This study was recognized by the regional ethical committee (Regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk = REK) as a quality-assuring project. Quality assurance projects are not covered by the scope of the Health Insurance Act, and are therefore not required to submit information to REK (2016/2027/REK sør-øst A).

The study was performed in agreement with the ethical principles of the University of Oslo, St. Olavs hospital and the Declaration of Helsinki. (64) It was voluntary to participate in the study. Participants indirectly gave their informed consent by submitting the questionnaire (patients and healthcare professionals) and completed PG-SGA Short Form (patients).

4 Results

4.1 Patient group characteristics

In the patient group, a total of fifty-one participants completed the questionnaire and the PG-SGA Short Form. Due to a missing score of cognitive function (Mini Mental Status Evaluation; MMSE), four patients were excluded. The remaining forty-seven patients had a MMSE-score ≥ 24 (mean 27.9) which was the chosen cut-off. As presented in **Table 5**, the distribution of sexes in the patient group were 75 % women and 25 % men. The mean age was 54.7 years, ranging from 18 to 80 years old. Median time since diagnosis was twelve months. The patients had a mean BMI of 24.5 kg/m². Most of the patients were in the normal (48 %) and pre-obesity (41 %) range based on BMI. Further information about the patients' distribution based on BMI is presented in **Table 6**.

Table 5: Characteristics of the patient group.

Variables	Mean (SD)	Range
Age, years (n = 47)	54.7 (17.1)	18 - 80
BMI, kg/m ² (n = 46)	24.5 (4.1)	15.4 - 35.9
Time since diagnosis, months (n = 39)	12 (6.0 , 37.0)*	2 - 211
MMSE-NR3 score	28 (26, 30)*	24 - 30
Sex (n = 47)	Number (n)	Percentage (%)
Men	12	25.5
Women	35	74.5

*because of non-normality distribution median and 25th and 75th percentile is presented
BMI = Body mass index, MMSE-NR2 = Mini Mental Status Evaluation, SD = Standard deviation

Table 6: The patients categorised by BMI (n = 46).

BMI group*	BMI range (kg/m ²)	Number (n)	Percentage (%)
Underweight	< 18.5	2	4.3
Normal weight	18.5 - 24.9	22	47.8
Pre-obesity	25 - 29.9	19	41.3
Obesity class I	30.0 - 34.9	2	4.3
Obesity class II	35.0 - 39.9	1	2.2
Obesity class III	> 40.0	0	0

*As defined by World Health Organization (60)
BMI = Body mass index

This is a well-educated group, with 60 % with a higher degree from college or university. Concerning work status, 36 % of the patients were working or on sick leave from their current employment at the time of the completion of the questionnaire and PG-SGA Short Form, 34 % were retired and the rest on disability pension, unemployed or studying. **Figure 8** displays education (a) and working status (b) in the patient group.

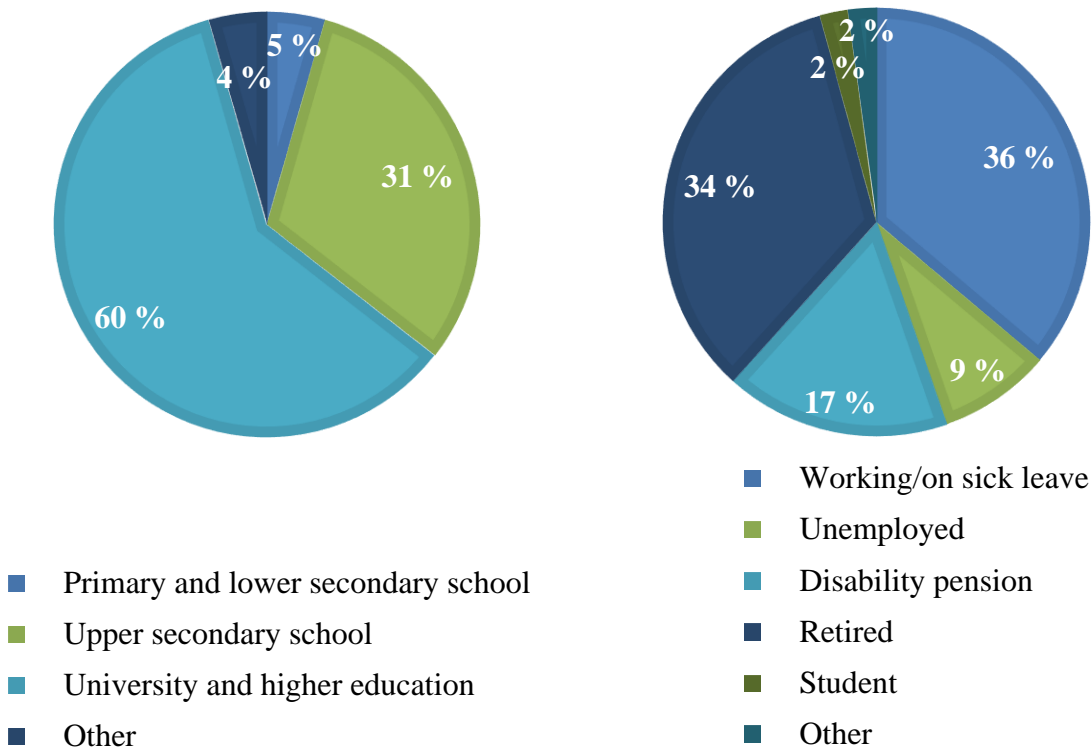


Figure 8: (a) Education (n = 45) and (b) work status (n = 47) within the patient group.

The distribution of the patients’ reported cancer diagnoses in the questionnaire is graphically presented in **Figure 9**. Breast cancer was the most frequent group of cancer diagnosis, including 40 % of the patients. Second was cancer in blood cells (leukaemia, malignant lymphoma and multiple myeloma) counting for 12 %. Less frequent diagnoses were gastrointestinal cancer, urological cancer, gynaecological cancer, cancer in head and neck, lung cancer, malignant melanoma, thyroid cancer and sarcoma. The cancer diagnosis of six of the patients is unknown due to missing reporting in the questionnaire.

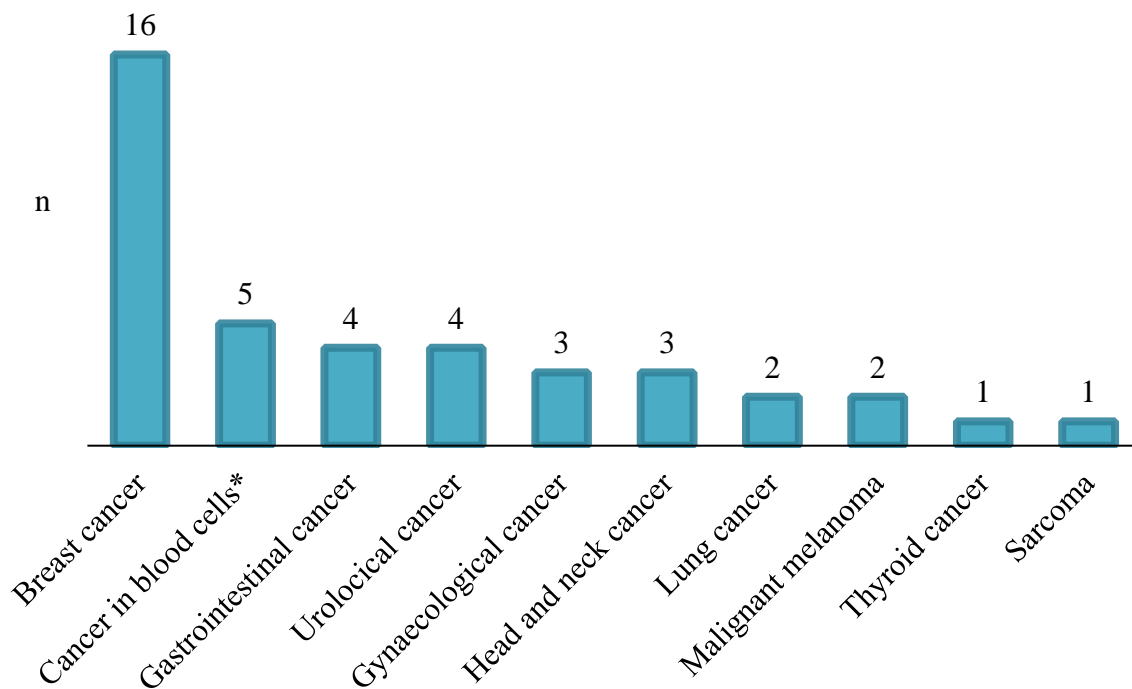


Figure 9: The distribution of reported cancer diagnosis within the patient group (n = 41). Leukaemia, malignant lymphoma and multiple myeloma is merged in one group as “Cancer in blood cells”.

At the time of the completion of the questionnaire and PG-SGA Short Form, 15 (34 %) of the patients were currently under treatment. The most common treatment regime (previous or current), reported by 12 (26 %) of the patients, was a triple combination of radiation therapy, chemotherapy and surgery. Next, eight (17 %) patients reported a combination of chemotherapy and surgery, five (11 %) with radiation therapy and chemotherapy, and two (4 %) stated radiation therapy and surgery. Furthermore, 14 (31 %) patients had/were undergoing single treatment with either radiation therapy, chemotherapy or surgery. Only two (4 %) of the patients had not undergone treatment at all.

4.2 Healthcare professionals group characteristics

There were 91 healthcare professionals in the study, which included nurses, clinical dietitians, physicians and students. The mean number of years of experience within their respective

fields was 13.8 years, with a range from 0 to 37 years. As many as 40 % of the healthcare professionals were already familiar with the PG-SGA from literature, courses or other sources. However, 71 % (of the healthcare professionals already familiar with the PG-SGA) reported that they had not used it themselves in clinical practice. Further details about the demographic variables in the healthcare professionals group are displayed in **Table 7**.

Table 7: Demographic variables in the healthcare professionals group.

Variables	Number (n)	Percentage (%)
Profession (n = 92)		
Nurse	42	46
Clinical dietitian	26	28
Physician	21	23
Student, clinical nutrition	2	2
Student, other	1	1
Familiarity with PG-SGA (n = 88)		
Yes, from literature	12	13.6
Yes, been on course	1	1.1
Yes, other	22	25
No	53	60.2
Experienced clinical use of PG-SGA (n = 91)		
Yes, on patients	5	5.5
Yes, observed	1	1.1
Yes, other	5	5.5
No	80	87.9

4.3 The cultural adaptation and linguistic validation of the Norwegian PG-SGA

The patients evaluated the 42 items in the PG-SGA Short Form (Boxes 1-4) in terms of comprehensibility and difficulty of the language in the form. The healthcare professionals evaluated comprehensibility and difficulty, in addition to the relevance in terms of assessing nutritional status in patients of all the items on both PG-SGA Short Form and the 39 items in the professional component on page two (the Worksheets 1-5 and the Nutritional Triage Recommendations).

A summary of scale indices for both the PG-SGA Short Form, the professional part and total for the whole PG-SGA are shown in **Table 8**. The individual indices for each of the items in PG-SGA Short Form for both the patient group and healthcare professionals group are presented in **Table 9**. For the professional part on page two, the individual item indices are displayed in **Table 10**.

Table 8: Total scale indices of the PG-SGA for the patient and the healthcare professionals group.

Part of the PG-SGA	Patient group (n = 47*)		Healthcare professionals (n = 92*)		
	S-CI	S-DI	S-CI	S-DI	S-CVI
PG-SGA Short Form	0.99	0.97	0.95	0.92	0.99
Professional part**			0.78	0.66	0.92
Total scale index			0.87	0.80	0.96

*Total number of registrations for each of the items can be lower because of missing data.

**The professional part consists of Worksheets 1-5 and the Nutritional Triage Recommendations.

S-CI = Scale Comprehensibility Index, S-DI = Scale Difficulty Index, S-CVI = Scale Content Validity Index.

4.3.1 PG-SGA Short Form

The total comprehensibility and level of difficulty of the PG-SGA Short Form as perceived by the patients were considered excellent (≥ 0.90 , see **Table 8**). No significant differences were found based on sex, whether they were currently under treatment, level of education or working status in any of the items (data not shown).

The healthcare professionals' total perceived comprehensibility, level of difficulty and relevance of the PG-SGA Short Form were also excellent (≥ 0.90 , see **Table 8**). However, three of the individual item scores in the PG-SGA Short Form were < 0.78 in the healthcare professionals group and needs further investigation. All item indices from the patient group and healthcare professionals group for the PG-SGA Short Form are shown in **Table 9**.

Table 9: Comprehensibility index (I-CI), difficulty index (I-DI) and content validity index (I-CVI) for all Norwegian translated items in the PG-SGA Short Form.

Items	Patient group (n = 47*)		Healthcare professionals group (n = 92*)		
	I-CI	I-DI	I-CI	I-DI	I-CVI
Box 1: Weight					
Oppsummering av min nåværende og tidligere vekt	0.94	1.00	0.87	0.83	0.96
Jeg veier nå ca. _____kilo	1.00	0.96	0.99	0.96	1.00
Jeg er ca. _____ cm høy	1.00	1.00	0.99	0.97	1.00
For én måned siden veide jeg ca. _____ kilo	1.00	0.98	0.99	0.81	1.00
For seks måneder siden veide jeg ca. _____ kilo	1.00	0.90	0.99	0.70	1.00
I løpet av de siste ukene har vekten min:	1.00	0.96	0.95	0.91	0.99
gått ned ⁽¹⁾	0.98	0.96	0.99	0.92	0.98
ikke endret seg ⁽⁰⁾	0.98	0.96	0.98	0.91	0.98
økt ⁽⁰⁾	0.98	0.96	0.99	0.92	0.98
Box 2: Food intake					
Sammenlignet med mitt vanlige inntak vil jeg anslå matinntaket den siste måneden som:	0.96	0.91	0.93	0.90	0.99
uendret ⁽⁰⁾	1.00	0.92	0.98	0.95	1.00
høyere enn vanlig ⁽⁰⁾	1.00	0.96	0.96	0.92	1.00
lavere enn vanlig ⁽¹⁾	1.00	0.94	0.97	0.91	1.00
Jeg inntar nå <i>normal mat</i> ,	0.94	0.88	0.59	0.70	0.95
men mindre enn vanlig mengde ⁽¹⁾	0.96	0.94	0.87	0.82	0.98
lite fast føde ⁽²⁾	0.98	1.00	0.88	0.86	0.98

Items	Patient group (n = 47*)		Healthcare professionals group (n = 92*)		
	I-CI	I-DI	I-CI	I-DI	I-CVI
bare væske ⁽³⁾	1.00	1.00	0.92	0.93	0.99
bare næringsdrikker ⁽³⁾	1.00	1.00	0.97	0.97	1.00
svært lite av noe som helst ⁽⁴⁾	1.00	1.00	0.90	0.92	1.00
kun sondeernæring eller intravenøs ernæring ⁽⁰⁾	1.00	1.00	0.97	0.98	1.00
Box 3: Symptoms					
Jeg har følgende problemer som har hindret meg i å spise nok i løpet av de siste to ukene (kryss av for alle som passer)					
ingen problemer med å spise ⁽⁰⁾	1.00	1.00	0.96	0.94	1.00
ingen appetitt, følte ikke for å spise ⁽³⁾	0.98	0.96	0.97	0.98	1.00
kvalme ⁽¹⁾	0.98	0.98	1.00	1.00	1.00
oppkast ⁽³⁾	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
forstoppelse ⁽¹⁾	0.98	0.98	0.99	0.98	1.00
diaré ⁽³⁾	1.00	1.00	0.99	0.99	0.99
sår i munnen ⁽²⁾	0.98	0.98	1.00	1.00	1.00
munntørighet ⁽¹⁾	1.00	1.00	1.00	0.99	1.00
ting smaker rart eller ingenting ⁽¹⁾	1.00	0.98	0.92	0.96	0.98
lukter plager meg ⁽¹⁾	1.00	1.00	0.97	0.97	0.98
føler meg raskt mettet ⁽¹⁾	1.00	1.00	1.00	0.98	0.99
problemer med å svelge ⁽²⁾	0.98	1.00	1.00	1.00	1.00

Items	Patient group (n = 47*)		Healthcare professionals group (n = 92*)		
	I-CI	I-DI	I-CI	I-DI	I-CVI
utmattethet ⁽¹⁾	1.00	0.98	0.88	0.89	0.98
smerter; hvor? ⁽³⁾ _____	1.00	1.00	0.97	0.95	0.98
annet** ⁽¹⁾ _____	0.96	1.00	0.95	0.87	0.99
Box 4: Activities and Function					
I løpet av den siste måneden vil jeg beskrive aktivitetsnivået mitt som	1.00	0.98	0.96	0.95	1.00
normalt uten begrensninger ⁽⁰⁾	0.96	0.94	0.99	0.99	1.00
ikke mitt vanlige jeg, men i stand til å være oppe og gjøre normale aktiviteter ⁽¹⁾	0.94	0.96	0.91	0.93	0.99
føler meg ute av stand til det meste, og ligger til sengs eller sitter i en stol mindre enn halve dagen ⁽²⁾	0.98	0.98	0.81	0.83	0.98
liten evne til å utføre aktivitet, og tilbringer det meste av dagen i sengen eller i en stol ⁽³⁾	1.00	0.98	0.95	0.92	1.00
stort sett sengeliggende, er sjelden ute av sengen ⁽³⁾	1.00	1.00	0.99	0.97	1.00

*total number of registrations for each of the items can be lower because of missing data

The items with scores less than 0.78 (marked in bold) needs further analysis.

I-CI = Item Comprehensibility Index, I-DI = Item Difficulty Index, I-CVI = Item Content Validity Index

For PG-SGA Short Form, the first item with index < 0.78 , is the healthcare professionals' perceived difficulty level of the patients' capability of knowing their weight six months ago (I-DI = 0.70) in Box 1. In the open comments section some healthcare professionals pointed out that the patients usually don't weigh themselves before they enter a "patient role" and get weighed by healthcare personnel. They commented that reporting previous weight can therefore be difficult and prone to error. Example of remarks by the healthcare professionals in the open section in the questionnaire are found in the box of comments below (**Comments 1**).

«Mange har lite oversikt over vekten sin mnd tilbake i tid, spesielt hvis de har vært frisk inntil nylig.»

Nurse

«Vanskelig å svare "riktig" på 1 mnd og 6 mnd for pasienter.»

Physician

«Spm 1, oppsummering --> Er ein ute etter eit tal eller skal ein skildre med ord vekta si?

**Vekta til pasientane i fortida kan være vanskelig å vite då i alle fall eg opplever at pasientane ofte ikkje veit detta, kanskje dei ikkje har vekt heime og/eller at de ikkje er opptekne av dette. At det er andre aspekt ved sjukdomen som opptar dei meir.»*

Nurse

Comments 1: "Box 1: Weight". Examples of some of the remarks by healthcare professionals in the open comment section in the questionnaire.

Further, the healthcare professionals' item indices for both comprehensibility and difficulty for the first part of the phrase "Jeg inntar nå *normal mat*" were also < 0.78 (I-CI = 0.59 and I-DI = 0.70, respectively, see **Table 9**). This item is found in Box 2 of the PG-SGA Short Form.

The open comments section in the questionnaire for this Box reflected unclarity about using the word “normal”. Some of the healthcare professionals suggested that the Norwegian word “vanlig” was more suitable in this setting. Several of the healthcare professionals commented that words, like “matinntak”, “inntar nå”, “høyere”, “lavere” and “fast føde”, used in the PG-SGA Short Form needed to be more “common language” and less technical. Examples of such comments is presented in the box of **Comments 2** below. Some of the healthcare professionals also had remarks on the layout in “Box 2: Food intake”. One clinical dietitian experienced in the clinical use of the PG-SGA commented that, many patients did not understand that they were to fill out the “I am now taking”-section only if they checked the “less than usual”-box. This clinical dietitian’s comment is presented at the bottom of **Comments 2**.

«Forslag til endring: Jeg inntar nå vanlig mat, men i mindre mengde enn jeg pleier.»

Clinical dietitian

«"høyere enn vanlig" --> mer enn vanlig.

"lavere enn vanlig" --> mindre enn vanlig.

"Inntar normal mat" --> bedre med spiser vanlig mat.»

Clinical dietitian

«Uklart om man skal svare på resten i Boks 2 v/ svar "uendret".»

Patient

«Det er uklart om oppfølgingsspørsmål kun skal besvares ved redusert matinntak. Ville skrevet "jeg spiser nå vanlig mat ..."»

Physician

«Opplever at mange ikke forstår at "normal mat, men mindre enn vanlig mengde" bare skal krysses av hvis matinntak er "lavere enn vanlig". Om mulig bør det tydeliggjøres: "HVIS lavere enn vanlig" først.»

Clinical dietitian

Comments 2: “Box 2: Food intake”. Examples of some of the remarks by one patient and some of the healthcare professionals in the open comment section in the questionnaire.

In “Box 3: Symptoms”, all item scores were > 0.90 except from healthcare professionals’ perceived comprehensibility and difficulty in the item “utmattethet”, and perceived difficulty of the item “annet**”. However, this was not a subject in the comment section except from

one suggestion on replacement of “utmattethet” to “mangel på energi”. The word “ting” in the item “ting smaker rart eller ingenting” were remarked by several healthcare professionals to be changed to be about food or drink.

When it comes to “Box 4: Activity and function”, the healthcare professionals perceived comprehensibility and difficulty of the item “føler meg ute av stand til det meste, og ligger til sengs eller sitter i en stol mindre enn halve dagen” was markedly lower than the other items. Here the commenting was about the difficulty to see the difference among the last three items. Particularly the items “føler ikke for å gjøre noe særlig...” and “liten evne til å utføre aktivitet...” was reported difficult to separate. Remarks were made on the supposedly too direct translation of “not my normal self”. Example of these comments are displayed in the box of **Comments 3**.

«Opplever at de aller fleste svarer alternativ "ikke mitt vanlige jeg, men i stand til å være oppe og gjøre normale aktiviteter" terskelen er høy for neste alternativ "føler meg ute av stand til det meste!! Osv". Synes de to siste alternativene er veldig like. Kunne det gått an å gjøre alternativ "føler meg ute av stand til det meste" litt mildere. F.eks: Redusert yteevne, tilbringer under halve dagen i stol eller seng?»

Clinical dietitian

«Språket må være mer presist.»

Physician

«"føler meg ute av stand..." gjelder det psykisk, "liten evne til å utføre..." gjelder det fysisk. Kan være uklar forskjell på de to spørsmålene.»

Nurse

«Skulle vært noe i mellom: "ikke mitt vanlige jeg..." og "føler meg ute av stand..."»

Patient

«Boks 4: "liten evne til å utføre fysisk aktivitet". Skille mellom fysisk aktivitet (funksjonsevne) og annen (mental aktivitet). Skille klart mellom lyst og evne.»

Patient

Comments 3: “Box 4: Activities and Function”. Examples of some of the comments made by patients and healthcare professionals in the open comment section in the questionnaire.

4.3.2 Professional part of the PG-SGA

Healthcare professionals also evaluated comprehensibility, level of difficulty and relevance of the professional part on page two of the PG-SGA. This part, which comprises “Worksheets 1-5” and “the Nutritional Triage Recommendations”, was divided in 41 items. The individual indices for all the items in the professional part are shown in **Table 10**. All item indices for the construct of relevance were > 0.78 and therefore considered excellent. Thus, the healthcare professionals evaluated all items in the professional part to be highly relevant in screening for nutritional risk and assessing nutritional status in patients. Their evaluation of comprehensibility and difficulty, however, was markedly lower. In total, 20 items for the construct of comprehensibility and 24 items for the construct of difficulty, had indices < 0.78 . These items require further investigation.

On a scale level, the professional part was evaluated below the cut-offs of an acceptable level (≥ 0.80) for the constructs of comprehensibility (S-CI = 0.78) and difficulty (S-DI = 0.66), but as highly relevant (S-CVI = 0.92) (see **Table 8**).

Table 10: Comprehensibility index (I-CI), difficulty index (I-DI) and content validity index (I-CVI) for all Norwegian translated items in the professional part of the PG-SGA (n = 92*).

Items	I-CI	I-DI	I-CVI
Worksheet 1 – Scoring Weight Loss			
Skåre for vekttap: For å bestemme skåren bruker du vekttap for 1 måned, hvis tilgjengelig. Bruk data for 6 måneder kun hvis det ikke finnes vektdata for 1 måned. Bruk poengene nedenfor for å skåre vektendring. Legg til ett poeng hvis pasienten har tapt vekt i løpet av de 2 siste ukene. Registrer den totale skåren i Boks 1 PG-SGA.	0.73	0.67	0.98
Skåre for vekttap	0.82	0.75	0.98
Worksheet 2 – Disease and its relation to nutritional requirements			
Sykdom og dens påvirkning på ernæringsbehov. Ett poeng gis for hver av de følgende tilstander	0.91	0.92	0.99
Kreft	0.97	0.97	0.98
AIDS	0.96	0.97	0.98
Pulmonal eller kardial kakeksi	0.70	0.68	0.99
Kronisk nyresvikt	0.99	0.93	0.98
Liggesår, åpent sår eller fistel	0.94	0.92	0.99
Traume	0.89	0.85	0.98
Alder over 65 år	0.99	0.98	0.93
Alle relevante diagnoser _____	0.75	0.73	0.94
Primært sykdomsstadium	0.57	0.58	0.88
Worksheet 3 – Metabolic Demand			
Metabolsk behov: Skåre for metabolsk stress bestemmes av flere variabler som er kjent for å øke protein- og kaloribehov. NB: Ved feber gis den høyeste skåre av feber varighet eller temperatur. Skåren legges sammen slik at en pasient som har feber på > 38.8 °C (3 poeng) i < 72 timer (1 poeng) og er på 10 mg prednisolon fast (2 poeng), vil få en sammenlagt skåre på 5 poeng.	0.69	0.67	0.95
Feber	0.96	0.93	0.98
Feber varighet	0.93	0.88	0.98

Items	I-CI	I-DI	I-CVI
Kortikosteroider	0.88	0.84	0.96
Worksheet 4 – Physical Exam			
Fysisk undersøkelse: Fysisk undersøkelse omfatter 3 aspekter ved kroppssammensetning: fett, muskel og væske. Undersøkelsen er subjektiv, hvert aspekt av undersøkelsen er vurdert i grader. Tap av muskelmasse påvirker poengskåre mer enn tap av fettmasse. Definisjon av grader: 0 = ingen underskudd, 1+ = lett underskudd, 2+ = moderat, 3+ = alvorlig. Skåren legges ikke sammen. Man gjør en subjektiv klinisk vurdering av totalt underskudd, inkludert forekomst av væskeoverskudd/ødem.			
	0.60	0.26	0.93
<u>Muskel status</u>			
Tinninger (temporalis muskel)	0.61	0.40	0.82
Krageben (pectoralis & deltoids)	0.72	0.42	0.84
Skulder (deltoids)	0.72	0.45	0.84
Interosseous muskler	0.51	0.33	0.80
Skapula (latissimus dorsi, trapezius, deltoids)	0.68	0.39	0.85
Lår (quadriceps)	0.75	0.51	0.87
Legg (gastrocnemius)	0.73	0.50	0.89
Skåre for muskelstatus	0.64	0.41	0.86
<u>Fettlager</u>			
Orbitalt fett	0.51	0.32	0.80
Triceps hudfold	0.65	0.46	0.85
Fett over nedre ribbein	0.65	0.44	0.85
Skåre for fettunderskudd	0.60	0.33	0.86
<u>Væskestatus</u>			
Ankelødem	0.83	0.65	0.93
Sakralt ødem	0.69	0.51	0.87

Items	I-CI	I-DI	I-CVI
Ascites	0.81	0.56	0.92
Skåre for væskestatus	0.72	0.55	0.90
Worksheet 5 – PG-SGA Global Assessment Categories			
PG-SGA Global Vurderingskategorier Kategori A: Velernært; Kategori B: Moderat underernært/mistenkt underernært; Kategori C: Alvorlig underernært	0.87	0.81	0.98
Nutritional Triage Recommendations			
Den sammenlagte skåren brukes til å definere spesifikke ernæringsintervensjoner. Dette inkluderer symptombehandling og opplæring av pasienter og familie. Symptombehandling kan inkludere farmakologiske intervensjoner og/eller egnet ernæringsintervensjon (mat, ernæringsstilsudd, enteral- eller parenteralernæring). Førstelinje ernæringsintervensjon inkluderer optimal symptombehandling.	0.81	0.74	0.98
Poengskår 0 – 1 Ingen intervensjon er nødvendig nå. Ernæringsstatus må revurderes på rutinemessig og regulær basis under behandling.	0.95	0.95	0.99
Poengskår 2 – 3 Krever opplæring av pasient og familie av klinisk ernæringsfysiolog, sykepleier eller annen klinikkmedarbeider. Farmakologisk intervensjon ved behov som indikert ved symptomene (Boks 3) eller laboratorieverdier.	0.80	0.81	0.98
Poengskår 4 – 8 Krever intervensjon av klinisk ernæringsfysiolog i samarbeid med sykepleier eller lege som indikert ved symptomene (Boks 3).	0.89	0.89	0.96
Poengskår ≥ 9 Indikerer et kritisk behov for ernæringsintervensjon og forbedret symptombehandling.	0.92	0.91	0.96

*Total number of registrations for each of the items can be lower because of missing data.

The items with scores less than 0.78 (marked in bold) needs further analysis.

