

TURUN YLIOPISTON JULKAISUJA  
ANNALES UNIVERSITATIS TURKUENSIS

---

*SARJA - SER. D OSA - TOM. 1014*

MEDICA - ODONTOLOGICA

# **COMPETENCE IN INTENSIVE AND CRITICAL CARE NURSING**

**- development of a basic assessment scale  
for graduating nursing students**

by

Riitta-Liisa Lakanmaa

TURUN YLIOPISTO  
UNIVERSITY OF TURKU  
Turku 2012

From the Department of Nursing Science, University of Turku, Finland

### **Supervised by**

Professor Helena Leino-Kilpi, RN, PhD  
Department of Nursing Science, University of Turku  
Finland

Docent Tarja Suominen, RN, PhD  
Department of Nursing Science, University of Turku and  
Professor School of Health Sciences, Nursing Science, University of Tampere  
Finland

### **Reviewed by**

Professor Tero Ala-Kokko, MD, PhD  
Oulu University Hospital, Department of Anaesthesiology, Surgery and Intensive Care  
Finland

Docent Arja Häggman-Laitila, RN, PhD  
Helsinki Metropolia, University of Applied Sciences  
Finland

### **Opponent**

Professor Kerttu Tossavainen, RN, PhD  
Department of Nursing Science, University of Eastern Finland  
Finland

ISBN 978-951-29-5018-8 (PRINT)

ISBN 978-951-29-5019-5 (PDF)

ISSN 0355-9483

Painosalama Oy – Turku, Finland 2012

*To Leevi and Tommi*

Riitta-Liisa Lakanmaa

## COMPETENCE IN INTENSIVE AND CRITICAL CARE NURSING – DEVELOPMENT OF A BASIC ASSESSMENT SCALE FOR GRADUATING NURSING STUDENTS

Department of Nursing Science, Faculty of Medicine, University of Turku, Finland

Annales Universitatis Turkuensis

Turku 2012

### ABSTRACT

**Key words:** intensive care nursing, critical care nursing, competence, graduating nursing student, assessment of competence, scale

Intensive and critical care nursing is a speciality in its own right and with its own nature within the nursing profession. This speciality poses its own demands for nursing competencies. Intensive and critical care nursing is focused on severely ill patients and their significant others. The patients are comprehensively cared for, constantly monitored and their vital functions are sustained artificially. The main goal is to win time to cure the cause of the patient's situation or illness. The purpose of this empirical study was i) to describe and define competence and competence requirements in intensive and critical care nursing, ii) to develop a basic measurement scale for competence assessment in intensive and critical care nursing for graduating nursing students, and iii) to describe and evaluate graduating nursing students' basic competence in intensive and critical care nursing by seeking the reference basis of self-evaluated basic competence in intensive and critical care nursing from ICU nurses. However, the main focus of this study was on the outcomes of nursing education in this nursing speciality.

The study was carried out in different phases: basic exploration of competence (phase 1 and 2), instrumentation of competence (phase 3) and evaluation of competence (phase 4). Phase 1 (n=130) evaluated graduating nursing students' basic biological and physiological knowledge and skills for working in intensive and critical care with Basic Knowledge Assessment Tool version 5 (BKAT-5, Toth 2012). Phase 2 focused on defining competence in intensive and critical care nursing with the help of literature review (n=45 empirical studies) as well as competence requirements in intensive and critical care nursing with the help of experts (n=45 experts) in a Delphi study. In phase 3 the scale Intensive and Critical Care Nursing Competence Scale (ICCN-CS) was developed and tested twice (pilot test 1: n=18 students and n=12 nurses; pilot test 2: n=56 students and n=54 nurses). Finally, in phase 4, graduating nursing students' competence was evaluated with ICCN-CS and BKAT version 7 (Toth 2012). In order to develop a valid assessment scale of competence for graduating nursing students and to evaluate and establish the competence of graduating nursing students, empirical data were retrieved at the same time from both graduating nursing students (n=139) and ICU nurses (n=431).

Competence can be divided into clinical and general professional competence. It can be defined as a specific knowledge base, skill base, attitude and value base and experience base of nursing and the personal base of an intensive and critical care nurse. Personal base was excluded in this self-evaluation based scale. The ICCN-CS-1 consists of 144 items (6 sum variables). Finally, it became evident that the experience base of competence is not a suitable sum variable in holistic intensive and critical care competence scale for graduating nursing students because of their minor experience in this special nursing area. ICCN-CS-1 is a reliable and tolerably valid scale for use among graduating nursing students and ICU nurses.

Among students, basic competence of intensive and critical care nursing was self-rated as good by 69%, as excellent by 25% and as moderate by 6%. However, graduating nursing students' basic biological and physiological knowledge and skills for working in intensive and critical care were poor. The students rated their clinical and professional competence as good, and their knowledge base and skill base as moderate. They gave slightly higher ratings for their knowledge base than skill base. Differences in basic competence emerged between graduating nursing students and ICU nurses. The students' self-ratings of both their basic competence and clinical and professional competence were significantly lower than the nurses' ratings. The students' self-ratings of their knowledge and skill base were also statistically significantly lower than nurses' ratings. However, both groups reported the same attitude and value base, which was excellent. The strongest factor explaining students' conception of their competence was their experience of autonomy in nursing. Conclusions: Competence in intensive and critical care nursing is a multidimensional concept. Basic competence in intensive and critical care nursing can be measured with self-evaluation based scale but alongside should be used an objective evaluation method. Graduating nursing students' basic competence in intensive and critical care nursing is good but their knowledge and skill base are moderate. Especially the biological and physiological knowledge base is poor. Therefore in future in intensive and critical care nursing education should be focused on both strengthening students' biological and physiological knowledge base and on strengthening their overall skill base. Practical implications are presented for nursing education, practice and administration. In future, research should focus on education methods and contents, mentoring of clinical practice and orientation programmes as well as further development of the scale.

Riitta-Liisa Lakanmaa

## TEHOHOITOTYÖN KOMPETENSSI - PERUSTASON ARVIOINTIMITTARIN KEHITTÄMINEN VALMISTUVILLE SAIRAANHOITAJAOPIKSELIIJOILLE

Hoitotieteen laitos, lääketieteellinen tiedekunta, Turun yliopisto, Suomi

Annales Universitatis Turkuensis

Turku 2012

### TIIVISTELMÄ

**Avainsanat:** tehohoitotyö, pätevyys, valmistuva sairaanhoitajaopiskelija, kompetenssin arviointi, mittari

Tehohoitotyö on oma hoitotyön erikoisalansa ja tämä erikoisala asettaa sairaanhoitajille omia kompetenssivaatimuksia. Tehohoitotyössä on kyse kriittisesti sairaan potilaan ja hänen läheisensä hoitamisesta. Potilasta hoidetaan kokonaisvaltaisesti, hänen elintoimintojensa tarkkaillaan jatkuvasti ja niitä ylläpidetään keinotekoisesti. Tarkoituksena on voittaa aikaa sairauden tai elinuhroon hoitamiseksi. Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli kuvata ja määritellä tehohoitotyön kompetenssi ja kompetenssivaatimukset, ii) kehittää perustason arviointimittari valmistuville sairaanhoitajaopiskelijoille, iii) arvioida valmistuvien sairaanhoitajaopiskelijoiden tehohoitotyön kompetenssi hankkimalla vertailuperusta itsearvioidulle perustason tehohoitotyön kompetenssille tehosairaanhoitajilta. Tutkimuksessa kuitenkin keskityttiin hoitotyön koulutuksen tuloksellisuuteen erityisalueena tehohoitotyö.

Tutkimus toteutettiin eri vaiheissa: kompetenssin perustutkimus (vaiheet 1 ja 2), kompetenssin saattaminen mitattavaan muotoon (vaihe 3) ja kompetenssin arviointi (vaihe 4). Vaiheessa 1 (n=130) valmistuvien sairaanhoitajaopiskelijoiden tehohoitotyön perustason biologis-fysiologiset tiedot ja taidot arvioitiin Basic Knowledge Assessment Tool version 5 (BKAT-5, Toth 2012) avulla. Vaiheessa 2 tehohoitotyön kompetenssi määriteltiin kirjallisuuskatsauksen avulla (n=45 empiiristä tutkimusta) ja tehohoitotyön pätevyysvaatimukset määriteltiin Delphi tutkimuksella, johon osallistui 45 tehohoitotyön asiantuntijaa. Vaiheessa 3 tehohoitotyön kompetenssi mittari (ICCN-CS) kehitettiin ja testattiin kaksi kertaa (pilotti tutkimus 1: n= 18 opiskelijaa ja n=12 sairaanhoitajaa; pilotti tutkimus 2: n=56 opiskelijaa ja n=54 sairaanhoitajaa). Lopuksi vaiheessa 4 valmistuvien opiskelijoiden tehohoitotyön kompetenssi arvioitiin ICCN-CS mittarilla ja BKAT versiolla 7 (Toth 2012). Pätevän mittarin kehittämiseksi ja luotettavan kompetenssitason arvioimiseksi, aineisto kerättiin samanaikaisesti sekä valmistuvilta sairaanhoitajaopiskelijoilta (n=139) että tehosairaanhoitajilta (n=431).

Tehohoitotyön kompetenssi voidaan jakaa kliiniseen ja yleiseen ammatilliseen kompetenssiin. Kompetenssi voidaan määritellä tehohoitotyön tietoperustaksi, taitoperustaksi, asenne ja arvoperustaksi, tehohoitotyön kokemusperustaksi ja tehosairaanhoitajan persoonaperustaksi. Persoonaperusta jätettiin tässä itsearviointiin perustuvassa kompetenssimittarissa mittarin ulkopuolelle. ICCN-CS-1 sisältää 144 väittämää (kuusi summamuuttujaa). Tutkimuksessa havaittiin lopulta, että kokemusperusta ei ole sopiva kompetenssin osa-alue kokonaisvaltaisessa tehohoitotyön kompetenssimittarissa valmistuville sairaanhoitajaopiskelijoille, koska heillä on vain vähän kokemusta tältä erikoisalalta. ICCN-CS osoitautui reliabeliksi ja kohtalaisen luotettavaksi mittariksi käytettäväksi valmistuvilla sairaanhoitajaopiskelijoilla sekä sairaanhoitajilla.

Valmistuvat sairaanhoitajaopiskelijat itsearvioivat perustason tehohoitotyön kompetenssinsa hyväksi (69%), erinomaiseksi (25%) ja kohtalaiseksi (6%). Kuitenkin opiskelijoiden biologis-fysiologiset tehohoitotyön tiedot ja taidot olivat huonot. Opiskelijat arvioivat kliinisen ja ammatillisen kompetenssin hyväksi, mutta he arvioivat tietoperustansa ja taitoperustansa kohtalaisiksi. Valmistuvien sairaanhoitajaopiskelijoiden ja tehosairaanhoitajien tehohoitotyön kompetenssin arvioinnit erosivat toisistaan. Opiskelijoiden itsearviot sekä perustason kompetenssin että kliinisen ja professionaalisen kompetenssin välillä olivat tilastollisesti merkittävästi matalammat kuin sairaanhoitajien. Myös opiskelijoiden tieto- ja taitoperustan itsearviot olivat tilastollisesti merkittävästi matalammat kuin sairaanhoitajien itsearviot. Kuitenkin molemmat ryhmät arvioivat asenne- ja arvoperustansa samaksi, erinomaiseksi. Suurin selittävä tekijä opiskelijoiden käsitykselle omasta kompetenssistaan oli heidän kokemuksensa itsenäisyydestä hoitotyössä. Johtopäätöksenä voidaan todeta, että tehohoitotyön kompetenssi on moniulotteinen käsite. Tehohoitotyön perustason kompetenssia voidaan mitata itsearviointiin perustuvan mittarin avulla, mutta rinnalle on syytä ottaa mukaan objektiivinen mittari. Valmistuvien opiskelijoiden itsearviointiin perustuva tehohoitotyön kompetenssi on hyvä, mutta heidän tietoperustansa ja taitoperustansa on kohtalainen. Erityisesti tehohoitotyön biologis-fysiologinen tietoperusta on heikko. Sen vuoksi jatkossa tehohoitotyön koulutuksessa on syytä kiinnittää huomiota sekä opiskelijoiden biologis-fysiologisen tietoperustan vahvistamiseen että taitoperustan kehittämiseen opetuksen sisältöjä ja opetusmenetelmiä valittaessa. Tutkimuksessa esitetään käytännön sovelluksia hoitotyön koulutukselle, käytännölle ja hallinnolle. Tulevaisuudessa tutkimuksen tulee kohdistua hoitotyön koulutuksen opetusmenetelmien ja sisältöjen arviointiin, harjoittelun ja perehdytysjaksojen ohjauksen arviointiin sekä mittarin jatkokehittämiseen.

## TABLE OF CONTENTS

<b>TABLE OF CONTENTS .....</b>	<b>6</b>
<b>LIST OF FIGURES, TABLES AND APPENDICES.....</b>	<b>8</b>
<b>LIST OF ABBREVIATIONS .....</b>	<b>11</b>
<b>LIST OF ORIGINAL PUBLICATIONS.....</b>	<b>12</b>
<b>1 INTRODUCTION.....</b>	<b>13</b>
<b>2 DEFINITION OF THE CONCEPTS USED IN THE STUDY.....</b>	<b>17</b>
2.1 Intensive and critical care nursing.....	17
2.2 Nursing competence .....	18
2.3 Graduating nursing student.....	19
2.4 Intensive care unit nurse.....	19
<b>3 LITERATURE REVIEW.....</b>	<b>21</b>
3.1 Competence and education of intensive and critical care nursing.....	21
3.2 Competence studies of graduating nursing students in intensive and critical care nursing .....	25
3.3 Competence studies of ICU nurses in intensive and critical care nursing.....	26
3.4 Competence scales in intensive and critical care nursing.....	30
3.5 Summary of literature review .....	30
<b>4 PURPOSE OF THE STUDY.....</b>	<b>32</b>
<b>5 MATERIAL AND METHODS.....</b>	<b>33</b>
5.1 Design, setting and sampling.....	34
5.2 Instruments .....	35
5.3 Data collection.....	40
5.4 Data analysis.....	40
5.5 Ethical considerations.....	42
<b>6 RESULTS.....</b>	<b>43</b>
6.1 Competence in intensive and critical care nursing .....	43

---

6.2	Development and testing of the basic assessment scale for graduating nursing students .....	45
6.3	Competence of graduating nursing students in intensive and critical care nursing....	46
6.3.1	Basic biological and physiological knowledge and skills .....	46
6.3.2	Basic competence.....	47
<b>7</b>	<b>DISCUSSION.....</b>	<b>50</b>
7.1	Main results and strengths of the study .....	50
7.2	Discussion of phase specific results .....	51
7.3	Validity and reliability of the research .....	55
7.4	Suggestions for further research .....	57
7.5	Practical implications .....	58
<b>8</b>	<b>CONCLUSIONS.....</b>	<b>60</b>
<b>9</b>	<b>ACKNOWLEDGEMENTS.....</b>	<b>61</b>
	<b>REFERENCES .....</b>	<b>64</b>
	<b>APPENDICES.....</b>	<b>75</b>
	<b>ORIGINAL PUBLICATIONS I-V</b>	

## LIST OF FIGURES, TABLES AND APPENDICES

### LIST OF FIGURES

<b>Figure 1.</b> Defining factors of competence.....	15
<b>Figure 2.</b> Design of the study.....	16
<b>Figure 3.</b> Classification of competence in intensive and critical care nursing (cf. Ääri et al. 2008).....	29
<b>Figure 4.</b> Competence in ICCN.....	37
<b>Figure 5.</b> Sum variables of ICCN-CS-1 in both groups, score range 1 – 5, target level of basic competence is 4. ....	48
<b>Figure 6.</b> Summary of main results.....	49
<b>Figure 7.</b> Suggestions for further research.....	57
<b>Figure 8.</b> Practical implications.....	59

### LIST OF TABLES

<b>Table 1.</b> Summary of results of concept analyses (n=3) in nursing literature.....	20
<b>Table 2.</b> Content areas of competence in critical care nursing education programs (ACCCN 2006; EfCCNa 2004; WFCCN 2005).....	22
<b>Table 3.</b> Core studies and minimum credits of registered nurse (bachelor of health care) in Finland (Ministry of Education 2006).....	24
<b>Table 4.</b> Studies of different perspectives of nurse students' competence in intensive and critical care nursing (n=25).....	26
<b>Table 5.</b> Previous competence studies (n=4) in intensive and critical care nursing.....	28
<b>Table 6.</b> Research phases (sample, method, and analysis) and development of the ICCN-CS. ....	33
<b>Table 7.</b> Structure of BKAT-5 and 7 (Toth 2012).....	36
<b>Table 8.</b> Sociodemographic items in ICCN-CS versions.....	39
<b>Table 9.</b> Evaluation methods of the reliability and validity of the ICCN versions.....	42
<b>Table 10.</b> Main domains and sub-domains of competence requirements completed with themes and personal attributes.....	44
<b>Table 11.</b> Sum variables of BKATs, range 0–1 (1=best, 0=poor).....	46
<b>Table 12.</b> Sum variables of ICCN-CS-1 in both groups and p-values.....	48

### LIST OF APPENDICES

<b>APPENDIX 1.</b> Results of literature reviews (n=8) of competence in nursing.....	75
<b>APPENDIX 2.</b> Standards of competence in critical care nursing (AACN 2008; ACCCN 2006; CACCN2009; WHO 2003).....	78

<b>APPENDIX 3.</b>	Principles to implement critical care nursing education (ACCCN 2006; EfCCNa 2004; WFCCN 2005).....	80
<b>APPENDIX 4.</b>	Empirical studies (n=25) of different perspectives of nurse students` competence in intensive and critical care nursing (n=25) .....	82
<b>APPENDIX 5.</b>	Studies (n=94) of different perspectives of competence in intensive and critical care nursing.....	88
<b>APPENDIX 6.</b>	Scales, instruments and tools of competence in intensive and critical care nursing .....	90
<b>APPENDIX 7.</b>	The ICCN-CS versions and modifications .....	92
<b>APPENDIX 8.</b>	Characteristics of samples in all study phases .....	94
<b>APPENDIX 9.</b>	Characteristics of samples in phase 4 .....	96
<b>APPENDIX 10.</b>	<b>Phase 1:</b> Biological and physiological knowledge and skills of graduating Finnish nursing students to practice in intensive care, cover letter, pilot study.....	98
<b>APPENDIX 11.</b>	<b>Phase 1:</b> Biological and physiological knowledge and skills of graduating Finnish nursing students to practice in intensive care, cover letter .....	98
<b>APPENDIX 12.</b>	<b>Phase 1:</b> Biological and physiological knowledge and skills of graduating Finnish nursing students to practice in intensive care, demographics, BKAT-5 .....	99
<b>APPENDIX 13.</b>	<b>Phase 2:</b> Competence requirements in intensive and critical care nursing, Delphi round 1, contact person`s information letter.....	99
<b>APPENDIX 14.</b>	<b>Phase 2:</b> Competence requirements in intensive and critical care nursing, Delphi round 1, contact person and ICU .....	101
<b>APPENDIX 15.</b>	<b>Phase 2:</b> Competence requirements in intensive and critical care nursing, Delphi round 1, cover letter .....	101
<b>APPENDIX 16.</b>	<b>Phase 2:</b> Competence requirements in intensive and critical care nursing, Delphi round 1, Demographics and open-ended essee question .....	102
<b>APPENDIX 17.</b>	<b>Phase 2:</b> Competence requirements in intensive and critical care nursing, Delphi round 2, Contact person`s information letter .....	103
<b>APPENDIX 18.</b>	<b>Phase 2:</b> Competence requirements in intensive and critical care nursing, Delphi round 2, cover letter .....	104
<b>APPENDIX 19.</b>	<b>Phase 2:</b> Competence requirements in intensive and critical care nursing, Delphi round 2, questionnaire.....	104
<b>APPENDIX 20.</b>	<b>Phase 3:</b> Pilot testing of the ICCN-CS, pilot test 1 and 2, cover letter for students .....	107
<b>APPENDIX 21.</b>	<b>Phase 3:</b> Pilot testing of the ICCN-CS, pilot test 1 and 2, cover letter for nurses .....	108
<b>APPENDIX 22.</b>	<b>Phase 3:</b> Pilot test of ICCN-CS, pilot test 1 and 2 demographics for students.....	108

<b>APPENDIX 23.</b>	Phase 3: Pilot test of ICCN-CS, pilot test 1 and 2 demographics for nurses	109
<b>APPENDIX 24.</b>	Phase 3: Pilot test ICCN-CS-0.0, pilot test for students .....	110
<b>APPENDIX 25.</b>	Phase 3: Pilot test of ICCN-CS-0.0, pilot test for nurses .....	114
<b>APPENDIX 26.</b>	Phase 3: Pilot test ICCN-CS-0.5, pilot test 2 for students.....	117
<b>APPENDIX 27.</b>	Phase 3: Pilot test of ICCN-CS-0.5, pilot test for nurses .....	121
<b>APPENDIX 28.</b>	Phase 4: Competence in intensive and critical care nursing, Cover letter for students .....	124
<b>APPENDIX 29.</b>	Phase 4: Competence in intensive and critical care nursing, cover letter for nurses, ICCN-CS-1 and BKAT-7 .....	125
<b>APPENDIX 30.</b>	Phase 4: Competence in intensive and critical care nursing, Cover letter for nurses, ICCN-CS-1 .....	125
<b>APPENDIX 31.</b>	Phase 4: Competence in intensive and critical care nursing, demographics for students .....	126
<b>APPENDIX 32.</b>	Phase 4: Competence in intensive and critical care nursing Demographics for nurses .....	127
<b>APPENDIX 33.</b>	Phase 4: Competence in intensive and critical care nursing, ICCN-CS-1 for students .....	128
<b>APPENDIX 34.</b>	Phase 4: Competence in intensive and critical care nursing, ICCN-CS-1 for nurses .....	131
<b>APPENDIX 35.</b>	New version of ICCN-CS-1 in Finnish .....	134
<b>APPENDIX 36.</b>	New version of ICCN-CS-1 in English .....	137

---

## **LIST OF ABBREVIATIONS**

AACN American Association of Critical-Care Nurses  
ACCCN Australian College of Critical Care Nurses  
BKAT Basic Knowledge Assessment Tool  
CACCN Canadian Association of Critical Care Nurses  
cc critical care  
ccn critical care nurse  
CCU critical care unit  
CFA confirmatory factor analysis  
CSCCN Competence Standards of Critical Care Nurses  
CPAT Clinical Performance Assessment Tool  
ECTS European Credit Transfer and Accumulation System  
EfCCNa European federation of Critical Care Nursing associations  
EQF European Qualifications Framework for lifelong Learning  
ICCN intensive and critical care nursing  
ICCN-CS intensive and critical care nursing competence scale  
ICU intensive care unit  
ICU nurse intensive care unit nurse  
I-HIT Intensive Care Hundred Item Test  
OSCE Objective Structured Clinical Evaluation  
PLC perceived level of competence  
PT pilot test  
WFCCN World Federation of Critical Care Nurses

## **LIST OF ORIGINAL PUBLICATIONS**

This thesis is based on the following publications, which are referred to in the text with Roman numerals I – V.

- I Ääri, R-L, Ritmala-Castrén, M, Leino-Kilpi, H & Suominen, T 2004. Biological and physiological knowledge and skills of graduating Finnish nursing students to practice in intensive care. *Nurse Education Today* 24, 293–300
- II Ääri, R-L, Suominen, T & Leino-Kilpi, H 2008. Competence in intensive and critical care nursing: A literature review. *Intensive and Critical Care Nursing* 24, 78–89
- III Lakanmaa, R-L, Suominen, T, Perttilä, J, Puukka, P & Leino-Kilpi, H. Competence requirements in intensive and critical care nursing – still in need of definition? A Delphi study. *Intensive and critical care nursing*. In press.
- IV Lakanmaa, R-L, Suominen, T, Perttilä, J, Ritmala-Castrén, M, Vahlberg, T & Leino-Kilpi, H. Graduating Nursing Students' Basic Competence in Intensive and Critical Care Nursing. Submitted.
- V Lakanmaa, R-L, Suominen, T, Perttilä, J, Ritmala-Castrén, M, Vahlberg, T & Leino-Kilpi, H. Basic competence in intensive and critical care nursing: development and psychometric testing of a scale. Submitted.

The original publications have been reproduced with the permission of the copyright holders.

# 1 INTRODUCTION

Intensive and critical care nurses of the 21st century care for complex, critically ill patients and their families. Intensive and critical care nursing focuses on severely ill patients in intensive care units (=ICUs). These patients benefit from the attention of highly trained and skilled personnel applying modern techniques and interventions appropriately, intelligently and compassionately. (EfCCNa 2007.) In intensive and critical care nursing, sophisticated technology is integrated with psychosocial challenges and ethical conflicts associated with critical illness (Relf & Kaplow 2005).

Intensive and critical care nursing is a speciality in its own right and with its own nature within the nursing profession, which is why there is a need to define intensive and critical care nursing education and competence standards internationally. The role of the intensive care unit nurse (ICU nurse) also varies across countries (Endacott & Scholes 2010). Nurses are the largest professional group in the ICUs. It is estimated that more than 500,000 nurses worldwide are practicing in intensive and critical care (AACN 2011). They contribute to improved patient outcomes, reduced morbidity and mortality, reduced complications and errors, and reduced overall costs (Robnett 2006; West et al. 2009). Critical care nurses must therefore possess the appropriate knowledge, skills and experience to assess and effectively respond to the complex needs of patients, the challenges of advancing technology and to the demands of a changing society (CACCN 2009; EfCCNa 2004; WFCCNa 2005). Professional practice is characterized by the application of relevant theories, research, and evidence-based guidelines (AACN 2008).

Nurse staffing in intensive care unit is associated with patient outcomes and further patient safety (e.g. Kendall-Gallagher & Blegen 2009; Penoyer 2010; Person et al 2004; Rischbieth 2006; West 2009). Nurse staffing is most frequently related to the following patient outcomes: nosocomial infections, mortality, postoperative complications, and unplanned extubation (e.g. Penoyer 2010). There is, however, a lack of evidence to support nursing staffing with post-registration specialty qualifications. Existing standards are mainly opinion-based, rather than supported by research. (Gill et al. 2011.) Nurse staffing normally includes nurse-to-patient-ratios (e.g. Penoyer 2010; West 2009) and also competence evaluation of nurses (e.g. Kendall-Gallagher & Blegen 2009; Person et al. 2004; Rischbieth 2006). The need of all kind of competence evaluation in intensive and critical care nursing is growing and urgent in light of nursing education and practice.

Intensive and critical care nursing research is scarce in Europe, particularly in Finland (Leino-Kilpi & Suominen 1997; Suominen & Leino-Kilpi 1995). There are some ethical studies in ICU (Leino-Kilpi 1990; Leino-Kilpi et al. 2002; Varjus et al. 2003), competence studies of ICU nurses (Ritmala-Castrén 2002a; Luotola et al. 2003), studies of caring for significant others in ICU (Ponkala et al. 1996; Potinkara 2004), studies of pain care in ICU (Pudas-Tähkä et al. 2009; Suominen et al. 2009), a study of decision-making in ICU (Lundgren-Laine et al. 2009), a study of medical care in ICU (Ervast & Leino-Kilpi 2010), a study of the benefits of intensive care (Kaarlola 2007), a study of intensive care follow-up clinic (Meriläinen et al. 2006), and a study of a model of intensive care nursing (Pyykkö 2004). Overall, these studies are not sufficient from a competence point of view.

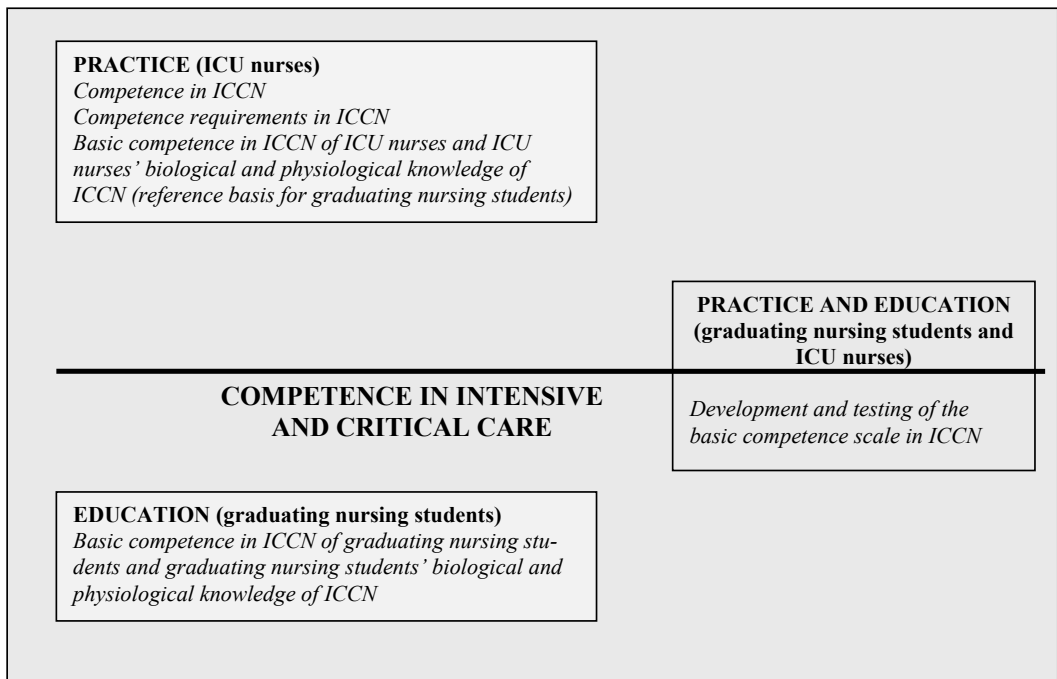
There is a world-wide need for intensive and critical care nurses, and nursing education for its part has to respond to this need. In nursing education and practice, students and nurses must be able to demonstrate clinical competence as well as a sound theoretical knowledge base (ACCCN 2006). Nursing competence must be assessed regularly and according to nationally recognised frameworks (EfCCNa 2004). However, competence assessments tools for intensive and critical care nursing are rare.

In this study competence is examined as an outcome of nursing education. Theoretically, society, nursing associations, nursing administration, nursing and medical research, nursing education and clinical practice have a significant influence on competence in intensive and critical care nursing. In this study competence and competence requirements are described and defined with the help of empirical studies and experts of clinical practice. In order to develop a valid assessment scale of competence for graduating nursing students for evaluating and establishing the competence of graduating nursing students, empirical data were retrieved both from graduating nursing students and ICU nurses. The reference basis for graduating nursing students' self-assessment was sought from ICU nurses. (Figure 1.)

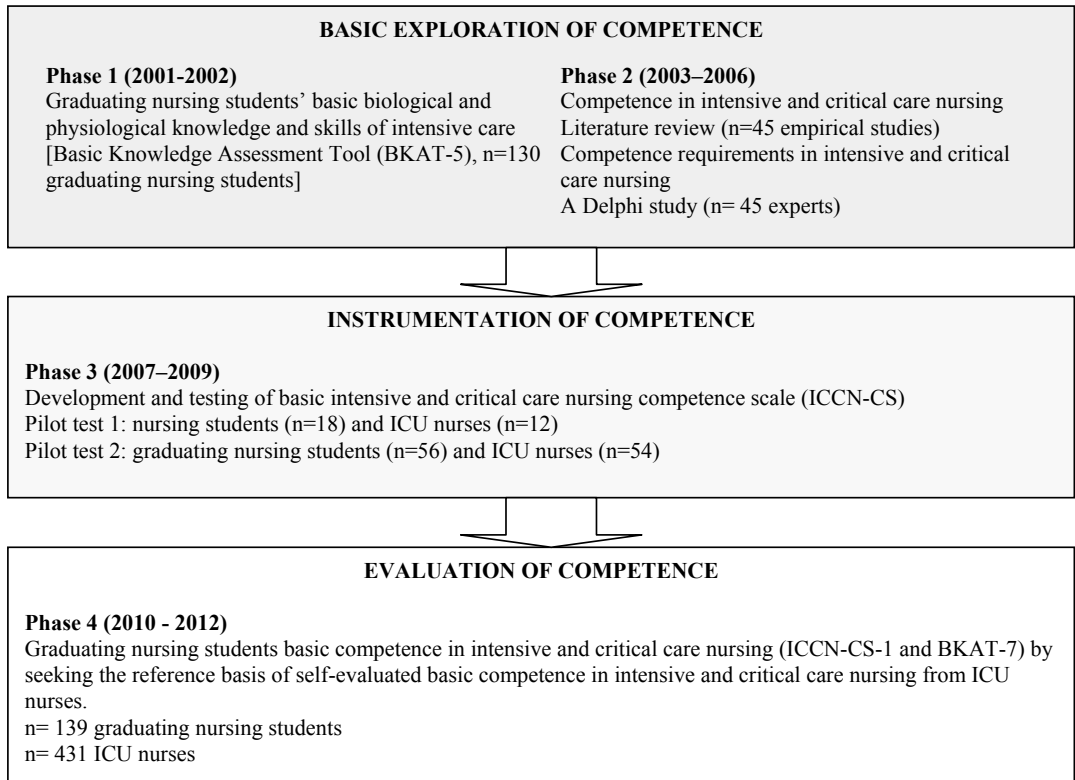
The purpose of this empirical study was i) to describe and define the concept of competence and competence requirements in intensive and critical care nursing, ii) to develop a basic measurement scale for competence assessment in intensive and critical care nursing for graduating nursing students and iii) to describe and evaluate graduating nursing students' basic competence in intensive and critical care nursing by seeking the reference basis of self-evaluated basic competence in intensive and critical care nursing from ICU nurses. The study was carried out in four phases during the years 2001 - 2012. (Figure 2.) The ultimate goal was to develop a holistic assessment scale for basic competence in intensive and critical care nursing for graduating nursing students and novice nurses because there is none, while the need for one is obvious in nursing

education and practice. The concept of holistic means in this study complete and comprehensive. Holistic refers to parts of wholeness which are integrated and interconnected.

The results of this study will help to develop intensive and critical care nursing education and orientation programmes towards even more safe and holistic intensive and critical care nursing. The basic assessment scale enables the holistic understanding and assessment of the competence in this speciality in nursing. The results and the developed scale are useful in nursing education and in clinical practice, especially during nursing students' clinical practice, novice nurses' orientation programmes and in professional development discussions in an ICU.



**Figure 1.** Defining factors of competence



**Figure 2.** Design of the study

## **2 DEFINITION OF THE CONCEPTS USED IN THE STUDY**

The main concepts used in the study are intensive and critical care nursing, nursing competence, graduating nursing student and intensive care unit nurse (ICU nurse). Definition of intensive and critical care is based on MeSH terms, national and international critical care associations' definitions of intensive and critical care. Definition of nursing competence is based on dictionary definitions and a systematic search based on Cochrane, Medline, Cinahl and Medic databases. The literature search yielded only three concept analyses and six literature reviews of nursing competence. Two reviews were added to the analysis based on manual search. The definitions of graduating nursing student and ICU nurse are based on a description of Finnish nursing education and nursing practice.

### **2.1 Intensive and critical care nursing**

The terms intensive care and critical care are both used in the health care literature when discussing caring for an acute critically ill patient. The use of the terms seems to be unsystematic and varying. The term intensive and critical care nursing is used in this study.

Intensive care is defined as "Advanced and highly specialized care provided to medical or surgical patients whose conditions are life-threatening and require comprehensive care and constant monitoring. It is usually administered in specially equipped units of a health care facility." (Pubmed 2012c.) Critical care is defined as "Health care provided to a critically ill patient during a medical emergency or crisis." (Pubmed 2012b). The content of both terms are similar and they mean the same. Intensive and critical care refers to the care given to acute, medically complex and critically ill patients, and it is based on continuous monitoring and sustaining of the vital functions of these patients. The main goal is to win time to cure the cause of the patient's situation or illness. (Cf. e.g. Ambrosius et al. 1997; Varpula et al. 2007.) "Intensive care medicine is the science and the art of detecting and managing critically ill patients while preventing further deterioration, in order to achieve the best possible outcomes. Delivering high-quality care to these patients requires a perfect match of two factors: [i]) an open holistic approach from the intensivist, looking to detect, evaluate, integrate and develop a set of priorities and objectives of care for the patient, both in the short, medium and long term [and] [ii]) a dedicated area, in which all monitoring and therapeutic devices required are immediately available, together with a large, multidisciplinary, highly specialized team of professionals, with a high nurse-to-patient and physician-to-patient ratio: the intensive care unit". (Moreno et al. 2010 p 7).

## 2.2 Nursing competence

According to dictionaries, competence means ability, the state of being legally (MOT Collins English Dictionary 3.0) competent (MOT Collins English Dictionary 3.0; The Australian Oxford Dictionary 2004, The Canadian Oxford Dictionary 2004, The Oxford American Dictionary of Current English 1999) or qualified (MOT Collins English Dictionary 3.0), the condition of being capable (MOT Collins English Dictionary 3.0) and an area in which a person is competent and a skill (The Australian Oxford Dictionary 2004, The Canadian Oxford Dictionary 2004). It also means the ability to do something successfully or efficiently (Oxford Dictionary of English 2010) and sufficiency of qualification, capacity to deal adequately with a subject (Oxford English Dictionary 2010).

A systematic search was carried out in three international databases, Cochrane, CINAHL [EBSCO] and MEDLINE [Ovid], and in one national database, MEDIC, in order to examine the systematic definitions or descriptions of the concept of competence in nursing literature. The search focused precisely on concept analyses and literature reviews. The search terms used were *concept analysis (mp) AND competence, (competence OR competency) AND concept analysis (mp), competence AND literature review AND nursing, (clinical competence OR professional competence) AND concept analysis, (Clinical competence OR professional competence) AND literature review AND nursing, (Clinical competence OR professional competence) AND literature review, competence AND definition AND nursing*. The search was limited to English research and journal articles and/or review articles and abstracts available. After analyses of the titles and abstracts only three concept analysis articles (Table 1.) and six review articles (APPENDIX 1, Table 1.) were found and included in the analysis. Two essential literature reviews were added to analysis based on the manual search.

Systematic definitions of competence in nursing literature are rare. However, three concept analyses have recently been made (Axley 2008; Scott Tilley 2008; Valloze 2009). According to these concept analyses, competence in nursing mainly refers to knowledge and/or skills (Axley 2008; Scott Tilley 2008; Valloze 2009), actions (Axley 2008; Valloze 2009), professional standards or professional role model (Axley 2008; Valloze 2009) and internal regulation or self-assessment (Axley 2008; Scott Tilley 2008). (Table 1.)

There has been little consensus of the definition of competence or clinical competence (e.g. Cowan et al 2005; Girot 1993; Watson et al. 2002) in nursing literature. There are several literature reviews of competence assessment in nursing literature that warrant attention (Cowan et al 2005; Girot 1993; McCready 2007; McMullan et al. 2003; Milligan 1998; Redfern et al. 2002; Walsh et al. 2009; Watson et al. 2002). Most of the methods in use to define or measure compe-

tence have not been developed systematically, and issues of reliability and validity have rarely been addressed (Watson et al. 2002). Questionnaire rating scales lack adequate reliability and validity testing, but they show promise as a self-assessment tool (Redfern et al. 2002). The complexities of evaluating clinical competence can be addressed through use of an OSCE process (Redfern et al. 2002; Walsh et al. 2009). Competence assessment in nursing education and practice has to be based on holistic conceptualization of competence and in relation to the context within which it is to be used (Cowan et al. 2005; Milligan 1998). A multi-method approach is also necessary to enhance validity and to ensure comprehensive assessment of the complex repertoire of skills required of students in nursing. (Redfern et al. 2002). Further, while a variety of assessment methods are needed for assessment, portfolios can have the potential to integrate these demands (McCready 2007; McMullan et al. 2003). (APPENDIX 1, Table 1.)

In this study *basic* competence refers to preliminary competence to practice in an ICU. Further, the concept of competence was divided into the concepts clinical competence and professional competence. Clinical competence refers to the capability to perform acceptably duties *directly* related to patient care (Pubmed 2012a). It means hands-on patient competence. Professional competence refers to the capability to perform the duties of one's profession *generally* (Pubmed 2012d). Professional competence means general professional competence, which can be transferred between nursing contexts.

### **2.3 Graduating nursing student**

In this study, graduating nursing student (Bachelor of Health Care) refers to students in their final (seventh) semester. The nursing education is based on EU directives (Directive 2005/36/EC; Ministry of Education, 2010a; 2010b); it is provided at polytechnics, its extent is 210 credits and it takes 3.5 years of full-time study (Ministry of Education 2006).

### **2.4 Intensive care unit nurse**

In this study, intensive care unit nurse (ICU nurse) is a registered nurse who practises in an ICU. She or he is registered nurse whose nurse education is nurse (Bachelor of Health Care), specialist nurse or nurse.

Table 1. Summary of results of concept analyses (n=3) in nursing literature

Defining attributes	A	ST	V	Antecedents	A	ST	V	Consequences	A	ST	V
Knowledge and/or skills	x	x	x	The individual has completed the required educational preparation or acquired knowledge needed to demonstrate competency	x			High standards of patient care or improved patient outcomes or quality of care	x	x	x
Actions	x		x	Standards of action or behaviour have been identified and are in relation to the educational theory	x			Safety of patients	x		
Professional standards or professional role model	x		x	Accountability and responsibility for knowledge and actions are evident	x			Application of core knowledge	x		
Internal regulation or self-assessment	x	x		Educational programs		x		Internal motivation for continued learning	x		
Dynamic state	x			Students		x		A focus on competency in education is narrowing of the gap between education and practice		x	
Allowance for increasing levels of competency		x		Faculty or teachers of nurses		x		Clinical judgement		x	
Accountability of the learner		x		Practising nurses		x		Accountability		x	
Practice-based learning		x		Willingness to use innovative approaches to nursing education		x		Self-assessment of learners		x	
Instruction that focuses on specific outcomes or competencies		x		Assessment of ongoing readiness for practice		x		Empowerment			x
Individualized learning experiences		x		Experience			x	Improved performance			x
Critical thinker			x	A process			x	Effective work interactions			x
Expected practice			x	Bona wide work			x	Competent performance			x
Ability to apply norms to situation			x	Continuous learning at work			x				
Looking at the person in her/is particular environment			x								

A = Axley L, 2008, USA, method in concept analysis Walker &amp; Avant

ST = Scott Tilley DD, 2008, USA, method in concept analysis Walker &amp; Avant

V = Valloze J 2009, USA, method not mentioned

### 3 LITERATURE REVIEW

The purpose of the literature review is to analyse competence in intensive and critical care nursing from the standpoints of nursing education and clinical practice. International critical care nursing associations' (AACN, ACCCN, CACCN, EfCCNa and WFCCN) reports and national directives of the Ministry of Education are used in defining and describing intensive and critical care nursing education and practice. Competence is analysed especially as an outcome of nursing education, and empirical studies of clinical practice are used in defining and describing competence in intensive and critical care nursing. To sum up, the literature review sought for answers to the following questions: i) What kind of studies are there of graduating nursing students' competence in intensive and critical care nursing? ii) What kind of studies are there of ICU nurses' competence in intensive and critical care nursing? and iii) What kind of scales have been developed for measuring competence in intensive and critical care nursing?

#### 3.1 Competence and education of intensive and critical care nursing

Generally, critical care nursing education is a special post-qualification education that builds upon initial generalist nursing education (ACCCN 2006; EfCCNa 2004; WFCCN 2005; WHO 2003) requiring two years of post-qualifying experience (WHO 2003). The extent of education is 55 (EfCCNa 2004) - 60 credits (WHO 2003). Nursing education on an advanced level, such as critical care nursing education, is described in the EQF (European Qualifications Framework for Lifelong Learning) as level 6. A person on that level manages complex technical or professional activities or projects and takes responsibility for decision-making in unpredictable work or study contexts. S/he also takes responsibility for managing professional development of individuals and groups. (Ministry of Education 2009; European Commission 2008.)

The competencies of the critical care course have been developed to demonstrate achievement of both theoretical and clinical learning in the following areas: specialist clinical practice, care and programme management, clinical practice leadership and clinical practice development (WHO 2003). The nursing process is used naturally as the framework for critical care nursing practice. The professional practice of the critical care nurse is characterized by application of relevant theories, research, and evidence-based guidelines to explain human behaviour and related phenomena. Furthermore, this forms the basis for nursing interventions and evaluation of patient-oriented outcomes. Critical care nurses require resource materials in their practice set-

tings, support for an access to continuing education programs, and a philosophy that is congruent with research and evidence-based practice. (AACN 2008.)

Critical care nursing associations (ACCCN, EfCCNa and WFCCN) have defined what content areas should be included in critical care education programmes (Table 2.). The associations (AACN, ACCCN and CACCN) and WHO have also defined standards of competence in critical care nursing practice. (APPENDIX 2, Table 2.). Furthermore, the associations (ACCCN 2006, EfCCNa 2004 and WFCCN 2005) have given position statements of the provision of critical care nursing education, in which they describe general principles of the implementation of the education (APPENDIX 3, Table 3). The Finnish Intensive Care Association was established in 1977 and it collaborates closely with EfCCNa (STHY 2012).

**Table 2.** Content areas of competence in critical care nursing education programs (ACCCN 2006; EfCCNa 2004; WFCCN 2005)

Subject areas	ACCCN	EfCCNa	WFCCN
1) Anatomy and physiology	x	x	x
2) Pathophysiology	x	x	x
3) Pharmacology	x	x	x
4) Illnesses and alterations of vital body functions	x	x	x
5) Medical indications and prescriptions, with resulting nursing care responsibilities	x	x	x
6) Clinical assessment (including diagnostic and laboratory results, clinical examination)	x	x	x
7) Plans of care and nursing interventions	x	x	x
8) Patient and family education	x	x	x
9) Psychosocial and social aspects, including cultural and spiritual beliefs	x	x	x
10) Legal and ethical issues	x	x	x
11) Professional nursing issues and roles including teaching strategies, team leadership and management issues	x	x	x
12) Use of current research findings to deliver evidence based multidisciplinary care	x	x	x
13) Use of and application of technology	x	x	x
14) Caring for the carer	x		x
15) Hygiene and microbiology		x	
16) Responding to clinical emergencies	x		
17) Communication and interpersonal skills		x	
18) Information technology		x	
19) Health promotion and safety standards		x	
20) Global critical care perspectives	x		

In summary, the following competence standard areas rise up in the critical care nursing context: nursing practice which is based on nursing process, quality improvement of practice, professional practice evaluation, lifelong learning and self-development of nurses, patient and fam-

ily education, collegiality, collaboration, ethical and legal issues, research/clinical inquiry, resource utilization, leadership, health promotion and multicultural issues (AACN 2008, ACCCN 2006, CACCN 2009, WHO 2003).

The education should be provided at postgraduate level and conducted by a higher education provider. The educators should have an appropriate theoretical and clinical experience base to prepare nurses to meet the challenges of clinical practice, and standards for specialist critical care nursing established and approved by national critical care nursing associations should be utilized in drawing up the curriculum and in the assessment of clinical practice. Graduates of postgraduate courses in critical care must be able to demonstrate clinical competence as well as a sound theoretical knowledge base. A strong emphasis on the application of theory into practice and the assessment of clinical competence should be an integral component of postgraduate critical care courses. Furthermore, there is a need for the establishment of consensus among care providers and critical care clinicians on the desirable outcomes of critical care courses. The provision of appropriate experience to facilitate the development of clinical competence should be a collaborative responsibility between education and health care providers. Furthermore, close collaboration between the health care and higher education sectors is important in order that postgraduate critical care nursing education is provided at a standard that meets the expectations of both sectors. Moreover, education providers should implement flexible, interactive educational strategies to facilitate wider access to postgraduate critical care courses for nurses from a range of geographical locations. (ACCCN 2006; EfCCNa 2004; WFCCN 2005.)

In Finland, nurse education (3.5 years) is carried out in polytechnics (also called universities of applied sciences), which determine the curriculum content based on EU directives (Directive 2005/36/EC; Ministry of Education 2010a; b). The term polytechnics is used in this study. However, the Ministry of Education provides directives for professional competence in nursing. These concern a) ethical activity, b) health promotion, c) decision-making in nursing, d) patient education, e) collaboration, f) research and development work and leadership, g) multicultural nursing, h) social activity, i) clinical nursing and j) medical care. Guidelines of core studies and minimum credits are presented in Table 3. (Ministry of Education 2006.)

**Table 3.** Core studies and minimum credits of registered nurse (bachelor of health care) in Finland (Ministry of Education 2006)

CORE STUDIES	MINIMUM OF CREDITS*
<b>Basic and professional studies of nursing</b>	<b>117</b>
Nursing science (theoretical basic)	6
Nursing science (clinical professional) - includes medical care 9 credits - aseptic /infection control care 6 credits - <i>intensive and critical care nursing 0–5 credits</i>	75
Information retrieval, research and development studies	6
Communication and language studies	9
Social and behavioural sciences studies	6
Natural and medical sciences studies - includes anatomy and physiology 4 credits	15
<b>Clinical practicum</b> - part of clinical practice can be carried out in laboratory classroom - part of clinical practice are carried out in thesis - <i>students have optional clinical practice in intensive care unit</i>	<b>90</b>
<b>Voluntary selected studies which for purposes and aims responds to professional competence of nursing</b>	<b>3</b>
<b>Extent of the degree</b>	<b>210</b>

\*One credit generally corresponds to 25-30 hours of work (European Commission Education and Training 2012).

Theoretical studies in intensive and critical care nursing vary in extent between polytechnics (0 - 5 credits according to the curricula of the five polytechnics participating in this study). Students have the option of clinical practice in an ICU. No post-qualification education in intensive and critical care nursing (cf. Adam, 2007) leading to a degree exists in Finland. However, some polytechnics arrange special continuing education in intensive and critical care nursing (e.g. Turku University of Applied Sciences 2011 and Diaconia University of Applied Sciences 2011). In addition, a Master's degree programme in emergency and critical care nursing (90 ECTS, one and a half year) will commence in spring 2012 in Finland at Helsinki Metropolia University of Applied Sciences, jointly with two other European countries (Spain and Portugal) (Helsinki Metropolia University of Applied Sciences 2011). There is no outcome research of these special education programmes. There are some academic dissertations of graduating nursing students' competence: the level of know-how of nursing functions (Räisänen 2002), caring skills (Salmela 2004; Salmela & Leino-Kilpi 2007) and medical calculation skills (Grandell-Niemi 2005), but none from intensive and critical care nursing.

### 3.2 Competence studies of graduating nursing students in intensive and critical care nursing

Competence studies of graduating nursing students in intensive and critical care nursing were systematically searched from international [Medline (Ovid), CINAHL (EBSCO), and ERIC (EBSCO)] and national (Medic) databases. Studies of graduating nurse students' clinical or professional competence or knowledge or skills, or attitudes, or values or experience in intensive or critical care nursing conducted over the last decade were reviewed. The search terms were: *(graduating AND nurse student) AND (clinical competence OR professional competence) AND [(intensive care or critical care) AND nursing]*, *(graduating AND nurse student) AND (knowledge or skills, attitudes or values or experience) AND [(intensive care or critical care) AND nursing]*. The search terms were used both as a key word and as a suitable MeSH term. The search was limited into English, abstract available, years 2000 – 2011 AND education and (evaluation or assessment). In addition, paediatric and neonatal studies and studies which only concerned ICU nurses were excluded. After analysis of titles and abstracts, 25 articles were included in the final analysis (APPENDIX 4, Table 4).