I-CI = Item Comprehensibility Index, I-DI = Item Difficulty Index, I-CVI = Item Content Validity Index.

In Worksheet 1 – Scoring Weight Loss – the description on how to calculate the score for weight loss was evaluated low on both difficulty (I-DI = 0.67) and comprehensibility (I-CI = 0.73). The display of the point scores for weight loss was also considered difficult (I-DI = 0.75). The comments from the healthcare professionals reflected that the text describing how to calculate the score for weight loss was long and difficult to understand. Many commented on the use of the word “skåre” which is not in the Norwegian language and it was stated as “un-Norwegian”. Some healthcare professionals displayed confusion with the different labelling of “poeng” and “numerisk skår” for the same point score and requested a more unified term. Examples of some of the healthcare professionals’ remarks on Worksheet 1 are found in **Comments 4**.

«Spm. 1: Lang tekst kan gjøre at noen misforstår skåringssystemet. Har man forstått det riktig, er det lett å gjennomføre.»

Clinical dietitian

«Beskrivelsen kunne vært enklere. Synes den er uklar og må leses flere ganger før man forstår hva som skal gjøres.»

Nurse

«Skjønner ikke setningen. Bruk enklere språk, uklart.»

Nurse

Comments 4: "Worksheet 1 – Scoring Weight Loss". Examples of some of the remarks by healthcare professionals in the open comment section in the questionnaire.

The items “pulmonal eller kardial kakeksi” (I-CI = 0.70, I-DI = 0.68), “andre relevante diagnoser” (I-CI = 0.75, I-DI = 0.73) and “primært sykdomsstadium” (I-CI = 0.57, I-DI = 0.58) needs further investigation in Worksheet 2. The Norwegian healthcare professionals (especially the nurses and clinical dietitians) displayed uncertainty in the open comment

section about the diagnosis of pulmonary and cardiac cachexia. This was clearly not a term much used, and this was pointed out by one physician.

The word “andre” (“other”) in the item “andre relevante diagnoser” was mislabelled in the questionnaire to “alle” (“all”). Several healthcare professionals commented on this. Further, they discussed that it is a difficult and a subjective matter to decide what relevant diagnoses are, to know what primary disease staging is and how to use these two in the scoring of Worksheet 2. Some remarks on Worksheet 2 is presented in the box of **Comments 5**.

«Andre begreper for pulmonal eller kardial kakeksi. Hvordan kan jeg vite om det er pulmonal eller kardial kakeksi.»

Nurse

«... "Pulmonal eller kardial kakeksi..." --> kakeksi som følge av hjerte eller lungesykdom...»

Physician

«Hvordan måles, og er det vanlig å måle, pulmonal og kardial kakeksi? Er dette en vanlig klinisk parameter å bruke i norsk helsetjeneste? Mange vet ikke engang hva kakeksi er...»

Clinical dietitian

«Hva betyr "pulm. eller kard. kakeksi"? Ikke diagnose jeg er vant med. Hva skal inngå i andre relevante sykdommer? Hva defineres som primært sykdomsstadium?»

Clinical dietitian

Comments 5: “Worksheet 2 – Diseases and its relation to nutritional requirements”. Examples of some of the remarks by the healthcare professionals in the open comment section of the questionnaire.

How to score metabolic stress in Worksheet 3 was evaluated low on both comprehensibility (I-CI = 0.69) and difficulty (I-DI = 0.67). The healthcare professionals requested a better explanation on how to score in Worksheet 3 and displayed an unclarity in how to determine the score for corticosteroids, and remarked that fever is not always well documented. Several also commented that the sum of points in the example is wrong ($3 + 1 + 2 = 6$, not 5). This reflects that the description is (despite of the note with the specification that it is either duration or intensity of the fever that was to be scored) not understood clearly. For examples of the healthcare professionals' comments on Worksheet 3, see the box of **Comments 6**.

«Forvirrende formulering. Forklare hvorfor sum blir 5 og ikke 6 (selv om det står at det er høyeste skår som velges, kan det gjerne understrekes til slutt for å få klarhet. Min erfaring er at dette punktet brukes lite i praksis - ser ikke noe særlig på det. Hva med pasienter som får kortison i forbindelse med cellegiftkur? I kun noen dager. Skal man da krysse av?»

Clinical dietitian

«Forståelse: Er skala for skåring tilgjengelig for helsepersonell? Beskriver jo bare deler av en skala her. Kortikosteroider; uavhengig av adm. metode (krem, per os, iv) og dose?»

Physician

«3 + 1 + 2 poeng gir 6 poeng, ikke 5 poeng sammenlagt. Bør utdypes nærmere.»

Nurse

Comments 6: "Worksheet 3 - Metabolic Demand". Examples of some of the remarks in the open comment section of the questionnaire by the healthcare professionals.

In Worksheet 4, nearly all items (except from ankle oedema and ascites) had an item comprehensibility index less than 0.78 and requires further analysis. For the evaluation of level of difficulty in this Worksheet, the healthcare professionals' indices were < 0.78 for all items. The comments revealed that nurses and clinical dietitians did not have much experience in assessing the status of muscle, fat and fluid status in general. They requested a tutorial to help with the scoring and an explanation in Norwegian for the unfamiliar muscle names. A coherent opinion from all groups of fields of the healthcare professionals was that they thought this part was too detailed and extensive. The box of **Comments 7** displays examples of these remarks.

«Vanskelig å gi en korrekt subjektiv vurdering av muskel/væske/fett status.»

Clinical dietitian

«Ikke alle musklene er nok like relevant. "Umulig" å forstå hvordan det skal scores, hva er 0, 1+, 2+, 3+??»

Physician

«Noen områder forklares de latinske uttrykk og noen steder igjen ikke. Bør være konsekvent.»

Nurse

«Det er en del uttrykk som er ukjent i den daglige virke for min faggruppe.»

Nurse

Comments 7: “Worksheet 4 – Physical Exam”. Examples of some of the remarks made in the open comment section in the questionnaire by some of the healthcare professionals.

The “PG-SGA Global Assessment Categories” in Worksheet 5 had indices > 0.78 for all three parameters – comprehensibility, difficulty and relevance. This even though not all the healthcare professionals had the PG-SGA form, to whom the specification of the assessing

criteria to use in the categorizing (weight, food intake, symptoms, function level and physical exam) is unknown.

The introducing part of the nutritional recommendations was perceived difficult (I-DI = 0.74), but comprehensible (I-CI = 0.81) and highly relevant (I-CVI = 0.98). The triaging had excellent indices (> 0.78) for all constructs – comprehensibility, difficulty and relevance. Box of **Comments 8** has examples of the healthcare professionals' comments on the Worksheet 5 and the “Nutritional Triage Recommendations”.

«Hvor kommer dette med "nylig forbedring" fram i.f.t. symptomer, funksjon, fysisk undersøkelse? Finner ikke igjen de ordene på de respektive arbeidsark. Samme gjelder "progressivt vekttap" og "nylig forverring". Må det være både arb. ark. 1 og A, 2 og B, 3 og C, 4 og D? Nok med A, B, C, D?»

Clinical dietitian

«Vanskelig å se sammenheng her.»

Nurse

«Vanskelig/unødvendig ekstraarbeid å fylle ut arbeidsark 5. Man har jo allerede en score.»

Physician

Comments 8: “Worksheet 5 – PG-SGA Global Assessment Categories” and “the Nutritional Triage Recommendations”. Examples of some of the remarks made in the open comment section of the questionnaire by healthcare professionals.

4.3.3 Additional analyses

Familiarity and experience with the Scored PG-SGA

Analyses were made whether the healthcare professionals that reported in the questionnaire a familiarity with the PG-SGA prior to this study or having used the PG-SGA in clinical practice scored any different in perceived comprehensibility, difficulty or relevance.

In the case of familiarity, 23 items were significantly different between the healthcare professionals familiar and unfamiliar with the PG-SGA prior to the commencement of this study. All 23 items with respective medians, interquartile ranges and p-values are displayed in **Appendix 10**. For example, healthcare professionals who were familiar with the PG-SGA scored the item “Jeg inntar nå *normal mat*,” lower on the construct of comprehensibility (median 2.0) than the non-familiar (median 3.0). In the analyses of the healthcare professionals experienced in use of the PG-SGA, 43 items were significantly different between the inexperienced and experienced. Interestingly, the experienced healthcare professionals scored the item “Jeg inntar nå *normal mat*” lower on the construct of comprehensibility (median 2.0) than the inexperienced (median 3.0). See **Appendix 11** for all items with significant differences ($p < 0.05$) based on experience.

The analyses revealed a tendency for the healthcare professionals familiar and experienced in use of PG-SGA to think of the items as less comprehensible and more difficult. This is most evident and comprises the most items in perceived difficulty for the healthcare professionals experienced/inexperienced with clinical use of the PG-SGA. Surprisingly, the healthcare professionals that were experienced in use of the PG-SGA scored in total, without exception, lower than the inexperienced healthcare professionals.

No significant differences were found in “Worksheet 4 – Physical Exam” in perceived comprehensibility and difficulty based of familiarity and experience.

For the matter of relevance, and hence content validity, the trend was reversed. The healthcare professionals who were familiar with and/or experienced in use of the PG-SGA tended to score items as more relevant, especially in Worksheet 4.

The healthcare professionals' different professions

Tests were also made to see whether there was a difference in the healthcare professionals' scoring based on profession. No significant differences were found between the group of dietitians and physicians regarding perceived comprehensibility and difficulty of the PG-SGA. In the matter of relevance, the physicians tended to score lower on several items.

Nurses scored significantly higher than dietitians on comprehensibility on the item "Jeg inntar nå *normal mat*". In the evaluation of relevance, they had the same tendency as the physicians to rate "Skår for muskelstatus" and several of the items on muscle status and fluid status less relevant than the dietitians. In perceived difficulty, the nurses evaluated how to determine weight loss score in the item "Arbeidsark 1- Skåre for vekttap..." as more difficult than the dietitians.

See **Appendix 12** for details of the items which came out significantly different in the analyses of the professions.

4.4 A pilot study of the Norwegian PG-SGA Short Form

The results of the pilot study of the Norwegian translated Scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) Short Form in the patient group are displayed in **Table 11**.

The reported weight for one month and six months ago (Box 1) did not show any significant difference to the reported current weight ($p = 0.21$ and $p = 0.15$, respectively). Regarding the short-term weight change, 89.1 % of the patients reported an unchanged or increased weight the last two weeks.

In Box 2 of the PG-SGA Short Form, 12 patients checked the "less than usual" in response to food intake the last month. Yet, as many as 23 patients responded to the "I am now taking" section, despite the fact that this section was only meant for the 12 patients with the "less than usual"-response.

In Box 3, 66 % of the patients reported they had no problems eating. Five of these also checked one or more symptoms on the list.

Reporting activity and function level in Box 4 was challenging for some of the patients. Three wanted to give “in-between”-answers and three also gave more than one answer.

Table 11: Results from the Norwegian PG-SGA Short Form pilot study in the patient group.

Part of PG-SGA Short Form	Mean (SD)	Range
Box 1: Weight (n = 46)		
Weight - current (kg)	71.8 (14.4)	43 - 115
Height (cm) (n = 47)	170.8 (7.9)	159 - 189
Weight - one month ago (kg)	71.4 (14.2)	41 - 115
Weight - six months ago (kg)	73.1 (15.7)	41 - 116
During the last two weeks my weight has (n = 46)		
decreased	Number (n) 5	Percentage (%) 10.9
not changed	29	63.0
increased	12	26.1
Box 2: Food intake (n = 47)		
My food intake during the past month		
unchanged	31	66.0
more than usual	4	8.5
less than usual	12	25.5
I am now taking (n = 23*)		
<i>normal food</i> but less than normal amount	22	95.7
little solid food	1	4.3
only liquids	0	0.0
only nutritional supplements	0	0.0
very little of anything	0	0.0
only tube feedings or only nutrition by vein	0	0.0
Box 3: Symptoms (n = 47)		
no problems eating	Number (n) 31	Percentage (%) 66.0
no appetite, just did not feel like eating	5	10.6
vomiting	0	0.0
nausea	4	8.5
diarrhea	2	4.3
constipation	4	8.5
dry mouth	5	10.6
mouth sores	2	4.3

Part of PG-SGA Short Form	Mean (SD)	Range
smells bother me	1	2.1
things taste funny or have no taste	3	6.4
feel full quickly	3	6.4
problems swallowing	1	2.1
fatigue	6	12.8
pain; where?	4	8.5
other	4	8.5

Box 4: Activities and Function (n = 44)**

Over the past month, I would generally rate my activities as:

normal with no limitations	22	50.0
not my normal self, but able to be up and about with fairly normal activities	15	34.1
not feeling up to most things, but in bed or chair less than half of the day	6	13.6
able to do little activity and spend most of the day in bed or chair	0	0.0
pretty much bed ridden, rarely out of bed	1	2.3

*11 patients had correctly filled out this section after reported food intake as less than usual on previous question

**all 47 patients had answered, but one patient reported between the first and second alternative and two patients reported between the second and third alternative, and therefore they are classified as missing values

Based on the data from the PG-SGA Short Form, the patients were also scored with points on the Boxes 1-4. The scored points were both given uncorrected and corrected for errors to reveal a potential discrepancy of a correct use of the PG-SGA Short Form. In total, 13 corrections were made for the 47 patients. The corrections did change the median and both the 25th and 75th percentile, but not the range. The total and corrected total scores are presented in **Table 12**.

Table 12: Median, interquartile range (25th and 75th percentile) and range for the score point from the PG-SGA Short Form in the patient group.

Part of PG-SGA Short Form	Median (IQR)	Range
Box 1	0 (0, 0)	0 - 4
Box 2	1 (0, 1)	0 - 2
Box 3	0 (0, 1)	0 - 10
Box 4	1 (0, 1)	0 - 3
Total score	2 (1, 4)	0 - 13
Corrected total score*	1 (0, 3)	0 - 13

*Points corrected for errors as PG-SGA Short Form was designed to be completed by the patient
IQR = interquartile range

The total and corrected scores were also used to triage the patients in the Nutritional Triage Recommendations of the PG-SGA. **Figure 10** displays the distribution in each of the four groups of intervention recommendation, both for uncorrected and corrected total score. The change of score points according to a correct use of the Scored PG-SGA lead to a transfer of patients from the two groups of highest score points to the two groups with least score points.

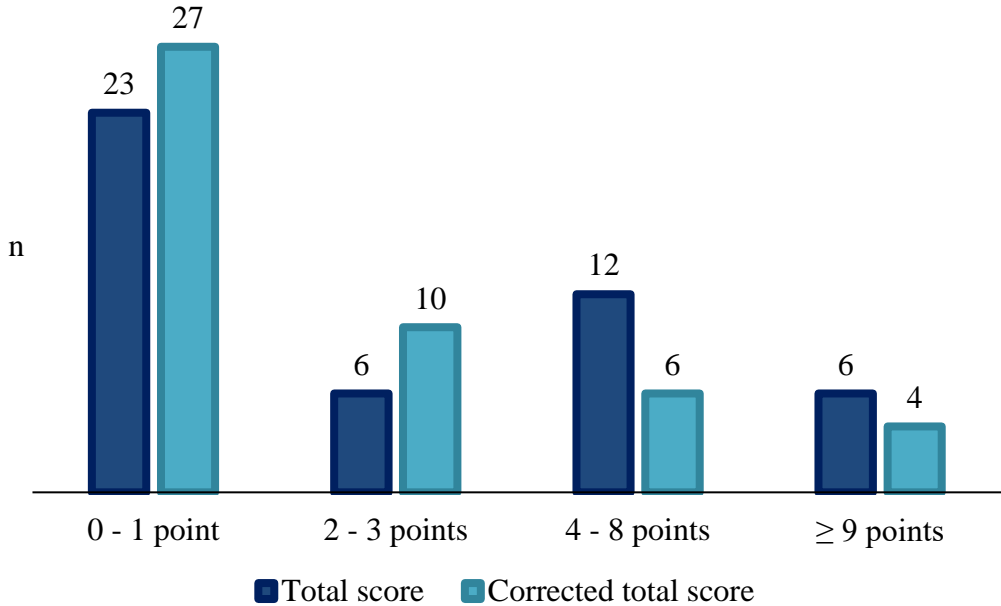


Figure 10: The patient group’s distribution in the triaging groups of the Nutritional Triage Recommendations.

4.5 Finalization of the Norwegian translated PG-SGA

The results of this master thesis part 4.3 **The cultural adaptation and linguistic validation of the Norwegian PG-SGA** were used to finalize a culturally adapted and linguistically validated version of the Norwegian Scored PG-SGA. The item indices and remarks from the participants in both the patient and healthcare professional group were taken into consideration when making improvements and modifications. The proofread and revised final translation is displayed in **Figure 11 and 12**. All modifications of the preliminary Norwegian version are marked in yellow highlights. This version was to be presented to the developers and copyright holder for approval as the official version of the Scored PG-SGA to use in Norway.


Scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA)																			
<p>Boks 1 - 4 skal fylles ut av pasienten (Boks 1 - 4 heter PG-SGA Short Form (SF))</p> 																			
<p>1. Vekt (se arbeidsark 1)</p> <p>Oppsummering av min nåværende og tidligere vekt</p> <p>Jeg veier nå ca. ____ kilo Jeg er ca. ____ cm høy</p> <p>For én måned siden veide jeg ca. ____ kilo For seks måneder siden veide jeg ca. ____ kilo</p> <p>I løpet av de siste to ukene har vekten min:</p> <p><input type="checkbox"/> gått ned (1) <input type="checkbox"/> ikke endret seg (0) <input type="checkbox"/> økt (0)</p> <p style="text-align: right;">Boks 1 <input type="checkbox"/></p>	<p>Pasient ID</p> <hr/> <p>2. Matinntak: Sammenlignet med mitt vanlige inntak vil jeg anslå matinntaket den siste måneden som</p> <p><input type="checkbox"/> uendret (0) <input type="checkbox"/> mer enn vanlig (0) <input type="checkbox"/> mindre enn vanlig (1)</p> <p>Jeg spiser nå (hvis mindre enn vanlig)</p> <p><input type="checkbox"/> vanlig mat, men mindre mengder enn jeg pleier å spise (1) <input type="checkbox"/> lite fast føde (2) <input type="checkbox"/> bare væske (3) <input type="checkbox"/> bare næringsdrikker (3) <input type="checkbox"/> svært lite av noe som helst (4) <input type="checkbox"/> bare sondeernæring eller intravenøs ernæring (0) Boks 2 <input type="checkbox"/></p>																		
<p>3. Symptomer: Jeg har følgende problemer som har hindret meg i å spise nok de siste to ukene (kryss av for alt som passer)</p> <table border="0"> <tr> <td><input type="checkbox"/> ingen problemer med å spise (0)</td> <td><input type="checkbox"/> oppkast (3)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> ingen matlyst, følte ikke for å spise (3)</td> <td><input type="checkbox"/> diaré (3)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> kvalme (1)</td> <td><input type="checkbox"/> munntørhet (1)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> forstoppelse (1)</td> <td><input type="checkbox"/> lukter plager meg (1)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> sår i munnen (2)</td> <td><input type="checkbox"/> føler meg raskt mett (1)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> mat/drikke smaker rart eller ingenting (1)</td> <td><input type="checkbox"/> utmattethet (1)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> problemer med å svelge (2)</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> smerter; hvor? (3) _____</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> annet** (1) _____</td> <td></td> </tr> </table> <p>**Eksempler: depresjon, økonomiske problemer, tannproblemer Boks 3 <input type="checkbox"/></p>	<input type="checkbox"/> ingen problemer med å spise (0)	<input type="checkbox"/> oppkast (3)	<input type="checkbox"/> ingen matlyst , følte ikke for å spise (3)	<input type="checkbox"/> diaré (3)	<input type="checkbox"/> kvalme (1)	<input type="checkbox"/> munntørhet (1)	<input type="checkbox"/> forstoppelse (1)	<input type="checkbox"/> lukter plager meg (1)	<input type="checkbox"/> sår i munnen (2)	<input type="checkbox"/> føler meg raskt mett (1)	<input type="checkbox"/> mat/drikke smaker rart eller ingenting (1)	<input type="checkbox"/> utmattethet (1)	<input type="checkbox"/> problemer med å svelge (2)		<input type="checkbox"/> smerter; hvor? (3) _____		<input type="checkbox"/> annet** (1) _____		<p>4. Aktiviteter og funksjon: I løpet av den siste måneden vil jeg beskrive aktivitetsnivået mitt som</p> <p><input type="checkbox"/> normalt uten begrensninger (0) <input type="checkbox"/> ikke mitt vanlige jeg, men i stand til å være oppe og gjøre normale aktiviteter (1) <input type="checkbox"/> føler meg ute av stand til det meste, men ligger i sengen eller sitter i en stol mindre enn halve dagen (2) <input type="checkbox"/> liten evne til å utføre fysiske aktiviteter, og tilbringer det meste av dagen i sengen eller i en stol (3) <input type="checkbox"/> stort sett sengeliggende, er sjelden ute av sengen (3)</p> <p style="text-align: right;">Boks 4 <input type="checkbox"/></p>
<input type="checkbox"/> ingen problemer med å spise (0)	<input type="checkbox"/> oppkast (3)																		
<input type="checkbox"/> ingen matlyst , følte ikke for å spise (3)	<input type="checkbox"/> diaré (3)																		
<input type="checkbox"/> kvalme (1)	<input type="checkbox"/> munntørhet (1)																		
<input type="checkbox"/> forstoppelse (1)	<input type="checkbox"/> lukter plager meg (1)																		
<input type="checkbox"/> sår i munnen (2)	<input type="checkbox"/> føler meg raskt mett (1)																		
<input type="checkbox"/> mat/drikke smaker rart eller ingenting (1)	<input type="checkbox"/> utmattethet (1)																		
<input type="checkbox"/> problemer med å svelge (2)																			
<input type="checkbox"/> smerter; hvor? (3) _____																			
<input type="checkbox"/> annet** (1) _____																			
<p>Resten av dette skjemaet skal fylles ut av helsepersonell. Tusen takk!</p> <p>©FD Ottery 2005, 2006, 2015 v3.22.15 Norwegian 15-004 v01.18.17 email: falthottervmddphd@aol.com or info@pt-global.org</p>																			
<p>Sammenlagt skår for Boks 1 - 4 <input type="checkbox"/> A</p>																			

Figure 11: The revised proposal to the final version of the Norwegian Scored PG-SGA Short Form.

Scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) Sammenlagt poengskår fra Boks 1 - 4 (side 1)

Arbeidsark 1 – Poengskår for vektapp
 Bruk poengene nedenfor for å skåre vektendringen ved å bruke vektapp for 1 måned, hvis tilgjengelig. Bruk data for 6 måneder bare hvis det ikke finnes vektdata for 1 måned siden. Legg til ett poeng hvis pasienten har tapt vekt i løpet av de siste to ukene og overfor den totale skåren (maksimalt 5 poeng) til boks 1 (side 1).

Vektapp på 1 måned	Poengskår	Vektapp på 6 måneder
10% eller mer	4	20% eller mer
5 – 9,9%	3	10 – 19,9%
3 – 4,9%	2	6 – 9,9%
2 – 2,9%	1	2 – 5,9%
0 – 1,9%	0	0 – 1,9%

Poengskår fra Arbeidsark 1

5. Arbeidsark 2 – Sykdom og dens påvirkning på ernæringsbehov
 Ett poeng gis for hver av de følgende tilstander:

Kreft Liggesår, åpent sår eller fistel
 AIDS Traume
 KOLS eller hjertesvikt Alder over 65 år
 Kronisk nyresvikt
 Andre relevante diagnoser (spesifiser) _____
 Sykdomsstadium (sett en ring rundt hvis kjent) I II III IV Annet _____

Poengskår fra Arbeidsark 2

6. Arbeidsark 3 – Metabolsk behov
 Poengskår for metabolsk stress bestemmes av flere variabler som er kjent for å øke protein- og kaloribehov. Poengskåren for feber og kortikosteroider legges sammen (maks 6 poeng). NB: Ved feber gis bare den høyeste skår av febervarighet eller temperatur (maks 3 poeng). For eksempel en pasient som har feber på > 38,8 °C (3 poeng) i < 72 timer (1 poeng) og er på 10 mg prednisolon fast (2 poeng), vil få en sammenlagt skår på 5 poeng.

Stress	ingen (0)	lavt (1)	moderat (2)	høvt (3)
Feber	ingen feber	> 37,2 og < 38,3	≥ 38,3 og < 38,8	≥ 38,8 °C
Febervarighet	ingen feber	< 72 timer	72 timer	> 72 timer
Kortikosteroider	ingen kortikosteroider	lav dose (< 10 mg prednisolon-ekvivalenter/dag)	moderat dose (≥ 10 og < 30 mg prednisolon-ekvivalenter/dag)	høy dose (≥ 30 mg prednisolon-ekvivalenter/dag)

Poengskår fra Arbeidsark 3

7. Arbeidsark 4 – Fysisk undersøkelse
 Fysisk undersøkelse omfatter 3 aspekter ved kroppssammenstilling: fett, muskel og væske. Undersøkelsen er subjektiv, hvert aspekt av undersøkelsen er vurdert i grader. Underskudd/tap av muskelmasse påvirker poengskåre mer enn underskudd/tap av fettmasse. Definisjon av grader: 0 = ingen underskudd, 1+ = lett, 2+ = moderat, 3+ = alvorlig. Skåren legges ikke sammen. Man gjør en subjektiv klinisk vurdering av totalt underskudd, inkludert forekomst av væskeoverskudd/ødem. Maks total poengskår for fysisk undersøkelse er 3 poeng.

Muskelstatus	Fettlager	Væskestatus	
tinningen (temporalis)	0 1+ 2+ 3+	orbitalt fettdepot	0 1+ 2+ 3+
krageben (pektoralis & deltoid)	0 1+ 2+ 3+	triceps lufdfold	0 1+ 2+ 3+
skuldre (deltoid)	0 1+ 2+ 3+	fett over nedre ribben	0 1+ 2+ 3+
interossea i hånd	0 1+ 2+ 3+	Poengskår for fettunderskudd	0 1+ 2+ 3+
skulderblad (latissimus dorsi, trapezius, deltoid)	0 1+ 2+ 3+	Væskestatus	
lår (quadriceps)	0 1+ 2+ 3+	ankelødem	0 1+ 2+ 3+
legg (gastrocnemius)	0 1+ 2+ 3+	subkalt ødem	0 1+ 2+ 3+
Poengskår for muskelstatus	0 1+ 2+ 3+	ascites	0 1+ 2+ 3+
		Poengskår for væskestatus	0 1+ 2+ 3+

Poengskåren for den fysiske undersøkelsen bestemmes av en total subjektiv klinisk vurdering. Muskelmasse har større effekt på poengskåren enn fettmasse eller væskestatus.

Ingen underskudd	0 poeng
Letts underskudd	1 poeng
Moderat underskudd	2 poeng
Alvorlig underskudd	3 poeng

Poengskår fra Arbeidsark 4

Total PG-SGA poengskår (Total numerisk skår for A+B+C+D)

PG-SGA global kategori (A, B eller C)

Klinikers underskrift _____ Yrke _____ Dato _____

Arbeidsark 5 – Vurdering av PG-SGA globale kategorier

Kategori	Kategori A	Kategori B	Kategori C
Kategori	Veterært	Moderat underernært/	Alvorlig underernært
Vekt	Ingen vektapp ELLER nylig vekstøkning som ikke skyldes væskeretensjon Ikke redusert inntak	Mitlenkt underernært ≤ 5% vektapp på 1 måned ELLER (< 10% på 6 måneder) ELLER progressivt vektapp. Noe redusert inntak	> 5% vektapp på 1 måned ELLER (< 10% på 6 måneder) ELLER progressivt vektapp. Sterkt redusert inntak
Matinntak	ELLER nylig forbedring Ingen ELLER nylig forbedring som gir adekvat matinntak	Symptomer (PG-SGA Boks 3)	Symptomer (PG-SGA Boks 3)
Symptomer	Normal funksjonsnivå ELLER nylig forbedring	Moderat redusert funksjonsnivå ELLER nylig forverring	Alvorlig redusert funksjonsnivå ELLER nylig forverring
Funksjon	Ingen matapp ELLER nylig forbedring	Mild til moderat tap av muskelmasse /subkuttan fett/muskelløst ved palpering	Alvorlig tap av muskelmasse eller subkuttan fett eventuelle ødemer
Fysisk undersøkelse			

Ernærings tiltak: Den sammenlagte poengskåren brukes til å definere spesifikke ernærings tiltak. Dette inkluderer symptombehandling og opplæring av pasienter og familie. Symptombehandling kan inkludere farmakologisk behandling og/eller egnet ernærings tiltak (mat, ernæringsstilskudd, sonde- eller intravenøs ernæring).

Ernærings tiltak basert på poengskår for PG-SGA

0-1 Ingen tiltak er nødvendig nå. Ernæringsstatus må revideres regelmessig under behandling.

2-3 Krevs opplæring av pasient og familie av klinisk ernæringsfysiolog, sykepleier eller annet helsepersonell. Farmakologisk behandling ved behov som indikert ved symptomene (Boks 3) eller laboratorieverdier.

4-8 Krevs tiltak av klinisk ernæringsfysiolog i samarbeid med sykepleier eller lege som indikert ved symptomene (Boks 3).

≥ 9 Indikerer et kritisk behov for ernærings tiltak og forbedret symptombehandling.