Based on the results of the review, graduating nursing students' competence was examined in the light of competence or professional self-concept as an outcome in nursing education, evaluation of intensive and critical care nursing course/programme, teaching/learning methods in intensive and critical care nursing, curricula evaluation in perspective of intensive and critical care nursing competence, clinical practicum in an ICU and orientation or internship programme in an ICU. (Table 4). Only five studies evaluated competence or professional self-concept as an outcome of nursing education of graduating nursing students, new graduates, recently registered nurses or newcomers in intensive and critical care. Among these, one was the first sub study of this academic dissertation (Paper I, see results 6.3.1).

Only four studies evaluated graduating and newly qualified nurses' competence in intensive and critical care. Multi-levelled critical care competency statements that define clear expectations for the new trainee and also provide a framework for the advancement of the intermediate and experienced nurse were developed. In this study, competence ranged from novice to expert level (Benner 1984) and contained neurological, cardiovascular, respiratory, abdominal, genitourinary, paediatric, psychosocial and other categories (See APPENDIX 6, Table 6). (Bourgault 2004.) Recently registered nurses working in intensive and emergency settings reported good self-assessed competence, ranging from moderate to good. Competence was measured in this study with general Nurse Competence Scale and assessed with VAS 0 – 100 mm (=NCS; Meretoja et al. 2004a). (Salonen et al. 2007).

Graduates of an intensive care nursing course reported good perceived level of competence (=PLC), ranging from acceptable, above average to exceptional levels. The competency “engaging in research” received the lowest and “recognizing own abilities and professional competence” the highest ratings. The graduates reported higher PLC in enabling and clinical problem solving domains than in reflective and leadership domains. The competence was measured with CSSCCN (Competency Standards for Specialist Critical Care Nurses) as a framework and assessed on a scale from 1 to 5 (poor – exceptional) (See APPENDIX 6, Table 6). (Santiano & Daffurn 2003.) Newly graduated nurses reported a strong sense of professional practice, satisfaction and communication, and scored lowest in the area of leadership. The Professional Self-Concept of Nurses instrument (PSCNI, Arthur 1995) was used. It measures three dimensions: professional practice (subscales of leadership, flexibility and skill), satisfaction, and communication. The professional self-concept was assessed with a Likert scale ranging from 1 to 4 (disagree – agree). (Kelly & Court 2007.) Factors connected positively with better competence in intensive and critical care nursing include age (Kelly & Court, 2007; Salonen et al., 2007), length of current work experience (Salonen et al., 2007) and frequency of competence use (Salonen et al., 2007).

**Table 4.** Studies of different perspectives of nurse students’ competence in intensive and critical care nursing (n=25)

<b>Theme (number of studies)</b>	<b>Authors and country</b>
Competence or professional self-concept as an outcome in nursing education (5)	Bourgault 2004, Canada; Kelly & Courts 2007, USA; Santiano & Daffurn 2003, UK; Salonen et al. 2007, Finland; Ääri et al. 2004, Finland
Evaluation of intensive and critical care nursing course/programme (4)	Collins et al. 2006, UK; Gallagher et al. 2011, UK; King et al. 2009, Canada; Rogal & Young 2008, Australia
Teaching/learning methods in intensive and critical care nursing (7)	Corcoran & Nicholson 2004, UK; Grossman et al. 2010, USA; Hoffman et al. 2007, USA; Mould et al. 2011, Australia; Parr & Sweeney 2006, USA; Tait et al. 2008, UK; Thompson et al. 2005, UK.
Curricula evaluation in perspective of intensive and critical care nursing competence (1)	Klein & Fowles 2009, USA
Clinical practicum in an ICU(4)	Farnell & Dawson 2006, UK; Hanley & Higgins 2005, Ireland; Makarem et al. 2001, Lebanon; Tsele & Muller 2000, South Africa
Orientation or internship program in an ICU (4)	Eigsti 2009, USA; Hall & Marshall 2006, USA; Messmer et al. 2004, USA; Reiter et al. 2007, USA

### 3.3 Competence studies of ICU nurses in intensive and critical care nursing

Competence studies of ICU nurses were searched systematically from international databases [Cochrane and Medline (Ovid)]. The purpose was to review empirical competence studies con-

ducted among ICU nurse population in order to describe and define competence in intensive and critical care nursing. The classification of competence in intensive and critical care nursing is based on that literature review. (See Paper II). The search was updated in 1994 – 2011 in Cochrane and in 2005 – 2011 in Medline in the summary. The search terms were the same as in paper II: *(professional competence OR clinical competence) AND (intensive care OR critical care) AND nursing*. The limitations in Medline were English language, abstract available and adult (19 years plus). The inclusion criteria were: 1) empirical research and 2) focus on adult intensive or critical care nursing. Studies dealing with intensive care in crisis situations, neonatal or paediatric care, education methods, nursing students, reviews and guidelines were excluded.

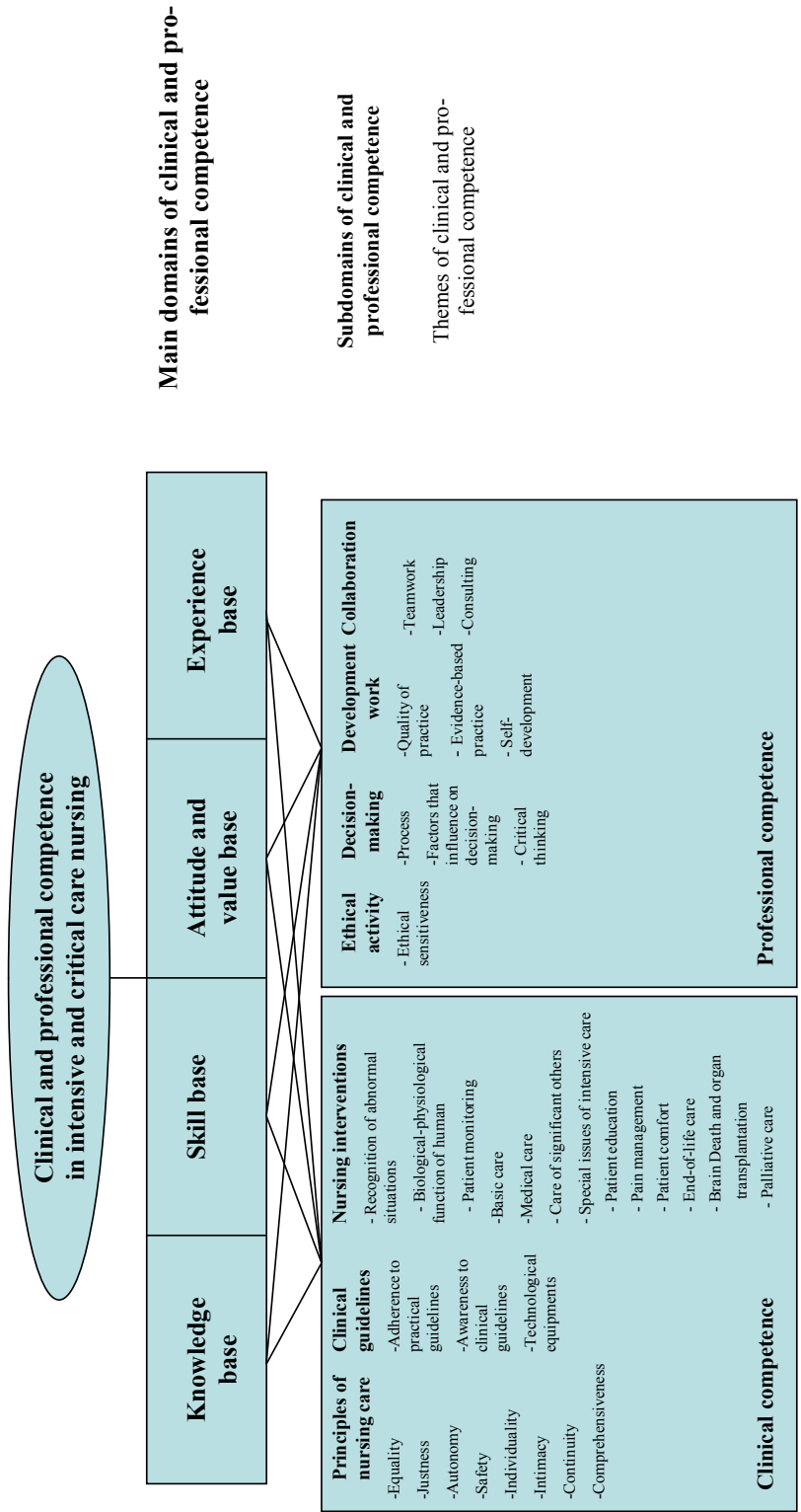
As a result, we found 49 new empirical studies which are now included in the updated version of the classification of competence in intensive and critical care nursing (cf. Paper II: Figure 1 and Table 1). The update yielded no new main domains or sub-domains; however, nine new themes (comprehensiveness, technological equipment, medical care, brain death and organ transplantation, palliative care, decision-making process, quality of practice, leadership and consulting) were found under the sub domains (Figure 3).

The update verified and complemented the classification of competence in intensive and critical care nursing. The competence studies can be divided into clinical competence (n=66) and professional competence studies (n=28) (APPENDIX 5, Table 5). These studies (n=94) described competence in intensive and critical care from limited and different perspectives. Only four studies (Dunn 2000; Jones 2002; Lindberg 2006; Scribante et al. 1996) were found on the concept of competence in intensive and critical care nursing. (Table 5)

**Table 5.** Previous competence studies (n=4) in intensive and critical care nursing

<b>Authors; year; country; title</b>	<b>Results</b>
Dunn et al. 2000; Australia; <i>The development of competency standards for specialist critical care nurses</i>	20 competency standards can be grouped into six main domains: i) professional practice, ii) reflective practice, iii) enabling, iv) clinical problem-solving, v) teamwork and vi) leadership.
Jones 2002 ; UK; <i>Critical care competencies</i>	Four competency statements: nurse i) integrates comprehensive patient assessment and interpretative skills to achieve optimal patient care, ii) manages therapeutic interventions and regimes, iii) evaluates and responds effectively to rapidly changing situations, iv) develops and manages a plan of care to achieve optimal patient outcome and considers implications for discharge
Lindberg 2006; Sweden; <i>Competence in Critical Care</i>	Competence in ICU means: i) ability to cooperate, ii) being able to perceive the situation correctly, iii) being aware of abilities and limitations, iv) being able to act and v) being able to disregard the technology when needed.
Scribante et al. 1996; South Africa; <i>A Guideline for Competency of the Critical Care Nurse</i>	Four main categories: professional competence, cognitive competence, interpersonal skills, and critical care patterns of interaction.

Competence in intensive and critical care nursing can be defined as a specific knowledge base, skill base, attitude and value base and experience base of nursing. Clinical competence can be divided into three and professional competence into four constituent domains. In clinical competence, the sub domains are principles of nursing care, clinical guidelines and nursing interventions, while in professional competence the sub-domains are ethical activity, decision-making, development work and collaboration.



Literature: based on earlier empirical studies n=94, 1994 - 2011

Figure 3. Classification of competence in intensive and critical care nursing (cf. Åäri et al. 2008)

### **3.4 Competence scales in intensive and critical care nursing**

Competence scales in intensive and critical care nursing were systematically searched from international and national databases [Cochrane, Medline (Ovid) and CINAHL (EBSCO)]. The purpose was to search for and examine all existing competence scales in intensive and critical care nursing. The search terms used were *(tool OR scale OR instrument) AND [(intensive care OR critical care) AND nursing] AND competence*. All scales that evaluated competence in intensive and critical care nursing were included.

Ten articles were included in the analysis and three scales were found. After a manual search seven essential articles were also included in the analysis; this analysis yielded one more scale. Altogether four scales of competence in intensive and critical care nursing reported in nursing literature were found (APPENDIX 6, Table 6).

Psychometric testing of the scales was rarely reported. The most frequently reported and developed scale to measure competence in intensive and critical care nursing was BKAT (Basic Knowledge Assessment Tool, Toth 2012), which is used in this study as well. All four scales (ACCCN competence standards tool, BKAT, I-HIT and Multi-levelled critical care competency statements) have been developed for intensive and critical care nursing. BKAT and I-HIT are knowledge tests, and ACCCN competence standards tool assesses special level nursing. The multi-levelled critical care competency statements instrument was developed for clinical practice; it was in its early phase in 2004 and was not developed further after that. Eventually, the need for the development of a basic assessment scale of competence in intensive and critical care nursing for graduating nursing students became clear.

### **3.5 Summary of literature review**

The systematic literature search found only five studies evaluating graduating nursing students', new graduates', recently registered nurses' or newcomers' competence or professional self-concept in intensive and critical care nursing. These studies were made during the years 2003 – 2007. One of the Finnish studies was a sub study of the current research project. ICU nurses' intensive and critical care nursing competence studies were conducted widely during the years 1994 – 2011. This time frame was determined due to the changes that took place in nursing education. The systematic search found 94 studies, most of them from 2000 – 2011 (n=85). However, these studies investigated competence from limited perspectives: e.g. knowledge and skill levels, attitudes and values or experience of ICU nurses. In addition, the studies investigated different kinds of separate content areas of competence. Only four studies (Dunn 2000; Jones

2002; Lindberg 2006; Scribante et al. 1996) were found on the concept of competence in intensive and critical care nursing. From these competence studies *Standards for specialist critical care nurses* have been developed as a scale (Fisher et al. 2003; Gill et al. 2006; Santiano & Daffurn 2003). The systematic search found four scales (Bourghalt 2004; Fisher et al. 2005; Murgom & Boyle 2006; Toth 2012) measuring competence in intensive and critical care nursing. They were all developed in 1984 - 2011.

Only four studies evaluated graduating or newly qualified nurses' competence in intensive and critical care. Multi-levelled critical care competency statements are developed for the new trainee. These competency statements provide a framework for the development of knowledge and skills specific to intensive and critical care. (Bourghalt 2004.) Recently registered nurses working in intensive and emergency settings reported good self-assessed competence, ranging from moderate to good (Salonen et al. 2007). Graduates of an intensive care nursing course reported good perceived level of competence (=PLC), ranging from acceptable, above average to exceptional levels (Santiano & Daffurn 2003). Newly graduated nurses reported a strong sense of professional practice, satisfaction and communication, and scored lowest in the area of leadership (Kelly & Court 2007).

In summary, it can be concluded that there is a clear lack of empirical holistic basic competence studies; it was also seen that the tools, tests or instruments did not measure basic competence in its holistic meaning, but only a part of it, such as knowledge.

## **4 PURPOSE OF THE STUDY**

The ultimate goal was to develop a holistic assessment scale for basic competence in intensive and critical care nursing for graduating nursing students and novice nurses. The purpose of this empirical study was i) to describe and define the concept of competence and competence requirements in intensive and critical care nursing, ii) to develop a basic measurement scale for competence assessment in intensive and critical care nursing for graduating nursing students and iii) to describe and evaluate graduating nursing students' basic competence in intensive and critical care nursing by seeking the reference basis of self-evaluated basic competence in intensive and critical care nursing from ICU nurses.

The research questions were as follows:

### **BASIC EXPLORATION OF COMPETENCE (Phase 1 and 2):**

1. What kind of basic biological and physiological knowledge and skills do graduating nursing students have for working in intensive care? (Paper I and summary)
2. What is competence in intensive and critical care nursing? (Paper II)
3. What are the competence requirements in intensive and critical care nursing? (Paper III)

### **INSTRUMENTATION OF COMPETENCE (Phase 3):**

1. How does the developed measurement tool (ICCN-CS-1) measure graduating nursing students' basic competence in intensive and critical care nursing? (Paper V)

### **EVALUATION OF COMPETENCE (Phase 4):**

1. What kind of basic competence in intensive and critical care nursing do graduating nursing students have by seeking the reference basis from ICU nurses? (Paper IV and summary)

## 5 MATERIAL AND METHODS

The research questions focused on the selection of materials and methods, which are presented here by phases. A wide range of materials and methods were used in the study: previously developed scales (BKAT-5 and 7, Toth 2012) and qualitative Delphi method; in addition, ICCN-CS was developed and tested. (Table 6)

**Table 6.** Research phases (sample, method, and analysis) and development of the ICCN-CS

Aim	Phase	Research question	Sample	Method	Analysis	ICCN-CS
Basic exploration of competence	1	1	purposive sample, graduating nursing students (n=130), from two polytechnics in western Finland	questionnaire BKAT-5	nonparametric statistical analysis	-
Basic exploration of competence	2	2	international databases (Cochrane and Medline)	literature review	content analysis	content and structure
Basic exploration of competence	2	3	n=45 experts of intensive and critical care, nurses (27) and physicians (18) from university (5) and central (4) hospitals	Delphi method	content analysis and descriptive statistical analysis	content and structure
Instrumentation of competence	3	4	purposive samples, n <sub>1</sub> = 18 nursing students /n <sub>1</sub> =12 high-dependency unit nurses and n <sub>2</sub> = 56 graduating nursing students from one polytechnic/n <sub>2</sub> =54 intensive care nurses	ICCN-CS pilot testing, questionnaire study	statistical analysis	version 0.0 and 0.5
Evaluation of competence	4	5	modified cluster sampling for graduating nurse students in spring 2010 (n= 139) and total sampling for ICU nurses from university hospitals (n=431)	questionnaires, ICCN-CS-1 and BKAT-7	statistical analysis	version 1

## 5.1 Design, setting and sampling

### *Basic exploration of competence*

*In phase 1*, a descriptive and cross-sectional study design was used. Two purposive samples of graduating nursing students from two polytechnics in Western Finland in autumn 2001 were collected. Altogether 130 nursing students participated in these samples (response rate 68%). (Paper I.)

*Phase 2* used a descriptive study design. A literature review and Delphi study were conducted. The literature review was based on a systematic search carried out on two databases: Cochrane and Medline (1994 – 2005). The search pathway in Cochrane was professional or clinical competence and intensive or critical care and nursing. The search was carried out using both MeSH terms and title words. In Medline, the pathway was also professional competence or clinical competence and intensive care or critical care and nursing. The limitations used in Medline were English language, focus on adults (19 years plus) and abstracts available. Finally, after proper inclusion and exclusion analysis 45 empirical studies were analysed. (Paper II)

The Delphi method (Hasson et al. 2000) was used to reach a consensus in content among a panel of experts. Two rounds were used in this study (Duffield 1993; Kennedy, 2004). The expert panel (n=45) comprised nurses and physicians from ICUs in university and central hospitals in Finland (all five university hospitals and one central hospital from each university hospital district) in 2006. One central hospital was excluded because research approval was not received for the participation of physicians. (Paper III)

### *Instrumentation of competence*

*In phase 3*, a descriptive and cross-sectional study design was employed. Pilot testing of the ICCN-CS scale was conducted twice in spring 2008, both using a convenience sample of students at one polytechnic and nurses in one university hospital in Western Finland. The first version of the scale (ICCN-CS-0) was pilot-tested for understandability and applicability among students (n=18, sixth semester students, response rate 100%) and nurses (n=12, high-dependency unit nurses, response rate 86%). The second version of the scale (ICCN-CS-0.5) was also pilot-tested in a sample of students (n=56, graduating nursing students, response rate 100%) and nurses (n=54, ICU nurses, response rate 50%). Distribution of items was calculated. Reliability of the sum variables was examined (internal consistency, Cronbach's alpha). (APPENDIX 7, Table 7) (Paper V)

### ***Evaluation of competence***

*In phase 4*, the study design was a cross-sectional survey design. The data were gathered using questionnaires (ICCN-CS-1 and BKAT-7, Toth 2012) in spring 2010. The sampling was cluster sampling among graduating nursing students (ICCN-CS-1 and BKAT; n =139, response rate 59%). One polytechnic near each university hospital was included in the study. Four polytechnics (out of 23, Ministry of Education 2010a; 2010b) took part in the study, and all graduating nursing students in these polytechnics were invited to participate. The sampling was total sampling for ICU nurses in four university hospitals (ICCN-CS-1; n=431, response rate 54%). At the same time a convenience sample of ICU nurses (n=82, response rate 37%) in one university hospital also completed the BKAT-7. One polytechnic and one university hospital were excluded from this phase because they participated in the pilot study in phase 3. (Paper IV and summary)

## **5.2 Instruments**

### ***Basic exploration of competence***

*In phase 1*, the questionnaire consisted of demographic items (10) and the BKAT-5 (fifth version, Toth 2012). The BKAT-5 is a 100-item written test in which the maximum score is 100 points. It measures basic biological and physiological critical care nursing knowledge and application of that knowledge in practical situations in the following content areas: cardiovascular, monitoring lines, pulmonary, neurology, endocrine, renal, gastrointestinal and other (Table 7). Psychosocial aspects of critical care nursing are integrated into multiple items (Toth 1994). There are several different versions of BKAT (version 8 is the most recent one). The validity and reliability of each of them has been tested after modifications. (e.g. Boyle et al. 1995; Toth 1994; Toth 2012.) The questionnaire was pilot-tested at one polytechnic. The reliability of the instrument was tested in this phase 1 with Cronbach's alpha, which was 0.92. (Paper I). BKAT-5 was translated into Finnish by MNSc Marita Ritmala-Castren; an official translator verified and revised the expressions from English to Finnish. The content of the BKAT was verified into Finnish critical care by an anaesthesiologist. (Ritmala-Castren 2002b.)

**Table 7.** Structure of BKAT-5 and 7 (Toth 2012)

Sum variables	Number of items
Cardiovascular	31
Monitoring lines	11
Pulmonary	12
Neurology	11
Endocrine	9
Renal	9
Gastrointestinal	8
Other	9
Altogether	100

*In phase 2* in the Delphi study, the data included background information on the participating ICUs and experts. The experts described the competence requirements in the form of an essay (Form, round 1) and assessed the importance of the main domains and sub-domains of the competence requirements proposed in the essays (Questionnaire, round 2). In the first round, the Form comprised background information questions for the experts and an open-ended essay question (“In your opinion, what is nursing competence in intensive and critical care nursing?”). In the second round, in addition to questions on background information, the Questionnaire included expert assessment of the classification of the main domains and sub-domains of competence requirements in intensive and critical care nursing extracted from the first round. (Paper III)

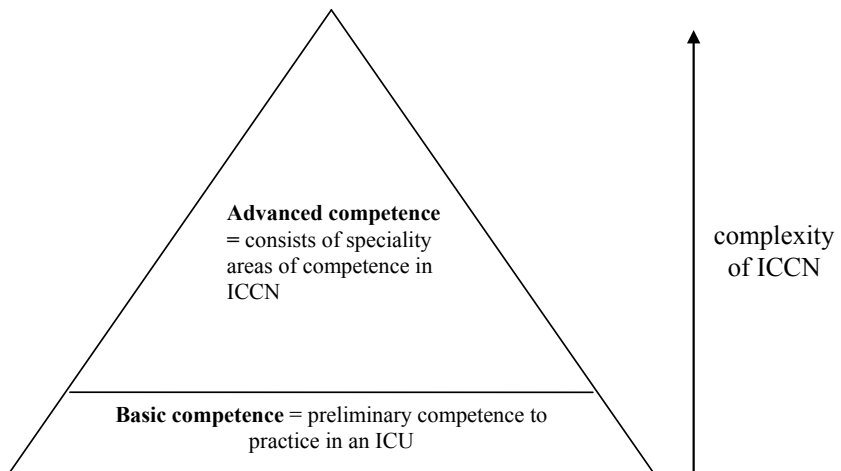
### ***Instrumentation and evaluation of competence***

*In phase 3*, the Intensive and Critical Care Nursing Competence Scale (= ICCN-CS-1) was developed. The scale was designed based on a literature review (Paper II) and Delphi panel (Paper III). The instrument was pilot-tested in this phase (Paper V).

*In phase 4*, the competence of graduating nursing students was evaluated with ICCN-CS-1 and competence-related factors were tested with 12 demographic questions (Table 8). The Basic Knowledge Assessment Tool version 7 (=BKAT-7, Toth 2012, cf. Phase 1, Paper I) was used as a criterion measure. (Paper IV, V and summary). The BKAT-7 is based on version 5. The new updated questions were translated into Finnish by MNSc Marita Ritmala-Castrén.

The ICCN-CS-1 is a self-evaluation test comprising 144 items (version 1, six sum variables). It measures basic competence in intensive and critical care nursing. Basic refers to preliminary competence to practice in an ICU. (Figure 4.) Theoretically, basic competence is divided into clinical competence and professional competence. Clinical competence consists of three sub-

domains: principles of nursing care, clinical guidelines and nursing interventions. Professional competence consists of four sub-domains: ethical activity and familiarity with health care laws, decision-making, development work and collaboration. In addition, basic competence comprises four bases: knowledge base, skill base, attitude and value base, and experience base. Each base contains seven sub-domains: principles of nursing care, clinical guidelines, nursing interventions, ethical activity and familiarity with health care laws, decision-making, development work and collaboration. (APPENDIX 7, Table 7.) According to competence requirements (Paper III) personal base is also included in competence in intensive and critical care nursing. Personal base of the ICU nurse was excluded in this scale because of the nature of self-evaluation scale. Competence and personality are known to correlate (Bartman 2005), which suggests that evaluating personal base might perhaps be unnecessary.