©FD Ottery 2005, 2006, 2015 v3.22.16 Norwegian 15-004 v01.18.17
 email: fatthottervmdphd@aol.com or info@pt-global.org

Figure 12: The revised proposal to the final version of the professional part of the Norwegian Scored PG-SGA

5 Discussion

5.1 Summary of results

Both the patients' and the healthcare professionals' comprehensibility and difficulty indices of the PG-SGA Short Form were excellent (indices > 0.90). The high comprehensibility score and low difficulty score at a scale level indicates that this part of the PG-SGA is feasible to complete. Nevertheless, two (out of 42) items in PG-SGA Short Form were classified by the healthcare professionals as difficult and unclear. The results also indicate that healthcare professionals evaluate both the PG-SGA Short Form and the professional part as highly relevant.

However, the perceived difficulty and comprehensibility of the professional part as a scale were not at an acceptable level (indices ≥ 0.80), and as many as 24 (out of 39) items were classified as difficult to understand and 20 (out of 39) items as unclear by the healthcare professionals. The professional part, especially, required further investigation and measures need to be done before it is comprehensible and easy for healthcare professionals to use. The comments from the healthcare professionals and patients reflected to a large extent the reasons for the low scoring of indices, and was elaborating and clarifying in terms of pointing out the items that could be better adapted and adjusted to a Norwegian setting. The results were used to finalize a culturally adapted and linguistically validated version of the Norwegian Scored PG-SGA, which was to be presented for approval as the final version of the Scored PG-SGA to use in the Norwegian setting.

5.2 Methodological considerations

5.2.1 Design and recruitment

This study has a cross-sectional study design that gives information about the variables at one point in time. It cannot be established which variable is responsible for the observed results, only describe that a difference exists between them. (65) It is such differences that is in this study's interest, and therefore it is the appropriate and chosen design. Quality of the cross-

sectional design depends on recruiting a representative sample, a sufficiently large enough sample size and the data collection method. (66)

Recruiting a representative sample

The target population for this study was cancer patients, even though the Scored PG-SGA now is used for several other disease populations as well. This was to make the target population homogenous and hence increase the strength of the sample. It was desired to include cancer of all types to make the sample representative for the real cancer patient population. The results show that this was quite successful in this study, even though breast cancer was somewhat over-represented.

The recruiting of patients on Vardesenteret had some challenges. First, it was a challenge to separate the “potential patients” from the relatives or friends that came along and other visitors. The core value of Vardesenteret is that the patients could come here without the feeling of a hospital setting and just be anonymous if they want to. Vardesenteret is to be regarded as a “free zone”, and if the patients just wanted to sit alone, drink a cup of coffee and read the newspaper, that must be respected. Second, several patients were rejecting towards all except the “likemenn” (persons that had experienced cancer themselves) or the professionals working on arranged courses.

Another reason for the patients to decline participation was their unwillingness to attend due to the feeling of fragility and vulnerability because of their cancer disease. An impression of the recruiter was also that many patients was tired of being asked to participate in studies, and had decided not to attend, even before they got any information about the study. Nevertheless, the fact that this study not directly was focusing on their cancer disease, which possibly gave them a break from their reality, and the fact that they felt empowered and motivated by “having a voice” in adapting a form to be used in patients like themselves, was for some patients a cause to enter.

Attempts were made to expand the recruiting of patients to the city of Oslo as well, but this turned out to be more difficult than anticipated. One possible cause for this can be the “gatekeeper”-effect. Healthcare professionals can see themselves as “gatekeepers” wanting to shield their patients from unnecessary stresses to protect them. (67) And when they are not directly involved in the study themselves, their motivation to help in recruiting diminishes.

The patients at Vardesenteret is representing the proportion of cancer patients with a high level of functioning and that is not total bedridden. This could have led to a selection bias towards a healthier patient group. If so, the items indices may have been evaluated better than they would have been with a sicker patient group, because of lower cognitive functioning as a result of the cancer treatment. (68) The results in this study shows that 16 (34 %) of the participants in the patient group were currently under treatment, and as many as 10 (21 %) patients had a total PG-SGA Short Form score that placed them in the two highest score groups in the triage. This means that a nutrition intervention is required and is an indication for a critical need for improved symptom management for these patients. And these scores are most likely underscored with 10-20 % because of the basis only being the PG-SGA Short Form.

However, the results that displays that the patient group is a high educated one, may be a more potential selection bias. The fact that this study was an evaluation of language was a bit intimidating for some of the patients, and some of the potential participants thus needed additional information and encouragement to participate. This may have caused a selection bias and be a part of the reason the patient group became such a well-educated one. According to Statistics Norway, 32.9 % of the Norwegian population has education of university and higher level. (69) In this study the percentage with higher education was as high as 60 %. This may have biased the results from the patient group towards a higher score, and this must be taken into consideration in interpreting the data.

The distribution of sex in the patient group was biased towards women. This is also evident in the distribution of cancer diagnoses, where 40 % had been diagnosed with breast cancer. The prevalence in the Norway population of cancer patients as of 31.12.2016 was at 17 % for breast cancer. (70) Ideally the patient group should be consisting of more even amounts men and women. This may reflect the primary user group of “Vardesenteret”, and not be fully representative of the cancer patient population.

Recruiting of the healthcare professionals was less time consuming than the recruiting of patients. It was not limited to one recruiter due to the cognitive evaluation (MMSE) that was to be done of each participant in the patient group. The informational leaflets, questionnaires and the PG-SGA forms could be distributed by several recruiters, via both e-mail and mail, in addition to in person.

Ideally the distribution of professions in the healthcare professional group should be evenly among the nurses, physicians and clinical dietitians. The statistical testing in the additional analyses would then have more power to detect true differences between the groups of profession. Though, this was not the main aim of this master thesis, and for example the divergent number of nurses (n = 42) against the number of physicians (n = 21) can be said to be a better reflection of the real-life situation in hospitals.

The possibility of a selection bias in the healthcare professionals group cannot be ruled out. Participation was voluntary, and the participants that volunteer to enter can already have a bias. But the direction is hard to predict, and a bias towards a positive or negative direction cannot be established. Hopefully it is of a random manner that equalizes each other.

The participants, patients or healthcare professionals, that declined was not registered, so the reason and amount of refusal is unknown.

Study size

An attempt was made to reach a total of 100 participants in both healthcare professionals and patient group. This was based on a recommendation (in the Study protocol template from Pt-Global and Hanze University of Applied Sciences) that was allegedly based on experience and a “rule of thumb”. An effort was made to confirm this recommendation without a total success. It is therefore difficult to establish whether the size is sufficient in this study.

Other studies that explored the construct of content validity used groups of 6-10 experts (62, 71). (See **Section 5.2.3** for further discussion of study size.) The translation and cultural adaptation of the PG-SGA to the other country settings that is finished had quite small samples in comparison to the Norwegian study. (44, 46, 72)

5.2.2 Data collection method

In the process of conducting the linguistic validation it became evident that three errors had been made in the questionnaires. In “Box 2: Food intake”, the sentence “Jeg inntar nå *normal mat*, men mindre enn vanlig mengde” was erroneously divided into two items – “Jeg inntar nå *normal mat*” and “men mindre enn vanlig mengde”. It should have been kept in one item, or

more correctly, it could have been divided into “Jeg inntar nå” and “*normal mat*, men mindre enn vanlig mengde” as an outcome of the layout in the PG-SGA form.

The second error was an inconsistency of a Norwegian translation in “Box 4: Activities and Function” between the questionnaire and the PG-SGA form. “Not feeling up to most things, but in bed or chair less than half the day” was at first translated to: “føler ikke for å gjøre noe særlig, men jeg tilbringer mindre enn halve dagen i stol eller seng”. The last review before the linguistic validation resulted in a change in this sentence to: “føler meg ute av stand til det meste, og ligger til sengs eller sitter i en stol mindre enn halve dagen”. This last change was successfully transferred to the questionnaire, but not the PG-SGA form.

Thirdly, in Worksheet 4, the sentence “Andre relevante diagnoser” was incorrectly transferred into the questionnaire as “Alle relevante diagnoser”. This was recognized by some of the participants, but not all.

Not all the healthcare professionals received the Norwegian translated PG-SGA in addition to the questionnaire. This may have affected their evaluation, especially of the Worksheet 5. All the translated text was reproduced in the questionnaire except from the explanatory text of the stages in Worksheet 5. Here the thought was that the questionnaire provided the headlines and the PG-SGA form gave the rest of the text. However, item indices for this Worksheet was excellent (> 0.78) for all constructs.

5.2.3 The indices and the Likert scale

The content validity index (CVI) is the most widely used quantification of content validity. (71, 73) To calculate this index, experts are to rate the relevance of each item on, as done in this study, a 4-point Likert scale which is most frequently used. (71) The number of experts needed are seen in relation to how many experts that must agree for the item to be content valid. For example, with 9 experts, 7 of them must rate the item as relevant (3 or 4 on the Likert scale) to reach the recommended item cut-off of 0.78. Thus, the higher number of experts, the higher amount of disagreement is tolerated. (73) On the other hand, as the number of experts increases, the probability of disagreement will also increase. Lynn (73) who has been especially influential and often cited recommended a minimum of three experts, but

stated that more than 10 was probably unnecessary. Thus, the 92 healthcare professionals in this study should be sufficient.

On a scale level, the CVI is defined as the proportion of items given a rating of 3 or 4 of all experts involved. The cut-off for an acceptable level for the scale index is 0.80. (62) A second round of expert review should be conducted if there were major revisions after the first round. The recommended optimal scale index is 0.90 or higher. Then the instrument can be said to have excellent content validity. (71) And according to the results of this study, it can be concluded that the Norwegian translated PG-SGA has excellent content validity.

In agreement with the quantification of the content validity index, the same approach was used to determine the constructs of comprehensibility and difficulty. To the knowledge of the master student, this has not been done except from the other translations and cultural adaptations of the PG-SGA to other country settings – the Portuguese, Dutch and Thai versions. The question whether this index can be directly transferred to other constructs is likely, but can be discussed.

The item scale for the content validity index is typically on a 4-point scale, but Lynn has also recognized that a 3-point or 5-point also can be used. (73) The advantage of having a 4-point scale is to avoid a neutral and ambivalent midpoint, and to force the experts to take a standpoint whether the item for example is relevant or irrelevant (as in the case for content validity). In this study, several of the participants expressed the need for a neutral midpoint on multiple items. This led to missing values on some of the items. However, a neutral value would also have been excluded from the calculation, like it was missing. And the presence of a neutral midpoint could have made it easier for the experts to tend to answer more towards the middle. By dichotomizing the answer options, the missing/neutral rate has presumably decreased.

5.3 Results discussion

5.3.1 The cultural adaptation and linguistic validation of the Norwegian PG-SGA

PG-SGA Short Form

The linguistic validation of the preliminary Norwegian translated version (**Appendix 1**) of the Scored PG-SGA has indeed highlighted several items and issues of the translated PG-SGA that needs to be re-evaluated and revised to become an assessment tool of cognitive equivalence with the original, and that is accessible and manageable by both patients and healthcare professionals in Norway.

The results display that, in the healthcare professionals' opinion, reporting weight six month ago is difficult for patients. Several of the healthcare professionals, independent of profession, commented that many patients are not aware of their previous weight if they have been healthy until recently. Some of these patients are not concerned about their weight until they enter a patient role and get weighed by the healthcare professionals. One nurse commented that a great portion of these patients do not own a scale at home at the point of admission into a cancer treatment plan. Interestingly, the patients evaluated the reporting of previous weight as easy. Though, the score for six months was substantially lower (0.90) than the score for one month (0.98) also for the patients for the construct of difficulty.

The translation and cultural adaptation process of the Scored PG-SGA to the Dutch (44) and Portuguese (72) setting shows similar results for the patients, with difficulty index scores of 0.83 and 0.81, respectively, for reporting weight six months ago. The healthcare professionals did not evaluate the difficulty or comprehensibility of the PG-SGA Short Form in the Dutch and Portuguese studies. The healthcare professionals evaluated only the construct of content validity of the PG-SGA Short Form in the Dutch setting.

The fact that the Norwegian healthcare professionals think it is difficult for the patients to recall previous weight does not have direct implications on the assessment of the nutritional status with the Scored PG-SGA Short Form as it is the patients that are to report their weight. The validity of self-reported weight has been investigated in many studies. It appears that self-reported weight and height is surprisingly accurate with actual anthropometric measures.

Even weight recalled from years earlier is highly valid, although there is a greater discrepancy than for current weight. However, a slightly tendency to underestimate weight and overestimate height is shown. (74)

The two items “Jeg inntar nå *normal mat*” and “men mindre enn vanlig mengde” were supposed to be one item in the questionnaire, thus more authentic of the display in the PG-SGA Short Form. The first part of the phrase, was rated as difficult (0.70) and incomprehensible (0.59) by the healthcare professionals seemingly (out of the open comment section) because of the term “normal mat”. Some of the patients also reflected on the use of the word “normal” in this setting, and this is evident in a lower index on difficulty (0.88) for the patients as well. Due to the separation of this phrase into two items, the data isn’t comparable with the scores from the Dutch and Portuguese studies. Although not comparable results and incorrectly separation of the phrase, the overall remark from the Norwegians, both patients and healthcare professionals, was that the word “normal” in English is more correctly translated to the word “vanlig” in Norwegian in the setting of food. This is consistent regardless of the phrase being in one or two items. Interestingly, the clinical dietitians had the lowest score on the item “Jeg inntar nå *normal mat*”, and significantly lower than nurses. Clinical dietitians have no doubt more thoughts and reflections about the concept of (“normal”) food than most professions.

An evident trend of the results of the evaluation of comprehensibility and difficulty of the PG-SGA Short Form is that, in several of the items, the healthcare professionals evaluates the patients’ capability to comprehend and understand the linguistics as lower than the patients themselves. For example, for the item “utmattethet” where patients’ comprehensibility and difficulty indices are 1.00 and 0.98, and the healthcare professionals’ 0.88 and 0.89, respectively. One explanation for this trend may be that the healthcare professionals goes more deeply and seriously into the evaluation of the items than the patients. In case of the item “utmattethet” as an example, the healthcare professionals may have a higher threshold of defining this symptom since fatigue does not have clear diagnosis criteria. Fatigue is a symptom that is often reported by the cancer patients, but the empirical information about this concept is low and not consistent. (75) This can make the term fatigue more difficult to define for healthcare professionals than patients who experience this subjectively. This trend does not have a direct impact on the total score, since the PG-SGA Short Form is designed to be completed by the patient. But in some cases, it may be necessary for the patient to have help

in filling out the form, and then it is useful to have in mind that the interpretation of healthcare professionals and then the answers to the same items will differ by the person who fills out the form's role and knowledge background.

Professional part of the PG-SGA

In the professional part of the PG-SGA, the descriptive part on how to score the weight loss in PG-SGA, is both difficult and incomprehensible to the healthcare professionals. In addition, the displaying of the point score of weight loss itself is rated as difficult. This is a clear indication that the whole concept of scoring weight loss is hard, even for educated healthcare professionals. Therefore, the scoring made by the healthcare professionals can be prone to error. The descriptive text on how to score weight loss for patients need to be more precise and clear. The nurses had the lowest scores, and differed significantly from the clinical dietitians. Clinical dietitians have probably more training in calculating weight loss than the nurses, and this may be a matter of training.

The healthcare professionals were in general unknown with, or uncertain on how to diagnose pulmonary or cardiac cachexia. Their comments show that these are concepts not in use in the Norwegian hospital setting, and it was pointed out that the term "cachexia" without the pulmonal or cardiac aspect, was difficult enough to diagnose and establish. For the Portuguese (72) and the Dutch (44) setting, the data for the separate conditions in Worksheet 2 was not specified and can therefore not be compared to the Norwegian study. It would have been interesting to know whether the Portuguese or Dutch healthcare professionals had a different practice in defining these aspects of cachexia in their hospital setting.

The physical exam in Worksheet 4 was without question the part that scored the lowest in the constructs of comprehensibility and difficulty. All items on the construct of difficulty and nearly all items for the construct of comprehensibility had score indices < 0.78 . The comprehensibility was consistent higher than the difficulty, meaning the physical examination was in some cases clear, but difficult to perform. This is also in concordance with the Dutch study results as well, but the Portuguese was evidently higher. But in contrast to the Dutch study (44), the Norwegian healthcare professionals evaluated all items in Worksheet 4 as highly relevant in determining the nutritional status in cancer patients. This was not the case for the Dutch healthcare professionals.

However, the Norwegian healthcare professionals rated all the items as relevant in relation to the cut-off value (> 0.78) but for some of the items, the content validity index was markedly lower compared to the rest of the professional part of the PG-SGA. The clinical dietitians stood out as a profession and rated 13 of the items significantly higher than either one or both other two professions (nurses and physicians). It was mainly the nurses that was evaluating this part as not that relevant. “Ankelødem” and “ascites” were the only two terms that could be classified as comprehensible to the healthcare professionals as a group. All the rest was both incomprehensible and difficult to understand.

These results mean that in general this part of the PG-SGA has a massive potential for errors and needs not only to be made more understandable and easy to complete, but improvements also need to be made regarding coming through to the healthcare professionals on why this is relevant for the nutritional assessment. With this in mind, it is also important to remember that the score of this part of the PG-SGA is only 3 points of the total score. This makes less than 8 % of the total potential score. There are perhaps other parts of the PG-SGA that have more value, but nevertheless, the physical exam is also an important aspect of the overall evaluation of the nutritional status of the cancer patient.

In the part of the Nutritional Triage Recommendations, the introduction was hard to understand for the healthcare professionals. Several of the triage score-sections were borderline comprehensible and not so easy to understand. This is a clear indication that also this part needs to be evaluated and revised.

One would think that with sufficient training and experience one could improve perceived difficulty of performing the assessment, but the healthcare professionals experienced in previous use of the PG-SGA in this study showed the opposite. The Norwegian healthcare professionals experienced in use of the Scored PG-SGA tended to score higher on difficulty level and lower on comprehensibility than the healthcare professionals that did not have any experience. Despite this, they also tended to rate the items as more relevant. This is a highly interesting feature, which needs to be investigated at a higher level. The proportion of healthcare professionals experienced in clinical use of the PG-SGA in this study was not dominant ($n = 11$), but a significant trend came out of these results (see **Appendix 10**). A study done by Sealy et al. (55) examined whether perceived comprehensibility and difficulty could improve after a single training in use of the Scored PG-SGA. They found a significant improvement in in perception of both constructs in dietitians new to the PG-SGA after only

one day of training. They also found that in contrast to the overall results, some participants perceived the PG-SGA as more difficult after training, despite improvements in comprehensibility. The researchers discuss whether the reason for this is the sudden improvement in knowledge makes the healthcare professionals even more aware of the lack of experience, and therefore increases the difficulty level. It can be the same reason for the tendency evident in the case of the present study.

5.3.2 The pilot study of the Norwegian PG-SGA Short Form

The most interesting result from the pilot study was not directly based on a measurable outcome of the PG-SGA Short Form, but instead a result of the layout and an operational feature of the form. Surprisingly, eleven patients (23 % of the patient group) had filled out Box 2 incorrectly. They had responded to the “I am now taking” section without having checked the “less than usual” box, which is prerequisite for having to answer the remaining part of Box 2. This can be a threat for the accuracy of the tool, which is in this Box, is to reveal a lower food intake. This was the basis for suggesting the specification “(hvis mindre enn vanlig)” in the proposal to the final version.

In this group, most of the patients did not have problems eating (66 %). Even though, several of the patients with no eating problems checked multiple of the nutritional impact symptoms. This was the cause for suggesting an underlining of “som har hindret meg i å spise nok”, to assure that the symptoms checked in this section was relevant for the nutritional intake. Then the score will reflect more accurately the true nutritional impact symptoms that are to be measured by the PG-SGA. It is also a possibility that not all the patients are aware of the symptoms being impacting their food intake, and that they are correctly checking both the symptoms and the “no problems eating” regardless of whether they are consciously thinking of the symptoms as a barrier of food intake.

Nevertheless, the two above mentioned incorrectly fillings of the PG-SGA Short Form, was undoubtedly a source for over-scoring, resulting in a too high total point score and hence a skewing of number of patients in the higher groups of the Nutritional Triage Recommendations based on the PG-SGA SF (**Figure 10**). It is not in the knowledge of the student whether other studies have investigated this and can show the same tendencies, but

the Norwegian patients are unlikely to be the only patients to respond to the PG-SGA Short Form in this manner.

5.4 Strengths and limitations

Different reviews of guidelines for cross-cultural translation and adaptation concludes that a clear recommendation for translation methodologies does not exist. (47, 51) Although, the systematic approach of following the ISPOR principles has given this study strength and makes it comparable to the other translations and cultural adaptations of the PG-SGA to other country settings. The ISPOR principles has generated a set of steps for the translation and cultural adaptation of patient reported outcome (PRO) instruments, which is fit for the PG-SGA Short Form. The professional part, however, has professional-reported outcome. Even though, the ISPOR steps should also be able to provide an accurate translation for this part. The steps for forward translation, reconciliation and back translation are uniform and should be transmissible to other types of instruments, not limited to PRO instruments only. (76)

Another strength of this study is the large sample size of the healthcare professionals group. In addition to the fact that they were recruited from different hospitals all over Norway, the data can be considered highly valid and representative for the healthcare professional population in Norway. The open comment section after every Box/Worksheet also provided an exploration of the conceptual, semantic and operational equivalence of the Scored PG-SGA. In this study the healthcare professionals also evaluated the PG-SGA Short Form. This provided interesting discrepancies in the perception between the two groups, which can affect the total score of the of the PG-SGA if for example the patient not fills out the first page alone.

A potential limitation can be the sample size of the patient group. It was strived for a size double of what was attained. Comparing this study to the other three study settings that have been published at this time (Dutch, Portuguese and Thai), the number of participants in the present study is still noticeably larger. The problems in finding relevant sources that could help calculate the strength of the study size, makes it difficult to determine whether the sample size is too small. The sample size (< 50) is also the reason for labelling the test of the PG-SGA Short Form in the patient group a “pilot study” and not a linguistic validation. But

because of the total number of participants, the present study is seen as a linguistic validation as a whole (> 100).

The possibility of selection bias, has also to be considered as a limitation. In the patient group, recruiting most of the patients from one place and gives the possibility of a convenience sample. Also, the patient group in this study came out as a highly educated one, which may have contributed for this group to perceive the PG-SGA Short Form as easier and more comprehensible than the average cancer patient.

6 Conclusion

The Norwegian translated PG-SGA SF was considered comprehensible and easy to complete by a group of cancer patients. Healthcare professionals (nurses, clinical dietitians and physicians) evaluated the PG-SGA (Short Form and professional part) as highly relevant. With slightly lower indices than for the patient group, the healthcare professionals evaluated the PG-SGA Short Form as easy to complete and comprehensible for the patient. The healthcare professionals evaluated the professional part of the Norwegian translated PG-SGA to be incomprehensible and difficult to complete.

Sub-analyses displayed that familiarity and previous experience in use of the PG-SGA significantly affected the healthcare professionals' evaluation of items concerning all constructs – comprehensibility, difficulty and relevance. Similarly, type of profession also affected the healthcare professionals' evaluation of some of the items in the PG-SGA, comprising all constructs.

The pilot study of the PG-SGA Short Form revealed some challenges in the layout to assure accurate reports relevant to scoring the nutritional status from the patients.

The cultural adaptation and linguistic validation of the PG-SGA to the Norwegian setting has resulted in a final version to be approved by the developers and copyright holder of the PG-SGA. It has been successfully culturally adapted to the Norwegian setting, presenting idiomatic and cultural equivalence, and linguistically validated by patients and healthcare professionals in the target population.

7 Future perspectives

The proposal for a final version of the Norwegian PG-SGA has, right before finalizing writing this thesis, been up for approval by the developers and copyright holder of the PG-SGA. An official validated Norwegian Scored PG-SGA is now available and ready for use in research and clinical settings to assess nutritional status, identify nutrition impact symptom and recommend an intervention for the nutrition care process (**Appendix 13**). This version still needs further studies related to validity. In addition, it is important to also explore the reliability.

To make the Scored PG-SGA a tool that Norwegian healthcare professionals comprehend and thinks of as manageable in their clinical practice, a training course or guide is required.

List of references

1. Hébuterne X, Lemarié E, Michallet M, de Montreuil CB, Schneider SM, Goldwasser F. Prevalence of Malnutrition and Current Use of Nutrition Support in Patients With Cancer. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*. 2014;38(2):196-204.
2. Ottery FD. Scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA)2014 [cited 2017:[7-12 pp.]. Available from: https://www.carevive.com/wp-content/uploads/2015/11/nutrition_final.pdf?utm_source=Nutrition&utm_medium=website&utm_content=Nutrition&utm_campaign=CME.
3. Bauer J, Capra S, Ferguson M. Use of the scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) as a nutrition assessment tool in patients with cancer. *European journal of clinical nutrition*. 2002;56(8):779-85.
4. Benoist S, Brouquet A. Nutritional assessment and screening for malnutrition. *Journal of visceral surgery*. 2015;152 Suppl 1:S3-7.
5. Kagansky N, Berner Y, Koren-Morag N, Perelman L, Knobler H, Levy S. Poor nutritional habits are predictors of poor outcome in very old hospitalized patients.(Original Research Communications)(Author Abstract). *American Journal of Clinical Nutrition*. 2005;82(4):784.
6. Ottery FD. Definition of standardized nutritional assessment and interventional pathways in oncology. *Nutrition*. 1996;12(1):S15-S9.
7. Isabel T. D. Correia M, Waitzberg DL. The impact of malnutrition on morbidity, mortality, length of hospital stay and costs evaluated through a multivariate model analysis. *Clinical Nutrition*. 2003;22(3):235-9.
8. Leuenberger M, Kurmann S, Stanga Z. Nutritional screening tools in daily clinical practice: the focus on cancer. *Supportive Care in Cancer*. 2010;18:17-27.
9. Arends J, Bachmann P, Baracos V, Barthelemy N, Bertz H, Bozzetti F, et al. ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients. *Clinical nutrition (Edinburgh, Scotland)*. 2017;36(1):11-48.
10. Martin L, Senesse P, Gioulbasanis I, Antoun S, Bozzetti F, Deans C, et al. Diagnostic criteria for the classification of cancer-associated weight loss. *Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology*. 2015;33(1):90.
11. Kenneth F, Jann A, Vickie B. Understanding the mechanisms and treatment options in cancer cachexia. *Nature Reviews Clinical Oncology*. 2012;10(2):90.
12. Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M. ESPEN guidelines for nutrition screening 2002. *Clinical nutrition (Edinburgh, Scotland)*. 2003;22(4):415-21.
13. Elia M, Stratton RJ. An analytic appraisal of nutrition screening tools supported by original data with particular reference to age. *Nutrition*. 2012;28(5):477-94.
14. Isenring E, Elia M. Which screening method is appropriate for older cancer patients at risk for malnutrition? *Nutrition*. 2015;31(4):594-7.
15. Angerman K, Boer Bd, Ottery FD, Bielderma A, Roodenburg JLN, Krijnen WP, et al. Agreement between PG-SGA Short Form, MUST and SNAQ in hospital patients. 2015.
16. Platek EM, Hertroijs LDF, Nicholson MJ, Parekh MN. Sensitivity and Specificity of Malnutrition Screening Tools Used in the Adult Hospitalized Patient Setting: A Systematic Review. *Topics in Clinical Nutrition*. 2015;30(4):289-301.
17. Field LB, Hand RK. Differentiating Malnutrition Screening and Assessment: A Nutrition Care Process Perspective. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 2015;115(5):824-8.

18. Correia MITD. Nutrition Screening vs Nutrition Assessment: What's the Difference? Nutrition in clinical practice : official publication of the American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. 2017;884533617719669.
19. Committee WGotNCP SL. Nutrition Care Process and Model Part I: The 2008 Update. Journal of the American Dietetic Association. 2008;108(7):1113-7.
20. White JV, Guenter P, Jensen G, Malone A, Schofield M. Consensus statement: Academy of Nutrition and Dietetics and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition: characteristics recommended for the identification and documentation of adult malnutrition (undernutrition). JPEN J Parenter Enteral Nutr. 2012;36(3):275-83.
21. Mokkink LB, Terwee CB, Patrick DL, Alonso J, Stratford PW, Knol DL, et al. The COSMIN checklist for assessing the methodological quality of studies on measurement properties of health status measurement instruments: an international Delphi study. Quality of life research : an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation. 2010;19(4):539-49.
22. Cascio BL, Logomarsino JV. Evaluating the effectiveness of five screening tools used to identify malnutrition risk in hospitalized elderly: A systematic review. Geriatric Nursing. 2017.
23. Norge H. Kosthåndboken : veileder i ernæringsarbeid i helse- og omsorgstjenesten. [Rev. utg.]. ed. Bergen: Fagbokforl.; 2016.
24. Isenring E, Zabel R, Bannister M, Brown T, Findlay M, Kiss N, et al. Updated evidence-based practice guidelines for the nutritional management of patients receiving radiation therapy and/or chemotherapy. 2013. p. 312-24.
25. Detsky AS, McLaughlin JP, Baker N, Johnston S, Whittaker RA, Mendelson KN, et al. What is subjective global assessment of nutritional status? Journal of Parenteral and Enteral Nutrition. 1987;11(1):8-13.
26. Jager-Wittenaar H, Ottery FD. Assessing nutritional status in cancer: role of the Patient-Generated Subjective Global Assessment. Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care. 2017;20(5):322-9.
27. Abbott J, Teleni L, McKavanagh D, Watson J, McCarthy AL, Isenring E. Patient-Generated Subjective Global Assessment Short Form (PG-SGA SF) is a valid screening tool in chemotherapy outpatients.(Original Article). Supportive Care in Cancer. 2016;24(9):3883.
28. Pt-Global. FAQ <http://pt-global.org/2014> [Available from: http://pt-global.org/?page_id=17].
29. Thomas JM, Isenring E, Kellett E. Nutritional status and length of stay in patients admitted to an Acute Assessment Unit. Journal of Human Nutrition and Dietetics. 2007;20(4):320-8.
30. Bauer J, Egan E, Clavarino A. The scored patient-generated subjective global assessment is an effective nutrition assessment tool in subjects with chronic obstructive pulmonary disease. e-SPEN, the European e-Journal of Clinical Nutrition and Metabolism. 2011;6(1):e27-e30.
31. Martineau J, Bauer JD, Isenring E, Cohen S. Malnutrition determined by the patient-generated subjective global assessment is associated with poor outcomes in acute stroke patients. Clinical Nutrition. 2005;24(6):1073-7.
32. Campbell KL, Bauer JD, Ikehiro A, Johnson DW. Role of Nutrition Impact Symptoms in Predicting Nutritional Status and Clinical Outcome in Hemodialysis Patients: A Potential Screening Tool. Journal of Renal Nutrition. 2013;23(4):302-7.
33. Sheard JM, Ash S, Mellick GD, Silburn PA, Kerr GK. Improved nutritional status is related to improved quality of life in Parkinson's disease. BMC Neurology. 2014;14(1).