**Figure 4.** Competence in ICCN

Each basic competence item is assessed on a Likert scale (1 very poorly–5 very well). The score of ICCN-CS-1 ranges from 144 to 720 (1–5 points for each item). Scores on the ICCN-CS-1 are classified as poor competence (=1, 144–288), moderate competence (=2, 289–432), good competence (=3, 433–576) or excellent competence (=4, 577–720). The total score of the scale can be used as an overall picture of basic competence. The mean values of the sum variables are alternatively useful when looking closely at the basic competence in intensive and critical care nursing. No ‘acceptable’ score level has been determined. The scale is based on self-evaluation (1–5, very poor–very well), with 4 indicating good and 5 excellent. The internal consistency of the scale was evaluated using Cronbach’s alpha, which showed adequate reliability for the ICCN-CS-1 (students 0.87–0.98, nurses 0.83 – 0.98). (Paper IV and V)

The BKAT-7 (Toth 2012) is a basic biological and physiological knowledge test comprising 100 items. 96 items are multiple-choice questions (one out four choices is correct) and four are fill-in ECG recognition questions. Every correct answer gives one point, yielding a range 0–100. The BKAT-7 has eight sum variables (cf. phase 1, Paper I, Table 7) As the BKAT-7 is a knowledge test, its internal consistency was not evaluated in phase 4 (Paper IV and V).

Table 8. Sociodemographic items in ICCN-CS versions

	ICCN-CS-0 for students	ICCN-CS-0 for nurses	ICCN-CS-0.5 for students	ICCN-CS-0.5 for nurses	ICCN-CS-1 for students	ICCN-CS-1 for nurses
Age	X	X	X	X	X	X
Gender	X	X	X	X	X	X
Education before nursing education	X	-	X	-	X	-
Nursing education	-	X	-	X	-	X
Optional studies, if possible to select	X	-	X	-	X	-
Work experience in nursing	X	-	X	-	X	-
Work experience in intensive care	-	X	-	X	-	X
Other work experience as a nurse in health care	-	X	-	X	-	X
Acute/critically ill patients' or intensive and critical care or emergency care nursing studies completed	X	-	X	-	X	-
Further education in intensive care nursing	-	X	-	X	-	X
Participation in conferences and education days	-	X	-	X	-	X
Clinical practice in intensive care and critical care	-	X	-	X	-	X
Clinical practice in comparable unit	X	-	X	-	X	-
Estimated grade of theoretical studies	X	-	X	-	X	-
Independent information retrieval of intensive and critical care nursing	X	X	X	X	X	X
Use of nursing journals in information retrieval of intensive and critical care nursing	X	X	X	X	X	X
Autonomy in nursing care	X	X	X	X	X	X
Interested in practicing in ICU	X	-	X	-	X	-
Work motivation	-	X	-	X	-	X
Special responsibility areas in ICU						X

### 5.3 Data collection

#### *Basic exploration of competence*

*In phase 1*, the data were collected in connection with a seminar arranged specifically for this purpose at two polytechnics. The researcher (R-LL) personally collected the data with the help of contact persons. (Paper I) *In phase 2*, the literature review search was carried out by the researcher (R-L.L) (Paper II). In the Delphi study, the data from the participating ICUs and experts were collected with the help of ICU contact persons via mail. (Paper III)

#### *Instrumentation and evaluation of competence*

*In phase 3*, students were allowed 30 minutes (pilot tests) and *in phase 4*, 90 minutes (evaluation) for participation in the study to complete the questionnaires. With help of the contacts persons at the polytechnics the researcher (R-LL) arranged the sessions, distributed the questionnaires to the students and collected them. The researcher (R-L.L) collected the data from the polytechnics. In hospitals, contact persons were used to distribute and collect the questionnaires. (Paper IV and V)

### 5.4 Data analysis

#### *Basic exploration of competence*

*In phase 1*, data analysis was based on statistical methods and data were analysed with R program. Central tendency, the mean of sum variables and frequencies were used. Correlations between independent variables and BKAT-5 measurements were tested with nonparametric statistical analyses. (Paper I)

*In phase 2*, in the literature review the first step was to search for specific definitions or descriptions of competence. Secondly, the articles were classified as clinical studies if they were directly related to patient care and as professional studies if they were concerned with nurses' professional duties in general. Thirdly, the main domains of clinical and competence were identified using the method of inductive content analysis (Burns & Grove 2001; Cavanagh 1997). Fourthly, the sub-domains of clinical and professional competence were separately described. Fifthly, the sub-domains were divided into themes. (Paper II.)

*In phase 2*, in the Delphi study, in round one, the open-ended essay data were analysed first by deductive and then by inductive content analysis (Cavanagh, 1997; Graneheim & Lundman 2004). The deductive analyses were based on the previously developed classification of competence (Paper II). In the second round, the experts rated the importance of the main domains and sub-domains on a Likert scale (1 = not important at all; 5 = very important). Descriptive statistics was performed using SPSS for Windows (14.0, SPSS Inc., 2005). The required level of consensus was defined in advance: a mean value of at least 4 and a consensus percentage of at least 80% (see e.g. Hasson et al. 2000; Keeney, et al., 2001; McKenna, 1994; Powell, 2003; Williams & Webb, 1994). The consensus percentage was calculated by classifying the values 1-3 as not important (0) and 4-5 (1) as important. (Paper III)

### ***Instrumentation and evaluation of competence***

*In phase 3* data were statistically analysed using SPSS for Windows (14.0, SPSS Inc., 2005) and *in phase 4*, using SAS for Windows (version 9.2, SAS Institute Inc., Cary NC). Reliability and validity of ICCN-CS was evaluated multiple times (Table 9). (Paper IV and V)

*In phase 3 and 4*, internal consistency of items was measured using Cronbach's alpha coefficient (Cronbach 1951; Roberts *et al.* 2006). Cronbach's alpha value of 0.80 is recommended as the lowest acceptable coefficient for a developed tool (Nunnally & Bernstein 1994, Knapp & Brown 1995, Burns & Grove 2001). *In phase 4*, the correlation between the knowledge base of ICCN-CS-1 and BKAT was examined using Spearman correlation test. Construct validity of ICCN-CS-1 was tested using confirmatory factor analysis (CFA) with maximum likelihood estimation. Factors were assumed to correlate with other factors in CFA. (E.g. Roberts *et al.* 2006, De Von *et al.* 2007, Macnee & McCabe 2008.) An acceptable model fit utilizing Bentler-Bonett comparative fit index CFI (=BB CFI) is >0.90 (Bentler & Bonett 1980, Boyd *et al.* 1988, Hatcher 1994). (Paper V) Exploratory factor analysis (EFA) using maximum likelihood estimation and oblimin rotation was also used to explore the factor structure of the ICCN-CS-1 (Hatcher 1994).

*In phase 4*, the sum variables were calculated by dividing the sum score by the number of items answered. In the sum variables and total sum of the ICCN-CS-1 and BKAT-7 80% of items should be answered. Categorical variables were analysed using chi-square test. Non-normally distributed continuous variables were compared between students and nurses with the Mann-Whitney U-test. Two-independent samples t-test was used to compare normally distributed continuous variables between groups. The difference in basic competence between the two groups

was tested with one-way analysis of variance (ANOVA) using Tukey's adjustment. Linear associations of age and autonomy in nursing care with competence were analysed using linear regression analysis. Simultaneous associations of background factors with basic competence were analysed with analysis of covariance (ANCOVA). Correlations were calculated using Spearman correlation coefficients. The level of significance ( $P$ -value) was defined as  $<0.05$ . (Paper IV)

**Table 9.** Evaluation methods of the reliability and validity of the ICCN versions

	ICCN-CS version 0	ICCN-CS version 0.5	ICCN-CS version 1
<b>Face validity</b>	x	x	x
Literature review	x	x	x
<b>Content validity</b>	x	x	x
Delphi panel	x (n=45 ICU ex- perts)	x	x
Pilot study	-	x (n=18 students, n=12 nurses)	x (n= 56 students, n=54 nurses)
<b>Construct validity</b>	-	-	x
Confirmatory factor analy- sis			x
Criterion validity (BKAT- 7)			x
<b>Reliability</b>	-	x	x
Internal consistency		Cronbach alpha coeffi- cient	Cronbach alpha coeffi- cient

## 5.5 Ethical considerations

The research was conducted according to established ethical guidelines (e.g. ETENE 2006; Pauwels 2007). A statement was obtained from the Ethics Review Board of one Hospital District (*phase 2* [6.2.2006] and *3* [26.2.2008 and 25.3.2008]), and ethical approval was also given by the Ethical Committee of the University of Turku and Turku School of Economics in *phase 4* [26.10.2009]. The permission to use the BKAT-5 and 7 was given by Dr. Jean Toth, and for the Finnish version by MNSc Marita Ritmala-Castrén (*phase 1 and 4*). Permission to conduct the research was obtained from the directors of the polytechnics concerned (*phase 1, 3, 4*), and research approval was obtained separately from each participating hospital (*phase 2, 3, 4*). Participation was voluntary and based on anonymity in every phase. It was assumed that by returning the form and questionnaire participants (nurses, physicians and students) gave their consent to take part in the study. Each ICCN-CS-1 questionnaire included a covering letter informing about the study. The polytechnics and hospitals were not compared with each other in any phases. The data (paper and electronic) of every study phases are stored according to ethical guidelines (in safe storage and anonymously). (Paper I – V)

---

## 6 RESULTS

In this summary, the aim was also to compare, for evaluation purposes, graduating nursing students and ICU nurses in order to seek a reference basis for basic competence in intensive and critical care nursing. Research question 1 is combined in this chapter into phase 4, evaluation of competence. Participants in all study phases are presented as a summary in APPENDIX 8, Table 8., and the differences between the groups are presented in APPENDIX 9, Table 9.

### 6.1 Competence in intensive and critical care nursing

As an outcome of the literature review (Paper II and summary) the classification of competence in intensive and critical care nursing was created. This classification of competence was verified in the empirical study phase and completed with a new main domain and three sub-domains of competence requirements. The competence requirements in intensive and critical care nursing can be divided into five main domains: knowledge base, skill base, attitude and value base, nursing experience base, and nurse's personal base. The new main domain, personal base, can be divided into humanity and ethicality, way of working and work motivation. Table 10 presents all main domains and sub-domains of competence requirements completed with the themes and personal attributes of the nurse based on the views of experts in the Delphi study. (Paper III)

**Table 10.** Main domains and sub-domains of competence requirements completed with themes and personal attributes

KNOWLEDGE BASE, SKILL BASE, ATTITUDE AND VALUE BASE AND EXPERIENCE BASE of intensive and critical care nursing							PERSONAL BASE of intensive and critical care nurse		
Principles of nursing	Clinical guidelines	Nursing interventions	Ethical activity	Decision-making	Development work	Collaboration	Humanity and ethicality	Way of action	Work motivation
safety	adhere to hygienic rules	recognition of abnormal situations	act ethically right	make decisions	manage orientation	co-operate	reliable	can deal with stressful situations	committed to her/his work
responsibility	adhere to aseptic rules	patient monitoring	adhere to ethical codes	solve problems	self-develop	interact	honest	can adapt to different situations	independent in her/his professional role
professionalism	adhere to orders of physician	support of vital functions		think critically		team work	empathic	stable	active
comprehensiveness	adhere to clinical guidelines	care of different diseases		manage prioritization			positive	agile	
justice		medical care					kind	exact	
intimacy		pain care					patient	alert	
patient centredness		basic care						systematic	
continuity		fluid therapy						spontaneous	
individuality		nutrition therapy							
support of independent initiative		patient support							
collegiality		patient education							
equality		care of significant others							
autonomy		end-of-life care							
		preparation of patient for operation							
		patient transport							
		assistance in operation							

## 6.2 Development and testing of the basic assessment scale for graduating nursing students

ICCN-CS-1 is a reliable and tolerably valid scale for use among graduating nursing students and ICU nurses.

### *Structure of the scale*

ICCN-CS-1 is a self-assessment test consisting of 144 items (six sum-variables). Every item gives 1–5 points (1=very poor, 5= very well). Theoretically, basic competence is divided into clinical competence and professional competence. In addition, basic competence comprises four bases: knowledge base, skill base, attitude and value base and experience base. It was noticed that the experience base (36 items) of ICCN-CS-1 had to be excluded from graduating nursing students' basic competence assessment as only a minority of the graduating nurse students had practiced in intensive and critical care during their education, and even then their experience was minimal. Hence the scale consisted of 108 items, five sum-variables and the range of score was thus 108–540 for graduating nursing students. Scores on the ICCN-CS-1 can be classified as poor competence (=1, 108–216), moderate competence (=2, 217–324), good competence (=3, 325–432) or excellent competence (=4, 433–540). (See Material and methods 5.2, Paper V)

### *The reliability and validity of ICCN-CS-1*

Students' and nurses' data were used in reliability and validity testing. The results showed good consistency in the replies, indicating that the students and nurses had been logical in their answers. Cronbach's alpha was (ICCN-CS-1) 0.98 both for students and nurses. The content of the scale was based on literature review (45 empirical studies) and experts' opinions (45 experts) extracted in a two-round Delphi study. The content was confirmed in a second Delphi round, as only 80% of the items were included in the final version of the scale. The consensus percent was 80%, indicating high and reasonable content validity (cf. Powell 2003).

Criterion validity was not supported by selected criterion measurement BKAT-7. In the evaluation of criterion validity, only knowledge base could be analysed in connection with BKAT. There was no association between the knowledge base of ICCN-CS-1 and BKAT for either group (students  $r=0.183$ ,  $p=0.033$ ; nurses  $r = 0.042$ ,  $p=0.707$ ; Spearman correlation). Construct validity was tested with CFA in six different models (Paper V, Table 4). These BB CFI values showed no acceptable model fit. The construct of the scale was not supported as such. It was observed, however, that the BB CFI values were explicitly better when basic competence was

divided into its theoretically minor models with fewer items, i.e., with the knowledge base (0.85), skill base (0.81) and attitude and value base (0.77) divided into seven factors. (Paper V) In addition, exploratory factor analysis (EFA) using maximum likelihood estimation and oblimin rotation was used to explore the factor structure of the ICCN-CS-1. According to scree plot seven factors were included in EFA. There were some differences in EFA factor solution compared to theoretical framework of the ICCN-CS-1.

### 6.3 Competence of graduating nursing students in intensive and critical care nursing

#### 6.3.1 Basic biological and physiological knowledge and skills

Graduating nursing students' basic biological and physiological knowledge and skills for working in intensive care are poor. The mean score of BKAT-5 in the year 2001 was 40 (range 4–72, median 42), while in 2010 the mean score of BKAT-7 was 32 (range 4–70, SD 15.56). The students are most knowledgeable in the areas of living will and medical calculation, neurology and endocrinology. Scores are poorest in pulmonary, gastrointestinal, cardiovascular and renal knowledge. Compared to ICU nurses' basic biological and physiological knowledge both groups were most knowledgeable in the area "other", but nurses were most knowledgeable in pulmonary and cardiovascular knowledge. (Table 11) Gender, optional studies in nursing education, attendance in an intensive course, willingness to work in intensive care after graduation and spontaneous information retrieval have a connection to basic biological and physiological knowledge and skills (Paper I).

**Table 11.** Sum variables of BKATs, range 0–1 (1=best, 0=poor)

Sum variables (items BKAT-5/-7)	BKAT-5; n=130 students; 2001		BKAT-7; n=139 students; 2010		BKAT-7; n=82 ICU nurses; 2010	
	mean (0-1)	ranking	mean (0-1)	ranking	mean (0-1)	ranking
Cardiovascular and monitoring lines (43/42)	0,35	5.	0,26	6.	0,71	3.
Pulmonary (10/12)	0,34	7.	0,31	4.	0,78	2.
Neurology (11/11)	0,49	2.	0,42	2.	0,68	4.
Endocrine (10/9)	0,47	3.	0,35	3.	0,52	7.
Renal (8/9)	0,38	4.	0,23	7.	0,66	5.
Gastrointestinal (8/8)	0,35	6.	0,28	5.	0,57	6.
Other (10/9)	0,59	1.	0,60	1.	0,79	1.
Total (mean, min, max, median/SD)	mean 40 min 4 max 76 median 42		mean 32,25 min 4 max 70 SD 15,56		mean 68,26 min 32 max 86 SD 10,27	

### 6.3.2 Basic competence

Graduating nursing students' self-evaluated basic competence is described in Paper IV. In this summary, graduating nursing students' basic competence is compared to ICU nurses' basic competence to establish the competence level required for students to be able to practice in an ICU and obtain a reference basis for self-evaluation. (Table 12 and Figure 5)

Among the students, basic competence of intensive and critical care nursing was self-rated as good by 69%, (n=139), as excellent by 25% and as moderate by 6%. Among the nurses (n=431) the competence was rated as excellent by 75%, as good by 25% and as moderate by one nurse. No respondents rated their competence as poor. (Paper IV and summary)

Clinical competence (directly related to patient care) was self-rated by the students as good and by the nurses as excellent. Both students and nurses gave the highest competence self-ratings to ICU patient care according to the principles of nursing care and the lowest to implementing nursing interventions. The students self-rated their professional competence (related to the profession in general) as good, while the nurses rated theirs as excellent. Both students and nurses self-rated their competence as best in collaboration and as poorest in development work. The students rated their clinical and professional competence as good, while the nurses rated their clinical competence higher than their professional competence. (Table 12 and Figure 5; Paper IV and summary)

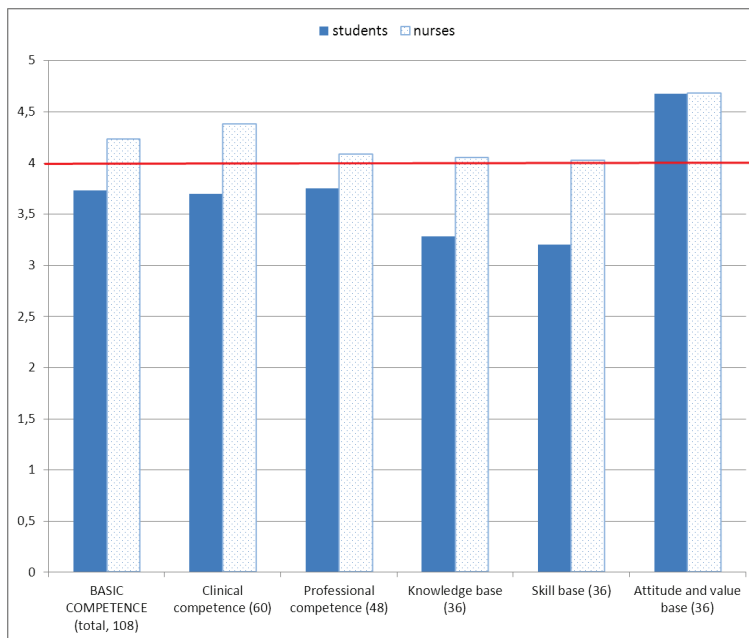
The students self-rated their knowledge base and skill base as moderate, while the nurses rated theirs as good. Both groups self-rated their attitude and value base as excellent. Both groups gave slightly higher ratings to their knowledge base than skill base. Differences in basic competence emerged between the graduating nursing students and ICU nurses. The students' self-ratings of both their basic competence and clinical and professional competence were significantly lower than those of the nurses. The students' self-ratings of their knowledge and skill base were also statistically significantly lower than nurses' ratings. However, both groups reported the same attitude and value base. (Table 12 and Figure 5; Paper IV and summary)

**Table 12.** Sum variables of ICCN-CS-1 in both groups and p-values

Sum variable (items)	Scores (1 – 5)				p-value
	students (n= 134–138)		nurses (n=428–431)		
	mean	SD	mean	SD	
<b>BASIC COMPETENCE</b> (total, 108)	3.73	0.46	4.23	0.36	<.0001*
<b>Clinical competence</b> (60)	3.70	0.55	4.38	0.35	<.0001*
Principles of nursing care (12)	3.86	0.62	4.52	0.39	<.0001**
Clinical guidelines (12)	3.69	0.63	4.40	0.35	<.0001**
Nursing interventions (36)	3.66	0.55	4.33	0.39	<.0001**
<b>Professional competence</b> (48)	3.75	0.47	4.08	0.41	<.0001*
Ethical activity and familiarity with health care laws (12)	3.68	0.55	3.97	0.53	<.0001*
Decision-making (12)	3.73	0.56	4.29	0.45	<.0001**
Development work (12)	3.50	0.55	3.74	0.54	<.0001*
Collaboration (12)	4.05	0.50	4.33	0.42	<.0001**
<b>Knowledge base</b> (36)	3.28	0.62	4.05	0.45	<.0001*
<b>Skill base</b> (36)	3.20	0.67	4.02	0.46	<.0001*
<b>Attitude and value base</b> (36)	4.68	0.36	4.68	0.32	0.2701**

\* T-Test

\*\* Mann-Whitney U-test

**Figure 5.** Sum variables of ICCN-CS-1 in both groups, score range 1 – 5, target level of basic competence is 4.

### ***ICCN-CS-1 knowledge base in relation to BKAT-7 knowledge test***

Knowledge base and knowledge test were examined together. The purpose was to evaluate the respondents' ability to self-rate their knowledge base. In the BKAT-7 the students' (n=138) mean was 32.25 (SD15.56, range 4–70) and that of nurses (n=82) 68.26 (SD 10.27, range 32–86). No association between the ICCN-CS-1 and BKAT-7 was found in either group (students  $r=0.183$ ,  $p=0.033$ ; nurses  $r = 0.042$ ,  $p=0.707$ ; Spearman correlation).

### ***Background factors in relation to basic competence***

Students' age, previous nursing education, clinical practice in comparable unit, experienced autonomy in nursing care, independent information retrieval and use of nursing journals in information retrieval were positively associated with basic competence. (c.f. Paper IV, Table 4) In multivariable analysis/ANCOVA, experienced autonomy in nursing care ( $p=0.001$ ), clinical practice in comparable unit ( $p=0.018$ ) and education ( $p=0.016$ ) remained significant.

<p><b>BASIC EXPLORATION OF COMPETENCE (Paper II and III)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Competence can be divided into clinical and general professional competence.</li> <li>• Competence can be defined as a specific knowledge base, skill base, attitude and value base and experience base of intensive and critical care nursing and a personal base of ICU nurse.</li> </ul>
<p><b>INSTRUMENTATION OF COMPETENCE (Paper V)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Personal base of ICU nurse was excluded in the scale because of the nature of self-evaluation scale.</li> <li>• The experience base of competence is not suitable domain in holistic intensive and critical care competence scale for graduating nursing students because of their minor experience in this special nursing area.</li> <li>• An objective evaluation method, such as knowledge test or observation, should be used alongside the self evaluation competence instrument.</li> </ul>
<p><b>EVALUATION OF COMPETENCE (Paper I, IV and summary)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Graduating nursing students' basic biological and physiological knowledge and skills for working in intensive care are poor.</li> <li>• 69 % of the students (25 % of the nurses) estimated their basic competence as good.</li> <li>• The students rated their clinical and professional competence as good. The nurses rated their clinical competence higher than their professional competence.</li> <li>• The students self-rated their knowledge base and skill base as moderate. The nurses rated their knowledge and skill base as good.</li> <li>• Both groups self-rated their attitude and value base as excellent.</li> </ul>

**Figure 6.** Summary of main results

## 7 DISCUSSION

This chapter discusses the main findings of the study and the reliability and validity of the study. In addition, suggestions for further research and implications for nursing education, practice and administration are presented.

### 7.1 Main results and strengths of the study

The first of the main results of the study is the holistic definition of competence in intensive and critical care nursing. Competence is a multidimensional concept. It can be divided into clinical competence and generic professional competence. Competence can be defined as specific knowledge base, skill base, attitude and value base and experience base of intensive and critical care nursing and personal base of ICU nurse. The second of the main results is the basic assessment scale of competence in intensive and critical care nursing (ICCN-CS-1). ICCN-CS-1 is a relatively valid competence scale for graduating nursing students and novice nurses that is based on self-evaluation, but it needs to be used alongside an objective evaluation method. The third of the main results is that graduating nursing students' self-evaluated basic competence in intensive and critical care nursing is good; however, at the same time, their biological and physiological knowledge base of intensive and critical care is poor.

The holistic definition of competence in intensive and critical care nursing is a new finding in nursing literature. The scale ICCN-CS-1 is also a new finding, and the first scale that has been developed for graduating nursing students and novice nurses and is based on an extensive theoretical analysis of basic competence in intensive and critical care nursing. Graduating nursing students' competence in this nursing specialty has also been rarely studied previously. Effective tools to evaluate nurses' competence are needed in today's nursing education and clinical practice. There is a growing need of diverse competence tools. However, it is always important to develop individuals' capabilities to self-evaluate their own competence. Development of the competence evaluation process should also be started from this direction.

This study was conducted in Finland with a national sample. The sample sizes were relatively small. However, the definition of competence was based on an extensive theoretical analysis and the structure of competence was tested on the competence scale. The ICCN-CS-1 was developed for graduating nursing students and novice nurses in Finland, but due to the international nature of intensive and critical care nursing the scale can be used and tested in Europe.

## 7.2 Discussion of phase specific results

The discussion of the findings is divided by research phases: basic exploration of competence (phase 1-2), instrumentation of competence (phase 3) and evaluation of competence (phase 4). Research question 1 is combined in this chapter into phase 4, evaluation of competence.

### *Competence in intensive and critical care nursing*

Competence in intensive and critical care nursing is a holistic and multidimensional concept. Competence can be divided into clinical and general professional competence. In addition, the definition of competence in intensive and critical care nursing contains knowledge base, skill base, attitude and value base and experience base of intensive and critical care nursing and the personal base of an ICU nurse. The holistic definition of competence in intensive and critical care is not a new finding. In earlier literature, knowledge base (e.g. Dunn et al. 2000, Meretoja et al. 2004b), skill base (e.g. Dunn et al. 2000, Meretoja et al. 2004b), attitude and value base (e.g. Meretoja et al. 2004b) as well as experience base have been included in nursing competence (e.g. Benner 1984, WHO 2003; Schribante et al. 1996). The personality and the personal base of the nurse have been included in the competence of nurses in earlier nursing literature as well (e.g. Izumi et al. 2006; Kooker et al. 2007; Lynch et al. 2004; Sand 2003). The new finding in this study was to present these five bases together. In nursing literature, competence is often described as a complex concept. This study provides a definition of the concept of competence in intensive and critical care nursing and this definition can be utilized in other nursing contexts and areas. This definition is useful in planning nursing curricula and nursing textbooks, in nursing competence research and in nursing practice. In this study competence was divided into directly patient-related clinical competence and general professional competence. It was realized that professional competence also includes clinical competence. However, in this study professional competence referred to general nursing competence, while clinical competence was understood as its own, separate area.

Competent, good and safe intensive and critical care nursing is not only based on the knowledge base and skill base of the ICU nurse; is also based on the attitude and value base, experience base and personal base of the ICU nurse. The personal attributes of nurses are also related to good nursing care and they are quality indicators in good care scales (e.g. Leino-Kilpi 1990; Leinonen 2002; Pelander et al. 2009). In addition, nursing specialities, such as intensive care, are always closely associated with the experience of this nursing specialty (cf. Meretoja et al. 2004b). In this study, when developing the basic assessment scale of competence in intensive and critical care nursing for graduating nursing students, this holistic definition of competence

was taken into account. The scale included knowledge base, skill base, attitude and value base and experience base. Personal base was excluded. Personal base was included in demographic items, and it can be seen as being included in the attitude and value base. In addition, it was thought that discussions and evaluations of one's personality and its suitability for the nursing profession can be held between nursing student and teacher at the polytechnic or between nurse and head nurse at the ward during supervision or professional development discussions. Moreover, competence and personality are known to correlate (Bartman 2005), which suggests that evaluating personal base might perhaps be unnecessary. In this study it was also confirmed that experience base is not a suitable domain for use in competence scales of nursing specialities for graduating nursing students because of nursing students' minor experience in nursing specialities (during nursing education).

### ***Development and testing of the basic assessment scale for graduating nursing students***

The ICCN-CS instrument used in this study was developed and tested at different phases (phase 2 – 4, see Table 6) during the research process. According to the results, ICCN-CS-1 is a reliable and tolerably valid scale for measuring basic competence in intensive and critical care nursing. The content and face validity was ensured in phase 2 and 3 (see Table 9.) by literature review, Delphi study and pilot studies. Criterion validity was tested by using BKAT-7 as a knowledge test, and construct validity was examined both with confirmatory and explorative factor analysis in phase 4. The criterion validity was not supported by BKAT-7 (see 6.2). The scale is strongly based on theoretical definition of competence in intensive and critical care nursing, and the analysis was therefore first begun with confirmatory factor analysis. However, the structure of the scale was not supported by the results. After this, explorative factor analysis was performed, suggesting a seven-factor solution for the model instead of five factors.

The construct validity of the scale should be studied further. The ICCN-CS-1 has a lot of items and reduction of the items should be done with the help of explorative factor analysis. However, the reduction of every item should be done carefully, because the development of the scale was based on extensive theoretical analysis. Deleting an item should also be done after theoretical consideration. It also seems to be a fact that competence scales are easily unidimensional and that items correlate strongly with each other. Confirmation using statistical methods could therefore pose a challenge (cf. Fisher et al. 2005).

The ICCN-CS-1 is the first basic measurement scale for competence assessment in intensive and critical care nursing. It was developed for graduating nursing students in Finland, but the

scale can be used and tested internationally, and it is also suitable for use with ICU nurses for basic competence assessment. The ICCN-CS-1 has been translated into English and back-translated into Finnish (see APPENDIX 36).

The uses of self-evaluation scales are manifold. The ICCN-CS-1 can be used in describing the needs of basic and continuing education. E.g. the items of ICCN-CS-1 can form concrete themes for education days. The scale can make the competence needed in intensive and critical care nursing visible for the graduating nursing student and novice nurse. The scale can also structure the supervision of mentors in the ICU.

### ***Competence of graduating nursing students in intensive and critical care nursing***

Basic biological and physiological knowledge and skills of graduating nursing students were poor [in 2001, mean 40 (median 42) and in 2010, mean 32 (SD 15.56)]. When analysing the results some issues are noticeable: the timing of measuring students' knowledge and skills and the applicability of the scale (BKAT-5 and 7, Toth 2012) in Finland. BKAT (versions 5 and 7 used in this study, Toth 2012) is, however, the only existing scale for measuring basic knowledge in critical care nursing that is reliable and valid and has been tested several times, and its use in this study is therefore justified. The BKAT (Toth 2012) was developed in the USA for use during orientation programmes. In this study graduating nursing students completed the knowledge test during their last semester. Not all newcomers in orientation programmes in an ICU are necessarily newly graduated nurses. The level of scale is high and the recommended pass score of the scale is 85 points/100 (Toth 2012). In the USA, in 1984 nursing students scored approximately 60 points on the BKAT-1 (Toth 1984) before the critical care course. In another study from the US suitable for comparison, nursing students scored approximately 53 points on the BKAT-6 (Hoffman et al. 2007). Additionally, it is known that BKAT is difficult for all respondents (Toth 2006), and that experienced ICU nurses will obtain better scores (Toth 1994). The scale gives lower scores for respondents whose first language is not English. The scale is therefore more or less culturally bound. (Toth 2003.) It should also be remembered that the structure of general nursing education in the USA and Finland differs e.g. in terms of emphasizing the biological and physiological knowledge basis.

It is necessary to consider what is reasonable to learn during nursing education about special nursing competencies, such as intensive and critical care nursing. Today, the aim of nursing education in Finland is not necessarily quite unambiguous and simple. In the Finnish nursing curricula (cf. literature review 3.1) the emphasis is on holistic nursing and general nursing rather

than biological and physiological special competence or special fields (cf. literature review, Table 3). In the future, nurse educators should also keep in mind and focus on arranging special education and continuing education for nursing specialities such as intensive and critical care after graduation. After graduation it is important to strengthen competence in nursing specialities, such as competence in intensive and critical care nursing, and focus on education in this field.

Nursing students' self-evaluated basic competence was good (69% rated it as good and 25% as excellent). As found earlier (Kelly & Court 2007; Salonen et al. 2007), students seem to trust their competence close to their graduation, and this can be seen as a good result. However, when students' knowledge base is assessed at same time with an objective scale, the results are clearly poorer than the self-evaluated results. This finding was consistent in the sample of nurses. It may indicate that individuals tend to overestimate their actual competence (cf. Davis et al. 2006). Instruments used for self-evaluating competence should be used with caution, and the results obtained should be complemented by objective measurements. Such objective measurements are e.g. knowledge tests (e.g. BKAT in intensive and critical care nursing) and observation (e.g. OSCE). In addition, when another person (peer, mentor or teacher) evaluates an individual's competence with the same scale at the same time, the self-evaluated perception of competence can be completed and evaluated critically. One important finding in terms of clinical practice is the unsafety of undergraduate nursing students (Killam et al. 2011; Mossey et al. 2011). For safe clinical nursing practice in ICU it is important to identify and supervise nursing students effectively. In this process all competence evaluation tools are naturally useful.

The basic competence of graduating nursing students in intensive and critical care nursing was compared to basic competence of ICU nurses to get a reference basis and a target level of basic competence. According to the results, graduating nursing students' and ICU nurses' basic competence differs (cf. e.g. Nikula 2011) statistically significantly. The results appear natural, and the reason behind the difference may be ICU nurses' work experience (cf. Meretoja 2004b).

Comparison of nursing students' and nurses' competence is not simple. Clear differences in the competence domains can be identified. Clinical and professional competence was self-rated by the students as good, but nurses self-rated their clinical competence as higher than their professional competence. The attitude and value base was self-rated by both groups as best - excellent. In addition, both groups self-rated their skill base as poorer than their knowledge base. Graduating nursing students' and ICU nurses' self-ratings of their best and poorest sub-domains of competence were consistent: both groups evaluated implementing nursing interventions as the poorest and caring for patients according to the principles of nursing care as the best sub-

domain in clinical competence. This result is partly consistent with a previous study of ICU nurses' competence. In that previous study ICU nurses self-evaluated their "Helping role" as better than their role as managing "Therapeutic interventions". (Meretoja et al. 2004b.) In professional competence the poorest sub-domain for both groups was development work (cf. Meretoja et al. 2004b; Santiano & Daffurn, 2003) while the best sub-domain was collaboration (cf. Kelly & Court 2007; Meretoja et al. 2004b). The results can be considered positive from the perspective of nursing education, because collaboration is an indicator of competent nursing practice (Meretoja et al. 2002). In addition, according to the results, teaching the skill base and especially nursing interventions and strengthening them when considering contents and methods of learning should be taken into account in nursing education, during orientation programs and in continuous nursing education. There should also be more focus on "development work" competence, as both students and nurses self-rated their competence in that area as poor. This might be associated with the following reasons: there are no elements of development work in nurses' work, or students and nurses do not see themselves as developers of nursing practice. A new study from Australia by Halcomb et al. (2011) has similar findings of graduating nursing students' perceived preparedness for working in critical care areas: the students seem to trust in their preparedness to work in critical care and they are interested in working in critical care.

An interesting result was that the ICU nurses did not self-rate their basic competence in any domain as fully excellent. This might describe self-evaluation-based competence scales in nursing more generally. For example, according to a study by Meretoja and Leino-Kilpi (2003), nurse administrators evaluated the general competence of ward nurses as being statistically significantly higher than the nurses themselves. Correspondingly, in another study by Meretoja et al. (2004b) with nurses in four different settings (one of the four was ICU), the self-ratings of the nurses were clearly below excellent (70/100). ICU nurses' BKAT-7 (Toth 2012) score from the knowledge test in this study was 68 points/100 (mean, SD 10) which is in line with the study of Fulbrook et al. (2012). Fulbrook et al. (2012) used the Intensive Care Hundred Items Test (I-HIT) and Finnish ICU nurses mean score was 64 points/100 (SD 9). These scores from the knowledge tests indicate that Finnish ICU nurses have moderate knowledge level in intensive and critical care nursing.

### **7.3 Validity and reliability of the research**

The reliability and validity of this study have been ensured during different research phases in multiple ways, e.g. through triangulation (Roberts et al. 2006). The research phases form a coherent and logical whole. (See Table 6.) However, there are some critical observations related to

data and the research process. The research required a close combination of nursing education and practice. In addition, the research called for the use of internationally tested knowledge tests.

Internal consistency was examined during the study (Phase 1, 3, and 4). The reliability of the study could have been improved by using a test-retest design and analysis, but it would have been impossible to implement in this study design. The reliability and validity of the developed scale ICCN-CS-1 is presented and discussed in chapters 6.2 and 7.2.

The response rates were 59%-100% for graduating nursing students and 37%-98% for nurses, indicating reasonably good results for validity and reliability of this study. One limitation is that dropout analysis was not performed during any of the phases. It is possible that graduating nursing students who are especially interested in or who feel confident in intensive and critical care nursing and ICU nurses who are keen on competence assessment in intensive and critical care nursing have been selected for the study. Information on the number of graduating nursing students in every university hospital district and the structure of the ICCN-CS-1 were used as help in defining sampling and sample sizes. The sampling method used was cluster sampling: the students at one of the biggest polytechnics near every university hospital were invited to participate in the study during one semester. However, it should be pointed out that as a clear advantage that the data are national. The sample was nevertheless quite small and is therefore not representative as such.

Self-evaluation as a method of evaluation of competence has several limitations: e.g. overestimation, underestimation, the person does not know what to estimate, she/he is not familiar with the estimation process, the effect of individual experiences and context etc. In addition, the knowledge test (BKAT-7, Toth 2012) and knowledge base of ICCN-CS-1 did not correlate in this study. One limitation of criterion measurement/criterion measurement selection can be that the theoretical structure between the scales differed too much, as one scale was a biological and physiological knowledge test and the other a basic holistic competence scale. Furthermore, it should be observed in literature searches and analyses that education and health care systems differ between countries, especially between Europe and the US, Canada and Australia, and only empirical studies reported in English were used in this study.

In every phase of the study, the aim was close collaboration and information exchange between nursing education, intensive and critical care nursing clinical practice, nursing research and biostatistician. The results of each part of the study have been evaluated in multiprofessional research groups and the results of analysis are always based on the opinions of several research-

ers. The challenges of validity and reliability are also described in detail in sub-studies (Papers I – V).

#### 7.4 Suggestions for further research

According to the results of the study the following suggestions for further research are proposed. Graduating nursing students' and ICU nurses' basic competence in intensive and critical care nursing should be studied further, the effectiveness of the clinical practice period and orientation programmes should be examined, and the developed ICCN-CS-1 scale should be developed and tested further in several ways. (Figure 7)

<p><b>BASIC EXPLORATION OF COMPETENCE: Suggestions for further research</b></p> <p>To study how biological and physiological knowledge develops during nursing students' clinical practice in ICU.</p> <p>To study how biological and physiological knowledge develops during orientation program.</p> <p>To study how nursing administrators can assess the personal base of a nurse in professional development discussions and in employment process.</p>
<p><b>INSTRUMENTATION OF COMPETENCE: Suggestions for further research</b></p> <p><i>Construct of the scale</i> To study with the help of explorative factor analysis the construct of the scale and develop it further.</p> <p><i>Reduction of the number of items on the ICCN-CS-1</i> To study and reduce the amount of items with explorative factor analysis, and by comparing these results to the theory of competence in intensive and critical care nursing.</p> <p><i>Experience base as fourth main domain of competence assessment scale in ICU nurse population</i> To study the experience base as the fourth main domain of the competence assessment scale in ICU nurse population.</p>
<p><b>EVALUATION OF COMPETENCE: Suggestions for further research</b></p> <p>To study how basic competence develops during clinical practice in ICU.</p> <p>To study how basic competence develops during orientation programs.</p> <p>To compare students' and nurses' self-assessment with mentors' assessments during clinical practice or orientation programme.</p>

**Figure 7.** Suggestions for further research

## 7.5 Practical implications

According to the results of the study the following practical implications for nursing education, practice and administration can be presented (Figure 8). Nursing education can be developed with the help of the definition of competence. Competence can be divided into clinical competence and general professional competence. Furthermore, competence contains five bases. The skill base and biological and physiological knowledge base of intensive and critical care nursing should be strengthened in nursing education with appropriate innovative learning methods, e.g. simulation. Competence should be assessed regularly in clinical practice to explore individual learning needs for continuing education. The meaning and effectiveness of clinical practice and orientation programmes should be strengthened both during nursing education and in clinical practice.

ICCN-CS-1 is a useable scale for competence assessment in intensive and critical care nursing for both graduating nursing students and ICU nurses. The scale can be used in evaluation of work requirements, where specific scales are needed (cf. Ministry of Social Affairs and Health 2011; Paatola & Pesonen 2006), supporting the professional development of ICU nurses and planning the contents for continuing education in intensive and critical care nursing. Nursing competence is context-specific, which is why scales for assessing specific competences, such as intensive and critical care nursing, are needed in nursing education and clinical practice (e.g. Meretoja et al. 2004b; Meretoja & Koponen 2012). Alongside with students' and orientees' self-evaluation of basic competence, it might also be fruitful to collect mentors' assessments for strengthening and validation purposes of the self-evaluation. (cf. Vuorinen et al. 2000.) The use of knowledge tests is recommended in nursing education and in clinical practice in competence evaluation.

Nurses' competence is related to patient safety and quality of nursing care (e.g. Kendall-Gallagher & Blegen 2009; Person et al. 2004; Rischbieth 2006). These competence requirements defined and described in this study are absolutely crucial, and it is therefore difficult to point out a main domain or sub domains or themes of competence as being predominant. Nurses should have specific knowledge base, skill base and attitude and value base and experience base of intensive and critical care nursing. Furthermore, the personal base of an ICU nurse is an integral part of the competence. Clinical competence is vital, but also general professional competence is needed in practice. Competence in intensive and critical care nursing is a multidimensional concept. In order to achieve good, safe and successful patient care, all basic competence requirements (see Table 10) should be fulfilled.

**BASIC EXPLORATION OF COMPETENCE:****Practical implications***Education*

Graduating nursing students' basic biological and physiological knowledge of intensive and critical care nursing should be ensured during nursing education.

*Practice*

Sufficient basic biological and physiological knowledge of intensive and critical care nursing for new ICU nurses should be ensured in clinical practice during orientation programme.

*Administration*

It should be considered in professional development discussions and employment that competence in intensive and critical care nursing consists of knowledge base, skill base, attitude and value base and experience base of this nursing specialty and of the personal base of an ICU nurse.

**INSTRUMENTATION OF COMPETENCE:****Practical implications***Education, practice and administration*

ICCN-CS-1 is a useable scale for competence assessment in intensive and critical care nursing.

Knowledge test or other objective measurement should be used alongside with a scale based on self-assessment.

Experience base is not a useable domain for use in nursing competence assessment scales developed for nursing specialities among graduating nursing students or for newcomers in ICU.

Personal base is not a suitable domain for use in self-evaluation-based competence scale.

**EVALUATION OF COMPETENCE:****Practical implications***Education*

The skill base of intensive and critical care nursing should be strengthened in nursing education with appropriate learning methods, e.g. simulation.

*Practice*

Competence should be assessed regularly to explore individual learning needs for continuing education.

*Administration*

The skill base of intensive and critical care nursing should be continuously strengthened with appropriate contents and learning methods in continuing nursing education.

**Figure 8.** Practical implications

## 8 CONCLUSIONS

The conclusions of this study can be presented as consisting of four items. This study produced i) new knowledge of competence in intensive and critical care nursing, ii) the outcomes of intensive and critical care nursing speciality in Finnish nursing education and iii) the competence of ICU nurses. This study also provides iv) new knowledge for the development of competence scales and application of these scales.

i) Competence in intensive and critical care nursing is a holistic and multidimensional concept. ii) The students seem to trust their competence near graduation. However, their basic biological and physiological knowledge and skills of intensive and critical care nursing are poor. Intensive and critical care nursing is caring for acute critically ill patients and sustaining their vital functions. During nursing education and during orientation programmes in clinical practice it is therefore important to focus on strengthening new graduating nursing students' biological and physiological knowledge base and skill base in intensive and critical care nursing. iii) The basic competence of ICU nurses is excellent. However, there was variation in competence domains, which should be taken into account in planning continuing nursing education. iv) This study produces new knowledge for nursing education research and clinical nursing science: competence, special competencies in particular, have been little studied and operationalized. This study met well the presented aims of the study. However, in future, the self-evaluation-based basic competence scale in intensive and critical care nursing ICCN-CS-1 should be further developed in multiple ways, and objective evaluation methods should also be developed for use alongside the self-evaluation-based competence scale.

## 9 ACKNOWLEDGEMENTS

This study was carried out at the Department of Nursing Science, University of Turku. During this process, I have enjoyed the support and encouragement of many people. I would like to express my thanks to all of them, although I cannot name them all here by the name.

I wish to express my deepest gratitude to my great supervisors, Professor Helena Leino-Kilpi, PhD, RN, and Professor Tarja Suominen, PhD, RN. They always believed in me, even at times when I was not so confident myself. This support has been extremely important for me. Their wide expertise in nursing science and our shared interest in intensive care nursing has also been valuable for me. I would also like to thank my thesis advisory committee member Docent Juha Perttilä, MD. Juha's clinical experience, important comments and perspectives on intensive care as well as his encouragement, support and trust in me have been of great significance for the study and have been very important for me personally.

I thank my statistical expert Pauli Puukka, MSocSc, of the Populations Studies Unit of the National Institute for Health and Welfare in Turku, for his patient guidance during the early steps of developing the ICCN-CS -scale. I also want to thank Tero Vahlberg, MSc, of biostatistics, University of Turku, for his patient guidance with statistics and handling of the entire data. I also want to thank MSc Mari Koivisto and Tommi Kauko for their valuable help during data recording and analysis. I want to thank Mrs. Anna Vuolteenaho, Mr. David Kivinen, Mr. Michael Freeman and Mr. Mike Nelson for checking my English.

I want to thank the official reviewers, Professor Tero Ala-Kokko, MD, PhD, of Oulu University Hospital, Department of Anaesthesiology, Surgery and Intensive Care, and Docent Arja Häggman-Laitila, RN, PhD of Helsinki Metropolia, University of Applied Sciences. Their careful review and constructive criticism helped me to improve the reporting of my research results and clarify my thinking.

I wish to express my sincere thanks to all the nursing students and ICU nurses who participated in these studies. I also thank all the contact persons of the participating organizations: polytechnics, university hospitals and central hospitals. In particular, from Helsinki University Hospital I want to mention and thank Marita Ritmala-Castrén, MNSc, RN, CNS, and Riitta Meretoja PhD, RN. Marita's wide expertise in intensive care nursing, her critical comments and our long discussions on basic competence in intensive care nursing have had a huge impact on the ICCN-CS

scale and this study. Riitta's experience in competence research and her support in data gathering have been valuable for the whole research process.

I would like to thank all the personnel at the Department of Nursing Science, especially Professor Riitta Suhonen, who has helped me in many ways during our discussions throughout this process. Thank you for your advice during the developing, testing and translating phases of the ICCN-CS scale. The door of your office has always been open for me, and the feeling that your expertise was so near made me feel calm.

I thank my superiors and colleagues at Turku University of Applied Sciences. You have always been interested in my research work and encouraged me in many ways. Especially Hannele Kuusisto, M. Phil., who has helped me in editing the text, figures and tables in the summary. I want to thank all my great friends Eveliina Loikas, Riikka Teuri, Jenni Tuominen, "group of Timmit Mimmit", Minna Vänskä, Marianna Ylinampa and Nina Ylitalo. You have been with me more or less during these many years and I am happy that I have had the possibility to share time with you. My special thanks go to "group of Viisaat", my dear fellow post-graduate students, Elina Kontio, Heljä Lundgrén-Laine, Sanna-Mari Pudas-Tähkä, Marita Ritmala-Catsrén, Anna Axelin, PhD, and Katja Heikkinen, PhD. You six ladies have given me more support than anything else with our scientific free discussions and refreshing times. I hope our meetings and trips will never stop. I also want to thank Anne Nikula, PhD, my fellow post-graduate student, and my room mate, Minna Stolt, for their support and encouragement. We share the same features in our research and it has been valuable to share ideas with you.

My heartfelt gratitude goes to my parents Helena and Pentti. You have supported me and my family in numerous ways. You have taught me the value of persistent work and education. I also want to thank my brothers and their families. You have always reminded me that there is also a life beyond research. I am deeply grateful to my mother-in-law Raija Lakanmaa. Thank you for helping to take care of Leevi when I have been away from home. Finally I owe my warmest and heartfelt gratitude to my beloved husband Tommi. Thank You for just being there for me and Leevi during these years. Without You this job could not be done. Leevi "my sweet little man" and "the light of my life" - You are the best thing that I have achieved during these years.

This study was financially supported by the Finnish Doctoral Programme in Nursing Science, Department of Nursing Science of University of Turku, the Faculty of Medicine of University of Turku, the Faculty of Medicine Postgraduate Education Unit, The Finnish Association of

---

Nurse Anesthetics, The Finnish Association of Nursing Research, The Finnish Foundation for Nursing Education, The Finnish Intensive Care Association, The Finnish Nurses Association and Turku University Foundation, which are all gratefully acknowledged.