34. Dubhashi SP, Kayal A. Preoperative Nutritional Assessment in Elderly Cancer Patients Undergoing Elective Surgery: MNA or PG-SGA? *Indian Journal of Surgery*. 2015;77(2):232-5.
35. Britton B, Baker A, Clover K, McElduff P, Wratten C, Carter G. Heads Up: a pilot trial of a psychological intervention to improve nutrition in head and neck cancer patients undergoing radiotherapy. *European Journal of Cancer Care*. 2017;26(4).
36. Håkonsen JS, Pedersen UP, Bath-Hextall UF, Kirkpatrick UP. Diagnostic test accuracy of nutritional tools used to identify undernutrition in patients with colorectal cancer: a systematic review. *JBIC Database of Systematic Reviews and Implementation Reports*. 2015;13(4):141-87.
37. Do Prado CD, Campos J. Malnutrition in patients with gastrointestinal cancer: effectiveness of different diagnostic methods. *Nutr Hosp*. 2015;32(1):275-82.
38. Woo SM, Joo J, Kim SY, Park S-J, Han S-S, Kim TH, et al. Efficacy of pancreatic exocrine replacement therapy for patients with unresectable pancreatic cancer in a randomized trial. *Pancreatology*. 2016;16(6):1099-105.
39. Chao P-C, Lin C-F. Successful early elemental diet nutritional support in an esophageal cancer patient. *Journal of Cancer Research and Practice*. 2017;4(2):66-71.
40. Barthelemy N, Strel S, Donneau A-F, Coucke P, Albert A, Guillaume M. Screening for malnutrition in lung cancer patients undergoing radiotherapy. *Supportive Care in Cancer*. 2014;22(6):1531-6.
41. Esfahani A, Makhdami N, Faramarzi E, Asghari Jafarabadi M, Ostadrahimi A, Ghayour Nahand M, et al. Prealbumin/CRP Based Prognostic Score, a New Tool for Predicting Metastasis in Patients with Inoperable Gastric Cancer. *Gastroenterology Research and Practice*. 2016;2016.
42. Rodrigues CS, Lacerda MS, Chaves GV. Patient Generated Subjective Global Assessment as a prognosis tool in women with gynecologic cancer. *Nutrition*. 2015;31(11-12):1372-8.
43. Mohammadi S, Sulaiman S, Koon PB, Amani R, Hosseini SM. Association of nutritional status with quality of life in breast cancer survivors. *Asian Pacific journal of cancer prevention : APJCP*. 2013;14(12):7749.
44. Sealy MJ, Ottery F, Roodenburg J, Braak AvD, Haven D, Schans CvD, et al. Dutch Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA): training improves scores for comprehensibility and difficulty. 2015.
45. Silva SCG, Pinho JP. MON-PP179: Translation, Cross-Cultural Adaptation and Validation of the Portuguese Version of the Scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA). 2015. p. S194-S5.
46. Nitichai N, Angkatavanich J, Somlaw N, Sirichindakul B, Chittawatanarat K, Voravud N, et al. MON-P187: Translation and Cross-Cultural Adaptation of the Scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) To the Thai Setting. *Clinical Nutrition* 2017. p. S247-S.
47. Epstein J, Santo RM, Guillemin F. A review of guidelines for cross-cultural adaptation of questionnaires could not bring out a consensus. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2015;68(4):435-41.
48. McGreevy J, Orrevall Y, Belqaid K, Bernhardson BM. Reflections on the process of translation and cultural adaptation of an instrument to investigate taste and smell changes in adults with cancer. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*. 2014;28(1):204-11.
49. Beck CT, Bernal H, Froman RD. Methods to document semantic equivalence of a translated scale. *Research in Nursing & Health*. 2003;26(1):64-73.
50. Maneesriwongul W, Dixon JK. Instrument translation process: a methods review. *Journal of Advanced Nursing*. 2004;48(2):175-86.

51. Acquadro C, Conway K, Hareendran A, Aaronson N. Literature Review of Methods to Translate Health-Related Quality of Life Questionnaires for Use in Multinational Clinical Trials. *Value in Health*. 2008;11(3):509-21.
52. Wild D, Grove A, Martin M, Eremenco S, McElroy S, Verjee-Lorenz A, et al. Principles of Good Practice for the Translation and Cultural Adaptation Process for Patient-Reported Outcomes (PRO) Measures: Report of the ISPOR Task Force for Translation and Cultural Adaptation. *Value in Health*. 2005;8(2):94-104.
53. Herdman M. 'Equivalence' and the translation and adaptation of health-related quality of life questionnaires. Oxford, UK :1997. p. 0-.
54. Mokkink LB, Terwee CB, Patrick DL, Alonso J, Stratford PW, Knol DL, et al. The COSMIN study reached international consensus on taxonomy, terminology, and definitions of measurement properties for health-related patient-reported outcomes. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2010;63(7):737-45.
55. Sealy MJ, Haß U, Ottery FD, van der Schans CP, Roodenburg JLN, Jager-Wittenaar H. Translation and Cultural Adaptation of the Scored Patient-Generated Subjective Global Assessment: An Interdisciplinary Nutritional Instrument Appropriate for Dutch Cancer Patients. *Cancer nursing*. 2017:<xocs:firstpage xmlns:xocs=""/>.
56. Strobel C, Engedal K. MMSE-NR Norsk revidert mini mental status evaluering - revidert og utvidet manual. 2008.
57. Sciences P-GHUoA. Template for Questionnaire: Comprehensibility & difficulty for patients. 2016.
58. Sciences P-GHUoA. Template for Questionnaire: Comprehensibility, difficulty & content validity for professionals. 2016.
59. Sciences P-GHUoA. Translation and cultural adaptation of the PG-SGA to the [country/region] setting - Study protocol template. 2016.
60. Organization WH. Body mass index - BMI: WHO Regional Office for Europe; 2017 [Available from: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi>].
61. Odd Terje Brustugun, Olav Dajani, Per Ole Iversen, Truls Erik Bjerklund Johansen, Gustav Lehne, Sandset PM. *Kreftsykdommer*. 2015. In: *Norsk Legemiddelhåndbok* [Internet]. Oslo: Foreningen for utgivelse av Norsk legemiddelhåndbok.
62. Polit DF, Beck CT. The content validity index: Are you sure you know what's being reported? critique and recommendations. *Research in Nursing & Health*. 2006;29(5):489-97.
63. Pt-Global. Educational Materials 2014 [Available from: http://pt-global.org/?page_id=7397].
64. komiteene Dnf. Helsinkideklarasjonen (engelsk fulltekst) www.etikkom.no: De nasjonale forskningsetiske komiteene; 2010 [updated 22.12.2010. Available from: <https://www.etikkom.no/helsinkideklarasjonen>].
65. Salkind NJ. *Cross-Sectional Design* 2010.
66. Hennekens CH, Buring JE, Mayrent SL. *Epidemiology in medicine*. Boston: Little, Brown; 1987.
67. Oldervoll LM, Loge JH, Paltiel H, Asp MB, Vidvei U, Hjermstad MJ, et al. Are palliative cancer patients willing and able to participate in a physical exercise program? *Palliative & supportive care*. 2005;3(4):281-7.
68. Ahles TA, Root J, Ryan E. Cancer- and Cancer Treatment-Associated Cognitive Change: An Update on the State of the Science. *J Clin Oncol* 2012. p. 3675-86.
69. Statistisk sentralbyrå S. Befolkningens utdanningsnivå www.ssb.no: Statistisk sentralbyrå Statistics Norway; 2017 [updated 16.07.2017. Available from: <https://www.ssb.no/utdanning/statistikker/utniv>].

70. Norway CRo. Cancer in Norway 2016 - Cancer incidence, mortality, survival and prevalence in Norway. 2017.
71. Polit DF, Beck CT, Owen SV. Is the CVI an acceptable indicator of content validity? Appraisal and recommendations. *Research in Nursing & Health*. 2007;30(4):459-67.
72. Pinho JPTA. Translation, cross-cultural adaptation and validation of the Scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) [Master Thesis]: University of Porto; 2015.
73. Lynn RM. Determination and Quantification Of Content Validity. *Nursing Research*. 1986;35(6):382-6.
74. Willett W, Hu F. Anthropometric Measures and Body Composition. 3 ed. *Nutritional Epidemiology*, Chapter 9: Oxford University Press; 2012.
75. Wu H-S, Davis J. Definition, prevalence and characteristics of sudden exhaustion: a possible syndrome of fatigue in cancer? *Supportive Care in Cancer*. 2013;21(2):609-17.
76. Acquadro C, Bayles A, Juniper E. Translating patient-reported outcome measures: a multi-step process is essential. 2014. p. 211.

Appendices

Appendix 1. Preliminary Norwegian translated version of the Scored PG-SGA (15 -004 v01.08.17)

Appendix 2. The study information sheet for the participants

Appendix 3. Questionnaire for the patient group

Appendix 4. Questionnaire for the healthcare professionals group

Appendix 5. MMSE-NR3 form

Appendix 6. Missing values for the indices in the patient group

Appendix 7. Missing values for the indices in the healthcare professionals group

Appendix 8. Open comments from the participants in the patient group

Appendix 9. Open comments from the participants in the healthcare professionals group

Appendix 10. Medians, interquartile range (IQR) and p-values for items that differed significantly ($p < 0.05$) between healthcare professionals familiar and non-familiar with PG-SGA before study

Appendix 11. Medians, interquartile range (IQR) and p-values for items that differed significantly ($p < 0.05$) between healthcare professionals experienced and inexperienced in use of PG-SGA before study

Appendix 12. Items that differed significantly ($p < 0.05$) based on type of profession within the healthcare professionals group

Appendix 13. The official approved and validated Norwegian Scored PG-SGA (18-004 v03.06.18)

Appendix 1. Preliminary Norwegian translated version of the Scored PG-SGA (15-004 v01.08.17)

Scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA)



Boks 1 - 4 skal fylles ut av pasienten
(Boks 1 - 4 heter PG-SGA Short Form (SF))

Pasient ID

1. Vekt (se arbeidsark 1)

Oppsummering av min nåværende og tidligere vekt

Jeg veier nå ca. _____ kilo

Jeg er ca. _____ cm høy

For én måned siden veide jeg ca. _____ kilo

For seks måneder siden veide jeg ca. _____ kilo

I løpet av de siste to ukene har vekten min:

- gått ned (1) ikke endret seg (0) økt (0)

Boks 1

2. Matinntak: Sammenlignet med mitt vanlige inntak vil jeg anslå matinntaket den siste måneden som

- uendret (0)
 høyere enn vanlig (0)
 lavere enn vanlig (1)

Jeg inntar nå

- normal mat, men mindre enn vanlig mengde (1)
 lite fast føde (2)
 bare væske (3)
 bare næringsdrikker (3)
 svært lite av noe som helst (4)
 kun sondeernæring eller intravenøs ernæring (0) Boks 2

3. Symptomer: Jeg har følgende problemer som har hindret meg i å spise nok i løpet av de siste to ukene (kryss av for alt som passer)

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> ingen problemer med å spise (0) | <input type="checkbox"/> oppkast (3) |
| <input type="checkbox"/> ingen appetitt, følte ikke for å spise (3) | <input type="checkbox"/> diaré (3) |
| <input type="checkbox"/> kvalme (1) | <input type="checkbox"/> munntørret (1) |
| <input type="checkbox"/> forstoppelse (1) | <input type="checkbox"/> lukter plager meg (1) |
| <input type="checkbox"/> sår i munnen (2) | <input type="checkbox"/> føler meg raskt mett (1) |
| <input type="checkbox"/> ting smaker rart eller ingenting (1) | <input type="checkbox"/> utmatthet (1) |
| <input type="checkbox"/> problemer med å svelge (2) | |
| <input type="checkbox"/> smerter; hvor? (3) _____ | |
| <input type="checkbox"/> annet** (1) _____ | |

**Eksempler: depresjon, økonomiske problemer, tannproblemer Boks 3

4. Aktiviteter og funksjon: I løpet av den siste måneden vil jeg beskrive aktivitetsnivået mitt som

- normalt uten begrensninger (0)
 ikke mitt vanlige jeg, men i stand til å være oppe og gjøre normale aktiviteter (1)
 føler ikke for å gjøre noe særlig, men jeg tilbringer mindre enn halve dagen i stol eller seng (2)
 liten evne til å utføre aktivitet, og tilbringer det meste av dagen i sengen eller i en stol (3)
 stort sett sengeliggende, er sjelden ute av sengen (3)

Boks 4

Resten av dette skjemaet skal fylles ut av helsepersonell. Tusen takk!

©FD Ottery 2005, 2006, 2015 v3.22.15

Norwegian 15-004 v01.18.17

email: faithottervmdphd@aol.com or info@pt-global.org

Sammenlagt skår for Boks 1 - 4 A

Scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA)

Sammenlagt skår fra Boks 1 - 4 (side 1) **A**

Arbeidsark 1 – Skåre for vektapp

For å bestemme skåren bruker du vektapp for 1 måned, hvis tilgjengelig. Bruk data for 6 måneder kun hvis det ikke finnes vektdata for 1 måned. Bruk poengene nedenfor for å skåre vektendring. Legg til ett poeng hvis pasienten har tapt vekt i løpet av de 2 siste ukene. Registrer den totale skåren i Boks 1 PG-SGA.

Vektapp på 1 måned	Poeng	Vektapp på 6 måneder
10% eller mer	4	20% eller mer
5 - 9.9%	3	10 - 19.9%
3 - 4.9%	2	6 - 9.9%
2 - 2.9%	1	2 - 5.9%
0 - 1.9%	0	0 - 1.9%

Numerisk skår fra Arbeidsark 1

5. Arbeidsark 2 – Sykdom og dens påvirkning på ernæringsbehov

Ett poeng gis for hver av de følgende tilstander:

- Kreft
- AIDS
- Pulmonal eller kardial kakeksi
- Kronisk nyresvikt
- Liggesår, åpent sår eller fistel
- Traume
- Alder over 65 år

Andre relevante diagnoser (spesifiser) _____

Primært sykdomsstadium (sett en ring rundt hvis kjent) I II III IV Annet _____

Numerisk skår fra Arbeidsark 2 **B**

6. Arbeidsark 3 – Metabolsk behov

Skår for metabolsk stress bestemmes av flere variabler som er kjent for å øke protein- og kaloribehov. **NB:** Ved feber gis den høyeste skår av feber varighet eller temperatur. Skåren legges sammen slik at en pasient som har feber på > 38.8 °C (3 poeng) i < 72 timer (1 poeng) og er på 10 mg prednisolon fast (2 poeng), vil få en sammenlagt skår på 5 poeng.

Stress	ingen (0)	lavt (1)	moderat (2)	høyt (3)
Feber	ingen feber	> 37,2 og < 38.3	≥ 38,3 og < 38.8	≥ 38,8 °C
Feber varighet	ingen feber	< 72 timer	72 timer	> 72 timer
Kortikosteroider	ingen kortikosteroider	lav dose (< 10 mg prednisolon-ekvivalenter/dag)	moderat dose (≥ 10 og < 30 mg prednisolonekvivalenter/dag)	høy dose (≥ 30 mg prednisolonekvivalenter/dag)

Numerisk skår fra Arbeidsark 3 **C**

7. Arbeidsark 4 – Fysisk undersøkelse

Fysisk undersøkelse omfatter 3 aspekter ved kroppssammensetning: fett, muskel og væske. Undersøkelsen er subjektiv, hvert aspekt av undersøkelsen er vurdert i grader. Underskudd/tap av muskelmasse påvirker poengskåre mer enn underskudd/tap av fettmasse. Definisjon av grader: 0 = ingen underskudd, 1+ = lett, 2+ = moderat, 3+ = alvorlig. Skåren legges ikke sammen. Man gjør en subjektiv klinisk vurdering av totalt underskudd, inkludert forekomst av væskeoverskudd/ødem. **Maks total skår for fysisk undersøkelse er 3 poeng.**

Muskelstatus	Fettlag	Væskestatus
tinninger (temporalis)	orbitalt fett	ankelødem
krageben (pectoralis & deltoide)	triceps hudfold	sakralt ødem
skuldre (deltoide)	fett over nedre ribben	ascites
interosseus	Skår for fettunderskudd	Skår for væskestatus
skapula (latissimus dorsi, trapezius, deltoide)	0 1+ 2+ 3+	0 1+ 2+ 3+
lår (quadriceps)	0 1+ 2+ 3+	0 1+ 2+ 3+
legg (gastrocnemius)	0 1+ 2+ 3+	0 1+ 2+ 3+
Skår for muskelstatus	0 1+ 2+ 3+	0 1+ 2+ 3+

Poengskåren for den fysiske undersøkelsen bestemmes av en total subjektiv klinisk vurdering. Muskelmasseunderskudd har større effekt på poengskåren enn fettmasseunderskudd eller væskestatus.

Ingen underskudd	skår = 0 poeng
Letts underskudd	skår = 1 poeng
Moderat underskudd	skår = 2 poeng
Alvorlig underskudd	skår = 3 poeng

Numerisk skår fra Arbeidsark 4 **D**

Total PG-SGA skår (Total numerisk skår for A+B+C+D)

Global PG-SGA kategori skår (A, B eller C)

Klinikers underskrift _____ Yrke _____ Dato _____

Arbeidsark 5 – PG-SGA Global vurderingskategorier

Kategori	Kategori A Velernært	Kategori B Moderat underernært/ mistenkt underernært	Kategori C Alvorlig underernært
Vekt	Ingen vektapp ELLER nylig vektøkning som ikke skyldes væskeretensjon	≤ 5% vektapp på 1 måned ELLER (≤ 10% in 6 months) ELLER progressivt vektapp	> 5% vektapp på 1 måned ELLER (> 10% in 6 months) ELLER progressivt vektapp
Matinntak	Ikke redusert inntak	Noe redusert inntak	Sterkt redusert inntak
Symptomer	ELLER nylig forbedring	Symptomer (PG-SGA Boks 3)	Symptomer (PG-SGA Boks 3)
Funksjon	Normalt funksjonsnivå	Moderat redusert funksjonsnivå	Alvorlig redusert funksjonsnivå
Fysisk undersøkelse	Ingen mangel ELLER nylig forbedring	Mild til moderat tap av muskelmasse /subkutan fett/muskeltonus ved palpering	Alvorlig tap av muskelmasse eller subkutan fett eventuelt ødemer

Ernæringstiltak: Den sammenlagte skåren brukes til å definere spesifikke ernæringsintervensjoner. Dette inkluderer symptombehandling og opplæring av pasienter og familie. Symptombehandling kan inkludere farmakologiske intervensjoner og/eller egnet ernæringsintervensjon (mat, ernæringstilskudd, enteral- eller parenteralernæring).

Første linje ernæringsintervensjon inkluderer optimal symptombehandling.

Ernæringstiltak basert på poengskår for PG-SGA

- 0-1** Ingen intervensjon er nødvendig nå. Ernæringsstatus må revideres på rutinemessig og regulær basis under behandling.
- 2-3** Krever opplæring av pasient og familie av klinisk ernæringsfysiolog, sykepleier eller annet helsepersonell. Farmakologisk intervensjon ved behov som indikert ved symptomene (Boks 3) eller laborativverdier.
- 4-8** Krever intervensjon av klinisk ernæringsfysiologi i samarbeid med sykepleier eller lege som indikert ved symptomene (Boks 3).
- ≥ 9** Indikerer et kritisk behov for ernæringsintervensjon og forbedret symptombehandling.

©FD Ottery 2005, 2006, 2015 v3.22.16 Norwegian 15-004 v01.18.17
email: faithottervmdphd@aol.com or info@pt-global.org

Appendix 2. The study information sheet for the participants



UiO : Universitetet i Oslo

GENERELL INFORMASJON OM FORSKNINGSPROSJEKTET

SPRÅKLIG VALIDERING AV NORSK OVERSETTELSE AV PG-SGA

PG-SGA (Patient Generated Subjective Global Assessment) er et internasjonalt vel ansett verktøy som brukes for å bestemme og vurdere ernæringstilstanden til kreftpasienter. Det holder nå på å bli oversatt fra engelsk til 14 ulike språk over hele verden, deriblant norsk.

Det er viktig å sikre at denne oversettelsen er så god som mulig. Feil i oversettelser kan føre til at man tolker opplysningene på ulike måter i ulike land og dette kan gi ulike svar på samme spørsmål. Oversettelse av slike skjema skal derfor følge en standard prosedyre for å sikre at oversettelsen tilsvarer originalspråket det er laget for, og at skjemaet måler det som det er ment å måle.

Dette forskningsprosjektet skal kvalitetssikre den norske oversettelsen av PG-SGA. PG-SGA-skjemaet har en side som pasienter selv fyller ut, samt en side for helsepersonell. Studien vil derfor inkludere både pasienter og helsepersonell. Dette er et samarbeidsprosjekt mellom Kreftklinikken på St. Olavs Hospital i Trondheim, Oslo Universitetssykehus og Universitetet i Oslo. Den praktiske delen av forskningsprosjektet vil bli utført av en masterstudent i klinisk ernæring fra Universitetet i Oslo.

HVA INNEBÆRER PROSJEKTET?

Pasienter skal lese og fylle ut side 1 av PG-SGA skjemaet. Deretter utfylles et skjema der pasienten bestemmer forståelse og vanskelighetsgrad av teksten i PG-SGA-skjemaet. I tillegg går pasient og masterstudent gjennom en MMSE test (Mini Mental Status Evaluering). Total tidsbruk vil være ca. 20 minutter.

Helsepersonell skal lese hele PG-SGA og fylle ut skjema som kartlegger vanskelighetsgrad, forståelse og relevans for hele skjemaet. Total tidsbruk vil være ca. 20 minutter.

MULIGE FORDELER OG ULEMPER

Ved å delta i prosjektet er du med på å kvalitetssikre og har mulighet til å påvirke et internasjonalt verktøy for kartlegging av ernæringsstatus, noe som vil ha betydning for kreftpasienter i fremtiden. Det er ingen risiko eller ulemper ved å delta i prosjektet.

FRIVILLIG DELTAKELSE

Det er frivillig å delta i prosjektet. Dersom du trekker deg fra prosjektet, kan du kreve å få slettet innsamlede opplysninger, med mindre opplysningene allerede er inngått i analyser eller brukt i vitenskapelige publikasjoner. Dersom du har spørsmål til prosjektet, kan du kontakte: Lene Thoresen (prosjektleder), e-post lene.thoresen@stolav.no, tlf. 72 82 85 54 eller Berit K. D. Fjøseide (masterstudent), e-post berit.kjellrun@gmail.com, tlf. 48 03 42 99.

HVA SKJER MED INFORMASJONEN OM DEG?

Informasjonen som registreres om deg skal kun brukes slik som beskrevet i hensikten med studien. Du har rett til innsyn i hvilke opplysninger som er registrert om deg og rett til å få korrigert eventuelle feil i de opplysningene som er registrert. Diagnose og diagnostidspunkt vil også bli hentet ut fra journal.

Alle opplysningene vil bli behandlet konfidensielt, uten navn og fødselsnummer eller andre direkte gjenkjenner opplysninger. En kode knytter deg til dine opplysninger gjennom en navneliste. Alle som behandler disse opplysningene er helsepersonell med taushetsplikt.

Masterstudenten har ansvar for den daglige driften av forskningsprosjektet og at opplysninger om deg blir behandlet på en sikker måte. Informasjon om deg vil bli anonymisert eller slettet senest fem år etter prosjektslutt.

GODKJENNING

Prosjektet er godkjent av Kreftklinikken's Forskningskomité og er vurdert for å være et kvalitetssikringsprosjekt av Regional komite for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk, saksnr. hos REK (2016/2027).

Takk for din interesse.

Vennlig hilsen

Berit K. D. Fjøseide

Appendix 3. Questionnaire for the patient group



UiO : Universitetet i Oslo

Språklig validering av norsk versjon av Scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA)

Spørreskjema til pasienter

Dato: _____

Nr: _____

1. **Kjønn**

Mann

Kvinne

2. **Alder:** _____ år

3. **Utdanning**

Høyeste nivå av utdanning er:

Grunnskole

Videregående

Universitet og høgskole

Annet, vennligst spesifiser: _____

4. **Yrke**

I arbeid/sykemeldt

Arbeidsledig

Uføretrygdet

Pensjonert

Student

Annet, vennligst spesifiser: _____

Mitt nåværende/tidligere yrke var:

5. Diagnose

a. Type diagnose

b. Diagnosetidspunkt (*vennligst oppgi så presist som mulig*)

6. Behandling

a. Jeg er for tiden under behandling

- Ja
- Nei

b. Type behandling (*vennligst kryss av for alle typer mottatte behandlinger*)

- Strålebehandling
- Cellegift
- Operasjon
- Ingen behandling
- Annet, vennligst spesifiser: _____

Forståelse

Vennligst sett ring rundt det tallet som best beskriver om spørsmålene er forståelige. Skalaen går fra 1 «ikke forståelig i det hele tatt/veldig uklart» til 4 «veldig forståelig/veldig klart».

Boks 1: Vekt	Veldig uklart	Uklart	Klart	Veldig klart
Oppsummering av min nåværende og tidligere vekt	1	2	3	4
Jeg veier nå ca. _____ kilo	1	2	3	4
Jeg er ca. _____ cm høy	1	2	3	4
For én måned siden veide jeg ca. _____ kilo	1	2	3	4
For seks måneder siden veide jeg ca. _____ kilo	1	2	3	4
I løpet av de siste ukene har vekten min:	1	2	3	4
gått ned ⁽¹⁾	1	2	3	4
ikke endret seg ⁽⁰⁾	1	2	3	4
økt ⁽⁰⁾	1	2	3	4

Boks 2: Matinntak	Veldig uklart	Uklart	Klart	Veldig klart
sammenlignet med mitt vanlige inntak vil jeg anslå matinntaket den siste måneden som	1	2	3	4
uendret ⁽⁰⁾	1	2	3	4
høyere enn vanlig ⁽⁰⁾	1	2	3	4
lavere enn vanlig ⁽¹⁾	1	2	3	4
Jeg inntar nå <i>normal mat</i> ,	1	2	3	4
men mindre enn vanlig mengde ⁽¹⁾	1	2	3	4
lite fast føde ⁽²⁾	1	2	3	4
bare væske ⁽³⁾	1	2	3	4
bare næringsdrikker ⁽³⁾	1	2	3	4
svært lite av noe som helst ⁽⁴⁾	1	2	3	4
kun sondeernæring eller intravenøs ernæring ⁽⁰⁾	1	2	3	4

Boks 3: Symptomer	Veldig uklart	Uklart	Klart	Veldig klart
Jeg har følgende problemer som har hindret meg i å spise nok i løpet av de siste to ukene (kryss av for alle som passer)	1	2	3	4
ingen problemer med å spise ⁽⁰⁾	1	2	3	4
ingen appetitt, følte ikke for å spise ⁽³⁾	1	2	3	4
kvalme ⁽¹⁾	1	2	3	4
oppkast ⁽³⁾	1	2	3	4
forstoppelse ⁽¹⁾	1	2	3	4
diaré ⁽³⁾	1	2	3	4
sår i munnen ⁽²⁾	1	2	3	4
munntørrhet ⁽¹⁾	1	2	3	4
ting smaker rart eller ingenting ⁽¹⁾	1	2	3	4
lukter plager meg ⁽¹⁾	1	2	3	4
føler meg raskt mett ⁽¹⁾	1	2	3	4
problemer med å svelge ⁽²⁾	1	2	3	4
utmattethet ⁽¹⁾	1	2	3	4
smertes; hvor? ⁽³⁾ _____	1	2	3	4
annet** ⁽¹⁾ _____	1	2	3	4

**Eksempler: depresjon, økonomiske problemer, tannproblemer

Boks 4: Aktiviteter og funksjon	Veldig uklart	Uklart	Klart	Veldig klart
I løpet av den siste måneden vil jeg beskrive aktivitetsnivået mitt som:	1	2	3	4
normalt uten begrensninger ⁽⁰⁾	1	2	3	4
ikke mitt vanlige jeg, men i stand til å være oppe og gjøre normale aktiviteter ⁽¹⁾	1	2	3	4
føler meg ute av stand til det meste, og ligger til sengs eller sitter en stol mindre enn halve dagen ⁽²⁾	1	2	3	4
liten evne til å utføre aktivitet, og tilbringer det meste av dagen i sengen eller i en stol ⁽³⁾	1	2	3	4
stort sett sengeliggende, er sjelden ute av sengen ⁽³⁾	1	2	3	4

Vanskelighetsgrad

Vennligst sett ring rundt det tallet som beskriver om spørsmålene er lette å svare på. Skalaen går fra 1 «veldig vanskelig» til 4 «veldig lett».