Turku, 30 April 2012

*Riitta-Liisa*

## REFERENCES

- Almerud S, Alapack RJ, Fridlund B & Ekebergh M 2008. Caught in an artificial split: a phenomenological study of being a caregiver in the technologically intense environment. *Intensive and Critical Care Nursing* 24 (2), 130 – 136.
- AACN 2008. Scope and Standards for Acute and Critical Care Nursing Practice. Retrieved January, 19, 2011 from [http://www.aacn.org/WD/Practice/Docs/130300-Standards\\_for\\_Acute\\_and\\_Critical\\_Care\\_Nursing.pdf](http://www.aacn.org/WD/Practice/Docs/130300-Standards_for_Acute_and_Critical_Care_Nursing.pdf)
- AACN 2011. Consumer information. Retrieved February, 21, 2011 from <http://www.aacn.org/wd/certifications/content/consumerhome.pcms?menu=certification&lastmenu=>
- ACCCN 2006. Position Statement (2006) on the Provision of Critical Care Nursing Education. Retrieved January, 18, 2011 from [http://www.acccn.com.au/images/stories/downloads/provision\\_CC\\_nursing\\_edu.pdf](http://www.acccn.com.au/images/stories/downloads/provision_CC_nursing_edu.pdf)
- Adam S 2007. Nursing and allied health professionals in ESICM: 25 years of limited progress. In Kuhlen R, Moreno R, Ranieri M & Rhodes A (eds.). *25 years of Progress and Innovation in Intensive Care Medicine*. Berlin, Medizinische Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 359–367.
- Albert NM, Collier S, Sumodi V, Wilkinson S, Hammel JP, Vopat L et al. 2002. Nurses' knowledge of heart failure education principles. *Heart Lung* 3, 102–112.
- Ambrosius, Huittinen V-M, Kari A, Leino-Kilpi H, Niinikoski J, Ohtonen M, Rauhala V, Tammisto T & Takkunen O 1997. Suomen Tehohoitoyhdistyksen eettiset ohjeet. *Tehohoito* 15 (2), appendix.
- Arthur D 1995. Measurement of the professional self-concept of nurses: developing a measurement instrument. *Nurse Education Today* 15, 328 – 335.
- Axley L 2008. Competency: A concept analysis. *Nursing Forum* 43 (4), 214–222.
- Bartman D 2005. The Great Eight Competencies: A Criterion-Centric Approach to Validation. *Journal of Applied Psychology* 90 (6), 1185 – 1203.
- Beck L & Johnson C 2008. Implementation of a nurse-driven sedation protocol in the ICU. *Dynamics* 19 (4), 25 – 28.
- Benner P 1984. *From Novice to Expert Excellence and Power in Clinical Nursing Practice*. Addison-Wesley, Menlo Park, California.
- Bentler PM & Bonett DG 1980. Significance Tests and Goodness of Fit in the Analysis of Covariance Structures. *Psychological Bulletin* 88 (3), 588–606.
- Boyd CJ, Frey MA & Aaronson LS 1988. Structural Equation Models and Nursing Research: Part I. *Nursing Research* 37 (4), 249–251.
- Bourghault AM 2004. The development of multi-level critical care competency statements for self-assessment by ICU nurses. *Dynamics* 15 (4), 15 – 18.
- Boyle M, Kenney C & Butcher R 1995. The development of the Australian Basic Intensive Care Knowledge Test. *Australian Critical Care* 8 (3), 10 – 16.
- Bucknall T 2000. Critical care nurses' decision-making activities in the natural clinical setting. *Journal of Clinical Nursing* 9, 25–36.
- Bucknall T 2003. The clinical landscape of critical care: nurses' decision-making. *Journal of Advanced Nursing* 43, 310–319.
- Bucknall T, Copnell B, Shannon K & McKinley D 2001. Evidence based practice: are critical care nurses ready for it? *Australian Critical Care* 14, 92–98.
- Bucknall T & Thomas S 1997. Nurses' reflections on problems associated with decision-making in critical care settings. *Journal of Advanced Nursing* 25, 229–37.
- Bunch EH 2001. Hidden and Emerging Drama in A Norwegian Critical Care Unit: Ethical dilemmas in the context of ambiguity. *Nursing Ethics* 8, 57–67.
- Burgess L, Irvine F & Wallymahmed A 2010. Personality, stress and coping in intensive care nurses: a descriptive exploratory study. *Nursing in Critical Care* 15 (3), 129 – 140.
- Burns N & Grove S 2001. *The practice of nursing research. Conduct, critique & utilization*. Philadelphia, WB Saunders Company.
- Canadian Association of Critical Care Nurses 2009. Standards for Critical Care Nursing Practice. Retrieved January, 17, 2011 from <http://www.caccn.ca/en/pdfs/CACCN%20STND%20CRIT%20CARE%202009.pdf>
- Cason CL, Tyner T, Saunders S & Broome L 2007. Nurses' implementation of guidelines for ventilator-associated pneumonia from the Centers for Disease

- Control and Prevention. *American Journal of Critical Care* 16 (1), 28 – 36.
- Cavanagh S 1997. Content analysis: concepts, methods and applications. *Nurse Researcher* 4, 5 – 16.
- Chan EY, Lee YK, Poh TH, Ng IH & Prabhakaran L 2011. Translating evidence into nursing practice: oral hygiene for care dependent adults. *International Journal of Evidence-Based Healthcare*. 9 (2), 172 – 183.
- Collins TJ, Price AM & Angrave PD 2006. Pre-registration education: making a difference to critical care? *Nursing in critical care* 11 (1), 52 – 57.
- Corcoran J & Nicholson C 2004. Learning portfolios – evidence of learning: an examination of students' perspectives. *Nursing in Critical Care* 9 (5), 230 – 237.
- Corley A, Barnett AG, Mullany D & Fraser JF 2009. Nurse-determined assessment of cardiac output. Comparing a non-invasive cardiac output device and pulmonary artery catheter: a prospective observational study. *International Journal of Nursing Studies* 46 (10), 1291 – 1297.
- Cowan DT, Norman I & Coopamah VP 2005. Competence in nursing practice: A controversial concept – A focused review of literature. *Nurse Education Today* 25, 355 – 362.
- Crego PJ & Lipp EJ 1998. Nurses' Knowledge of Advance Directives. *American Journal of Critical Care* 7, 218–223.
- Cronbach LJ (1951) Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika* 16 (3), 297–334.
- Currey J & Botti M 2006. The influence of patient complexity and nurses' experience on haemodynamic decision-making following cardiac surgery. *Intensive and Critical Care Nursing* 22 (4), 194 – 205.
- Currey J, Browne J & Botti M 2006. Haemodynamic instability after cardiac surgery: nurses' perceptions of clinical decision-making. *Journal of Clinical Nursing* 15 (9), 1081 – 1090.
- Davis DA, Mazmanian PE, Fordis M, Van Harrison R., Thorpe KE & Perrier L 2006. Accuracy of Physician Self-assessment Compared With Observed Measures of Competence. *The Journal of the American Medical Association (JAMA)* 296 (9), 1094–1102.
- Dawson D & Coombs M 2008. The current role of the consultant nurse in critical care: consolidation or consternation? *Intensive and Critical Care Nursing* 24 (3), 187 – 196.
- Day T, Wainwright SP & Wilson-Barnett J 2001. An evaluation of a teaching intervention to improve the practice of endotracheal suctioning in intensive care units. *Journal Clinical Nursing* 10, 682–696.
- DeVon HA, Block ME, Moyle-Wright P, Ernst DM, Hayden SJ, Lazzara DJ, Savoy SM & Kostas-Polston E 2007. A Psychometric Toolbox for Testing Validity and Reliability. *Journal of Nursing Scholarship* 39 (2), 155–164.
- Diaconia University of Applied Sciences 2011. Ammatilliset erikoistumisopinnot. Retrieved November 2, 2011 from [http://oulu.fi/diak/ammattilliset\\_erikoistumisopinnot](http://oulu.fi/diak/ammattilliset_erikoistumisopinnot)
- Directive 2005/36/EC of the European Parliament and of the Council. Retrieved October 28, 2010, from <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2005:255:0022:0142:en:PDF>
- Duffield C 1993. The Delphi technique: a comparison of results obtained using two expert panels. *International Journal of Nursing Studies* 30, 227–237.
- Dunn SV, Lawson D, Robertson S, Underwood M, Clark R, Valentine T et al. 2000. The development of competency standards for specialist critical care nurses. *Journal of Advanced Nursing* 31, 339–346.
- EfCCNa 2004. Position Statement on Post-registration Critical Care Nursing Education within Europe. Retrieved January, 14, 2011 from <http://www.efccna.org/downloads/Position%20Statement%20on%20education%20EfCCNa.pdf>
- EfCCNa 2007. Position Statement on workforce requirements within European Critical Care Nursing 2007. Retrieved February, 5, 2011 from <http://www.efccna.org/downloads/Position%20Statement%20Workforce%20EfCCNa%202007.pdf>
- Egerod I 2002. Uncertain terms of sedation in ICU. How nurses and physicians manage and describe sedation for mechanically ventilated patients. *Journal of Clinical Nursing* 11, 831–840.
- Eigsti JE 2009. Graduate Nurses' Perceptions of a Critical Care Nurse Internship Program. *Journal for Nurses in Staff Development* 25 (4), 191 – 198.
- Endacott R & Scholes J 2010. Minimal training requirements for ICU nurses. In Flaatten H, Moreno RP, Putensen C & Rhodes A (eds.). *Organisation and Management of Intensive Care*. Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Berlin, 123–132.
- El-Masri MM & Fox-Wasylyshyn SM 2007. Nurses' roles with families: perceptions of ICU nurses. *Intensive and Critical Care Nursing* 23 (1), 43 – 50

- Erkes EB, Parker VG, Carr RL & Mayo RM 2001. An Examination of Critical Care Nurses' Knowledge and Attitudes Regarding Pain Management in Hospitalized Patients. *Pain Management Nursing* 2, 47–53.
- Ervast M & Leino-Kilpi H 2010. Sairaanhoidajien näkemyksiä suonensisäisen lääkehoidon turvallisuudesta teho-osastolla. *Tehohoito* 29 (2), 147 – 148.
- Espinosa L, Young A, Symes L, Haile B & Walsh T 2010. ICU nurses' experiences in providing terminal care. *Critical Care Nursing Quarterly* 33 (3), 273 – 281.
- ETENE 2006. Tutkimuksen eettinen arviointi Suomessa. Retrieved January 30, 2012 from [http://www.etene.fi/c/document\\_library/get\\_file?folderId=17145&name=DLFE-529.pdf](http://www.etene.fi/c/document_library/get_file?folderId=17145&name=DLFE-529.pdf)
- European Commission Education and Training 2012. European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS). Retrieved May 3, 2012 from [http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-policy/doc48\\_en.htm](http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-policy/doc48_en.htm)
- European Communities. Education and Culture. The European qualification framework for lifelong learning (EQF) 2008. Retrieved June 27, 2011 from [http://ec.europa.eu/education/pub/pdf/general/eqf\\_broch\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/education/pub/pdf/general/eqf_broch_en.pdf).
- Fahimi F, Ariapanah P, Faizi M, Shafaghi B, Namdar R & Ardakani MT 2008. Errors in preparation and administration of intravenous medications in the intensive care unit of a teaching hospital: an observational study. *Australian Critical Care* 21 (2), 110 – 116.
- Fairley D & Closs SJ 2006. Evaluation of a nurse consultant's clinical activities and the search for patient outcomes in critical care. *Journal of Clinical Nursing* 15 (9), 1106 – 1114.
- Farnell S & Dawson D 2006. "It's not like wards". Experiences of nurses new to critical care: A qualitative study. *International Journal of Nursing Studies* 43, 319 – 331.
- Fisher MJ, Marshall AP & Kendrick TS 2005. Competency standards for critical care nurses: do they measure up? *Australian Journal of Advanced Nursing* 22 (4), 32 – 39.
- Fox S & Jeffrey J 1997. The Role of the Nurse With Families of Patients in ICU: The Nurses' Perspective. *Canadian Journal of Cardiovascular Nursing* 8, 17–23.
- Fulbrook P, Albarran JW, Baktoft B & Sidebottom B 2012. A survey of European intensive care nurses' knowledge levels. *International Journal of Nursing Studies* 49, 191 – 200.
- Gallagher PJ, Rice B, Tierney P, Page K & McKinney A 2011. An evaluation of critical care course for undergraduate nursing students. *Nursing in Critical Care* 16 (5), 261 – 269.
- Gill FJ, Leslie GD, Grech C & Latour JM 2011. A review of critical care nursing staffing, education and practice standards. *Australian Critical Care* (2012), doi: 10.1016/j.aucc.2011.12.056.
- Gill F, Leslie G & Southerland K 2006. Evaluation of a clinical performance assessment tool (CPAT) within a critical care context. *Australian Critical Care* 19 (3), 105 – 113.
- Giuliano KK & Kleinpell R 2005. The Use of Common Continuous Monitoring Parametres. A Quality Indicator for Critically Ill Patients With Sepsis. *AACN Clinical Issues* 16, 140–148.
- Giuliano KK & Liu LM 2006. Knowledge of pulse oximetry among critical care nurses. *DCCN - Dimensions of Critical Care Nursing* 25 (1), 44 – 49.
- Giroit E 1993. Assessment of competence in clinical practice - a review of the literature. *Nurse Education Today* 13, 83 – 90.
- Gramling KL 2004. A Narrative Study of Nursing Art in Critical Care. *Journal of Holistic Nursing* 22, 379–398.
- Grandell-Niemi H 2005. The Medication Calculation Skills of Nursing Students and Nurses - Developing a Medication Calculation Skills Test. Department of Nursing. University of Turku. Academic Dissertation. *Annales Universitatis Turkuensis D 682. MEDICA-ODONTOLOGICA*.
- Graneheim UH & Lundman B 2004. Qualitative content analysis in nursing research: concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness. *Nurse Education Today* 24:105 – 112.
- Grossman S, Krom ZR & O'Connor R 2010. Innovative Solutions. Using Case Studies to Generate Increased Nurse's Clinical Decision-Making Ability in Critical Care. *Dimension of Critical Care Nursing* 29 (3), 138 – 142.
- Halcomb EJ, Salamonson Y, Raymond D & Knox N 2011. Graduating nursing students' perceived preparedness for working in critical care areas. *Journal of Advanced Nursing*. doi: 10.1111/j.1365-2648.2011.05911.x.
- Hall DE & Marshall RL 2006. Evaluation of a 16-Week Critical Care Internship Program Using a Staff Development Program Effectiveness Evaluation Tool. *Journal for Nurses in Staff Development* 22 (3), 134 – 143.

- Halvorsen K, Forde R & Nortvedt P 2008. Professional challenges of bedside rationing in intensive care. *Nursing Ethics* 15 (6), 715 – 728.
- Hamdan-Mansour AM, Farhan NA, Othman EH & Yacoub MI 2010. Knowledge and nursing practice of critical care nurses caring for patients with delirium in intensive care units in Jordan. *Journal of Continuing Education in Nursing* 41 (12), 571 – 576.
- Hanley E & Higgins A 2005. Assessment of practice in intensive care: students' perceptions of clinical competence assessment tool. *Intensive and Critical Care Nursing* 21, 276 – 283.
- Hasson F, Keeney S & McKenna H 2000. Research guidelines for the Delphi survey technique. *Journal of Advanced Nursing* 32, 1008–1015.
- Hatcher L 1994. A step by step approach to using SAS for factor analysis and structural equation modelling. SAS institute inc., Cary, NC, USA
- Helsinki Metropolia University of Applied Sciences 2011. Master Degree Programme in Emergency and Critical Care Nursing, EMECC. Retrieved November 2, 2011 from <http://www.metropolia.fi/koulutusohjelmat/terveys- ja-hoitoala/emergency-and-critical-care-nursing/>
- Hicks FD, Merritt SL & Elstein AS 2003. Critical Thinking and Clinical Decision Making in Critical Care Nursing: A Pilot Study. *Heart Lung* 32, 169–77.
- Ho LA, Engelberg RA, Curtis JR, Nelson J, Luce J, Ray DE et al. 2011. Comparing clinical ratings of the quality of palliative care in the intensive care unit. *Critical Care Medicine* 39 (5), 975 – 983.
- Hoffman KA, Aitken LM & Duffield C 2009. A comparison of novice and expert nurses' cue collection during clinical decision-making: verbal protocol analysis. *International Journal of Nursing Studies* 46 (10), 1335 – 1344.
- Hoffman RL, O'Donnell JM & Yookyung K 2007. The Effects of Human Patient Simulators on Basic Knowledge in Critical Care Nursing with Undergraduate Senior Baccalaureate Nursing Students. *Simulation in Healthcare* 2, 110 – 114.
- Holl RM 1994. Characteristics of the registered nurse and professional beliefs and decision making. *Critical Care Nursing Quarterly* 17, 60–66.
- Hughes F, Bryan K & Robbins I 2005. Relatives' experiences of critical care. *Nursing in Critical Care* 10, 23–30.
- Izumi S, Konishi E, Yahiro M & Kodama M 2006. Japanese patients' descriptions of "The Good Nurse". *ANS Advances in Nursing Sciences* 29 (2), E14 – E26.
- Jamieson L, Williams LM & Dwyer T. The need for a new advanced nursing practice role for Australian adult critical care settings. *Australian Critical Care* 15, 139–145.
- Johansson I, Fridlund B & Hildingh C 2005. What is supportive when an adult next-of-kin is in critical care? *Nursing in Critical Care* 10, 289–298.
- Jones H, Newton JT & Bower EJ 2004. A survey of the oral care practices of intensive care nurses. *Intensive and Critical Care Nursing* 20, 69–76.
- Jones M 2002. Critical care competencies. *Nursing in critical care* vol 7 (3), 111 – 120.
- Kaarlola A 2007. Mitä hyötyä tehohoidosta? Tehohoitoa sisältäneiden hoitajaksojen vaikuttavuuden arviointi. Yleislääketieteen ja perusterveydenhuollon laitos. Helsingin yliopisto. Akateeminen väitöskirja. Saatavilla [www.muodossa: \(https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/22733/mitahyot.pdf?sequence=2](http://www.muodossa: (https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/22733/mitahyot.pdf?sequence=2) (luettu 25.2.2012)
- Karlsson C, Tisell A, Engstrom A & Andershed B 2011. Family members' satisfaction with critical care: a pilot study. *Nursing in Critical Care* 16 (1), 11 – 18.
- Keeney S, Hasson F & McKenna HP 2001. A critical review of the Delphi technique as a research methodology for nursing. *International Journal of Nursing Studies* 38, 195–200.
- Kelleher S & Adrews T 2008. An observational study on the open-system endotracheal suctioning practices of critical care nurses. *Journal of Clinical Nursing* 17 (3), 360 – 369.
- Kelly S & Courts N 2007. The professional self-concept of new graduate nurses. *Nurse Education in Practice* 7, 332 – 337
- Kendall-Gallagher D & Blegen MA 2009. Competence and Certification of Registered Nurses and Safety of Patients in Intensive Care Units. *American Journal of Critical Care* 18 (2), 106 – 116.
- Kennedy HP 2004. Enhancing Delphi research: methods and results. *Journal of Advanced Nursing* 45, 504–511.
- Kiekkas P, Karga M, Pouloupoulou M, Karpouhtsi I, Papadoulas V & Koutsojannis C 2006. Use of technological equipment in critical care units: nurses' perceptions in Greece. *Journal of Clinical Nursing* 15 (2), 178 – 187.
- Killam LA, Luhanga F & Bakker D 2011. Characteristics of unsafe undergraduate nursing students in clin-

- ical practice: an integrative literature review. *Journal of Nursing Education* 2011 Aug;50(8):437-46. doi: 10.3928/01484834-20110517-05. Epub 2011 May 17.
- Kim JR, Fisher M & Elliot D 2006. Knowledge levels of Korean intensive care nurses towards brain death and organ transplantation. *Journal of Clinical Nursing* 15 (5), 574 – 580.
- King ML, Singh M & Harris L 2009. A critical care bridging program to prepare fourth-year baccalaureate students for specialty practice. *Dynamics* 20 (1), 12 – 17.
- Klein CJ & Fowles ER 2009. An Investigation of Nursing Competence and the Competency Outcomes Performance Assessment Curricular Approach: Senior Students' Self-Reported Perceptions. *Journal of Professional Nursing* 25 (2), 109 – 121.
- Knapp TR & Braun JK 1995. Ten Measurement Commandments That Often Should Be Broken. *Research in Nursing & Health* 18 (5), 465–469.
- Kongsuwan W & Locsin RC 2011. Thai nurses' experiences of caring for persons with life-sustaining technologies in intensive care settings: a phenomenological study. *Intensive and Critical Care Nursing* 27 (2), 102 – 110.
- Kooker BM, Shultz J & Codier EE 2007. Identifying Emotional Intelligence in Professional Nursing Practice. *Journal of Professional Nursing* 23, 30 –36.
- Kuokkanen L, Leino-Kilpi H & Katajisto J 2002. Do Nurses Feel Empowered? Nurses' Assessments of Their Own Qualities and Performance With Regard to Nurse Empowerment. *Journal of Professional Nursing* 18, 328–335.
- Labeau SO, Vandijck DM, Rello J, Adam S, Rosa A, Wenisch C, Backman C, Agbaht K, Csomos A, Seha M, Dimopoulos G & Vandewoude KH 2009. Centers for Disease Control and Prevention guidelines for preventing central venous catheter-related infection: results of a knowledge test among 3405 European intensive care nurses. *Critical Care Medicine* 37 (1), 320 – 323.
- Lehwaldt D & Timmins F 2005. Nurses' knowledge of chest drain care: an exploratory descriptive survey. *Nursing in Critical Care* 10, 192–200.
- Leino-Kilpi H 1990. GOOD NURSING CARE. On what basis? Department of Nursing. University of Turku. Academic Dissertation. *Annales Universitatis Turkuensis. SER D 49. MEDICA-ODONTOLOGICA.*
- Leino-Kilpi H 1990. Responsibility and accountability in intensive care nursing. *Intensive Care Nursing* 6 (2), 92 – 95.
- Leino-Kilpi H & Suominen T 1997. Research in intensive care nursing. *Journal of Clinical Nursing* 6 (1), 69 – 76.
- Leino-Kilpi H, Suominen T, Mäkelä M, McDaniel C & Puukka P 2002. Organisational ethics in Finnish intensive care units – staff perceptions. *International Journal of Nursing Ethics* 9 (2), 126 – 136.
- Leinonen T 2002. THE QUALITY OF PERIOPERATIVE CARE. Developing a Patient-Oriented Measurement Tool. Department of Nursing. University of Turku. Academic Dissertation. *Annales Universitatis Turkuensis. SER D 481. MEDICA-ODONTOLOGICA.*
- Liaschenko J, O'Conner-Von S & Peden-McAlpine C 2009. The "big picture": communicating with families about end-of-life care in intensive care unit. *DCCN – Dimensions of Critical Care* 28 (5), 224 – 231.
- Lindahl B & Norberg A 2002. Clinical group supervision in an intensive care unit: a space for relief, and sharing emotions and experiences of care. *Journal of Clinical Nursing* 11, 809–818.
- Lindberg E 2006. Competence in Critical Care. What It is and How the Gain It: A qualitative Study From the Staff's Point of View. *Dimensions of Critical Care Nursing* 25 (2), 77 – 81.
- Lingard L, Espin S, Evans C & Hawryluck L 2004. The rules of the game: interprofessional collaboration on the intensive care unit team. *Critical Care* 8, 403–408.
- Linton J & Farrell MJ 2009. Nurses' perceptions of leadership in an adult intensive care unit: A phenomenology study. *Intensive and Critical Care Nursing* 25, 64 – 71.
- Lundgren-Laine H, Suominen H, Kontio E & Salanterä S 2009. Intensive care admission and discharge – critical decision-making points. *Studies in Health Technology & Informatics* 146, 358 – 361.
- Luotola V, Koivula M, Munnukka T & Åstedt-Kurki P 2003. Tehosairaanhoidajien ammatillinen pätevyys ja kvaalifikaatiovaatimukset. *Hoitotiede* 15 (5), 233 – 241.
- Lynch DC, Surdyk PM & Eiser AR 2004. Assessing professionalism: a review of the literature. *Medical Teacher* 26(4), 366–373.
- Macnee CL & McCabe S 2008. Understanding Nursing Research. Reading and Using Research in Evidence-

- Based Practice. 2<sup>nd</sup> edition. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia.
- Makarem S, Dumit NY, Adra M & Kassak K 2001. Teaching Effectiveness and Learning Outcomes of Baccalaureate Nursing Students in Critical Care Practicum: A Lebanese Experience. *Nursing Outlook* 49, 43 – 49.
- Manias E & Street A 2001. The interplay of knowledge and decision making between nurses and doctors in critical care. *International Journal of Nursing Studies* 38, 129–140.
- Marrone SR 2008. Factors that influence critical care nurses' intentions to provide culturally congruent care to Arab Muslims. *Journal of Transcultural Nursing* 19 (1), 8–15.
- McCready T 2007. Portfolios and the assessment of competence in nursing: A literature review. *International Journal of Nursing Studies* 44, 143 – 151.
- McGhee BH & Woods S 2001. Critical Care Nurses' Knowledge of Arterial Pressure Monitoring. *American Journal of Critical Care* 10, 43–51.
- McKenna HP 1994. The Delphi technique: a worthwhile research approach for nursing? *Journal of Advanced Nursing* 19, 1221–1225.
- McMullan M, Endacott R, Gray MA, Jasper M, Miller CML, Scholes J & Webb C 2003. Portfolios and assessment of competence: a review of the literature. *Journal of Advanced Nursing* 41 (3), 283 – 294.
- Meijers KE & Gustafsson B 2008. Patient's self-determination in intensive care - from an action – and confirmation theoretical perspective. The intensive care nurse view. *Intensive and Critical Care Nursing* 24 (4), 222 – 232.
- Meretoja R, Eriksson E & Leino-Kilpi H 2002. Indicators for competent nursing practice. *Journal of Nursing Management* 10, 95 – 102.
- Meretoja R & Koponen L 2012. A systematic model to compare nurses' optimal and actual competencies in the clinical setting. *Journal of Advanced Nursing* 68 (2), 414 – 422 doi: 10.1111/j.1365-2648.2011.05754.x
- Meretoja R & Leino-Kilpi H 2003. Comparison of competence assessments made by nurse managers and practising nurses. *Journal of Nursing Management* 11, 404 – 409.
- Meretoja R, Isoaho H & Leino-Kilpi H 2004a. Nurse Competence Scale: development and psychometric testing. *Journal of Advanced Nursing* 47 (2), 124 – 133.
- Meretoja R, Leino-Kilpi H & Kaira A-M 2004b. Comparison of nurse competence in different hospital work environments. *Journal of Nursing Management* 12 (5), 329–36.
- Meriläinen M, Kyngäs H & Ala-Kokko T 2006. Kuvaus tehohoidon jälkiseurantapoliklinikan toiminnasta. *Tutkiva hoitotyö* 4 (4), 18 – 24.
- Messmer PR, Jones SG & Taylor BA 2004. Enhancing knowledge and self-confidence of Novice Nurses: The "Shadow-A-Nurse ICU Program. *Nursing Education Perspectives* 25 (3), 131 – 136.
- Milligan F 1998. Defining and assessing competence: the distraction of outcomes and the importance of educational process. *Nurse Education Today* 18, 273 – 280.
- Ministry of Education 2006. Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon. Koulutuksesta valmistuvien ammatillinen osaaminen, keskeiset opinnot ja vähimmäisopinnot. Retrieved October 27, 2010, from <http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Julkaistut/2006/liitteet/tr24.pdf?lang=fi>
- Ministry of Education 2009. The national framework for qualifications and other learning. Retrieved June 28, 2011 from [http://www.minedu.fi/OPM/Julkaistut/2009/Tutkintojen\\_kansallinen\\_viitekehys.html?lang=fi&extra\\_locale=fi](http://www.minedu.fi/OPM/Julkaistut/2009/Tutkintojen_kansallinen_viitekehys.html?lang=fi&extra_locale=fi)
- Ministry of Education 2010a. Degrees of polytechnics. Retrieved November 3, 2010, from [http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Koulutus/ammattikorkeakoulutus/opiskelu\\_ja\\_tutkinnot/KO\\_vhteenveto\\_AMK\\_tutkinnot\\_2010.pdf](http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Koulutus/ammattikorkeakoulutus/opiskelu_ja_tutkinnot/KO_vhteenveto_AMK_tutkinnot_2010.pdf)
- Ministry of Education 2010b. Polytechnics. Retrieved November 3, 2010, from <http://www.minedu.fi/OPM/Koulutus/ammattikorkeakoulutus/ammattikorkeakoulutus/?lang=en>
- Ministry of Social Affairs and Health 2011. Tasa-arvoa palkkaukseen: työn vaativuuden sekä pätevyyden ja suoriutumisen arvioinnin toimivuus Suomessa. Retrieved February 5, 2012 from [http://www.stm.fi/c/document\\_library/get\\_file?folderId=3320152&name=DLFE-16995.pdf](http://www.stm.fi/c/document_library/get_file?folderId=3320152&name=DLFE-16995.pdf)
- Moreno R, Singer B & Rhodes A 2010. What is an ICU? In: Flaatten H, Moreno R O, Putensen C & Rhodes A (eds.) *Organisation and Management of Intensive Care*. Berlin, Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 7–13.
- Moss AH, Demanelis AR, Murray J & Jack J 2005. Barriers to Quality End-of-Life Care in West Virginia ICU Units: Physicians' and Nurses' Perspectives. *The West Virginia Medical Journal* 101, 200–4.