Boks 1: Vekt	Veldig vanskelig	Vanskelig	Let	Veldig lett
Oppsummering av min nåværende og tidligere vekt	1	2	3	4
Jeg veier nå ca. _____ kilo	1	2	3	4
Jeg er ca. _____ cm høy	1	2	3	4
For én måned siden veide jeg ca. _____ kilo	1	2	3	4
For seks måneder siden veide jeg ca. _____ kilo	1	2	3	4
I løpet av de siste ukene har vekten min:	1	2	3	4
gått ned ⁽¹⁾	1	2	3	4
ikke endret seg ⁽⁰⁾	1	2	3	4
økt ⁽⁰⁾	1	2	3	4

Boks 2: Matinntak	Veldig vanskelig	Vanskelig	Let	Veldig lett
sammenlignet med mitt vanlige inntak vil jeg anslå matinntaket den siste måneden som	1	2	3	4
uendret ⁽⁰⁾	1	2	3	4
høyere enn vanlig ⁽⁰⁾	1	2	3	4
lavere enn vanlig ⁽¹⁾	1	2	3	4
Jeg inntar nå <i>normal mat</i> ,	1	2	3	4
men mindre enn vanlig mengde ⁽¹⁾	1	2	3	4
lite fast føde ⁽²⁾	1	2	3	4
bare væske ⁽³⁾	1	2	3	4
bare næringsdrikker ⁽³⁾	1	2	3	4
svært lite av noe som helst ⁽⁴⁾	1	2	3	4
kun sondeernæring eller intravenøs ernæring ⁽⁰⁾	1	2	3	4

Boks 3: Symptomer	Veldig vanskelig	Vanskelig	Lett	Veldig lett
Jeg har følgende problemer som har hindret meg i å spise nok i løpet av de siste to ukene (kryss av for alle som passer)	1	2	3	4
ingen problemer med å spise ⁽⁰⁾	1	2	3	4
ingen appetitt, følte ikke for å spise ⁽³⁾	1	2	3	4
kvalme ⁽¹⁾	1	2	3	4
oppkast ⁽³⁾	1	2	3	4
forstoppelse ⁽¹⁾	1	2	3	4
diaré ⁽³⁾	1	2	3	4
sår i munnen ⁽²⁾	1	2	3	4
munntørrhet ⁽¹⁾	1	2	3	4
ting smaker rart eller ingenting ⁽¹⁾	1	2	3	4
lukter plager meg ⁽¹⁾	1	2	3	4
føler meg raskt mett ⁽¹⁾	1	2	3	4
problemer med å svelge ⁽²⁾	1	2	3	4
utmattethet ⁽¹⁾	1	2	3	4
smarter; hvor? ⁽³⁾ _____	1	2	3	4
annet** ⁽¹⁾ _____	1	2	3	4

**Eksempler: depresjon, økonomiske problemer, tannproblemer

Boks 4: Aktiviteter og funksjon	Veldig vanskelig	Vanskelig	Lett	Veldig lett
I løpet av den siste måneden vil jeg beskrive aktivitetsnivået mitt som:	1	2	3	4
normalt uten begrensninger ⁽⁰⁾	1	2	3	4
ikke mitt vanlige jeg, men i stand til å være oppe og gjøre normale aktiviteter ⁽¹⁾	1	2	3	4
føler meg ute av stand til det meste, og ligger til sengs eller sitter en stol mindre enn halve dagen ⁽²⁾	1	2	3	4
liten evne til å utføre aktivitet, og tilbringer det meste av dagen i sengen eller i en stol ⁽³⁾	1	2	3	4
stort sett sengeliggende, er sjelden ute av sengen ⁽³⁾	1	2	3	4

Har du kommentarer til noen av spørsmålene?

O Ja O Nei

Vennligst spesifiser:

Tusen takk for din deltakelse!

Appendix 4. Questionnaire for the healthcare professionals group



UiO : Universitetet i Oslo

Språklig validering av norsk versjon av Scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA)

Spørreskjema til helsepersonell

Dato: _____

1. Hva er din profesjon?

- Klinisk ernæringsfysiolog
- Lege
- Sykepleier
- Student, i:
 - Ernæring
 - Medisin
 - Annet, vennligst spesifiser: _____
- Annet, vennligst spesifiser: _____

2. Antall år med erfaring i din profesjon: _____ år

4. Er du kjent med PG-SGA?

- Ja:
 - Fra litteraturen, vennligst spesifiser: _____
 - Fra et kurs om PG-SGA, vennligst spesifiser: _____
 - Fra nettsiden til Pt- Global
 - Annet, vennligst spesifiser: _____
- Nei

5. Har du erfaring i å bruke PG-SGA i klinisk praksis?

- Ja, vennligst spesifiser:
 - bruker PG-SGA på pasienter selv, vennligst spesifiser: _____
 - har sett andre jobbe med PG-SGA
 - annet, vennligst spesifiser: _____
- Nei

Forståelse: Vennligst sett ring rundt det tallet som best beskriver om spørsmålene er forståelige. Skalaen går fra 1 «ikke forståelig i det hele tatt/veldig uklart» til 4 «veldig forståelig/veldig klart».

Vanskelighetsgrad: Vennligst sett ring rundt det tallet som beskriver om spørsmålene er lette å svare på. Skalaen går fra 1 «veldig vanskelig» til 4 «veldig lett».

Relevans: Vennligst sett ring rundt det tallet som best beskriver om spørsmålene i PG-SGA er relevante for å kartlegge/beskrive pasientens ernæringsstatus fra et helsepersonell sitt ståsted på en skala fra 1 «veldig irrelevant» til 4 «veldig relevant».

Første side av PG-SGA:

Boks 1: Vekt	Forståelse				Vanskelighetsgrad				Relevans			
	Veldig uklart	Uklart	Klart	Veldig klart	Veldig vanskelig	Vanskelig	Lett	Veldig lett	Veldig irrelevant	Irrelevant	Relevant	Veldig relevant
Oppsummering av min nåværende og tidligere vekt	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Jeg veier nå ca. _____ kilo	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Jeg er ca. _____ cm høy	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
For én måned siden veide jeg ca. _____ kilo	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
For seks måneder siden veide jeg ca. _____ kilo	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
I løpet av de siste ukene har vekten min:	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
gått ned ⁽¹⁾	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
ikke endret seg ⁽⁰⁾	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
økt ⁽⁰⁾	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Har du kommentarer eller forslag til spørsmål som er inkludert i Boks 1? O Ja O Nei Vennligst spesifiser:												

Boks 2: Matinntak	Forståelse				Vanskelighetsgrad				Relevans			
	Veldig uklart	Uklart	Klart	Veldig klart	Veldig vanskelig	Vanskelig	Lett	Veldig lett	Veldig irrelevant	Irrelevant	Relevant	Veldig relevant
sammenlignet med mitt vanlige inntak vil jeg anslå matinntaket den siste måneden som:	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
uendret ⁽⁰⁾	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
høyere enn vanlig ⁽⁰⁾	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
lavere enn vanlig ⁽¹⁾	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Jeg inntar nå <i>normal mat</i> ,	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
men mindre enn vanlig mengde ⁽¹⁾	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
lite fast føde ⁽²⁾	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
bare væske ⁽³⁾	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
bare næringsdrikker ⁽³⁾	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
svært lite av noe som helst ⁽⁴⁾	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
kun sondeernæring eller intravenøs ernæring ⁽⁰⁾	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Har du kommentarer eller forslag til spørsmål som er inkludert i Boks 2? O Ja O Nei Vennligst spesifiser:												

Boks 3: Symptomer	Forståelse				Vanskelighetsgrad				Relevans			
	Veldig uklart	Uklart	Klart	Veldig klart	Veldig vanskelig	Vanskelig	Lett	Veldig lett	Veldig irrelevant	Irrelevant	Relevant	Veldig relevant
Jeg har følgende problemer som har hindret meg i å spise nok i løpet av de siste to ukene (kryss av for alle som passer)	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
ingen problemer med å spise ⁽⁰⁾	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
ingen appetitt, følte ikke for å spise ⁽³⁾	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
kvalme ⁽¹⁾	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
oppkast ⁽³⁾	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
forstoppelse ⁽¹⁾	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
diaré ⁽³⁾	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
sår i munnen ⁽²⁾	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
munntørrhet ⁽¹⁾	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
ting smaker rart eller ingenting ⁽¹⁾	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
lukter plager meg ⁽¹⁾	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
føler meg raskt mett ⁽¹⁾	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
problemer med å svelge ⁽²⁾	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
utmattethet ⁽¹⁾	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
smertes; hvor? ⁽³⁾ _____	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
annet** ⁽¹⁾ _____	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
**Eksempler: depresjon, økonomiske problemer, tannproblemer												
Har du kommentarer eller forslag til spørsmål som er inkludert i Boks 3? O Ja O Nei Vennligst spesifiser:												

4

Boks 4: Aktiviteter og funksjon	Forståelse				Vanskelighetsgrad				Relevans			
	Veldig uklart	Uklart	Klart	Veldig klart	Veldig vanskelig	Vanskelig	Lett	Veldig lett	Veldig irrelevant	Irrelevant	Relevant	Veldig relevant
I løpet av den siste måneden vil jeg beskrive aktivitetsnivået mitt som	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
normalt uten begrensninger ⁽⁰⁾	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
ikke mitt vanlige jeg, men i stand til å være oppe og gjøre normale aktiviteter ⁽¹⁾	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
føler meg ute av stand til det meste, og ligger til sengs eller sitter en stol mindre enn halve dagen ⁽²⁾	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
liten evne til å utføre aktivitet, og tilbringer det meste av dagen i sengen eller i en stol ⁽³⁾	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
stort sett sengeliggende, er sjelden ute av sengen ⁽³⁾	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Har du kommentarer eller forslag til spørsmål som er inkludert i Boks 4? O Ja O Nei Vennligst spesifiser:												

Vennligst snu PG-SGA-skjemaet og fortsett med klassifiseringen:

Arbeidsark 1	Forståelse				Vanskelighetsgrad				Relevans			
	Veldig uklart	Uklart	Klart	Veldig klart	Veldig vanskelig	Vanskelig	Lett	Veldig lett	Veldig irrelevant	Irrelevant	Relevant	Veldig relevant
Arbeidsark 1 – Skåre for vekttap: For å bestemme skåren bruker du vekttap for 1 måned, hvis tilgjengelig. Bruk data for 6 måneder kun hvis det ikke finnes vektdata for 1 måned. Bruk poengene nedenfor for å skåre vektendring. Legg til ett poeng hvis pasienten har tapt vekt i løpet av de 2 siste ukene. Registrer den totale skåren i Boks 1 PG-SGA.	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Skåre for vekttap	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Har du kommentarer eller forslag til spørsmål som er inkludert i Arbeidsark 1? O Ja O Nei Vennligst spesifiser:												

Arbeidsark 2	Forståelse				Vanskelighetsgrad				Relevans			
	Veldig uklart	Uklart	Klart	Veldig klart	Veldig vanskelig	Vanskelig	Lett	Veldig lett	Veldig irrelevant	Irrelevant	Relevant	Veldig relevant
Arbeidsark 2 – Sykdom og dens påvirkning på ernæringsbehov. Ett poeng gis for hver av de følgende tilstander	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Kreft	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
AIDS	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Pulmonal eller kardial kakeksi	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Kronisk nyresvikt	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Liggesår, åpent sår eller fistel	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Traume	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Alder over 65 år	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Andre relevante diagnoser	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Primært sykdomsstadium	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<p>Har du kommentarer eller forslag til spørsmål som er inkludert i Arbeidsark 2? O Ja O Nei Vennligst spesifiser:</p>												

Arbeidsark 3	Forståelse				Vanskelighetsgrad				Relevans			
	Veldig uklart	Uklart	Klart	Veldig klart	Veldig vanskelig	Vanskelig	Lett	Veldig lett	Veldig irrelevant	Irrelevant	Relevant	Veldig relevant
Arbeidsark 3 – Metabolsk behov: Skåre for metabolsk stress bestemmes av flere variabler som er kjent for å øke protein- og kaloribehov. NB: Ved feber gis den høyeste skåre av feber varighet eller temperatur. Skåren legges sammen slik at en pasient som har feber på > 38.8 °C (3 poeng) i < 72 timer (1 poeng) og er på 10 mg prednisolon fast (2 poeng), vil få en sammenlagt skåre på 5 poeng.	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Feber	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Feber varighet	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Kortikosteroider	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Har du kommentarer eller forslag til spørsmål som er inkludert i Arbeidsark 3? O Ja O Nei Vennligst spesifiser:												

Arbeidsark 4	Forståelse				Vanskelighetsgrad				Relevans			
	Veldig uklart	Uklart	Klart	Veldig klart	Veldig vanskelig	Vanskelig	Lett	Veldig lett	Veldig irrelevant	Irrelevant	Relevant	Veldig relevant
Arbeidsark 4 – Fysisk undersøkelse: Fysisk undersøkelse omfatter 3 aspekter ved kroppssammensetning: fett, muskel og væske. Undersøkelsen er subjektiv, hvert aspekt av undersøkelsen er vurdert i grader. Tap av muskelmasse påvirker poengskåre mer enn tap av fettmasse. Definisjon av grader: 0 = ingen underskudd, 1+ = lett underskudd, 2+ = moderat, 3+ = alvorlig. Skåren legges ikke sammen. Man gjør en subjektiv klinisk vurdering av totalt underskudd, inkludert forekomst av væskeoverskudd/ødem.	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<i>Muskel status</i>												
Tininger (temporalis muskel)	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Krageben (pectoralis & deltoids)	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Skulder (deltoids)	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Interosseous muskler	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Skapula (latissimus dorsi, trapezius, deltoids)	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Lår (quadriceps)	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Legg (gastrocnemius)	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Skåre for muskelstatus	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<i>Fettlager</i>												
Orbitalt fett	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Triceps hudfold	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Fett over nedre ribbein	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Skåre for fettunderskudd	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<i>Væskestatus</i>												
Ankelødem	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Sakralt ødem	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Ascites	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Skåre for væskestatus	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Har du kommentarer eller forslag til spørsmål som er inkludert i Arbeidsark 4? O Ja O Nei Vennligst spesifiser:												

Arbeidsark 5	Forståelse				Vanskelighetsgrad				Relevans			
	Veldig uklart	Uklart	Klart	Veldig klart	Veldig vanskelig	Vanskelig	Lett	Veldig lett	Veldig irrelevant	Irrelevant	Relevant	Veldig relevant
PG-SGA Global Vurderingskategorier Kategori A: Velernært; Kategori B: Moderat underernært/mistenkt underernært; Kategori C: Alvorlig underernært	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Ernæringstiltak: Den sammenlagte skåren brukes til å definere spesifikke ernæringsintervensjoner. Dette inkluderer symptombehandling og opplæring av pasienter og familie. Symptombehandling kan inkludere farmakologiske intervensjoner og/eller egnet ernæringsintervensjon (mat, ernæringstilskudd, enteral- eller parenteralernæring). Førstelinge ernæringsintervensjon inkluderer optimal symptombehandling.	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Poengskår 0 – 1 Ingen intervensjon er nødvendig nå. Ernæringsstatus må revurderes på rutinemessig og regulær basis under behandling.	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Poengskår 2 – 3 Krever opplæring av pasient og familie av klinisk ernæringsfysiolog, sykepleier eller annen klinikkmedarbeider. Farmakologisk intervensjon ved behov som indikert ved symptomene (Boks 3) eller laboratorieverdier.	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Poengskår 4 – 8 Krever intervensjon av klinisk ernæringsfysiolog i samarbeid med sykepleier eller lege som indikert ved symptomene (Boks 3).	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Poengskår ≥ 9 Indikerer et kritisk behov for ernæringsintervensjon og forbedret symptombehandling.	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Har du kommentarer eller forslag til spørsmål som er inkludert i Arbeidsark 5? O Ja O Nei Vennligst spesifiser:												

Tusen takk for din deltakelse!

Appendix 5. MMSE-NR3 form



NORSK REVIDERT MINI MENTAL STATUS EVALUERING (MMSE-NR3)

Carsten Strobel & Knut Engedal, 2016

Pasient (PAS)/fødselsdato: _____ Språk/tolk: _____
 Skolegang/utdanning/antall år: _____ Yrke: _____
 Hørsel/høreapparat: _____ Syn/briller: _____ Geriatrisk leseprøve: _____
 Testleder (TL): _____ Dato/kl: _____ Teststed: _____
 Er PAS testet med MMSE-NR før? Nei Ja → Når/hvor/oppgavesett nr./skåre: _____

Administrasjons- og skåringsveiledning

Screeningtesten MMSE-NR brukes til kognitiv utredning og forløpskontroll ved demens, hjerneslag og andre sykdommer som påvirker kognitiv funksjon, og for å vurdere behandlingseffekt, kognitiv egnethet for bilkjøring o.l. Testen alene er ikke tilstrekkelig til å diagnostisere demens. Diagnosekriteriene for demens må også være oppfylt. MMSE-NR supplerer annen utredning så som somatisk undersøkelse, legemiddelgjennomgang, komparentintervju (med bl.a. spørsmål om type/forløp/varighet av ev. kognitiv svikt og endret ADL-funksjon) og vurdering av stemningsleie. Eksekutiv svikt, f.eks. etter hjerneslag og ved frontotemporal demens, kan være vanskelig å påvise med MMSE-NR. Skåre og kvalitativ utførelse kan over tid endre seg ved flere psykiatriske og somatiske sykdomstilstander og sykdomsfaser: av og til med bedre utførelse og skåre, som ved behandling av depresjon eller delirium, ev. dårligere, som ved progredierende demens.

TL bør ha fått opplæring i bruk av MMSE-NR og kjenne til manualens innhold (se www.aldringoghelse.no). Gjennomføring som ikke er i tråd med retningslinjer for administrasjon, oppfølgende spørsmål og skåring, kan gi for høy eller lav skåre. Dette kan få betydning for utredning, konklusjon, oppfølging og behandling. Følg derfor standardisert instruksjon under hver oppgave og overhold retningslinjer i manual og på skjema. Har PAS lav norskspråklig kompetanse og annet morsmål enn norsk, bruk fagutdannet tolk (ikke slektninger) og språktilpasset stimulusark på oppgave 18.

Utfør testing en-til-en uten pårørende til stede. Slå av mobiltelefoner. Sørg for at PAS ved behov bruker briller/hørselshjelpemidler. Minn ev. på bruk underveis. Unngå at PAS ser skåring og svaralternativer på skjema. Les **uthevet** tekst høyt, langsamt og tydelig. Still samtlige spørsmål, også om PAS har besvart oppgaveledd under tidligere stille spørsmål. All instruksjon kan gjentas med unntak av spesifiserte begrensninger på oppgave 12 og 17. Ikke gi hint om hvordan oppgavene kan løses eller om svar er rett eller galt. Skriv ordrett ned svar på hvert spørsmål. PAS kan på eget initiativ korrigere svar underveis. Ved flere svar på et spørsmål må PAS velge hvilket svar som skal skåres. Dersom PAS har vansker med å gi adekvate muntlige svar, f.eks. ved afasi og andre talevansker, be PAS prøve å skrive svar på eget ark. Lar heller ikke dette seg gjennomføre, bruk tilrettelagte MMSE-NR pekeark på aktuelle orienteringsoppgaver. Sett kryss i ruten for «0» ved feil svar og i ruten for «1» ved rett svar. Gi aldri ½ poeng. Gir PAS uttrykk for ikke å klare en eller flere av oppgavene, oppfordre likevel til å gjøre et forsøk. Gjenta oppfordring om nødvendig. Er PAS ikke testbar på en oppgave pga. ikke-kognitiv funksjonsbegrensning, notér hvorfor og sett ring rundt ruten for «0». Inkluder likevel oppgaven i totalskåren, da totalskåren skal angis i antall poeng av 30 mulige (det er f.eks. ikke tillatt å gi 23 av 25 poeng).

Ved retesting: For å redusere læringseffekt fra tidligere testing, bytt til riktig oppgavesett (ordsett og starttall) som spesifisert på oppgave 11–13.

Lavere alder og høyere utdanning gir ofte bedre skåre, likeså testing utført i omgivelser som er velkjente for PAS pga. stedsorienteringsoppgavene. Notér faktorer som kan påvirke utførelse negativt, så som liten eller ingen skolegang, høy alder, svekket syn/manglende briller, svekket hørsel, dårlig dagsform, smerter, lav oppgaveinnsats, trettbarhet, afasi, lese- og skrivevansker, dyskalkuli, ikke-kognitiv funksjonsbegrensning, skriving/tegning med ikke-dominant hånd (f.eks. ved lammelse), rusmidler (inkl. alkohol), akutt somatisk sykdom, depresjon, lav norskspråklig kompetanse, stress og testangst. Legemiddeleffekter kan tidvis påvirke resultat negativt/positivt og krever egen vurdering. Totalskåre alene gir ikke informasjon om spesifikke kognitive sviktområder som kan være diagnostisk og klinisk relevante. Journalfør derfor også påfallende utførelse (lang tidsbruk, mange korrigeringer o.l.), og hvilke oppgaver PAS ikke får til. Skåringsprofil og kvalitativ vurdering av utførelse kan i tillegg gi informasjon om kognitive restressurser og kompensierende mestringsstrategier som kan være nyttige for tilrettelegging av aktivitet og samhandling.

Skåring MMSE-NR3. Journalfør oppgavesett (ordsett og starttall oppgave 11–13) brukt i dag: 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>		
KOMMENTARER TIL SPESIFIKKE OPPGAVELEDD:		
Orientering	(oppgave 1–10)	/10
Umiddelbar gjenkalling	(oppgave 11)	/3
Hoderegning	(oppgave 12)	/5
Utsatt gjenkalling	(oppgave 13)	/3
Språk og praksis	(oppgave 14–19)	/8
Figurkopiering	(oppgave 20)	/1
Total poengskåre		/30

Vurderer du som TL at samarbeid/motivasjon/testinnsats var uten anmerkning? Ja Nei Usikker

Vurderer du som TL at oppmerksomhet/bevissthetsnivå/våkenhet var uten anmerkning? Ja Nei Usikker

Vurderes ikke resultat som valid/gyldig, angi årsak(er): _____

Merknader (atferd, bruk av pekeark, legemidler [inkl. dårlig legemiddeletterlevelse] som kan påvirke kognitiv funksjon, glemt briller/høreapparat e.l.): _____

Basert på: Folstein, M.F., Folstein, S.E. & McHugh, P.R. (1975). "Mini-Mental State": A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12, 189-198.
 Engedal, K., Haugen, P.K., Gilje, K. & Laake, P. (1988). Efficacy of short mental tests in the detection of mental impairment in old age. *Compr Gerontol A*, 2, 87-93.
 Strobel, C. & Engedal, K. (2008). MMSE-NR. Norsk Revidert Mini Mental Status Evaluering. Revidert og utvidet manual. Oslo. Nasjonal kompetansetjeneste for aldring og helse.

Start med spørsmålet: **Synes du hukommelsen din er blitt dårligere nå enn den var tidligere?** Ja Nei Usikker
Jeg skal nå stille deg noen spørsmål som vi bruker for bl.a. å undersøke hukommelsen. Svar så nøyaktig du kan.

ORIENTERING

Prøv å unngå at PAS bruker ledetråder: ser ut av vindu (årstid, måned, sted, etasje), bruker kalender, avis, innkallingsbrev (årstall, måned, ukedag, dato, sted), sjekker dato på klokke, mobiltelefon e.l. På oppgave 8 og 9, sett ring rundt valgt stedsalternativ.

1. **Hva er din fødselsdato?** Dag, måned og år må være rett for poeng _____ 0 1
(Sa PAS kun deler av sin fødselsdato, si: **Si hele fødselsdatoen med dag, måned og år.**)
2. **Hvor gammel er du?** (Sier PAS kun fødselsdato, si: **Jeg mente, hvor mange år er du?**) _____ 0 1
3. **Hvilket årstall har vi nå?** Gi kun poeng for fullt årstall med 4 sifre _____ 0 1
(Sa PAS kun siste 2 sifre, si: **Si hele årstallet med alle tall. Hva heter det mer enn... [gjenta sifrene PAS sa]?**)
4. **Hvilken årstid har vi nå?** Ta hensyn til vær og geografiske forhold ved skåring (se manual) _____ 0 1
5. **Hvilken måned har vi nå?** Gi kun poeng for rett navn på måned, ikke for nummer på måned _____ 0 1
6. **Hvilken dag har vi i dag?** Gi kun poeng for rett navn på ukedag _____ 0 1
7. **Hvilken dato har vi i dag?** Gi poeng dersom dato for dag er rett, selv om måned eller år er feil _____ 0 1
8. **Hvilken by/kommune/bygd (e.l.) er vi i (eller: er vi like i nærheten av) nå?** _____ 0 1
9. **Hva heter dette stedet/sykehuset/sykehjemmet/legekontoret (e.l.)? (eller: Hvor er vi nå?)** _____ 0 1
10. **I hvilken etasje er vi nå?** Still spørsmålet selv der bygg kun har én etasje _____ 0 1
Avhengig av hvilken inngang PAS brukte, vil noen bygg i skrånende terreng kunne ha flere poenggivende svar for samme etasje (f.eks. under-, 1. og 2. etasje). Gi også poeng om PAS med annet morsmål, i tråd med sitt språk, benevner norsk 1. etasje som grunnplan (stuen [dansk], ground floor [engelsk]), og tilsvarende for andre etasjer (norsk 2. etasje: 1. sal [dansk], first floor [engelsk]).

UMIDDELBAR GJENKALLING

Bytt til riktig ordsett ved retesting for å redusere læringseffekt fra tidligere testing: 2. gang PAS testes bruk ordsett 2 (tak-banan-nål), 3. gang bruk ordsett 3 (saft-lampe-båt) osv., 6. gang bruk ordsett 1 på nytt, 7. gang bruk ordsett 2 osv. Sett ring rundt dagens ordsett.

11. Jeg vil nå si 3 ord som du skal gjenta, etter at jeg har sagt alle 3. Disse skal du prøve å huske, for jeg kommer til å spørre deg om dem litt senere. 1 sek pause etter hvert innlæringsord.

Ordene du skal gjenta er: (1 sek), (1 sek), (1 sek). **Vær så god!**

Repetér hele ordsettet inntil PAS gjentar alle 3 ord i samme forsøk. Maks 3 presentasjoner. Gi *kun* poeng for riktige ord etter

1. presentasjon, også for lydlike ord (f.eks. pga. hørselsvansker: mål for nål, hatt for katt). Rekkefølgen PAS sier ordene i, er uten betydning for skåring. Antall presentasjoner: ____ stk.

Ordsett (nr. 1–5) brukt i dag:

	1	2	3	4	5		
Ordene du skal gjenta er...	Stol	Tak	Saft	Katt	Fly	_____	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/>
	Ekorn	Banan	Lampe	Avis	Eple	_____	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/>
	Tog	Nål	Båt	Løk	Sko	_____	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/>

Etter 3 gjenkalte ord eller 3 presentasjoner, si: **Husk disse ordene, for jeg vil spørre deg om hvilke de er litt senere.**

HODEREGNING

Bytt til riktig starttall ved retesting: 2. gang bruk 50 osv., 6. gang bruk 80 på nytt, 7. gang 50 osv. PAS får ikke bruke blyant og papir, men kan på eget initiativ telle på fingrene. Gi poeng når svar er minus 7 fra forrige tall, uavhengig av om forrige svar var rett eller galt.

12. Nå litt hoderegning. Hva er minus 7? Før 1. subtraksjon (å trekke 7 fra starttallet) kan all instruksjon gjentas.

(Gir PAS uttrykk for ikke å beherske hoderegning, oppfordre likevel til å gjøre et forsøk.) Rett etter tallsvaret, si: **Fortsett med å trekke fra 7, helt til jeg sier stopp.** Etter 1. subtraksjon kan *kun* instruksjon om å trekke fra 7 gjentas, men det er ikke lenger tillatt å informere om starttallet og heller ikke om hvilket tall PAS var kommet til. Etter 2. subtraksjon er det heller ikke tillatt å informere om hvor mye PAS skulle trekke fra (-7). Notér tallsvar og hvor mye PAS trakk fra (-), ev. la til (+).

Starttall (nr. 1–5) brukt i dag:

	1	2	3	4	5		
Starttall: Hva er minus 7?	80	50	90	40	60	PAS tallsvar:	-7 = 1 poeng
Fortsett med å trekke fra 7, helt til jeg sier stopp →	73	43	83	33	53	_____	PAS trakk fra (-), ev. la til (+):
	66	36	76	26	46	_____	_____
Ved behov, si: Og så videre.	59	29	69	19	39	_____	_____
Ved behov, si: Og så videre.	52	22	62	12	32	_____	_____
Ved behov, si: Og så videre.	45	15	55	5	25	_____	_____

Etter 5 subtraksjoner (eller færre tallsvar hvis oppgaven ikke fullføres), si: **Fint, det holder. Tell nå nedover fra 100 slik som dette: 100, 99, 98, osv. til jeg sier stopp. Vær så god!** Etter ca. 30 sek, si: **Fint, det holder.** Bruk alltid

oppgaven for å få lang nok tid med distraksjon for å sikre reell kartlegging av langtidshukommelse fremfor arbeidshukommelse på oppgave 13. Distraksjonsoppgaven skåres ikke, men notér ev. vansker med å telle baklengs, da dette kan gi klinisk relevant informasjon.

UTSATT GJENKALLING

13. Hvilke 3 ord var det jeg ba deg om å huske? Ikke gi stikkordshjelp/hint, sett ring rundt dagens ordsett.

Ordsett (nr. 1–5) brukt i dag:

	1	2	3	4	5		
	Stol	Tak	Saft	Katt	Fly	_____	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/>
	Ekorn	Banan	Lampe	Avis	Eple	_____	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/>
	Tog	Nål	Båt	Løk	Sko	_____	0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/>

Er PAS i tvil om et ord var med, be PAS gjøre et valg. Sier PAS rett ord, men så hevder at ordet likevel ikke var med, gi 0 poeng. Ved flere enn 3 ord be PAS velge hvilke 3 ord som skal være svaret, *kun disse* skåres. Rekkefølgen PAS sier ordene i, er uten betydning for skåring. Gi *kun* poeng for eksakt gjengitte ord fra *dagens* ordsett (både best. og ubest. form entall gir poeng). Beslektet ord, målord i sammensatt ord, flertallsform, synonym, omskrivning: stoler, skip, pus, gnager, togbane, lokomotiv o.l. gir ikke poeng. Sa PAS lydlikt ord på umiddelbar gjenkalling (f.eks. pga. hørselsvansker: mål for nål, hatt for katt), og samme ord gjentas på utsatt gjenkalling, gi poeng.

BENEVNING

Ved testing og retesting bruk kun stimulusarkene i farger med skje og hammer, aldri andre objekter.

Alternative poenggivende svar: ord med skje/skjei, f.eks. spiseskje/plastskjei, ord med sleiv, f.eks. grøttsleiv, ord med øse/ause, f.eks. grautause, ord med hammer, f.eks. snekkerhammer.



14. Hva heter dette? Vis stimulusarket, pek på skjeen _____ 0 1

15. Hva heter dette? Vis stimulusarket, pek på hammeren _____ 0 1

FRASEREPETISJON

16. Gjenta **ordrett** denne frasen nå (si tydelig): «**Aldri annet enn om og men**». (Ved behov, si: **Start nå**.)

Gi *kun* poeng når hele frasen gjentas korrekt etter 1. presentasjon med *alle* 6 ord i riktig rekkefølge. Godta dialektvarianter.

Gjentar ikke PAS frasen korrekt, gi 0 poeng og si frasen inntil 2 ganger til. Antall presentasjoner: _____ stk.

Aldri annet enn om og men _____ 0 1

3-LEDDET KOMMANDO

Legg A4-arket på bordet nærmere TL enn PAS med kortsiden mot PAS. For å unngå at PAS starter før hele instruksjonen er gitt, legger TL sin hånd på arket til all instruksjon er gitt. 1 sek pause etter hvert ledd. Gi 1 poeng for hver riktig utførte delhandling.

17. Hør godt etter, for jeg skal be deg gjøre 3 ting i en bestemt rekkefølge. Start først når all instruksjon er gitt.

Er du klar? Gi instruksjon om alle delhandlingene samlet og *kun én* gang: **Ta dette arket med kun én hånd** (1 sek), **brett arket på midten kun én gang, med én eller begge hender** (1 sek), **og gi arket til meg** (1 sek). **Vær så god!**

Tar arket med *kun én hånd* _____ 0 1

Bretter arket på midten *kun én gang* (med én/begge hender, brett trenger ikke være helt på midten) _____ 0 1

Gir arket til TL (gi også poeng om arket legges på bordet tydelig foran TL) _____ 0 1

LESNING

18. Nå vil jeg at du gjør det som står på arket. Vis stimulusarket* mens instruksjon gis.

PAS må peke mot ansiktet sitt for poeng. Peker *ikke* PAS mot ansiktet sitt, gjenta instruksjon inntil 2 ganger til.

Alle 3 presentasjoner gir mulighet for poeng. Antall presentasjoner: _____ stk. *Bruk språktilpasset stimulusark.



Pek på ansiktet ditt (PAS kan bruke én eller begge hender) _____ 0 1

SETNINGSGENERERING

Legg skjemaet på neste side med pil (↓) mot PAS. Gi PAS en blyant.

19. Skriv en meningsfull setning* her. Pek på **X** på øvre del av skjemaet neste side _____ 0 1

Skriver PAS kun ett ord, f.eks. en imperativform som «Spis», et subjekt som «Snøvær» eller et egennavn, si: **Skriv en hel setning**. Skriver ikke PAS noe eller tidligere gitt setning/frase, f.eks. «Pek på ansiktet ditt», si: **Skriv en setning du lager selv**. Skriver ikke PAS noe nå heller, si: **Skriv en setning om noe i dette rommet**. *Kan være på norsk eller morsmål.

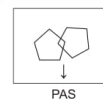
For poeng må setningen gi mening, men trenger ikke ha objekt og tidvis heller ikke subjekt eller verb. Se manualeksempler.

Stave- og grammatikalske feil er uten betydning for skåring. Gi poeng for spørresetning om kriterier ellers er innfridd.

FIGURKOPIERING

Legg figurarket riktig vei (med pil (↓) mot PAS) over øvre del av neste side (over setningen PAS skrev).

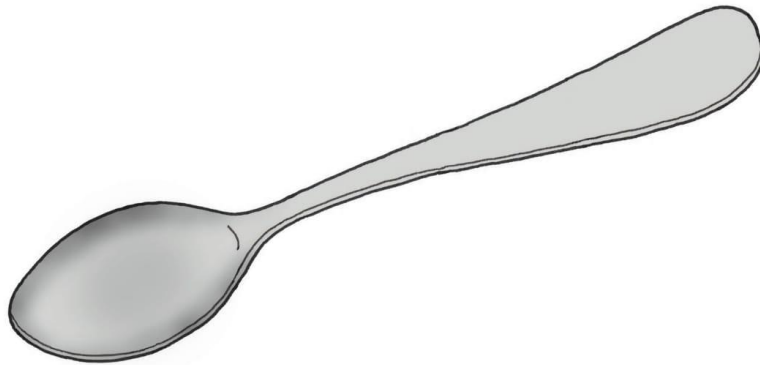
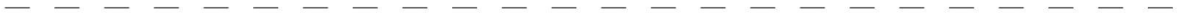
Legg et viskelær ved siden av (skal ikke brukes som linjal). Figurarket skal forbli liggende riktig plassert til PAS er helt ferdig (dette er ikke en hukommelsesoppgave).

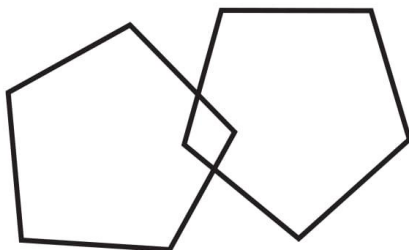


20. Kopier figuren så **nøyaktig** du kan her. Pek på nedre del av skjemaet neste side.

Du kan bruke viskelær. Ta deg god tid. Si fra når du er ferdig. _____ 0 1

Gi poeng når femkantene overlapper og danner en firkant: 5-4-5. Er 5-4-5 innfridd, er det uten betydning for skåring hvor de overlapper, om det er innbyrdes størrelsesforskjell mellom dem, rotert utførelse eller størrelsesforskjell mellom figur og kopi. Se manualeksempler. Er PAS misformyd med utførelse, og denne er feil (jf. 5-4-5), be PAS korrigere eller tegne figuren på nytt. Maks 3 forsøk. Skår beste forsøk. Er TL i tvil om poengkriterier (jf. 5-4-5) er innfridd, be PAS tegne figuren på nytt.





Pek på ansiktet ditt

OPPGAVE 19. SETNINGSGENERERING

X

OPPGAVE 20. FIGURKOPIERING



Appendix 6. Missing values for the indices in the patient group

	Patient group (n = 47)			
	I-CI		I-DI	
	Count	Percentage	Count	Percentage
Box 1: Weight				
Oppsummering av min nåværende og tidligere vekt	0	0,0	3	6,4
Jeg veier nå ca. _____kilo	0	0,0	1	2,1
Jeg er ca. _____ cm høy	0	0,0	1	2,1
For én måned siden veide jeg ca. _____ kilo	0	0,0	1	2,1
For seks måneder siden veide jeg ca. _____ kilo	0	0,0	1	2,1
I løpet av de siste ukene har vekten min:	3	6,4	2	4,3
gått ned ⁽¹⁾	2	4,3	3	6,4
ikke endret seg ⁽⁰⁾	1	2,1	2	4,3
økt ⁽⁰⁾	1	2,1	2	4,3
Box 2: Food intake				
Sammenlignet med mitt vanlige inntak vil jeg anslå matinntaket den siste måneden som:	3	6,4	2	4,3
uendret ⁽⁰⁾	1	2,1	2	4,3
høyere enn vanlig ⁽⁰⁾	1	2,1	2	4,3
lavere enn vanlig ⁽¹⁾	2	4,3	2	4,3
Jeg inntar nå <i>normal mat</i> ,	1	2,1	2	4,3
men mindre enn vanlig mengde ⁽¹⁾	2	4,3	2	4,3
lite fast føde ⁽²⁾	2	4,3	2	4,3
bare væske ⁽³⁾	2	4,3	2	4,3
bare næringsdrikker ⁽³⁾	2	4,3	2	4,3
svært lite av noe som helst ⁽⁴⁾	2	4,3	2	4,3
kun sondeernæring eller intravenøs ernæring ⁽⁰⁾	2	4,3	2	4,3
Box 3: Symptoms				
Jeg har følgende problemer som har hindret meg i å spise nok i løpet av de siste to ukene (kryss av for alle som passer)	4	8,5	4	8,5
ingen problemer med å spise ⁽⁰⁾	1	2,1	2	4,3
ingen appetitt, følte ikke for å spise ⁽³⁾	1	2,1	2	4,3

	I-CI		I-DI	
	Count	Percentage	Count	Percentage
kvalme (1)	1	2,1	2	4,3
oppkast (3)	3	6,4	3	6,4
forstoppelse (1)	2	4,3	3	6,4
diaré (3)	2	4,3	3	6,4
sår i munnen (2)	2	4,3	3	6,4
munntørrhet (1)	2	4,3	3	6,4
ting smaker rart eller ingenting (1)	1	2,1	2	4,3
lukter plager meg (1)	1	2,1	2	4,3
føler meg raskt mett (1)	2	4,3	3	6,4
problemer med å svelge (2)	2	4,3	3	6,4
utmattethet (1)	1	2,1	2	4,3
smerter; hvor? (3) _____	2	4,3	3	6,4
annet** (1) _____	1	2,1	2	4,3

Box 4: Activities and Function

I løpet av den siste måneden vil jeg beskrive aktivitetsnivået mitt som	1	2,1	5	10,6
normalt uten begrensninger (0)	2	4,3	4	8,5
ikke mitt vanlige jeg, men i stand til å være oppe og gjøre normale aktiviteter (1)	0	0,0	3	6,4
føler meg ute av stand til det meste, og ligger til sengs eller sitter i en stol mindre enn halve dagen (2)	1	2,1	4	8,5
liten evne til å utføre aktivitet, og tilbringer det meste av dagen i sengen eller i en stol (3)	2	4,3	4	8,5
stort sett sengeliggende, er sjelden ute av sengen (3)	2	4,3	4	8,5

Appendix 7. Missing values for the indices in the healthcare professionals group

	Healthcare professionals group (n = 91)					
	I-CI		I-DI		I-CVI	
	Count	Percentage	Count	Percentage	Count	Percentage
Box 1: Weight						
Oppsummering av min nåværende og tidligere vekt	5	5,4	9	9,8	9	9,8
Jeg veier nå ca. _____kilo	0	0,0	3	3,3	1	1,1
Jeg er ca. _____ cm høy	0	0,0	3	3,3	2	2,2
For én måned siden veide jeg ca. _____ kilo	0	0,0	6	6,5	2	2,2
For seks måneder siden veide jeg ca. _____ kilo	0	0,0	5	5,4	2	2,2
I løpet av de siste ukene har vekten min:	8	8,7	13	14,1	13	14,1
gått ned ⁽¹⁾	1	1,1	2	2,2	3	3,3
ikke endret seg ⁽⁰⁾	1	1,1	2	2,2	3	3,3
økt ⁽⁰⁾	1	1,1	2	2,2	2	2,2
Box 2: Food intake						
Sammenlignet med mitt vanlige inntak vil jeg anslå matinntaket den siste måneden som:	9	9,8	12	13,0	14	15,2
uendret ⁽⁰⁾	1	1,1	5	5,4	5	5,4
høyere enn vanlig ⁽⁰⁾	2	2,2	3	3,3	5	5,4
lavere enn vanlig ⁽¹⁾	2	2,2	4	4,3	5	5,4
Jeg inntar nå <i>normal mat</i> ,	7	7,6	10	10,9	11	12,0
men mindre enn vanlig mengde ⁽¹⁾	2	2,2	4	4,3	4	4,3

	I-CI		I-DI		I-CVI	
	Count	Percentage	Count	Percentage	Count	Percentage
lite fast føde ⁽²⁾	2	2,2	5	5,4	3	3,3
bare væske ⁽³⁾	4	4,3	5	5,4	3	3,3
bare næringsdrikker ⁽³⁾	3	3,3	5	5,4	3	3,3
svært lite av noe som helst ⁽⁴⁾	3	3,3	5	5,4	3	3,3
kun sondeernæring eller intravenøs ernæring ⁽⁰⁾	3	3,3	5	5,4	3	3,3
Box 3: Symptoms						
Jeg har følgende problemer som har hindret meg i å spise nok i løpet av de siste to ukene (kryss av for alle som passer)	14	15,2	17	18,5	14	15,2
ingen problemer med å spise ⁽⁰⁾	2	2,2	3	3,3	2	2,2
ingen appetitt, følte ikke for å spise ⁽³⁾	3	3,3	3	3,3	3	3,3
kvalme ⁽¹⁾	3	3,3	3	3,3	3	3,3
oppkast ⁽³⁾	3	3,3	3	3,3	3	3,3
forstoppelse ⁽¹⁾	3	3,3	3	3,3	3	3,3
diaré ⁽³⁾	3	3,3	3	3,3	3	3,3
sår i munnen ⁽²⁾	3	3,3	3	3,3	3	3,3
munntørrhet ⁽¹⁾	3	3,3	3	3,3	3	3,3
ting smaker rart eller ingenting ⁽¹⁾	3	3,3	3	3,3	3	3,3
lukter plager meg ⁽¹⁾	3	3,3	3	3,3	3	3,3
føler meg raskt mettet ⁽¹⁾	3	3,3	3	3,3	3	3,3

	I-CI		I-DI		I-CVI	
	Count	Percentage	Count	Percentage	Count	Percentage
problemer med å svelge ⁽²⁾	3	3,3	3	3,3	3	3,3
utmattethet ⁽¹⁾	3	3,3	3	3,3	3	3,3
smerter; hvor? ⁽³⁾ _____	4	4,3	5	5,4	4	4,3
annet** ⁽¹⁾ _____	4	4,3	6	6,5	4	4,3
Box 4: Activities and Function						
I løpet av den siste måneden vil jeg beskrive aktivitetsnivået mitt som	10	10,9	11	12,0	8	8,7
normalt uten begrensninger ⁽⁰⁾	3	3,3	5	5,4	3	3,3
ikke mitt vanlige jeg, men i stand til å være oppe og gjøre normale aktiviteter ⁽¹⁾	4	4,3	3	3,3	3	3,3
føler meg ute av stand til det meste, og ligger til sengs eller sitter i en stol mindre enn halve dagen ⁽²⁾	4	4,3	3	3,3	3	3,3
liten evne til å utføre aktivitet, og tilbringer det meste av dagen i sengen eller i en stol ⁽³⁾	4	4,3	3	3,3	3	3,3
stort sett sengeliggende, er sjelden ute av sengen ⁽³⁾	4	4,3	4	4,3	3	3,3
Worksheet 1 – Scoring Weight Loss						
Skåre for vekttap: For å bestemme skåren bruker du vekttap for 1 måned, hvis tilgjengelig. Bruk data for 6 måneder kun hvis det ikke finnes vektdata for 1 måned. Bruk poengene nedenfor for å skåre vektendring. Legg til ett poeng hvis pasienten har tapt vekt i løpet av de 2 siste ukene. Registrer den totale skåren i Boks 1 PG-SGA.	6	6,5	5	5,4	7	7,6

	I-CI		I-DI		I-CVI	
	Count	Percentage	Count	Percentage	Count	Percentage
Skåre for vekttap	30	32,6	31	33,7	31	33,7
Worksheet 2 – Disease and its relation to nutritional requirements						
Sykdom og dens påvirkning på ernæringsbehov. Ett poeng gis for hver av de følgende tilstander	14	15,2	15	16,3	18	19,6
Kreft	4	4,3	5	5,4	5	5,4
AIDS	3	3,3	5	5,4	6	6,5
Pulmonal eller kardial kakeksi	4	4,3	5	5,4	5	5,4
Kronisk nyresvikt	4	4,3	5	5,4	5	5,4
Liggesår, åpent sår eller fistel	2	2,2	5	5,4	5	5,4
Traume	4	4,3	5	5,4	6	6,5
Alder over 65 år	4	4,3	5	5,4	5	5,4
Alle relevante diagnoser _____	8	8,7	8	8,7	9	9,8
Primært sykdomsstadium	4	4,3	6	6,5	9	9,8
Worksheet 3 – Metabolic Demand						
Metabolsk behov: Skåre for metabolsk stress bestemmes av flere variabler som er kjent for å øke protein- og kaloribehov. NB: Ved feber gis den høyeste skåre av feber varighet eller temperatur. Skåren legges sammen slik at en pasient som har feber på > 38.8 °C (3 poeng) i < 72 timer (1 poeng) og er på 10 mg prednisolon fast (2 poeng), vil få en sammenlagt skåre på 5 poeng.	7	7,6	7	7,6	9	9,8
Feber	10	10,9	12	13,0	9	9,8
Feber varighet	10	10,9	12	13,0	8	8,7

	I-CI		I-DI		I-CVI	
	Count	Percentage	Count	Percentage	Count	Percentage
Kortikosteroider	10	10,9	10	10,9	7	7,6

Worksheet 4 – Physical Exam

Fysisk undersøkelse: Fysisk undersøkelse omfatter 3 aspekter ved kroppssammensetning: fett, muskel og væske. Undersøkelsen er subjektiv, hvert aspekt av undersøkelsen er vurdert i grader. Tap av muskelmasse påvirker poengskåre mer enn tap av fettmasse. Definisjon av grader: 0 = ingen underskudd, 1+ = lett underskudd, 2+ = moderat, 3+ = alvorlig. Skåren legges ikke sammen. Man gjør en subjektiv klinisk vurdering av totalt underskudd, inkludert forekomst av væskeoverskudd/ødem.

Muskel status

Tinninger (temporalis muskel)	9	9,8	8	8,7	9	9,8
Krageben (pectoralis & deltoids)	11	12,0	9	9,8	10	10,9
Skulder (deltoids)	10	10,9	8	8,7	10	10,9
Interosseous muskler	9	9,8	8	8,7	13	14,1
Skapula (latissimus dorsi, trapezius, deltoids)	10	10,9	8	8,7	11	12,0
Lår (quadriceps)	9	9,8	8	8,7	9	9,8
Legg (gastrocnemius)	11	12,0	10	10,9	11	12,0
Skåre for muskelstatus	11	12,0	9	9,8	11	12,0

Fettlager

Orbitalt fett	9	9,8	7	7,6	11	12,0
Triceps hudfold	10	10,9	7	7,6	10	10,9
Fett over nedre ribbein	9	9,8	7	7,6	10	10,9

	I-CI		I-DI		I-CVI	
	Count	Percentage	Count	Percentage	Count	Percentage
Skåre for fettunderskudd	11	12,0	8	8,7	11	12,0
<u>Væskestatus</u>						
Ankelødem	9	9,8	6	6,5	8	8,7
Sakralt ødem	11	12,0	8	8,7	9	9,8
Ascites	9	9,8	6	6,5	8	8,7
Skåre for væskestatus	13	14,1	9	9,8	10	10,9
 Worksheet 5 – PG-SGA Global Assessment Categories						
PG-SGA Global Vurderingskategorier Kategori A: Velernært; Kategori B: Moderat underernært/mistenkt underernært; Kategori C: Alvorlig underernært						
	7	7,6	9	9,8	9	9,8
Nutritional Triage Recommendations						
Den sammenlagte skåren brukes til å definere spesifikke ernæringsintervensjoner. Dette inkluderer symptombehandling og opplæring av pasienter og familie. Symptombehandling kan inkludere farmakologiske intervensjoner og/eller egnet ernæringsintervensjon (mat, ernæringstilskudd, enteral- eller parenteralernæring). Førstelinje ernæringsintervensjon inkluderer optimal symptombehandling.						
	7	7,6	6	6,5	10	10,9
Poengskår 0 – 1 Ingen intervensjon er nødvendig nå. Ernæringsstatus må revurderes på rutinemessig og regulær basis under behandling.						
	5	5,4	4	4,3	7	7,6
Poengskår 2 – 3 Krever opplæring av pasient og familie av klinisk ernæringsfysiolog, sykepleier eller annen klinikkmedarbeider. Farmakologisk intervensjon ved behov som indikert ved symptomene (Boks 3) eller laboratorieverdier.						
	6	6,5	6	6,5	7	7,6
Poengskår 4 – 8 Krever intervensjon av klinisk ernæringsfysiolog i samarbeid med sykepleier eller lege som indikert ved symptomene (Boks 3).						
	5	5,4	7	7,6	8	8,7
Poengskår ≥ 9 Indikerer et kritisk behov for ernæringsintervensjon og forbedret symptombehandling.						
	6	6,5	7	7,6	8	8,7

Appendix 8. Open comments from the participants in the patient group (n = 47)

Utmattethet = SLITEN

Spm. 4 skulle hatt en boks for at aktivitet og funksjon har bedret seg.

PG-SGA: Boks 2: uendret "*(men mer småspising av snacks og sjokolade)*". Appetitten er dårligst de første dagene etter cellegift (harde kurer), men fikk allikevel nok næring.

Smoothies/moset mat m.m. Etter hvert spiste jeg normalt og vekten holdt seg. Fikk beskjed av lege at det er vanlig med noe vektøkning når man er på kur. Skylder visst også medisinen og ikke bare matinntak. For meg har det vært "behov" for salt (potetgull) m.m. Ble en del småspising fordi man føler for å putte noe i munnen for å dempe "kvalme", div bivirkninger.

3. Måtte lese "Jeg har følgende..." to ganger for å oppfatte nøyaktig betydning. 2. Uklart om "Jeg inntar nå"-delen er eget spm. Eller oppfølging av forrige spm.

Munntørrhet og sår i munnen burde stått under hverandre. "Vet ikke" som svaralternativ i Boks 1.

Boks 4: "*liten evne til å utføre fysisk aktivitet*". Skille mellom fysisk aktivitet (funksjonsevne) og annen (mental aktivitet). Skille klart mellom lyst og evne.

Uklart om man skal svare på resten i Boks 2 v/ svar "uendret".

Hva er "normale aktiviteter"?

Jeg syntes ikke spørsmålene nådde fram til sannheten om meg sjøl; jeg ser meg sjøl bedre enn svarene kan forklare.

Skulle vært noe i mellom: "ikke mitt vanlige jeg..." og "føler meg ute av stand..."

(På Boks 2 har vedkommende strøket over "men mindre enn vanlig mengde" etter å ha krysset av for normal mat.

*Matinntak: Tilføyd "grøt, egg, suppe og næringsdrikker". Aktiviteter og funksjon: normalt **med noen** begrensninger*

BOKS 2 Første 3 spørsmål gir ingen logikk i de 6 neste spørsmålene. Boks 4 (spørrreskjema) ordlyden samsvarer ikke med ordlyden i PG-SGA

Utmattethet burde vært gradert, eks: noe, mye osv. ikke mitt vanlige jeg Burde også vært gradert.

Boksene på boks 3 ikke helt på linje. *Boks 2:* Hvorfor kursiv på "normal mat"? *Boks 3:* Har hatt følgende problemer i stedet for "har". Føler i stedet for "følte ikke for å spise". Bytt plass - kvalme + oppkast med lukter plager meg + føler meg raskt mett. Lengre linje bak smerter og annet.

Det er litt vanskelig å definere vanlig (matinntak) Er vanlig før jeg fikk diagnose eller før vekta begynte å gå ned. Samme ting med boks 4.

Kommentar i skjemaet rundt "Jeg inntar nå normal mat, men mindre enn vanlig mengde" - Er ikke dette ett spm?

Appendix 9. Open comments from the healthcare professionals sorted by profession

Box 1: Weight

Nurses (n = 42)

"I løpet av de siste ukene har vekten..." De siste ukene, 2 uker, 5 uker?

Overskriften er grei, forstår ikke hvorfor de skal nummereres da de kun er overskrifter og ikke spørsmål.

Første spørsmål er jo en "overskrift" og derav vanskelig å vurdere som et spørsmål. Som overskrift er det veldig klart og relevant. Det samme gjelder senere spørsmål markert med stjerne i marginen *

Spm 1, oppsummering --> Er ein ute etter eit tal eller skal ein skildre med ord vekta si?

*Vekta til pasientane i fortida kan være vanskelig å vite då i alle fall eg opplever at pasientane ofte ikkje veit detta, kanskje dei ikkje har vekt heime og/eller at de ikkje er opptekne av dette. At det er andre aspekt ved sjukdomen som opptar dei meir.

Første spørsmål er vel ikke et spørsmål?

Mange har lite oversikt over vekten sin mnd tilbake i tid, spesielt hvis de har vært frisk inntil nylig.

Det er jo innlysende om vekten har gått opp eller ned sett ut fra de første spørsmålene.

Clinical dietitians (n = 26)

Er klare spørsmål, men vanskelighetsgrad avhengig om pas har blitt veid/målt regelmessig.

Har valgt å krysse "vanskelig" på vanskelighetsgrad ang. vekt pga at mange pasienter ikke vet nåværende og tidligere vekt.

Ikke like relevant om vekten har endret seg siste 2 ukene, som vektutvikling siste mnd + halvår.

Mange pasienter veier seg sjelden eller har ikke veid seg på lang tid (eks flere år). Hvorvidt vekta er "syensing" eller registrert vekt kommer ikke frem ut i fra spørsmålene slik de i dag står. Kanskje det burde vært spurt om pasienten har <tegnet boks> Veid seg eller <tegnet boks> kjent på klærne eller <tegnet boks> fått kommentarer på at noe/vekten er annerledes?

*Skjemaet sier "i løpet av de siste to ukene". Er det riktig, eller er det riktig å utelate "to"? Jeg begynner å lure på hva tallene i parantes betyr. Tenker at de er poeng. Det kan styre hvordan jeg som pasient svarer? Kan poengene bare stå på side 2? Er det pasienten selv som skal legge sammen poengene, må det forklares. Hvis ikke pasienten skal legge sammen, kan poengene for alternativene heller stå på baksiden for helsepersonellet?!!

Istedenfor "normal mat"; "samme type mat som jeg spiser til vanlig/før jeg ble syk"?
Istedenfor "væske"; "flytende mat"?

Kilo -> kilogram. Angi (?) høyde?

Klart og tydelig, ikke mulig å misforstå ut fra mitt ståsted.

Physicians (n = 21)

Vanskelig å svare "riktig" på 1 mnd og 6 mnd for pasienter.

Ulik tekst i linje 6 her og på vedlagte skjema hvor det står anført siste to ukene.

Students, clinical nutrition (n = 2)

Mange pasienter veier seg sjeldent og har vanskelig for å svare på dette. Mange måler lengde veldig sjeldent og bidrar ofte til feil (når subjektiv høyde sammenliknes med objektivt mål på studiested), da mange oppgir høyde fra sesjon.

Student, other (n = 1)

"Oppsummering av min nåværende og tidligere vekt" er ikke et spørsmål i seg selv, men en slags underoverskrift. Det bør kanskje komme bedre frem f. eks. ved kolon slik "i løpet av de siste ukene har vekten min:"

Box 2: Food intake

Nurses (n = 42)

Bestendig vanskelig å svare på hva er "normalt" - til hvilken tid. Normalt for 1 måned siden, 1 år siden, 20 år siden? Huske hva som er "normalt".

Gjelder det samme som skrevet over. Overskriftene er veldig greie men forstår ikke hvorfor eller hvordan jeg skal nummerere de.

"Lite fast føde" kan kanskje erstattes med "moset mat/farsekost" eller "supper. "Bare væske" kan kanskje erstattes med "bare drikke".

"Fast føde" er et uklart begrep - er en tykk suppe/smoothie/yoghurt fast føde? Er det relevant?

Kan det settes kryss v/ flere alternativer, og disse da summeres?