- Mossey S, Montgomery P, Raymond JM & Killam LA 2012. Typology of Undergraduate Nursing Students' Unsafe Clinical Practices: Q-methodology. *Journal of Nursing Education*, 2012 Mar 9:1-9. doi: 10.3928/01484834-20120309-01. [Epub ahead of print].
- Mould J, White H & Gallagher R 2011. Evaluation of critical care simulation series for undergraduate nursing students. *Contemporary Nurse* 38 (1 – 2), 180 – 190.
- MOT Collins English Dictionary 3.0. Retrieved January 4, 2012. from <http://mot.kielikone.fi.ezproxy.utu.fi:2048/mot/turkuyo/netmot.exe>
- Murgo M & Boyle M 2006. Development of a 100 item intensive care knowledge assessment tool (abstract). *Australian Critical Care* 19 (1), 33.
- Nikula A 2011. VACCINATION COMPETENCE. The concept and Evaluation. Department of Nursing Science. University of Turku. Academic Dissertation. *Annales Universitatis Turkuensis. SER D 995. MEDICA-ODONTOLOGICA.*
- Nunnally JC & Bernstein IH (1994) *Psychometric theory*. 3<sup>rd</sup> edition. McGraw-Hill, New York.
- O'Brien JL, Moser DK, Riegel B, Frazier SK, Garvin BJ & Kim KA 2001. Comparison of Anxiety Assessments Between Clinicians and Patients With Acute Myocardial Infarction in Cardiac Care Units. *American Journal of Critical Care* 10, 97–103.
- O'Connell E & Landers M 2008. The importance of critical care nurses' caring behaviours as perceived by nurses and relatives. *Intensive and Critical Care Nursing* 24, 349 – 358.
- O'Sullivan S, Preston DB & Forti EM 2000. Predictors of rural critical care nurses' willingness to care for people with AIDS. *Intensive and Critical Care Nursing* 16, 181–190.
- Oxford Dictionary of English 2010. Third edition. Retrieved March 7, 2011. from [http://www.oxfordreference.com/views/BOOK\\_SEA\\_RCH.html?book=t140&subject=s7](http://www.oxfordreference.com/views/BOOK_SEA_RCH.html?book=t140&subject=s7)
- Oxford English Dictionary 2010. Second edition. Retrieved March 7, 2011. from <http://www.oed.com/view/Entry/37567>
- Paatola R & Pesonen R 2006. Kunta-alan työn vaatavuuden arviointi ja tulospalkkio-ohjeet. Tehyn julkaisusarja F: opas 1/2006. Retrieved February 5, 2012 from <http://www.tehy.fi/@Bin/45383/Kunta-alan+ty%C3%B6n+vaativuuden+arviointi+ja+tulospalkkio-ohjeet.pdf>
- Paulus F, Binnekade JM, Middelhoek P, Schuitz MJ & Vroom MB 2009. Manual Hyperinflation of intubated and mechanically ventilated patients in Dutch intensive care units – A survey into current practice and knowledge. *Intensive and Critical Care Nursing* 25 (4), 199 – 207.
- Pauwels E 2007. Ethics for researchers. Facilitating Research Excellence in FP7. Luxembourg. Office for official publications of the European Communities. Retrieved June 22, 2011 from <ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/fp7/docs/ethics-for-researchers.pdf>.
- Parr MB & Sweeney NM 2006. Use of Human Patient Simulation in an Undergraduate Critical Care Course. *Critical Care Nurse Quarterly* 27, 188 – 198.
- Peden-McAlpine C 2000. Early Recognition of Patient Problems: A Hermeneutic Journey into Understanding Expert Thinking in Nursing. *Scholarly Inquiry for Nursing Practice* 14, 191–226.
- Pelander T, Leino-Kilpi H & Katajisto J 2009. The quality of paediatric nursing care: developing the Child Care Quality at Hospital instrument for children. *Journal of Advanced Nursing* 65 (2), 443 – 453.
- Penoyer DA 2010. Nurse staffing and patient outcomes in critical care: A concise review. *Critical Care Medicine* 38 (7), 1521 – 1528.
- Person SD, Allison JJ, Kiefe CI, Weaver MT, Williams OD, Centor RM & Weissman NW 2004. Nurse staffing and Mortality for Medicare Patients with Acute Myocardial Infarction. *Medical Care* 42 (1), 4 – 12.
- Pirret AM 2007. The level of knowledge of respiratory physiology articulated by intensive care nurses to provide rationale for their clinical decision-making. *Intensive and Critical Care Nursing* 23 (3), 145 – 155.
- Pogorzelska M & Larson EL 2008. Assessment of attitudes of intensive care unit staff toward clinical practice guidelines. *DCCN – Dimensions of Critical Care Nursing* 27 (1), 30 – 38.
- Ponkala O, Suominen T & Leino-Kilpi H 1996. Teho-hoitohenkilökunta aikuispotilaan omaisten tarpeiden huomioijana. *Hoitotiede* 8, 87 – 96.
- Potinkara H 2004. Auttava kanssakäyminen. Substantiivinen teoria kriittisesti sairaan potilaan läheisen ja hoitavan henkilön välisestä yhteistyöstä. *Hoitotieteen laitos. Lääketieteellinen tiedekunta. Tampereen yliopisto. Akateeminen väitöskirja. Saatavilla www-muodossa: <http://acta.uta.fi/pdf/951-44-5989-X.pdf>* (luettu 25.2.2012)

- Potinkara H & Paunonen M. Alleviating anxiety in nursing patients' significant others. *Intensive and Critical Care Nursing* 1996; 12:327–34.
- Powell C 2003. The Delphi technique: myths and realities. *Journal of Advanced Nursing* 41, 376–382.
- Pubmed 2012a. MeSH. Clinical competence. Retrieved March 31. from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh?term=clinical%20competence>
- Pubmed 2012b. MeSH. Critical care. Retrieved January 21. from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov.ezproxy.utu.fi:2048/mesh?term=critical%20care>
- Pubmed 2012c. MeSH. Intensive care. Retrieved January 21. from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov.ezproxy.utu.fi:2048/mesh?term=intensive%20care>
- Pubmed 2012d. MeSH. Professional competence. Retrieved March 31. from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh?term=professional%20competence>
- Pudas-Tähkä S-M, Axelin A, Aantaa R, Lund V & Salanterä S 2009. Pain assessment tools for unconscious or sedated intensive care patients: a systematic review. *Journal of Advanced Nursing* 65 (5), 946 – 956.
- Puntillo KA, Benner P, Drought T, Drew B, Stotts N, Stannard D et al 2001. End-of-Life Issues in Intensive Care Units: A National Random Survey of Nurses' Knowledge and Beliefs. *American Journal of Critical Care* 10, 216–229.
- Puntillo KA, Smith D, Arai S & Stotts N 2008. Critical care nurses provide their perspectives of patients' symptoms in intensive care units. *Heart & Lung* 37 (6), 466 – 475.
- Pyykkö A 2004. Tehohoitotyön mallin kehittäminen ja arviointi. Hoitotieteen ja terveyshallinnon laitos. Oulun yliopisto. Akateeminen väitöskirja. Saatavilla www-muodossa: <http://herkules oulu.fi/isbn9514273141/isbn9514273141.pdf> (luettu 25.2.2012)
- Ramezani-Badr F, Nasrabadi AN, Yekta ZP & Taleghani F 2009. Strategies and criteria for clinical decision-making in critical care nurses: a qualitative study. *Journal of Nursing Scholarship* 41 (4), 351 – 358.
- Redfern S, Norman I, Calman L, Watson R & Murrels T 2002. Assessing competence to practise in nursing: a review of the literature. *Research Papers in Education* 17 (1), 51 – 77.
- Reiter MA, Young A & Adamson C 2007. Decrease New Graduate Nurse Orientation Costs by using HESI Exit Exam Scores. *Journal of Nursing Administration* 37 (10), 459 – 463.
- Reischman RR & Yarandi HN 2002. Critical care cardiovascular nurse expert and novice diagnostic cue utilization. *Journal of Advanced Nursing* 39, 24–34.
- Relf M & Kaplow R 2005. Critical Care Nursing Practice: An Integration of Caring, Competence, and Commitment to Excellence. In: Gonce Morton P, Fontaine D K, Hudak C M & Gallo B M. *Critical Care Nursing. A Holistic Approach*. 8<sup>th</sup> edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 3–11.
- Rischbieth A 2006. Matching nurse skill with patient acuity in the intensive care units: a risk management mandate. *Journal of Nursing Management* 14, 397 – 404.
- Ritkala-Castrén M 2002a. Tehohoitotyön perustieto – tarkastelussa biologis-fysiologisen perustiedon hallinta. *Tehohoito* 20 (2), 90 – 93.
- Ritkala-Castrén M 2002b. Teho-osaston sairaanhoitajien teho- ja hoitotyön perustiedon hallinta. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitos. Pro gradu -tutkimus.
- Roberts P, Priest H & Traynor M 2006. Reliability and validity in research. *Nursing Standard* 20 (44), 44–45.
- Robnett MK 2006. Critical care nursing: Workforce issues and potential solutions. *Critical Care Medicine* 34 (3), S25–S31.
- Rogal SM & Young J 2008. Exploring Critical Thinking in Critical Care Nursing Education: A Pilot Study. *The Journal of Continuing Education in Nursing* 39 (1), 28 – 33.
- Ryder-Lewis MC & Nelson KM 2008. Reliability of the Sedation-Agitation-Scale between nurses and doctors. *Intensive and Critical Care Nursing* 24 (4), 211 – 217.
- Räsänen A 2002. Hoitotyöntekijöiksi valmistuvien osaaminen. Hoitotieteen laitos. Lääketieteellinen tiedekunta. Turun yliopisto. Akateeminen väitöskirja. *Annales Universitatis Turkuensis C 178. SCRIPTA LINGUA FENNICA EDITA*.
- Salmela M 2004. Sairaanhoitajaopiskelijoiden hoitamisen taidot ja niiden opetus ammattikorkeakoulussa - opiskelijoiden, opettajien ja ohjaajien arviot. Hoitotieteen laitos. Lääketieteellinen tiedelunta. Turun yliopisto. Akateeminen väitöskirja. *Annales Universitatis Turkuensis C 213. SCRIPTA LINGUA FENNICA EDITA*.
- Salmela M & Leino-Kilpi H 2007. Sairaanhoitajaopiskelijoiden hoitamisen taidot ja niiden opetus ammattikorkeakoulussa. *Hoitotiede* 19 (1), 13 – 22.

- Salonen AH, Kaunonen M, Meretoja R & Tarkka M-T 2007. Competence profiles of recently registered nurses working in intensive and emergency settings. *Journal of Nursing Management* 15, 792 – 800.
- Sand Å 2003. Nurses' personalities, nursing-related qualities and work satisfaction: a 10-year perspective. *Journal of Clinical Nursing* 12, 177–187.
- Santiano N & Daffurn K 2003. Registered nurses' self-perceived level of competence following completion of a specialist graduate certificate. *Australian Critical Care* 16 (1), 16 – 23.
- Santiano N, Daffurn K & Lee A 1994. The Basic Knowledge Assessment Tool: Is It Useful? *Australian Critical Care* 7 (4), 18 – 23.
- Schribante J, Muller ME & Lipman J 1996. A Guideline for Competency of the Critical Care Nurse. *American Journal of Critical Care* 5 (3), 217–226.
- Scott Tilley DD 2008. Competency in nursing. A Concept Analysis. *The Journal of Continuing Education in Nursing* 39 (2), 58–64.
- Sjöström B, Dahlgren LO & Haljamäe H 1999. Strategies in postoperative pain assessment: validation study. *Intensive and Critical Care Nursing* 15, 247–258.
- Sjöström B, Jakobsson E & Haljamäe H 2000. Clinical competence in pain assessment. *Intensive and Critical Care Nursing* 16, 273–282.
- Slomka J, Hoffman-Hogg L, Mion LC, Bair N, Bobek MB & Arroliga AC 2000. Influence of Clinicians' Values and Perceptions on Use of Clinical Practice Guidelines for Sedation and Neuromuscular Blockade in Patients Receiving Mechanical Ventilation. *American Journal of Critical Care* 9, 412–418.
- Stayt LC 2007. Nurses' experiences of caring for families with relatives in intensive care units. *Journal of Advanced Nursing* 57 (6), 623 – 630.
- STHY Suomen Tehohoitotyhdistys 2012. Yhdistys. Retrieved 3.3. 2012 from <http://www.sthy.fi/yhdistys>
- Storesund A & McMurray A 2009. Quality of practice in an intensive care unit (ICU): a mini-ethnographic case study. *Intensive and Critical Care Nursing* 25 (3), 120 – 127.
- Suominen H, Lundgren-Laine H, Salanterä S & Salakoski T 2009. Evaluating pain in intensive care. *Studies in Healthy Technology & Informatics* 146, 192 – 196.
- Suominen T & Leino-Kilpi H 1995. There is very little European research on intensive care nursing. *Intensive and Critical Care Nursing* 11 (5), 244 – 251.
- Suominen T, Leino-Kilpi H, Mäkelä M, Doran Irvine D & Puukka P 2001. Staff empowerment in Finnish intensive care units. *Intensive and Critical Care Nursing* 17, 341–347.
- Tait M, Tait D, Thornton F & Edwards M 2008. Development and evaluation of a critical care e-learning scenario. *Nurse Education Today* 28, 970 – 980.
- Takman C & Severinsson E 2005. Comparing Norwegian nurses' and physicians' perceptions of needs of significant others in Intensive Care Units. *Journal of Clinical Nursing* 14, 621–631.
- Takman C & Severinsson E 2006. A description of healthcare providers' perceptions of the needs of significant others in intensive care units in Norway and Sweden. *Intensive and Critical Care Nursing* 22 (4), 228 – 238.
- Taylor F 2006. A comparative study examining the decision-making processes of medical and nursing staff in weaning patients from mechanical ventilation. *Intensive and Critical Care Nursing* 22 (5), 253 – 263.
- The Australian Oxford Dictionary 2004. Second edition. Retrieved March 7, 2011. from [http://www.oxfordreference.com/views/BOOK\\_SEA\\_RCH.html?book=t157&subject=s7&authstatuscode=202](http://www.oxfordreference.com/views/BOOK_SEA_RCH.html?book=t157&subject=s7&authstatuscode=202)
- The Canadian Oxford Dictionary 2004. Second edition. Retrieved March 7, 2011. from [http://www.oxfordreference.com/views/BOOK\\_SEA\\_RCH.html?book=t150&subject=s7](http://www.oxfordreference.com/views/BOOK_SEA_RCH.html?book=t150&subject=s7)
- The Oxford American Dictionary of Current English 1999. Retrieved March 7, 2011. from [http://www.oxfordreference.com/views/BOOK\\_SEA\\_RCH.html?book=t21&subject=s7](http://www.oxfordreference.com/views/BOOK_SEA_RCH.html?book=t21&subject=s7)
- Thompson CA, Foster A, Cole I & Dowding DW 2005. Using social judgement theory to model nurses' use of clinical information in critical care education. *Nurse Education Today* 25, 68 – 77.
- Tolentino-DelosReys AF, Ruppert SD & Shiao SY 2007. Evidence-based practice: use of the ventilator bundle to prevent ventilator-associated pneumonia. *American Journal of Critical Care* 16 (1), 20 – 27.
- Toth JC 1984 Evaluating the Use of the Basic Knowledge Assessment Tool (BKAT) in Critical Care Nursing with Baccalaureate Nursing Students. *Image: The Journal of Nursing Scholarship* 16 (3), 67 – 71.
- Toth JC 1986. The Basic Knowledge Assessment Tool (BKAT) – Validity and Reliability: A National Study of Critical Care Nursing Knowledge. *Western Journal of Nursing Research* 8, 181 – 196.

- Toth JC 1994. Basic Knowledge Assessment Tool for Critical Care Nursing, version Four (BKAT-4): Validity, Reliability, and Replication. *Critical Care Nurse* 14 (3), 111 – 117.
- Toth JC 2003. Comparing Basic Knowledge in Critical Care Nursing Between Nurses From the United States and Nurses From Other Countries. *American Journal of Critical Care* 12 (1), 41 – 46.
- Toth JC 2006. Follow-up Survey 10 Years Later: Use of the Basic Knowledge Assessment Tools (BKATs) for Critical Care Nursing and Effects on Staff Nurses. *Critical Care Nurse* 26 (4), 49 – 53.
- Toth JC 2012. The Basic Knowledge Assessment Tool (BKAT). Retrieved February 25, 2012 from <http://www.bkat-toth.org/>
- Toth JC & Dennis MM 1993. The Basic Knowledge Assessment Tool (BKAT) for Critical Care Nursing: Its Use and Effect on Orientation Programs. *Critical Care Nurse* 13 (3), 98 – 105.
- Tsele N & Muller M 2000. Clinical Accompaniment: The Critical Care Nursing Students' Experiences in a Private Hospital. *Curatationis* 23 (2), 32 – 36.
- Turku University of Applied Sciences 2011. Tehohoito-  
työn erikoistumisopinnot 30 op. Retrieved November 2, 2011 from <http://www.turku.fi/public/default.aspx?contentid=255961&nodeid=17059>
- Vallee F, Fourcade O, Marty P, Sanchez P, Samii K & Genestal M 2007. The hemodynamic “target”: a visual tool of goal-directed therapy for septic patients. *Clinics* 62 (4), 447 – 454.
- Valloze J 2009. Competence: A concept analysis. *Teaching and Learning in Nursing* 4, 115–118.
- Varjus S-L, Suominen T & Leino-Kilpi H 2003. Autonomy among intensive care nurses in Finland. *Intensive and Critical Care Nursing* 19 (1), 31 – 40.
- Varpula T, Uusaro A, Ala-Kokko T, Tenhunen J, Ruokonen E, Perttilä J & Pettilä V 2007. Tehohoidon toimintakokonaisuus erikoissairaanhoidossa. *Suomen Lääkärilehti* 62 (12), 1271 - 1276
- Vuorinen R, Tarkka M-T & Meretoja R 2000. Peer evaluation in nurses' professional development: a pilot study to investigate the issues. *Journal of Clinical Nursing* 9, 273 – 281.
- Walker N & Gillen P 2006. Investigating nurses' perceptions of their role in managing sedation in intensive care: An exploratory study. *Intensive and Critical Care Nursing* 22 (6), 338 – 345.
- Walsh M, Hill Bailey P & Koren I 2009. Objective structured clinical evaluation of clinical competence: an integrative review. *Journal of Advanced Nursing* 65 (8), 1584 – 1595.
- Wang HL & Tsai YF 2010. Nurses' knowledge and barriers regarding pain management in intensive care units. *Journal of Clinical Nursing* 19 (21 – 22), 3188 – 3196.
- Washburn SC, Hornberger CA, Klutman A & Skinner L 2005. Nurses' Knowledge of Heart Failure Education Topics as Reported in a Small Midwestern Community Hospital. *Journal of Cardiovascular Nursing* 20, 215–220.
- Watson R, Stimpson A, Topping A & Porock D 2002. Clinical competence assessment in nursing: a systematic review of the literature. *Journal of Advanced Nursing* 39 (5), 41 – 431.
- Watts R, Gardner H, Pierson J 2005. Factors that enhance or impede critical care nurses' discharge planning practices. *Intensive and Critical Care Nursing* 21, 302–313.
- Watts R, Pierson J & Gardner H 2006. Critical care nurses' beliefs about the discharge planning process: a questionnaire survey. *International Journal of Nursing Studies* 43 (3), 269 – 279.
- Wentzel Persenius M, Wilde-Larsson B & Hall-Lord ML 2009. To have and to hold nutrition control: balancing between individual and routine care. A grounded theory study. *Intensive and critical care nursing* 25 (3), 155 – 162.
- West E, Mays N, Rafferty AM, Rowan K & Sanderson C 2009. Nursing resources and patient outcomes in intensive care: A systematic review of the literature. *International Journal of Nursing Studies* 46, 993 - 1011.
- WFCCN 2005. Position Statement on the Provision of Critical Care Nursing education - Declaration of Madrid 2005. Retrieved January 14, 2011 from <http://wfccn.org/assets/education.pdf>
- WHO 2003. WHO Europe Critical Care Nursing Curriculum. Retrieved January 14, 2011 from [http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0017/102266/e81552.pdf](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0017/102266/e81552.pdf)
- Williams P & Webb C 1994. The Delphi technique: a methodological discussion. *Journal of Advanced Nursing* 19, 180–186.
- Wood CJ 1998. Can nurses safely assess the need for endotracheal suction in short-term ventilated patients, instead of using routine techniques? *Intensive and Critical Care Nursing* 14, 170–178.

- Yeh S-H, Hsiao C-Y, Ho T-H, Chiang M-C, Lin L-W, Hsu C-Y et al 2004a. The Effects of Continuing Education in Restraint Reduction on Novice Nurses in Intensive Care Units. *The Journal of Nursing Research* 12, 246–256.
- Yeh S-H, Lee L-N, Ho T-H, Chiang M-C & Lin L-W 2004b. Implications of nursing care in the occurrence and consequences of unplanned extubation in adult intensive care units. *International Journal of Nursing Studies* 41, 255–262.
- Yeung KY & Chui YY 2010. An exploration of factors affecting Hong Kong ICU nurses in providing oral care. *Journal of Clinical Nursing* 19 (21 – 22), 3063 – 3072.
- Zomorodi M & Lynn MR 2010. Instrument Development Measuring Critical Care Nurses' Attitudes and Behaviors with End-of-life Care. *Nursing Research* 59 (4), 234 – 240.
- Ågard AS & Maindahl HT 2009. Interacting with relatives in intensive care unit. Nurses' perceptions of challenging task. *Nursing in Critical Care* 14 (5), 264 – 272.
- Öztekin DS, Akyolcu N, Oztekin I, Kanan N & Goksel O 2008. Comparison of complications and procedural activities of pulmonary artery catheter removal by critical care nurses versus medical doctors. *Nursing in Critical Care* 13 (2), 105 – 115.