Det er lett å svare på at matinntaket er uendret + hake av for at man spiser "normal mat, men mindre enn vanlig mengde", noe som blir litt selvmotsigende.

Normal mat? Hva er normal mat?

Hva menes med boks 2? Uklart!

Clinical dietitians (n = 26)

Vanskelighetsgrad avhenger av hvor oppegående pas er. Eldre kan ha prob. Med å huske om det har skjedd endringer. Normal mat - hva er det? De fleste sier de spiser normalt, men det er likevel veldig ulikt.

Spm: "Jeg inntar nå normal mat", understreking bør flyttes ned til neste punkt for å stemme med pasientskjema.

"høyere enn vanlig" --> mer enn vanlig. "lavere enn vanlig" --> mindre enn vanlig. "Inntar normal mat" --> bedre med spiser vanlig mat

"Matinntak" er et helsepersonellbegrep. Vurder å bruke "sammenlignet med hva jeg vanligvis spiser vil jeg anslå mengden mat jeg har spist den siste måneden som..." eller noe lignende. Samme med "jeg inntar nå...", vurder å bytte til "jeg spiser nå..." Væske = flytende mat og drikke. For noen pasienter kan det være vanskelig å forstå at "jeg inntar nå..."-avsnittet er en forlengelse av svaralternativ 3, "lavere enn vanlig", dette bør tydeliggjøres.

Normal mat?

"Bare" kan kanskje erstattes med "kun"? "Normal mat" kan være uklart for enkelte.

Blir litt forvirret av at det spørres om de siste to ukene i boks 1 og 3, mens det spørres om den siste måneden i boks 2 og 4. Hvorfor? Kan det være godt nok å spørre om de to siste ukene i alle bokser, så en kan være i samme tankebane gjennom alle boksene? *Ikke samsvar med hva som står på linjene i skjemaet. Forslag: "At matinntaket er lavere enn vanlig, betyr at jeg nå inntar: Og hvert alternativ kommer som nå. "Bare drikke" i stedet for "bare væske".

"Inntak" er for folk flest nok litt vanskelig. Hva er "normal" mat? Høyere og lavere bør erstattes med mer eller mindre. Hva er "vanlig" mengde? Hva er "væske"? Burde det heller vært "flytende" kost?

Litt overlapping? Matinntak lavere enn vanlig vs. jeg inntar nå normal mat, men mindre enn vanlig mengde.

Forslag til endring: Jeg inntar nå vanlig mat, men i mindre mengde enn jeg pleier.

"Redusert appetitt" fremfor "ingen appetitt"? Man kan jo ha redusert/manglende appetitt, men likevel klare å spise nok (?)

"Normal mat" - uklart! Svært lite av alt (ikke "noe som helst")

Jeg inntar nå normal mat er dårlig norsk. "Jeg spiser nå vanlig mat".

På det gamle skjemaet stod det understreket at "*Jeg inntar nå" kun gjelder ved endret matinntak. Mange svarer "normal mat - mindre mengde" ved uendret matinntak fordi de tror de må krysse av for noe.

Physicians (n = 21)

Matinntak hva er det? Endret næringsinnhold/berikning? Er 2. del av spørsmålet en fortsettelse på "lavere enn vanlig"? Hva er forskjellene på de 6 siste forskjellene i inntak?

Må vel stå normal mengde (eller annen spesifisering) mat. Normal mat... hva er det?

"Normal mat" erstattes med "samme type mat som før"?

Fast føde kan oppfattes som faste måltider, og ikke konsistenser på maten.

Det er uklart om oppfølgingsspørsmål kun skal besvares ved redusert matinntak. Ville skrevet "jeg spiser nå vanlig mat..."

Større avstand mellom de 3 øverste og de 6 nederste avkrysningsmulighetene. Gjerne info: "Sett ett kryss"

"Høyere" enn vanlig synes jeg er litt rart - mer mat enn vanlig pga at jeg opplever det som en mengde. "Lavere" enn vanlig - mindre?

Andre del av spørsmålet ("Jeg inntar nå..." kan vel kun besvares dersom matinntaket er "lavere enn vanlig". Dette fremgår ikke.

Hva er normal mat? Sammenligne med kostråd eller egen def? Lam ,am sette flere kryss?

Students, clinical nutrition (n = 2)

Noen krysser ofte av for uendret, og så svarer på neste spm. Ikke kun hvis lavere enn vanlig, men også hvis det er uendret. Noen større skille her?

Opplever at mange ikke forstår at "normal mat, men mindre enn vanlig mengde" bare skal krysses av hvis matinntak er "lavere enn vanlig". Om mulig bør det tydeliggjøres: "HVIS lavere enn vanlig" først.

Student, other (n = 1)

Hva er "normal mat"? Er det normal i forhold til når pasienten er frisk? Normalt i forhold til når pas er syk? Normalt i forhold til Norges befolkning?

Box 3: Symptoms

Nurses (n = 42)

Definere "å spise nok". Spørsmålet er lett å misforstå, det er nok lett å tro at man spør om plager, og ikke om plager som har hindret dem i å spise.

Ordet "ting" - er det ikke mat/drikke som smaker rart?

Kanskje bruke et annet ord en utmattethet. F. eks: mangel på energi.

VELDIG BRA OVERSETTELSE, KLART OG TYDELEG =)

Det er vanskelig for mange å forstå at spørsmålene ikke gjelder symptomer i seg selv, men om disse symptomene har hindret pas. I å spise nok. Dessuten er "ingen problemer med å spise" - item forvirrende etter innledningen "jeg har følgende problemer". Selv om budskapet er klart, er dette dårlig språk.

"Ting" smaker rart eller ingenting. Det handler om mat, bør derfor endres til "mat smaker rart eller ingenting".

Clinical dietitians (n = 26)

Matlyst bedre ord enn appetitt? Utmattethet?

Tilfør gjerne tyggeproblemer på listen. Eksemplene på "annet" kan gjerne utvides; nedstemthet, bekymring...

For å tydeliggjøre tidsperspektiv kan det være lurt å streke under de to siste ukene.

Fortsatt forvirrende at jeg skal svare på de to siste ukene nå, mens siste måneden i forrige spørsmål. Noen kan også svare på boks 3 før boks 2 fordi det er mest naturlig å krysse av den veien: ↓↓

Selv om budskapet er klart, er dette dårlig språk.

Tidsangivelse muligens utheves?

"følte ikke" -> ønsket ikke. "ting" -> mat

Gjerne skrive matlyst i stedet for appetitt?

Mat og drikke smaker rart eller smaker mindre enn vanlig. Evt. Endret smaksoppfatning.

"ting smaker rart eller ingenting" --> endret smak. "lukter plager meg" --> luktsensitivitet.

Forslag til formuleringer.

Physicians (n = 21)

Spørsmålet er lett å misforstå, det er nok lett å tro at man spør om plager, og ikke om plager som har hindret dem i å spise.

"Ting" smaker... Upresist?

Vurder å bruke "matlyst" i stedet for "appetitt". Pasienter sier ofte at "ting smaker annerledes" ikke "rart". "Føler meg utmattet."

Her har dere skrevet "Kryss av for alt som passer" som som er oppklarende. Bra med eksempler under "annet". Ville brukt ordet "matlyst" istedenfor "appetitt".

Students, nutrition (n = 2)

Noen kan mistolke og svare selv om det ikke påvirker matinntaket. Understreke dette?

Ofte vanskelig å avgjøre om symptom faktisk hindrer matinntak.

Student, other (n = 1)

Fint med eksempler under "annet**"!

Box 4: Activities and function

Nurses (n = 42)

"føler meg ute av stand..." gjelder det psykisk, "liten evne til å utføre..." gjelder det fysisk.

Kan være uklar forskjell på de to spørsmålene.

Bytte: "føler med ute av stand til det meste" med "liten evne til å utføre aktivitet". Gir mer mening for meg.

"Mindre enn halve dagen" kan være vanskelig for de som hviler/er oppe flere ganger per dag.

Mental situasjon?

Vanskelig å skille mellom "føler meg ute av stand til..." og "liten evne til å utføre..."

Ser ikke helt forskjell på de tre siste spørsmålene.

Clinical dietitians (n = 26)

Streke under den siste mnd.

*Vanlig i motsetning til normal ... er det en motsetning? Relevans: tror ikke spørsmålene avmerket som 2 er irrelevante, men siden de er uklare, er det vanskelig å si at de er relevante.

Hva er "normalt"? Hva er "aktivitetsnivå"?

dårlig språk

"ikke mitt vanlige jeg" -> virke oversatt

"Ikke mitt vanlige jeg" kan evt byttes til "ikke helt som normalt, men".

Stavefeil sitter en stol? Opplever at de aller fleste svarer alternativ "ikke mitt vanlige jeg, men i stand til å være oppe og gjøre normale aktiviteter" terkselen er høy for neste alternativ "føler meg ute av stand til det meste!! Osv". Synes de to siste alternativene er veldig like. Kunne det gått an å gjøre alternativ "føler meg ute av stand til det meste" litt mildere. F.eks: Redusert yteevne, tilbringer under halve dagen i stol eller seng?

Physicians (n = 21)

Språket må være mer presist.

Nedsatt evne til aktiviteter, men er oppe mer enn halve dagen, liten evne til å utføre aktivitet, og tilbringer mer enn halve dagen i seng eller stol.

Oversettelsen på skjemaet er bedre.

Forslag til endring: "Ligger mye til sengs eller sitter i stol, men mindre enn halve dagen".

Utfører man ikke aktiviteter?

Heter det ikke "skår"? Fins d et bedre norsk ord enn "Arbeidsark"?

På foregående spm bruker 50 % begrepet - hvorfor ikke her også (kan sml med WHO - hvorfor ikke det samme?)

Ingen beskrivelse av hva 1 og 4 innebærer av grad av vekttap?

Worksheet 1: Scoring Weight Loss

Nurses (n = 42)

Litt mere forklaring.

For omfattende for pasienter.

Veldig vanskelig å forstå spm. Rart formulert.

Skjønner ikke setningen. Bruk enklere språk, uklart.

Litt tungvindt når det er prosentvis. Skulle vært f.eks 1-3 kg istede for prosent.

Regner med at side 2 er helsepersonell sin oppgave å fylle ut?

Beskrivelsen kunne vært enklere. Synes den er uklar og må leses flere ganger før man forstår hva som skal gjøres.

*Går det an å stille spm. med færre ord?

Kan være vanskelig for noen å rekne/tenke i % (prosent). Kanskje en ide å skrive et eksempel?

Hvor mye vekttap er pr. def. vekttap?

Bør ha skjema for pas. ved siden av meg for å forstå "skåre for vekttap".

Clinical dietitians (n = 26)

Spm. 1: Lang tekst kan gjøre at noen misforstår skåringssystemet. Har man forstått det riktig, er det lett å gjennomføre.

Liker ikke ordet skåre for vekttap --> skår? Rangering av vekttap? Vurdering? Vekttap på 1 måned ikke bra --> heller vekttap siste mnd/6 mnd.

Er "data" litt fornorsket engelsk? Kanskje velge for eksempel "informasjon" i stedet? Vær konsekvent og skriv "skår" hele veien, eller "skåre" - nå står de om hverandre på side 2! Det er også fint å bruke "poengskår" i instruksen (i allefall én gang, for eksempel første gangen ordet skår nevnes), slik at det reflekterer oversikten over poeng som står lenger nede i Arbeidsark 1. Vær konsekvent på bruk av tall-ord. Noen steder står det "ett", mens andre steder står det 1 på side 2.

Vanskelig å forstå hvordan den totale skåren skal registreres. Kunne det hjulpet med fargekoder på boksene; slik at skårer som skulle summeres f.eks hadde samme farge? Kan være lurt å presisere at maks poengsum/score er 5 poeng.

"Tapt vekt" -> unorsk uttrykk. Skår for vekttap (ikke skåre).

Er det mulig å finne et bedre ord enn "skåre"?

"Skåre for vekttap" er dårlig norsk. Gi skår for vekttap?

Heter det "skåre" for vekttap - ville tro det skulle stå "skår". Hvor i boks 1 skal den noteres?

Physicians (n = 21)

Heter det ikke "skår"? Fins d et bedre norsk ord enn "Arbeidsark"?

På foregående spm bruker 50 % begrepet - hvorfor ikke her også (kan sml med WHO - hvorfor ikke det samme?)

Ingen beskrivelse av hva 1 og 4 innebærer av grad av vekttap?

Students, clinical nutrition (n = 2)

Bra at det blir spesifisert at det skal legges sammen i Boks 1 :) Virker veldig klart.

Worksheet 2: Disease and its relation to nutritional requirements

Nurses (n = 42)

Andre begreper for pulmonal eller kardial kakeksi. Hvordan kan jeg vite om det er pulmonal eller kardial kakeksi.

Hvem avgjør relevante diagnoser? Primært sykdomsstadium? Jobber med ulike kreftsykdommer, stadieinndeling er svært ulikt. (f.eks. cancer pulm. Vs follikulært lymfom.)

Kan ikke se at primært sykdomsstadium alltid er relevant.

UAVKLART, ALTFOR MANGE SPØRSMÅL!

Usikker på hva som menes med primært sykdomsstadium. Hva skal krysses av hær og hvordan? Er dette noe pasienten selv skal fylle ut? I så fall er det for vanskelig, for mange medisinske ord.

Sikker på at det skal stå AIDS og ikke HIV? AIDS er jo en dødelig sykdomstilstand.

Jeg ble plutselig usikker på om jeg skulle svare utifra en pasients egne vurdering eller ut fra helsepersonells vurdering. Men svarte ut fra pasientens egen vurdering

Bra primært sykdomsstadium er med. Viktig ta pas's forventede allmenne situasjon hvor utbredt/langtkommen sykdommen er.

Vanskelig for pas. Å forstå hva som menes med pulmonal/kardial kakeksi/traume/primært sykdomsstadie! Eller hva som er andre relevante diagnoser.

Ernæringsbehov --> ernæringsinntaket.

Skjønner ikke helt hva det spørres om og hvem som skal svare på spørsmålene.

Primært sykdomsstadium - gjelder det kreft, kols?

Utfordrende med å se pulmonal eller kardial kakeksi, kronisk nyresvikt. Vurdering i fht traume.

Clinical dietitians (n = 26)

Andre rel. Diagnoser: Ulike helsepersonell kan vurdere ulike diagnosers relevans ulikt og dermed få ulik skår.

Kunne pulmonal eller kardial kakeksi blitt skrevet på en annen måte? Evt. Stått bare kakeksi? Alle? Relevante diagnoser burde vært --> Andre relevante diasnoer.

Hvordan måles, og er det vanlig å måle, pulmonal og kardial kakeksi? Er dette en vanlig klinisk parameter å bruke i norsk helsetjeneste? Mange vet ikke engang hva kakeksi er...

"Alle relevante diagnoser" skulle stått "Andre relevante diagnoser". Hva menes med "primært sykdomsstadium"?

"Andre" relevante diagnoser?

Forståelse: Uklart om legge til poeng for "andre relevante" og "primært" fordi det mangler å krysse av i. Vanskelighetsgrad: Usikker på om det er lett å finne diagnosen "pulmonal eller

kardial kakeksi". Relevans: Usikker på om svare på irrelevant eller relevant for kreft. Men tror en overestimerer ved å gi automatisk poeng for kreft, når også har kakeksi som poenggivende. Samme for alder.

Hva er "åpent sår"?

Hvordan skal informasjon om andre relevante diagnoser og primært sykdomsstadium benyttes for å gi Numerisk skår fra arbeidsark 2?

Vanskelig å vurdere/diagnostisere kakeksi. "Åpent sår": Bør alvorlighetsgrad av såret presiseres? Vanskelig å vurdere hva som går innunder "traume" i denne sammenheng.

"Sykdom og dens" -> sykdommens. Liggesår -> trykksår.

Hva betyr "pulm. Eller kard. Kakeksi"? Ikke diagnose jeg er vant med. Hva skal inngå i andre relevante sykdommer? Hva defineres som primært sykdomsstadium?

Står det noen forslag ift det? ("*Andre relevante diagnoser*") Det kan tolkes på mange måter. Vet alle hva relevante diagnoser er?

Physicians (n = 21)

Primært sykdomsstadium av hva? KOLS, NYHA, kreft? - Primært er uten betydning. Aktuelt er viktigere. -Traume er også mye forskjellig. - AIDS er også uklart etter hvert som god behandling er kommet til. - Det er stor forskjell mellom irrelevant og relevant. Alder er litt relevant, men andre faktorer er ofte viktigere (når alle scores likt...)

Istedenfor "sykdom og dens påvirkning" --> foreslår "andre sykdommer..." eller "komorbiditet" (hvis det er helsepersonell som skal utfylle dette). Istedenfor pulmonal/kardiell cachexi --> hvorfor ikke kronisk hjertesvikt/kronisk lungesykdom.

1 poeng for hver annen diagnose, eller 1 totalt? Dette har nok med at jeg ikke er kjent med skjemaet å gjøre.

Pulmonal/kardial kakeksi er kanskje ikke så mye brukt begrep?

Forskjell om man behandler metastatisk kreft i palliativ setting --> potensielt dårlig av beh.
Vs høygradig lymfom i kurativ intensjon --> potensielt veldig god sykdomskontroll av beh.

"Arbeidsark 2 - Sykdom og dens ..." --> ...følgende tilstandene. "Pulmonal eller kardial kakeksi..." --> kakeksi som følge av hjerte eller lungesykdom. "Traume" --> Må finne et bedre norsk ord enn traume.

Hva menes med sykdomsstadium? Forskjellig fra sykdom til sykdom.

Vanskelig å vite hvor grensen går mellom HIV-smitte og alvorlig AIDS for helsepersonell som ikke jobber med HIV-pasienter regelmessig. Traume er dårlig definert. Alt fra armbrudd. Til multiple alvorlige skader. Sjukdomsstadium for kreft, nyresvikt og hjertesvikt kan alle klassifiseres i stad I til IV. Uklart dersom dem har f.eks. kreft + nyresvikt samtidig.

Aktiv sykdom? Under kontroll eller ukontrollert sykdom er av betydning for fex AIDS, nyresvikt. Tidl. Kreftbehandlet, kurert men med senskader som gjør ernæring vanskelig er noe annet en metastatisk sykdom.

Students, clinical nutrition (n = 2)

Hva er relevante diagnoser for å gi poeng her? Det kan være uklart hvilke sykdommer dette innebærer.

Student, other (n = 1)

I arbeidsarket står det "andre relevante diagnoser", og ikke "alle relevante diagnoser".

Worksheet 3: Metabolic Demand

Nurses (n = 42)

Bør utdypes nærmere, bedre forklaring!

3 + 1 + 2 poeng gir 6 poeng, ikke 5 poeng sammenlagt. Bør utdypes nærmere.

Vanskelig å regne om ulike medikamenters dosering til prednisolon f.eks fortecontin, medrol etc.

3 + 2 + 1 poeng = 6 poeng, ikke 5.

*samme som forrige.

Uklar tekst.

Synes dette punktet var delvis uklart. Usikker hvordan den skal fylles ut. Skjema for hva som skal krysses av. Temp på 39 gir? Sum, prednisolon 20 mg sum? Feber i så og så mange timer?

Er dette noe pasienten selv skal fylle ut? I så fall er dette alt for vanskelig å forstå.

Feber varighet --> på norsk skal det ikke være mellomrom.

Nøyaktig feber og varighet av feber er ikke alltid godt dokumentert.

(Poengtert ved markering at spørreskjema har ordet "skåre" ikke "skår".)

Clinical dietitians (n = 26)

Nøyaktig feber og varighet av feber er ikke alltid godt dokumentert.

Feber varighet --> på norsk skal det ikke være mellomrom.

Febervarighet i ett ord. Gjør det enklere å forstå.

Tidsrom hvor man vurderer feber, er det siste uken/dagen/72t?

Jeg ville fjernet det om prednisolon i eksempelet over for å gjøre det med poengberegning for feber enda klarere. Evt. lagt til et ekstra eksempel for hvordan beregne total-score for hele arbeidsarket under.

Febervarighet i ett ord.

Feber varierer mye. Hvordan skal man forholde seg til det? Skal kef regne på prednisolonekvivalenter? Dette er i så fall nytt for meg. Bør være komma her --> feber, varighet

Forvirrende formulering. Forklare hvorfor sum blir 5 og ikke 6 (selv om det står at det er høyeste skår som velges, kan det gjerne understrekes til slutt for å få klarhet. Min erfaring er at dette punktet brukes lite i praksis - ser ikke noe særlig på det. Hva med pasienter som får kortison i forbindelse med cellegiftkur? I kun noen dager. Skal man da krysse av?

Physicians (n = 21)

Relevans her kommer veldig an på hva det skal brukes til. Steroider og feber kan "oppeve" hverandre.

Forståelse: Er skala for skåring tilgjengelig for helsepersonell? Beskriver jo bare deler av en skala her. Kortikosteroider; uavhengig av adm. Metode (krem, per os, iv) og dose?

Students, clinical nutrition (n = 2)

(Kortikosteroider kan være noe vanskelig. Vanskelig å vurdere de forskjellige dosene, evt. Hvor lenge siden, osv. Etc. noen kreftpasienter får engangsdose v/ cellegift. Hva er lav vs. høy dose når man ser på enkeltdoser.)

Markert setning er vanskelig å forstå. (**NB: Ved feber gis den høyeste skåre av feber varighet eller temperatur.*)

Worksheet 4: Physical Exam

Nurses (n = 42)

Regner med det blir gitt opplæring til målingene.

Usikker på å vurdere fettlager, er ikke i stand til å si noe om relevans.

Tror dette er vanskelig å vurdere? Mangler kanskje kunnskap, men som spl er jeg avhengig av konkrete mål, vekt, cm (?) el lign. Vanskelig å vurdere hvor mye vektnedgang. Observerer ødemer, lite muskler og fett, men hvordan registrere det riktig?

Litt vanskeligere dette, spes måling av fettlagre (?)

Orbitalt fett? Synes arbeidsark 4 var alt for omfattende og komplisert. Svært tidkrevende. I en ellers så travel hverdag med x-antall screeninger.

*Subjektivt sett treng eg å friske opp anatomien min, spesielt mtp muskler.

Må kjenne pasienten over tid for å vurdere kroppssammensetningen.

Ikke presist nok m/ subjektiv vurdering. Ellers veldig detaljert - gjennomføres det i praksis? Global PG-SGA kategori skår (A, B eller C) = én av dem, eller summen? - Denne skjønnte jeg ikke før KEF forklarte meg (trodde det gjaldt A, B, C arb. Ark 1-2-3)

Noen områder forklares de latinske uttrykk og noen steder igjen ikke. Bør være konsekvent.

Vanskelig å vurdere grad av relevans fordi jeg ikke er kjent med studien og spesifikt fagområde.

Altfor omfattende!

Kanskje den vanskeligste delen og fylle ut, da dette ikke går direkte på poeng, men om klinisk subjektiv vurdering. Men språkmessig lett og forstå.

Det er en del uttrykk som er ukjent i den daglige virke for min faggruppe.

Clinical dietitians (n = 26)

Ingen erfaring med slik fysisk undersøkelse.

Dette vil være veldig vanskelig å vurdere uten opplæring og trening. Hvis man kan det godt, tror jeg det er en veldig nyttig vurdering.

Klart kun fordi jeg har gjort nettopp denne fysiske undersøkelsen i min masteroppgave. Skulle hatt et svaralternativ for VET IKKE her.

Vanskelig å skjønne hvordan man beregner skår her... altså hvordan man gir en totalskår for ark 4. Generelt: Er det rart å kalle boksene for "arbeidsark"? Litt for direkte oversatt fra engelsk? Rart å skrive noen muskler på norsk (eks "legg") og andre er på latin. Burde vært hjelpefigur, eller norsk på alle. Eks. skapula = skulderblad.

Veldig mye tekst.

Har ikke erfaring med dette.

Litt mye fremmedord? Skulle kanskje vært noen illustrasjoner e.l.?

For å gjøre en totalvurdering kan man f.eks. eksemplifisere med at mest "2+" gir poeng-score 2, mest "3+" gir poeng-score 3 osv. Dersom man er i tvil, skal underskudd av muskelmasse veie tyngre enn underskudd av fettmasse. Må spesifiseres! --> Tinning: innsøkk ved mangel. Kragebein: innsøkk på hver side av kragebeinet ved mangel. Skulder: spisse kanter ved mangel. Interosseous-muskel: muskel i overgang mellom tommel og pekefinger. Skal være en klump hvis normal. Skapula: Skulderblader. Spisse/utstående/markante ved mangel. Orbitalt fett: innhult under øynene ved mangel. Triceps skinfold: kjenner fingrene dine gjennom -> 3+. Nedre ribbein: stikker ut ved mangel.

Vanskelig å gi en korrekt subjektiv vurdering av muskel/væske/fett status.

Mulig å finne bedre ord enn f. eks interosseous og orbitalt?

Orbitalt fett bør gjerne spesifiseres/annen betegnelse?

Er litt omfattende og uvisst hvordan den fysisk gjøres, vil tro at for noen kan det bli vanskelig å vurdere tap av muskelmasse vs fettmasse?

Uklart hvordan man setter skår til slutt på dette punkt. Burde vært et eksempel. I stedet for å bruke romertall/bokstaver? Eller tall slik at man kan regne ut gjennomsnitt for hver av de 3 måleenhetene, samt vekting, eks. Muskelmasse: 2 og Fettlager/væskestatus: 1.

Physicians (n = 21)

Ikke alle musklene er nok like relevant. "Umulig" å forstå hvordan det skal scores, hva er 0, 1+, 2+, 3+??

Vekt er vel det viktigste for væskestatus?

Veldig detaljert for hverdagsbruk?

Worksheet 5: PG-SGA Global Assessment Categories

Nurses (n = 42)

*, siste setning. (**står markert ved "Poengskår 2 - 3 Krever opplæring av pasient og familie..."*)

Elektronisk ernæringscreening blir kanskje ikke så nøyaktig, men regner ut dette automatisk?
Viktig med arbeidsredskap som ikke krever mye bruk av tid i et sykehusmiljø/pleiepersonalet.

Vanskelig å svare på når man ikke vet hvordan det egentlige skjemaet ser ut.

Generelt er dette skjemaet rotete på side 2. Bokser inn i bokser. Forklaringer bør stå først. Lite plass å skrive underskrift, yrke, dato og malplassert. Kunne trengt en veileder for bruk av skjemaet.

Generelt er dette skjemaet alt for omfattende. Uegnet for klinisk praksis!

Vanskelig å se sammenheng her.

Clinical dietitians (n = 26)

Poengscore 0-1... Ern. status må revurderes regelmessig under beh. (rutinemessig og regulær basis er tungt...) Poengscore >9 --> må være KEF. Står ikke noe om det. "Farmakologisk intervensjon ved behov..." --> Uklart. Resten klart.

Heller å skrive "mistanke om underernæring" eller "risiko for underernæring" enn "mistenkt underernært"? Rart språk. Ark 4 beskriver "muskelmasse", mens det i ark 5 står "muskelstatus" i kategori B. Bruk samme begrep? Savner "spisesituasjon" eller "måltidssituasjon" på ernæringstiltak. Bytte "regulær" med f. eks. "regelmessig".

Hvor kommer dette med "nylig forbedring" fram i.f.t. symptomer, funksjon, fysisk undersøkelse? Finner ikke igjen de ordene på de respektive arbeidsark. Samme gjelder "progressivt vekttap" og "nylig forverring". Må det være både arb. ark. 1 og A, 2 og B, 3 og C, 4 og D? Nok med A, B, C, D?

Hva menes med "opplæring" av pasient og familie?

Vanskelig å forstå hvor man skal føre resultatet (A, B, C brukes flere steder).

Tungt språk.

Pkt v/ poengskår 2-3 + 4-8 -> Kan det mistolkes litt ift at begge skal inkludere kef?

Skal man si noe om når ernæringsstatus revurderes, innen 1 uke?

1) Hvorfor kalle dette "arbeidsark 5" - når dette er informasjon og ikke noe som skal utføres?? Forvirrende - burde hete "informasjon" i stedet for "Arbeidsark 5". 2) Ser nå at "Ernæringstiltak" bør stå til venstre under overskriften "Arbeidsark 5" - og "Global vurderingskategorier" bør flyttes til høyre under overskrift "Globale vurderingskategorier".

Physicians (n = 21)

Scoren er mindre viktig enn de forskjellige svarene hver + kunnskap om grunnsykdom har mtp intervensjon.

For mange kategorier.

NB - Dere har glemt å oversette "<10% in 6 months" i vurderingskategoriene. Det står også "dette inkluderer symptombehandling".

Vanskelig å se relevansen av palliative ernæringstiltak innen palliasjon.

"Regulær" --> jevnlig?

Vanskelig/unødvendig ekstraarbeid å fylle ut arbeidsark 5. Man har jo allerede en score.

Norsken - forståelig. Noe vanskeligheter å forstå hvordan man skal bruke dette uten å se selve skjemaet (hadde ikke skjema). Enkelte ting ved skjema må endres. NB Ny versjon f.eks kortikosteroidene. Sp.mål om pasienter skal bruke dette alene. "Normal mat" - tvetydig.

Students, clinical nutrition (n = 2)

Opplever score ikke er direkte korrelert til ernæringsstatus i pasientgruppen jeg undersøker.

Appendix 10. Medians, interquartile range (IQR) and p-values for items that differed significantly ($p < 0.05$) between healthcare professionals familiar and non-familiar with the PG-SGA before the study

Construct	Item	Median (IQR)		P-value
		Unfamiliar (n = 53*)	Familiar (n = 34*)	
Comprehensibility	Boxes 1-4			
	Jeg inntar nå <i>normal mat</i> ,	3.0 (2.0 - 4.0)	2.0 (2.0 - 3.0)	0.005
Difficulty	Boxes 1-4			
	Jeg veier nå ca. _____kilo	4.0 (4.0 - 4.0)	4.0 (3.0 - 4.0)	0.049
	For én måned siden veide jeg ca. _____ kilo	4.0 (3.0 - 4.0)	3.0 (2.0 - 4.0)	0.014
	For seks måneder siden veide jeg ca. _____ kilo	4.0 (3.0 - 4.0)	3.0 (2.0 - 4.0)	0.007
	gått ned ⁽¹⁾	4.0 (3.0 - 4.0)	3.0 (3.0 - 4.0)	0.048
	økt ⁽⁰⁾	4.0 (3.0 - 4.0)	3.0 (3.0 - 4.0)	0.031
	lite fast føde ⁽²⁾	4.0 (3.0 - 4.0)	3.0 (3.0 - 4.0)	0.036
	svært lite av noe som helst ⁽⁴⁾	4.0 (3.0 - 4.0)	3.0 (3.0 - 4.0)	0.009
	annet** ⁽¹⁾ _____	4.0 (3.0 - 4.0)	3.0 (3.0 - 4.0)	0.017
	Worksheets 1-5 and Nutritional Triage			
	Recommendations			
	Kronisk nyresvikt	4.0 (3.0 - 4.0)	4.0 (3.0 - 4.0)	0.022

Relevance	Worksheets 1-5 and Nutritional Triage Recommendations	Unfamiliar (n = 53*)	Familiar (n = 35*)	
	Fysisk undersøkelse: Fysisk undersøkelse omfatter 3 aspekter ved kroppssammensetning: fett, muskel og væske. Undersøkelsen er subjektiv, hvert aspekt av undersøkelsen er vurdert i grader. Tap av muskelmasse påvirker poengskåre mer enn tap av fettmasse. Definisjon av grader: 0 = ingen underskudd, 1+ = lett underskudd, 2+ = moderat, 3+ = alvorlig. Skåren legges ikke sammen. Man gjør en subjektiv klinisk vurdering av totalt underskudd, inkludert forekomst av væskeoverskudd/ødem.	3.0 (3.0 - 3.0)	3.0 (3.0 - 4.0)	0.001
	Krageben (pectoralis & deltoids)	3.0 (3.0 - 3.0)	3.0 (3.0 - 4.0)	0.021
	Skulder (deltoids)	3.0 (3.0 - 3.0)	3.0 (3.0 - 4.0)	0.021
	Interosseous muskler	3.0 (2.0 - 3.0)	3.0 (3.0 - 4.0)	0.021
	Skapula (latissimus dorsi, trapezius, deltoids)	3.0 (3.0 - 3.0)	3.0 (3.0 - 4.0)	0.029
	Lår (quadriceps)	3.0 (3.0 - 3.0)	3.0 (3.0 - 4.0)	0.009
	Legg (gastrocnemius)	3.0 (3.0 - 3.0)	3.0 (3.0 - 4.0)	0.030
	Skåre for muskelstatus	3.0 (3.0 - 3.0)	3.0 (3.0 - 4.0)	0.006
	Skåre for fettunderskudd	3.0 (3.0 - 3.0)	3.0 (3.0 - 4.0)	0.026
	Ankelødem	3.0 (3.0 - 4.0)	3.0 (3.0 - 4.0)	0.020
	Ascites	3.0 (3.0 - 4.0)	4.0 (3.0 - 4.0)	0.020
	Skåre for væskestatus	3.0 (3.0 - 4.0)	3.0 (3.0 - 4.0)	0.021

*Total number of participants for each of the items can be lower because of missing data.
IQR = interquartile range

Appendix 11. Medians, interquartile range (IQR) and p-values for items that differed significantly ($p < 0.05$) between healthcare professionals experienced and inexperienced in use of PG-SGA before the study

Construct	Item	Median (IQR)		P-value
		Inexperienced (n = 80*)	Experienced (n = 11*)	
Comprehensibility	Boxes 1-4			
	høyere enn vanlig ⁽⁰⁾	4.0 (4.0 - 4.0)	3.0 (3.0 - 4.0)	0.030
	Jeg inntar nå <i>normal mat</i> ,	3.0 (2.0 - 4.0)	2.0 (2.0 - 3.0)	0.046
	bare væske ⁽³⁾	4.0 (3.0 - 4.0)	3.0 (2.0 - 4.0)	0.007
	bare næringsdrikker ⁽³⁾	4.0 (3.0 - 4.0)	3.0 (3.0 - 4.0)	0.036
	Jeg har følgende problemer som har hindret meg i å spise nok i løpet av de siste to ukene (kryss av for alle som passer)	4.0 (3.0 - 4.0)	3.0 (3.0 - 4.0)	0.021
	føler meg raskt mett ⁽¹⁾	4.0 (4.0 - 4.0)	3.0 (3.0 - 4.0)	0.041
	smerter; hvor? ⁽³⁾ _____	4.0 (4.0 - 4.0)	3.0 (3.0 - 4.0)	0.013
	annet** ⁽¹⁾ _____	4.0 (4.0 - 4.0)	3.0 (3.0 - 4.0)	0.045
	liten evne til å utføre aktivitet, og tilbringer det meste av dagen i sengen eller i en stol ⁽³⁾	4.0 (3.0 - 4.0)	3.0 (3.0 - 4.0)	0.048
	stort sett sengeliggende, er sjelden ute av sengen ⁽³⁾	4.0 (4.0 - 4.0)	3.0 (3.0 - 4.0)	0.011
	Worksheets 1-5 and Nutritional Triage Recommendations			
	Liggesår, åpent sår eller fistel	4.0 (3.0 - 4.0)	3.0 (3.0 - 4.0)	0.014

Difficulty	Boxes 1-4	Inexperienced (n = 80*)	Experienced (n = 11*)	P-value
	Oppsummering av min nåværende og tidligere vekt	4.0 (3.0 - 4.0)	3.0 (2.0 - 3.0)	0.017
	For én måned siden veide jeg ca. _____ kilo	3.0 (3.0 - 4.0)	2.5 (2.0 - 3.0)	0.001
	økt ⁽⁰⁾	4.0 (3.0 - 4.0)	3.0 (3.0 - 4.0)	0.05
	Jeg inntar nå <i>normal mat</i> ,	3.0 (2.0 - 4.0)	2.0 (2.0 - 3.0)	0.037
	men mindre enn vanlig mengde ⁽¹⁾	3.0 (3.0 - 4.0)	3.0 (2.0 - 3.0)	0.005
	lite fast føde ⁽²⁾	3.0 (3.0 - 4.0)	3.0 (2.0 - 3.0)	0.026
	bare væske ⁽³⁾	4.0 (3.0 - 4.0)	3.0 (2.0 - 4.0)	0.027
	bare næringsdrikker ⁽³⁾	4.0 (3.0 - 4.0)	3.0 (3.0 - 4.0)	0.017
	svært lite av noe som helst ⁽⁴⁾	4.0 (3.0 - 4.0)	3.0 (2.0 - 4.0)	0.050
	Jeg har følgende problemer som har hindret meg i å			
	spise nok i løpet av de siste to ukene (kryss av for	4.0 (3.0 - 4.0)	3.0 (2.0 - 3.0)	0.001
	alle som passer)			
	ingen problemer med å spise ⁽⁰⁾	4.0 (3.0 - 4.0)	3.0 (3.0 - 4.0)	0.008
	ingen appetitt, følte ikke for å spise ⁽³⁾	4.0 (3.0 - 4.0)	3.0 (3.0 - 4.0)	0.032
	kvalme ⁽¹⁾	4.0 (3.0 - 4.0)	3.0 (3.0 - 4.0)	0.012
	oppkast ⁽³⁾	4.0 (3.0 - 4.0)	3.0 (3.0 - 4.0)	0.012
	forstoppelse ⁽¹⁾	4.0 (3.0 - 4.0)	3.0 (3.0 - 4.0)	0.011
	diaré ⁽³⁾	4.0 (3.0 - 4.0)	3.0 (3.0 - 4.0)	0.009

Difficulty	Boxes 1-4	Inexperienced (n = 80*)	Experienced (n = 11*)	P-value
	sår i munnen (2)	4.0 (3.0 - 4.0)	3.0 (3.0 - 4.0)	0.021
	munntørrhet (1)	4.0 (3.0 - 4.0)	3.0 (3.0 - 4.0)	0.033
	ting smaker rart eller ingenting (1)	4.0 (3.0 - 4.0)	3.0 (3.0 - 4.0)	0.014
	lukter plager meg (1)	4.0 (3.0 - 4.0)	3.0 (3.0 - 4.0)	0.023
	problemer med å svelge (2)	4.0 (3.0 - 4.0)	3.0 (3.0 - 4.0)	0.008
	utmattethet (1)	4.0 (3.0 - 4.0)	3.0 (3.0 - 3.0)	0.020
	smertes; hvor? (3) _____	4.0 (3.0 - 4.0)	3.0 (3.0 - 3.0)	0.010
	annet** (1) _____	4.0 (3.0 - 4.0)	3.0 (3.0 - 3.0)	0.022
	stort sett sengeliggende, er sjelden ute av sengen (3)	4.0 (3.0 - 4.0)	3.0 (3.0 - 4.0)	0.033
	Worksheets 1-5 and Nutritional Triage			
	Recommendations			
	Liggesår, åpent sår eller fistel	4.0 (3.0 - 4.0)	3.0 (3.0 - 4.0)	0.029
	Kortikosteroider	3.0 (3.0 - 4.0)	3.0 (2.0 - 3.0)	0.022
	Poengskår 2 – 3 Krever opplæring av pasient og familie av klinisk ernæringsfysiolog, sykepleier eller annen klinikkmedarbeider. Farmakologisk intervensjon ved behov som indikert ved symptomene (Boks 3) eller laboratorieverdier.	3.0 (3.0 - 4.0)	3.0 (2.0 - 3.0)	0.049

Relevance	Worksheets 1-5 and Nutritional Triage Recommendations	Inexperienced (n = 80*)	Experienced (n = 11*)	P-value
	Fysisk undersøkelse: Fysisk undersøkelse omfatter 3 aspekter ved kroppssammensetning: fett, muskel og væske. Undersøkelsen er subjektiv, hvert aspekt av undersøkelsen er vurdert i grader. Tap av muskelmasse påvirker poengskåre mer enn tap av fettmasse. Definisjon av grader: 0 = ingen underskudd, 1+ = lett underskudd, 2+ = moderat, 3+ = alvorlig. Skåren legges ikke sammen. Man gjør en subjektiv klinisk vurdering av totalt underskudd, inkludert forekomst av væskeoverskudd/ødem.	3.0 (3.0 - 4.0)	4.0 (4.0 - 4.0)	0.009
	Krageben (pectoralis & deltoids)	3.0 (3.0 - 4.0)	4.0 (3.0 - 4.0)	0.044
	Skulder (deltoids)	3.0 (3.0 - 4.0)	4.0 (3.0 - 4.0)	0.044
	Skapula (latissimus dorsi, trapezius, deltoids)	3.0 (3.0 - 4.0)	4.0 (3.0 - 4.0)	0.050

*Total number of participants for each of the items can be lower because of missing data.
IQR = interquartile range

Appendix 12. Items that differed significantly ($p < 0.05$) based on type of profession within the healthcare professionals group

Construct	Item	Median (IQR)			P-value
		Clinical dietitians (n = 26*)	Physicians (n = 21*)	Nurses (n = 42*)	
Comprehensibility	Boxes 1-4				
	Jeg inntar nå <i>normal mat</i> , men mindre enn vanlig mengde ⁽¹⁾	2.0 (2.0 - 3.0) 4.0 (3.0 - 4.0)	3.0 (2.0 - 4.0) 3.0 (3.0 - 4.0)	4.0 (2.0 - 4.0) 4.0 (3.0 - 4.0)	0.009 0.039
	Worksheets 1-5 and Nutritional Triage Recommendations				
	Primært sykdomsstadium	3.0 (2.0 - 4.0)	2.0 (2.0 - 3.0)	3.0 (2.0 - 4.0)	0.013
	Interosseous muskler	2.0 (2.0 - 3.0)	2.0 (2.0 - 3.0)	2.0 (1.0 - 3.0)	0.043
	Orbitalt fett	3.0 (2.0 - 3.0)	3.0 (2.0 - 4.0)	2.0 (2.0 - 3.0)	0.043
	Triceps hudfold	3.0 (3.0 - 4.0)	3.0 (2.0 - 4.0)	3.0 (2.0 - 3.0)	0.007
Difficulty	Worksheets 1-5 and Nutritional Triage Recommendations				
	Skåre for vekttap: For å bestemme skåren bruker du vekttap for 1 måned, hvis tilgjengelig. Bruk data for 6 måneder kun hvis det ikke finnes vektdata for 1 måned. Bruk poengene nedenfor for å skåre vektendring. Legg til ett poeng hvis pasienten har tapt vekt i løpet av de 2 siste ukene. Registrer den totale skåren i Boks 1 PG-SGA.	3.0 (3.0 - 3.0)	3.0 (3.0 - 4.0)	2.0 (2.0 - 3.0)	0.006
	Skåre for vekttap	3.0 (3.0 - 4.0)	3.0 (3.0 - 4.0)	3.0 (2.0 - 3.0)	0.010
	Alle relevante diagnoser	3.0 (2.0 - 4.0)	3.0 (2.0 - 3.0)	3.0 (3.0 - 4.0)	0.015

Relevance	Boxes 1-4	Clinical dietitians (n = 26*)	Physicians (n = 21*)	Nurses (n = 42*)	
	For seks måneder siden veide jeg ca. _____ kilo	4.0 (4.0 - 4.0)	4.0 (3.0 - 4.0)	4.0 (4.0 - 4.0)	0.007
	lukter plager meg (1)	4.0 (4.0 - 4.0)	4.0 (3.0 - 4.0)	4.0 (4.0 - 4.0)	CD/P: 0.035 P/N: 0.017
	føler meg raskt mett (1)	4.0 (4.0 - 4.0)	4.0 (3.0 - 4.0)	4.0 (4.0 - 4.0)	CD/P: 0.042 P/N: 0.022
	utmattethet (1)	4.0 (4.0 - 4.0)	4.0 (3.0 - 4.0)	4.0 (4.0 - 4.0)	CD/P: 0.041 P/N: 0.024
	smerter; hvor? (3) _____	4.0 (4.0 - 4.0)	4.0 (3.0 - 4.0)	4.0 (4.0 - 4.0)	0.009
	Worksheets 1-5 and Nutritional Triage Recommendations				
	Skåre for vekttap: For å bestemme skåren bruker du vekttap for 1 måned, hvis tilgjengelig. Bruk data for 6 måneder kun hvis det ikke finnes vektdata for 1 måned. Bruk poengene nedenfor for å skåre vektendring. Legg til ett poeng hvis pasienten har tapt vekt i løpet av de 2 siste ukene. Registrer den totale skåren i Boks 1 PG-SGA.	4.0 (4.0 - 4.0)	3.0 (3.0 - 4.0)	4.0 (3.0 - 4.0)	0.006
	Primært sykdomsstadium	3.0 (3.0 - 4.0)	3.0 (2.0 - 4.0)	3.0 (3.0 - 4.0)	0.033

Relevance	Worksheets 1-5 and Nutritional Triage Recommendations	Clinical dietitians (n = 26*)	Physicians (n = 21*)	Nurses (n = 42*)	
	Fysisk undersøkelse: Fysisk undersøkelse omfatter 3 aspekter ved kroppssammensetning: fett, muskel og væske. Undersøkelsen er subjektiv, hvert aspekt av undersøkelsen er vurdert i grader. Tap av muskelmasse påvirker poengskåre mer enn tap av fettmasse. Definisjon av grader: 0 = ingen underskudd, 1+ = lett underskudd, 2+ = moderat, 3+ = alvorlig. Skåren legges ikke sammen. Man gjør en subjektiv klinisk vurdering av totalt underskudd, inkludert forekomst av væskeoverskudd/ødem.	4.0 (3.0 - 4.0)	3.0 (3.0 - 4.0)	3.0 (3.0 - 4.0)	0.027
	Krageben (pectoralis & deltoids)	3.0 (3.0 - 4.0)	3.0 (3.0 - 3.0)	3.0 (3.0 - 3.0)	0.045
	Skulder (deltoids)	3.0 (3.0 - 4.0)	3.0 (3.0 - 3.0)	3.0 (3.0 - 3.0)	0.045
	Interosseous muskler	3.0 (3.0 - 4.0)	3.0 (3.0 - 3.0)	3.0 (2.0 - 4.0)	0.037
	Skapula (latissimus dorsi, trapezius, deltoids)	3.0 (3.0 - 4.0)	3.0 (3.0 - 3.0)	3.0 (3.0 - 3.0)	0.025
	Lår (quadriceps)	3.0 (3.0 - 4.0)	3.0 (3.0 - 3.0)	3.0 (3.0 - 4.0)	CD/P: 0.044 CD/N: 0.030
	Legg (gastrocnemius)	4.0 (3.0 - 4.0)	3.0 (3.0 - 3.0)	3.0 (3.0 - 3.0)	CD/P: 0.034 CD/N: 0.027
	Skåre for muskelstatus	4.0 (3.0 - 4.0)	3.0 (3.0 - 3.0)	3.0 (3.0 - 4.0)	CD/P: 0.018 CD/N: 0.017
	Skåre for fettunderskudd	3.0 (3.0 - 4.0)	3.0 (3.0 - 3.0)	3.0 (3.0 - 3.0)	0.035
	Ankelødem	4.0 (3.0 - 4.0)	3.0 (3.0 - 3.0)	3.0 (3.0 - 4.0)	0.048

Relevance	Worksheets 1-5 and Nutritional Triage Recommendations	Clinical dietitians (n = 26*)	Physicians (n = 21*)	Nurses (n = 42*)	
	Sakralt ødem	4.0 (3.0 - 4.0)	3.0 (3.0 - 3.0)	3.0 (3.0 - 4.0)	CD/P: 0.016 CD/N: 0.038
	Ascites	4.0 (3.0 - 4.0)	3.0 (3.0 - 3.0)	3.0 (3.0 - 4.0)	CD/P: 0.039 CD/N: 0.044
	Skåre for væskestatus	4.0 (3.0 - 4.0)	3.0 (3.0 - 4.0)	3.0 (3.0 - 4.0)	0.041
	Poengskår 4 – 8 Krever intervensjon av klinisk ernæringsfysiolog i samarbeid med sykepleier eller lege som indikert ved symptomene (Boks 3).	4.0 (4.0 - 4.0)	3.0 (3.0 - 4.0)	4.0 (3.0 - 4.0)	0.005
	Poengskår \geq 9 Indikerer et kritisk behov for ernæringsintervensjon og forbedret symptombehandling.	4.0 (4.0 - 4.0)	3.0 (3.0 - 4.0)	4.0 (3.0 - 4.0)	0.020

*Total number of participants for each of the items can be lower because of missing data
CD = clinical dietitian, P = physician, N = nurse

Appendix 13. The official approved and validated Norwegian Scored PG-SGA

Scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA)



Boks 1 - 4 skal fylles ut av pasienten
(Boks 1 - 4 heter PG-SGA Short Form (SF))

Pasient ID

1. Vekt:

Oppsummering av min nåværende og tidligere vekt

Jeg veier nå ca. _____ kilo

Jeg er ca. _____ cm høy

For én måned siden veide jeg ca. _____ kilo

For seks måneder siden veide jeg ca. _____ kilo

I løpet av de siste to ukene har vekten min:

gått ned ⁽¹⁾ ikke endret seg ⁽⁰⁾ økt ⁽⁰⁾

(Se arbeidsark 1) Boks 1

2. Matinntak: Sammenlignet med mitt vanlige inntak vil jeg anslå matinntaket den siste måneden som

uendret ⁽⁰⁾

mer enn vanlig ⁽⁰⁾

mindre enn vanlig ⁽¹⁾

Jeg spiser nå

vanlig mat, men mindre mengder enn jeg pleier å spise ⁽¹⁾

lite fast føde ⁽²⁾

bare væske ⁽³⁾

bare næringsdrikker ⁽³⁾

svært lite av noe som helst ⁽⁴⁾

bare sondeernæring eller intravenøs ernæring ⁽⁰⁾ Boks 2

3. Symptomer: Jeg har følgende problemer som har hindret meg i å spise nok de siste to ukene (kryss av for alt som passer)

ingen problemer med å spise ⁽⁰⁾

ingen matlyst, følte ikke for å spise ⁽³⁾ oppkast ⁽³⁾

kvalme ⁽¹⁾

diaré ⁽³⁾

forstoppelse ⁽¹⁾

munntørret ⁽¹⁾

sår i munnen ⁽²⁾

lukter plager meg ⁽¹⁾

mat/drikke smaker rart eller ingenting ⁽¹⁾

føler meg raskt

problemer med å svelge ⁽²⁾

mett ⁽¹⁾

smerter; hvor? ⁽³⁾ _____

utmattethet ⁽¹⁾

annet** ⁽¹⁾ _____

**Eksempler: depresjon, økonomiske problemer, tannproblemer Boks 3

4. Aktiviteter og funksjon: I løpet av den siste måneden vil jeg beskrive aktivitetsnivået mitt som

normalt uten begrensninger ⁽⁰⁾

ikke mitt vanlige jeg, men i stand til å være oppe og gjøre normale aktiviteter ⁽¹⁾

føler meg ute av stand til det meste, men ligger i sengen eller sitter i en stol mindre enn halve dagen ⁽²⁾

liten evne til å utføre aktiviteter, og tilbringer det meste av dagen i sengen eller i en stol ⁽³⁾

stort sett sengeliggende, er sjelden ute av sengen ⁽³⁾

Boks 4

Resten av dette skjemaet skal fylles ut av helsepersonell. Tusen takk!

©FD Ottery 2005, 2006, 2015 v3.22.15

Norwegian 18-004 v03.06.18

email: faithottervmdphd@aol.com or info@pt-global.org

Sammenlagt skår for Boks 1 - 4 A

Scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) Sammenlagt poengskår fra Boks 1 - 4 (side 1)

Arbeidsark 1 – Poengskår for vekttnap

Bruk poengene nedenfor for å skåre vektendringen ved å bruke vekttnap for 1 måned, hvis tilgjengelig. Bruk data for 6 måneder bare hvis det ikke finnes vektdata for 1 måned siden. Legg til ett poeng hvis pasienten har tapt vekt i løpet av de siste to ukene og overfør den totale skåren (maksimalt 5 poeng) til boks 1 (side 1).

Vekttnap på 1 måned	Poengskår	Vekttnap på 6 måneder
10% eller mer	4	20% eller mer
5 – 9,9%	3	10 – 19,9%
3 – 4,9%	2	6 – 9,9%
2 – 2,9%	1	2 – 5,9%
0 – 1,9%	0	0 – 1,9%

Poengskår fra Arbeidsark 1

5. Arbeidsark 2 – Sykdom og dens påvirkning på ernæringsbehov

Ett poeng gis for hver av de følgende tilstander:

- Kreft Liggesår, åpent sår eller fistel
 AIDS Traume
 Pulmonal eller kardial kakeksi Alder over 65 år
 Kronisk nyresvikt

Andre relevante diagnoser (spesifiser) _____
 Stadium av hovedsykdom (sett en ring rundt hvis kjent) I II III IV Annet _____

Poengskår fra Arbeidsark 2 B

6. Arbeidsark 3 – Metabolsk behov

Poengskår for metabolsk stress bestemmes av flere variabler som er kjent for å øke protein- og kaloribehov. Poengskåren for feber og kortikosteroider legges sammen (maks 6 poeng). **NB:** Ved feber gis bare den høyeste skår av febervarighet eller temperatur (maks 3 poeng). For eksempel en pasient som har feber på > 38,8 °C (3 poeng) i < 72 timer (1 poeng) og er på 10 mg prednisolon fast (2 poeng), vil få en sammenlagt skår på 5 poeng.

Stress	ingen (0)	lavt (1)	moderat (2)	høyt (3)
Feber	ingen feber	> 37,2 og < 38,3	≥ 38,3 og < 38,8	≥ 38,8 °C
Febervarighet	ingen feber	< 72 timer	72 timer	> 72 timer
Kortikosteroider	ingen kortikosteroider	lav dose (< 10 mg prednisolon- ekvivalenter/dag)	moderat dose (≥ 10 og < 30 mg prednisolonekvivalenter/dag)	høy dose (≥ 30 mg prednisolon- ekvivalenter/dag)

Poengskår fra Arbeidsark 3 C

7. Arbeidsark 4 – Fysisk undersøkelse

Fysisk undersøkelse omfatter 3 aspekter ved kroppssammensetning: fett, muskel og væske. Undersøkelsen er subjektiv, hvert aspekt av undersøkelsen er vurdert i grader. Underskudd/tap av muskel påvirker poengskåre mer enn underskudd/tap av fettmasse. Definisjon av grader: 0 = ingen underskudd, 1+ = lett, 2+ = moderat, 3+ = alvorlig. Skåren legges ikke sammen. Man gjør en subjektiv klinisk vurdering av totalt underskudd, inkludert forekomst av væskeoverskudd/ødem. **Maks total poengskår for fysisk undersøkelse er 3 poeng.**

Muskelstatus	Fettlager	Væskestatus	
tinninger (temporalis)	0 1+ 2+ 3+	orbitalt fettdepot	0 1+ 2+ 3+
krageben (pektoralis & deltoide)	0 1+ 2+ 3+	triceps hudfold	0 1+ 2+ 3+
skuldre (deltoide)	0 1+ 2+ 3+	fett over nedre ribben	0 1+ 2+ 3+
interosseus i hånd	0 1+ 2+ 3+	Vurdering fettunderskudd	0 1+ 2+ 3+
skulderblad (latissimus dorsi, trapezius, deltoide)	0 1+ 2+ 3+	Væskestatus	
lår (quadriceps)	0 1+ 2+ 3+	ankelødem	0 1+ 2+ 3+
legg (gastrocnemius)	0 1+ 2+ 3+	sakralt ødem	0 1+ 2+ 3+
Vurdering muskelstatus	0 1+ 2+ 3+	ascites	0 1+ 2+ 3+
		Vurdering væskestatus	0 1+ 2+ 3+

Poengskåren for den fysiske undersøkelsen bestemmes av en total subjektiv klinisk vurdering. Muskelstatus har større effekt på poengskåren enn fettmasse eller væskestatus.

Ingen underskudd	0 poeng
Letts underskudd	1 poeng
Moderat underskudd	2 poeng
Alvorlig underskudd	3 poeng

Poengskår fra Arbeidsark 4

Total PG-SGA poengskår (Total numerisk skår for A+B+C+D)

PG-SGA global kategori (A, B eller C)

Klinikers underskrift _____ Yrke _____ Dato _____

Arbeidsark 5 – PG-SGA globale kategorier

Kategori	Kategori A Velernært	Kategori B Moderat underernært/ mistenkt underernært	Kategori C Alvorlig underernært
Vekt	Ingen vekttnap ELLER vektøkning som ikke skyldes væskeretensjon	≤ 5% vekttnap på 1 måned (≤ 10% på 6 måneder) ELLER progressiv vekttnap	> 5% vekttnap på 1 måned (> 10% på 6 måneder) ELLER progressiv vekttnap
Matinntak	Ingen reduert inntak ELLER nylig forbedring	Noe reduert inntak	Sterkt reduert inntak
Symptomer	Ingen ELLER nylig forbedring som gir adekvat matinntak	Symptomer (PG-SGA Boks 3)	Symptomer (PG-SGA Boks 3)
Funksjon	Normalt funksjonsnivå ELLER nylig forbedring	Moderat reduert funksjonsnivå ELLER nylig forverring	Alvorlig reduert funksjonsnivå ELLER nylig forverring
Fysisk undersøkelse	Ingen mangel ELLER nylig forbedring	Mild til moderat tap av muskelmasse /subkutant fett/muskeltonus ved palpering	Alvorlig tap av muskelmasse eller subkutant fett eventuelt ødemer

Ernæringstiltak: Den sammenlagte poengskåren brukes til å definere spesifikke ernæringstiltak. Dette inkluderer symptombehandling og opplæring av pasienter og familie. Symptombehandling kan inkludere farmakologisk behandling og/eller egnet ernæringstiltak (mat, ernæringstilskudd, sonde- eller intravenøs ernæring).

Førstelinje ernæringstiltak inkluderer optimal symptombehandling.

Ernæringstiltak basert på poengskår for PG-SGA

- 0-1** Ingen tiltak er nødvendig nå. Ernæringsstatus må revideres regelmessig under behandling.
2-3 Krever opplæring av pasient og familie av klinisk ernæringsfysiolog, sykepleier eller annet helsepersonell. Farmakologisk behandling ved behov som indikert ved symptomene (Boks 3) eller laboratorieverdier.
4-8 Krever tiltak av klinisk ernæringsfysiolog i samarbeid med sykepleier eller lege som indikert ved symptomene (Boks 3).
≥ 9 Indikerer et kritisk behov for ernæringstiltak og forbedret symptombehandling.

©FD Ottery 2005, 2006, 2015 v3.22.16 Norwegian 18-004 v03.06.18
 email: faithotteryvmdphd@aol.com or info@pt-global.org