**APPENDICES**

**Appendix 1.** Results of literature reviews (n=8) of competence in nursing

<b>Author(s), year, country</b>	<b>Purpose</b>	<b>Review method, databases used, search words, limits; n of articles (if mentioned)</b>	<b>Main results and conclusions</b>
Cowan DT, Norman I & Coopamah VP, 2005, UK	was to synthesise literature relating to the acceptability and definition of the concept of competence with regard to nursing practice.	a focused review of literature, databases were: Medline, The British Nursing Index, journals, books, abstracts, letters, conference proceedings, papers of meetings, theses, newspapers/newsletter reports, national and international nursing organisations and any other relevant references that were encountered, search terms were: 'competence' and 'nursing', specific subject headings under which searches were made were: "nursing competence" and "nursing profession"; limitations English and years 1995 – 2003, n of articles not mentioned.	There has been little consensus of the definition of competence with regard to nursing practice. Nursing practice requires the application of complex combinations of knowledge, performance, skills, values and attitudes. A holistic conception of competence should be agreed upon and utilised. This could facilitate acceptance of the concept and underpin the research needed for the development of precise competency standards and the tools required for the measurement and assessment of such.
Girof E, 1993, UK	was to examine how experienced nurses measure and help others measure performance.	review, method, databases, search words, limits, n of articles not mentioned	The literature in relation to the term competency is confusing and contradictory, and being described as overdefined rather than ill defined. There has been difficulty on finding an effective measurement tool for clinical competence. The use of rating scales alone has been criticised in the literature because they are open to different interpretation and so lacked reliability. The importance of self and peer-assessment is recognised. It is possible to find support for almost any way of evaluating practice. Combination of approaches may be appropriate to identify and validate competency in practice.
McCready T, 2007, UK	was to explore the literature on the portfolio as a tool for the assessment of competence in nurse education.	a literature review, databases: several relevant databases including CINAHL and Medline, hand search of relevant journals and documents, search	Results highlight the importance of clear guidelines for portfolio construction and assessment, the importance of tri-partite

		<p>terms: "nurses in education", "portfolios" and "assessment" and "competence", limitations 1993 – 2004, articles were included if they focused on portfolios as a method of assessment in nurse education, 14 studies were included.</p> <p>a comprehensive review of literature, databases: CINAHL and Medline. Keywords were "competence*", "portfolios" and "nursing", limitations: English, 1989 – 2001, included articles if they were focused on the use of portfolios in nursing, final number of articles not was mentioned.</p>	<p>(student, mentor, teacher) support during portfolio development and guidelines for qualitative assessment. Where the portfolio process is well developed there are clear links to competence in practice.</p> <p>Three approaches to competence were identified: Behavioural, generic and holistic. There was a consensus that the theoretical basis of portfolios' use is theories of adult learning. A variety of assessment methods are needed for assessment and portfolios appear to have the potential to integrate these.</p>
<p>McMullan M, Endacott R, Gray MA, Jasper M, Miller CML, Scholes J &amp; Webb C, 2003, UK</p>	<p>was to clarify definitions, theoretical bases and approaches to competence and the use of portfolios in the assessment of learning and competence in nursing education.</p>	<p>review, method, databases, search words, limits, n of articles not mentioned</p>	<p>It is suggested that a holistic conceptualization of competence is the most appropriate for nurse education. Competence needs to be defined in relation to the context within which it is to be used.</p>
<p>Milligan F, 1998, UK</p>	<p>was to outline issues defining and assessing competence in nursing education.</p>	<p>a review of literature, databases were: BIDS, Medline, ENB Health Care Database, CINAHL and hand searching journals focusing on education, medicine and other health care professions, search words were "competence" and "competence assessment", limitation years 1992 – 2002 (past ten years), n of articles not mentioned</p>	<p>Questionnaire rating scales lack adequate reliability and validity testing but they show promise as a self-assessment tool. Observation in the real-life setting has strong support and its methodological limitations can be overcome with use of criterion-referenced scales or simulations such as OSCE or its variation. OSCEs have been confirmed with some expectations, as reliable and valid, particularly when used with other assessment methods. Reflection on practice through the use of portfolios, learning contracts and self-assessment is valid if based on rigorous analysis of critical incidents rather than simple description. A multi-method approach is necessary to enhance validity and to ensure comprehensive assessment of the complex repertoire of skills required of students in nursing.</p>
<p>Redfern S, Norman I, Calman L, Watson R &amp; Murrells T, 2002, UK.</p>	<p>is to analyse methods of assessing competence to practice in nursing.</p>	<p>an integrative review, databases: CINAHL, Coch-</p>	<p>The complexities of evaluating clinical</p>
<p>Walsh M, Hill Bailey P &amp; Koren</p>	<p>was to present an integrative literature review</p>		

<p>I, 2009, Canada</p>	<p>conducted to describe the utility of the objective structured clinical evaluation (OSCE) as a strategy of measuring one form of clinical competence in nursing.</p>	<p>rane Database of Systematic Reviews, Academic Search Premier, and Medline; search terms using key words “nursing”, “OSCE”, “objective structured clinical evaluation” and “factor analysis” were used, limitations: 1960 – 2008 and English, 41 articles met the inclusion criteria.</p>	<p>competence can be addressed through use of an OSCE process. Major gaps exist in the nursing literature regarding the examination of the psychometric properties of the OSCE, suitability of the design for nursing as a tool for measuring clinical competency and associated costs in the application of this evaluative method. Research conducted on the psychometric properties of the OSCE tool used and correlations to other evaluative methods currently used to evaluate nursing clinical competence would inform educational practice.</p>
<p>Watson R, Stimpson A, Topping A &amp; Porock D, 2002, UK.</p>	<p>was to investigate the evidence for the use of clinical competence assessment in nursing.</p>	<p>a systematic review of literature; Databases: Medline, CINAHL, ENB, BIDA, IBSS, ERIC, Web of Science, Nesli, OMNI, ABI, Cochrane Information, EMBase and PsycLit; search terms used were: nurse, nursing, nurses and competence, competencies, competences, competency, cancer, palliative care, oncology; limitations were: English; 1980 – 2000 years, included only nursing articles n=61.</p>	<p>There is considerable confusion about definition of clinical competence and most of the methods in use of to define or measure competence have not been developed systematically and issues of reliability and validity have barely been addressed.</p>

**Appendix 2. Standards of competence in critical care nursing (AACN 2008; ACCCN 2006; CACCN2009; WHO 2003)**

Standard	AACN	ACCCN	CACCN	WHO
The nurse caring for acutely and critically ill patient uses nursing process as the framework: assessment, diagnosis, outcomes identification, planning, implementation and evaluation.	x			
The nurse caring for the acutely and critically ill patient systematically evaluates and seeks to improve the quality and effectiveness of nursing practice.	x			
The nurse caring for the acutely and critically ill patient evaluates his or her own nursing practice in relation to professional practice standards, institutional guidelines, relevant statutes, rules and regulations.	x			
The nurse acquires and maintains current knowledge and competency in the care of acutely and critically ill patients.	x			
The nurse caring for the acutely and critically ill patient interacts with and contributes to the professional development of peers and other healthcare providers as colleagues.	x			
The nurse's decisions and actions are carried out in an ethical manner in all areas of practice.	x			
The nurse caring for the acutely and critically ill patient uses skilled communication to collaborate with the team of patient, family, and health care providers in providing patient care in a safe, healing, humane and caring environment.				
The nurse caring for the acutely and critically ill patient uses clinical inquiry and integrates research findings into practice.	x			
The nurse caring for the acutely and critically ill patient considers factors related to safety, effectiveness, cost, and impact in planning and delivering nursing services.	x			
The nurse caring for the acutely and critically ill patient provides leadership in the professional practice setting as well as the profession.	x			
The nurse functions in accordance with legislative and common law affecting nursing practice, protects the rights of individuals and groups, demonstrates accountability for nursing practice, demonstrates and contributes to effective, ethical decision-making.		x		
The nurse recognizes own abilities and level of professional competence and engages in and contributes to research-based practice.		x		
The nurse maintains a physical and psychosocial environment which promotes safety, security, and optimal health, acts to enhance the dignity and integrity of individuals and groups, facilitates individuals and groups to make informed decisions, employs the skills of effective communication to guide and achieve optimal outcomes, effectively manages and coordinates the care of a variety of individuals or groups, anticipates and plans for effective and efficient utilization of resources, and manages therapeutic interventions and re-gimes.		x		
The nurse integrates comprehensive patient assessment and interpretative skills to achieve optimal patient care, evaluates and responds effectively to changing situations, develops and manages a plan of care to achieve predicated outcomes and considers implications for discharge.		x		
The nurse collaborates with health care team to achieve desired outcomes and creates a supportive environment for nursing colleagues and other members of the health care team.		x		
The nurse acts to enhance the professional development of self and others and demonstrates leadership qualities in relationships.		x		
The nurse uses advanced skills and specialized knowledge to continuously assess, monitor, and manage patients for the promotion of optimal physiological balance.			x	
The nurse promotes and facilitates optimal comfort and well-being in a highly technological environment that is often unfamiliar to patients and families.			x	
The nurse fosters mutually beneficial partnerships with patients and families based on trust, dignity, respect, communication and collaboration. Family is defined by patient.			x	
When providing care in a high risk environment, the nurse participates in safety initiatives and adheres to best practice.			x	



### Appendix 3. Principles to implement critical care nursing education (ACCCN 2006; EfCCNa 2004; WFCCN 2005)

Principles	ACCCN	EfCCNa	WFCCN
1) Provided at postgraduate level and conducted by higher education provider.	x	x	x
2) An appropriate theoretical and clinical experience to prepare nurses to meet the challenges of clinical practice	x	x	x
3) National cc nursing associations establish agreed Standards for Specialist Critical Care Nursing to be utilised to inform curriculum and assessment of clinical practice.	x	x	x
4) Graduates of postgraduate courses in cc must be able to demonstrate clinical competence as well as a sound of theoretical knowledge base. A strong emphasis on the application of theory to practice, and the assessment of clinical competence should be an integral component of postgraduate cc courses.	x	x	x
5) There is a need for the establishment of consensus among care providers, and cc clinicians on the desirable outcomes of cc courses.	x	x	x
6) The provision of appropriate experience to facilitate the development of clinical competence should be collaborative responsibility between education and health care providers.	x	x	x
7) Close collaboration between the health care and higher education sectors is important in order that postgraduate cc nursing education is provided at a standard that meets the expectations of both sectors.	x	x	x
8) Education providers should implement flexible, interactive educational strategies to facilitate wider access to postgraduate cc courses for nurses from a range of geographical locations.	x	x	x
9) A balance between clinically oriented content and broader generic content that enables ccn to contribute to the profession through processes such as research, practice development, and leadership.	x		x
10) Nurses with specialised knowledge and expertise in the provision of care to critically ill patients should play an integral part in the education of critical care nurses, even when a multi-disciplinary approach to care is utilised.		x	x
11) The preparation of ccns must be based on the most current available information and research. This includes learning to access and utilise sources of evidence.		x	x
12) The curricula must provide an appropriate mix of theoretical and clinical experience (minimum of 50% practice).		x	x
13) Clinical teachers and nurse preceptors for postgraduate cc students should be appropriately supported in their role by both education and health care providers.	x		x
14) Cc education providers should have in place policies and processes for recognition of prior learning and alternative flexible entry pathways into postgraduate specialist courses.	x		x
15) Health care and higher education providers should establish strategies to reduce the significant financial burden faced by nurses undertaking postgraduate cc courses.	x		x
16) Innovative strategies need to be implemented to address the deficit of qualified cc nurses. Such strategies may include comprehensive cc workforce planning, innovative retention strategies, refresher or re-entry cc education, professional development programs and the provision of greater support for nurses undertaking postgraduate cc courses.	x		x
17) Patient and families have the right to receive individualised critical care from appropriately qualified professional nurses.		x	x
18) The role of personal mentor (clinical teacher, nurse preceptor) from clinical practice is one way of facilitating the student maturing into competent professional.		x	x
19) The responsible for developing cc nursing programmes must standardise the number of educational hours of delivery and student-learning time.		x	
20) Education must be coherent and structured and be delivered by qualified nurses with relevant expertise, ideally at masters or doctoral level.		x	



**Appendix 4.** Empirical studies (n=25) of different perspectives of nurse students' competence in intensive and critical care nursing (n=25)

<b>Authors, Country, Year</b>	<b>Theme</b>	<b>Purpose</b>	<b>Method</b>	<b>Results</b>
Bourgault 2004, Canada	Competence or professional self-concept as an outcome in nursing education	to describe the development and evaluation of multi-level critical care competency statements for self-assessment by ICU nurses	n=57 ICU nurses questionnaire (developed for this study)	Multi-levelled competency statements define clear expectations for the new orientee, in addition to providing a framework for the advancement of the intermediate and experienced nurse.
Kelly 2007, USA	Competence or professional self-concept as an outcome in nursing education	was to describe the level of professional self-concept among new graduate nurses working in critical care, examine the professional self-concept in relation to age, marital status, educational level and examine graduate nurses' perceptions of their nursing educational preparation for their clinical area.	n= 132 new graduate nurses cross-sectional study questionnaire (Arthur's PSCNI= Professional Self-Concept Nurses Instrument)	Scores of the PSCNI ranged 58 – 106, mean 83. There was positive correlation between age and level of professional self-concept. The students had strong sense of professional practice, satisfaction and communication.
Santiano & Daffurn 2003, UK	Competence or professional self-concept as an outcome in nursing education	was to examine the perceived level of competence (PLC) of the graduates of Graduates Certificate in Intensive Care Nursing (GCICN) and the level which the GCICN influenced the graduates' PLC	n=69 graduates of GCICN questionnaire (developed for this study based on Competency Standards for Specialist Critical Care Nurses)	The graduates' mean PLC in the competency "engaging in research" was rated as the lowest and "recognising own abilities and professional competence" as the highest. Graduates' PLC on enabling and clinical problem solving domains were rated better than the reflective and leadership domains. A significant correlation was demonstrated between the graduates' PLC and their perceptions as to the course's influence on their PLC.
Salonen et al. 2007, Finland	Competence or professional self-concept as an outcome in nursing education	was to describe recently registered nurses' perceptions of their competence level, and to identify factors influencing these perceptions.	n=235 RNs working in intensive and emergency settings, recently registered nurses questionnaire (Meretoja's NCS= Nurse Competence Scale)	Nurses' self-assessed competence level ranged from moderate to good. A statistically significant correlation was between competence level and age, length of current work experience and the frequency of using competencies.
Aäri et al. 2004, Finland	Competence or professional self-concept as an outcome in nursing education	was to describe the basic biological and physiological knowledge and skills of graduating nurse students and what	n= 130 graduating nursing students questionnaire (Toth's BKAT-5 = Basic Knowledge Assessment	The students were most knowledgeable in the areas of appropriate precautions, living will and medical calculation, followed by neurology and endocrinol-

			factors influence their basic knowledge and skills of intensive care nursing.	Tool, version 5)	ogy. Scores were poorest for pulmonary, gastrointestinal and cardiovascular knowledge. Intensive care studies and the desire to work in intensive care correlated significantly with respondents' basic intensive care knowledge.
Collins et al. 2006, UK	Intensive and critical care nursing course's/program's evaluation	was to discuss the development of a pre-registration high-dependency nursing program and evaluate its effects on student's perceived learning and confidence in managing critically ill patients.	n=59 nursing students questionnaire (three open questions)	Student's knowledge, assessment skills and management of the critically ill patient had improved since completing the modules. Professionals from clinical practice have acknowledged an increase in the number of students identifying and referring critically ill patients to outreach teams. They also stated improvements in nurse recruitment in critical care since commencement of the modules.	
Gallagher et al. 2011, UK	Intensive and critical care nursing course's/program's evaluation	was to evaluate a 2-day critical care course delivered to a cohort of adult branch nursing students.	n=182 adult branch nursing students questionnaire (Likert scale) and a free response section	There was a positive evaluation of the course. Students (89,6%) perceived increase in confidence when caring for critically ill patients and 88,2% felt that their knowledge and skills had improved at the end of the 2-day course.	
King et al. 2009, Canada	Intensive and critical care nursing course's/program's evaluation	to assess the impact of critical care bridging program (CCBP) on students' confidence (self-efficacy) to care for critically ill patients.	20=students (BNS) 20 =preceptor a quasi-experimental design questionnaire	Students rated themselves significantly higher ( $p<0,05$ ) in overall confidence to care for critically ill patients than preceptors. Student and preceptor mean self-efficacy scores showed improvement following the CCBP.	
Rogal & Young 2008, Australia	Intensive and critical care nursing course's/program's evaluation	was to compare the critical-thinking scores of nurses enrolled in a critical care post-graduate course with normative data using the California Critical Thinking Skills Test (CCTST).	n=31 postgraduate nurses questionnaire (Facione's CCTST)	Mean critical-thinking scores improved slightly over time. Overall, the group demonstrated a slight improvement in mean critical-thinking scores at the end of the course compared to the beginning. The development of critical thinking is complex and is demonstrated in clinical settings as well as classrooms.	
Corcoran & Nicholson 2004, UK	Teaching/learning methods in intensive and critical care nursing	was to identify issues that concerned students compiling their	n=22 students of course Specialist Practitioner Qualification	The student's responses were slightly negative. The majority of students	

	ing	evidence of learning portfolios and to evaluate the impact of portfolio use on professionals skills, development, care delivery and management.	in Critical Care questionnaire	found that the portfolio did not motivate them to learn.
Grossman et al. 2010, USA	Teaching/learning methods in intensive and critical care nursing	was to determine if senior nursing students taking an elective course, Critical Care Nursing, would gain more knowledge by actively applying what they learned in case studies, role play activities with mock critical care rounds, and simulation exercises rather than the traditional lecture-discussion format.	n=81 last-semester senior students of Critical Care Nursing course n=49 group 1 had only 5 classes with case studies n=32 group 2 had 3 case studies in each class written case study grades final examination scores	Final examination scores improved for those involved with the case-study pedagogy. In addition, students identified enhanced communication skills.
Hoffman et al. 2007, USA	Teaching/learning methods in intensive and critical care nursing	was to investigate whether participation in instruction involving high-fidelity human-simulated technology in conjunction with a traditional clinical experience improves basic knowledge of critical nursing with senior baccalaureate nursing students.	n=29 senior BSN students enrolled in an advanced medical-surgical nursing course pre- and post-test repeated-measure design questionnaire (Toth's BKAT-6, Basic Knowledge Assessment Tool, version 6)	Results showed a significant improvement on the BKAT-6 overall and in 6 subscales of BKAT-6 (cardiac, pulmonary, monitoring lines, neurology, renal, other not endocrine and gastrointestinal).
Mould et al. 2011, Australia	Teaching/learning methods in intensive and critical care nursing	was to assess self-reported confidence and competence using scenario-based simulations.	n1=210 student nurses n2=219 student nurses self-reported survey a pre-test post-test design	The use of medium-to-high fidelity simulations in a series of multiple simulations over the semester demonstrated an improvement in BN students' competence and confidence related to critical care practice. Students clearly enjoyed learning using simulations and interaction.
Parr & Sweeney 2006, USA	Teaching/learning methods in intensive and critical care nursing	was to describe the design of simulation scenario focusing on acute coronary syndrome and student evaluation of the experience.	n=21 critical care nursing students questionnaire (developed for this study)	The simulation gives students rich, realistic opportunities to prepare for live patient care. The results were positive. Brief orientation and more instruction for simulation were suggested by students.
Tait et al. 2008, UK	Teaching/learning methods in intensive and critical care nursing	was to describe the development and evaluation of a critical	n= 144 pre-registration students questionnaire (developed for	Nursing students had strongly positive attitude to the scenario; ease-of-use,

	ing	care e-learning scenario for student nurses. was to illustrate a novel means of examining nurses' use of clinical information when diagnosing hypovolemic shock in a series of simulated cases presented via computer.	this study) n=23 student nurses simulation cases and yes/no questions	interactivity, realism and confidence. The results show that nurses' information use is not linear and the utility for decision judgement derived from clinical information is not distributed equally.
Thompson et al. 2005, UK	Teaching/learning methods in intensive and critical care nursing	was to explore the distinctive nature of COPA (competency outcomes performance assessment) model for the instruction and evaluation of learning and its relationship to nursing competence.	n=391 senior nurse students (17.9% diploma students, 42.5% [ADN] = associate diploma nursing students, 39.9% [BSN] = bachelor of science in nursing students n=101 faculty explorative, nonexperimental quantitative study questionnaires	Students from COPA and non-COPA schools reported slightly lower scores in three subscales: teaching/collaboration, critical care, and leadership. Significant curricular differences were found between COPA and non-COPA senior students. The findings reflect that baccalaureate students reported significantly lower 6-D Scale scores in multiple areas when compared to diploma and ADN students.
Klein & Fowles 2009, USA	Curricula evaluation in perspective of intensive and critical care nursing competence	were to explore the experience of nurses' new to critical care, identify what factors influence the nurses' experience during this time, evaluate methods used to facilitate nurses' development such as education and preceptorship.	n=14 nurses (1 – 10 years work experience) longitudinal qualitative study, hermeneutic phenomenology	The interaction between the individuals' personal pre-requisites; support, knowledge and skills and socialisation enabled nurses to move on and progress from novice to advanced beginner through various stages of socialisation.
Farnell & Dawson 2006, UK	Clinical Practicum	was to explore the students' perceptions and experiences of the clinical competency assessment tool.	n=11 post-graduate intensive care nurse students A descriptive exploratory research, semi-structured interviews and focus group	The suggest that students had difficulty interpreting the language of the tool, because of its generic nature it failed to capture the specialist skills required for intensive care nursing.
Hanley & Higgins 2005, Ireland	Clinical practicum in an ICU	was to examine the relationship between the clinical teacher behaviour effectiveness of critical care instructors and baccalaureate nursing students' learning outcomes in a critical care practicum.	n=34 baccalaureate nursing students n=12 critical care instructors four questionnaires [Toth's Basic Knowledge Assessment Tool version 5 (BKAT-5), Bondy's Clinical Evaluation Tool (CET), Clinical Teaching	Teachers behaviours that were found to be significantly associated with students learning outcomes included flexibility, giving opportunity to observe, quality of answering questions, quality of discourse, feedback specificity, and concern for the learners' progress and problems. Only teacher behaviour that
Makarem et al. 2001, Lebanon	Clinical practicum in an ICU			

Tsele & Muller 2000, South Africa	Clinical practicum in an ICU	was to explore and describe the experiences of the students enrolled for a post-basic diploma in Medical and Surgical Nursing Science: Critical Care Nursing (General) in relation to the clinical accompaniment.	Self-Assessment Form (CTSAF) and Clinical Teaching Observation Form (CTOF) n=10 critical care nursing students A qualitative, explorative and descriptive research	was positively correlated with gain in BKAT scores was the quality of explaining/discourse. The results are grouped into two main themes: internal and external environmental experiences. These were both positive and negative. The internal experiences relate to the physical, mental and spiritual dimensions. The internal environmental experiences relate to satisfaction with clinical accompaniment; physical tiredness; intrapersonal conflict due to inconsistencies in theory and practice. The external environmental experiences focused on high workload, too much pressure and positive trust relationships.
Eigsti 2009, USA	Orientation/Internship programs in an ICU	was to describe the components Elkhart General Hospital's Critical Care Nurse Internship Program (CCNIP) and reveal graduates nurses' level of satisfaction with education received while participating in the CCNIP.	n=26 graduate nurses a retrospective descriptive design questionnaire (designed for this study)	The nurses were satisfied overall in CCNIP. Statistically significant differences in satisfaction scores were not found between nurse interns currently working in critical care (n=20) and those who are not (n=6).
Hall & Marshall 2006, USA	Orientation/Internship programs in an ICU	was to describe Critical Care Internship Program and a summary of the program effectiveness evaluation.	n=14 graduate nurses and registered nurses without critical care experience Staff Development Program Effectiveness Evaluation Tool (SDPEE tool), Basic Knowledge Assessment Tool version 5 for telemetry interns (=BKAT-5S) and version 6 (Toth & Ritchie) for ICU and emergency department interns	The cost value/program effectiveness ratio was 4:5, which indicates very good use of resources and excellent clinical outcomes. The internship program has been successful in educating the participating nurses to various critical care settings and SDPEE tool has been successful in evaluating the Critical Care Internship Program to ensure appropriate content and integration of classroom learning with clinical performance.
Messmer et al. 2004, USA	Orientation/Internship programs in an ICU	was to determine if working with an experienced nurse in the ICU environment, in addition	n=24 shadowers, newly graduate novice nurses Watson Glaser Critical Think-	This program demonstrated that new graduates, working alongside experienced senior nurse preceptors, can

<p>Reiter et al. 2007, USA</p>	<p>Orientation/Internship programs in an ICU</p>	<p>tion to formal education and skill training in critical-care nursing, enables novice nurses to effectively transition into the role of ICU nurse.</p>	<p>ing Appraisal (WGCTA) Toth's Basic Knowledge Assessment Tool version 5 (BKAT-5) Neonatal ICU Nursing Assessment Competency Exam six week journal (shadowers)</p>	<p>attain a higher level of critical care knowledge and perform self-confidently in the ICU environment. Program helped them socialize into ICU nurse role and bridged the gap between education and practice.</p>
<p>Findings indicate that the HESI Exit Exam was an effective predictor of workplace competency for new graduates assigned to acute care and critical care units in a large, tertiary care hospital.</p>	<p>n=108 new graduates a descriptive correlational design questionnaires (5): HESI E National Council Licensure Examination for Registered Nurses (NCLEX-RN) Performance Management Systems, Inc. (PMSI) Medication Administration Safety Test (MAST) 90-day performance appraisal</p>	<p>was to assess the effectiveness Health Education System Inc (=HESI) Exit Exam in measuring entry-level competencies of novice nurses; using a sample of new graduates nurses assigned to both critical care units and acute care units within the hospital.</p>	<p>ing Appraisal (WGCTA) Toth's Basic Knowledge Assessment Tool version 5 (BKAT-5) Neonatal ICU Nursing Assessment Competency Exam six week journal (shadowers)</p>	<p>attain a higher level of critical care knowledge and perform self-confidently in the ICU environment. Program helped them socialize into ICU nurse role and bridged the gap between education and practice.</p>

**Appendix 5.** Studies (n=94) of different perspectives of competence in intensive and critical care nursing

<i>Clinical competence (n=66)</i>		<i>Professional competence (n=28)</i>	
<b>Author, year</b>	<b>Theme</b>	<b>Author, year</b>	<b>Theme</b>
O'Sullivan et al. 2000	Equality and justness	Bunch 2001; Halvorsen et al. 2008; O'Connell & Landers 2008	Ethical sensitiveness
Gramling 2004; Marrone 2008	Individuality and intimacy	Currey et al. 2006; Ramezani-Badr et al. 2009; Taylor 2006	Decision-making process
Meijers & Gustafsson 2008; Yeh et al. 2004a	Autonomy and safety	Bucknall 2000; Bucknall 2003; Bucknall & Thomas 1997; Currey J& Botti 2006; Hoffman et al. 2009; Holl 1994; Manias & Street 2001; Pirret 2007	Factors that influence on decision-making
Watts et al. 2005; Watts et al. 2006	Continuity	Hicks et al. 2003	Critical thinking
Almerud et al. 2008.	Comprehensiveness	Storesund & McMurray 2009	Quality of practice
Beck & Johnson 2008; Cason et al. 2007; Ryder-Lewis & Nelson 2008; Slomka et al. 2000; Walker & Gillen 2006; Öztekin et al. 2008	Adherence to practical guidelines	Bucknall et al. 2001	Evidence-based practice
Crego & Lipp 1998; Egerod 2002; Labeau et al. 2009; Lehwaldt & Timmins 2005; Paulus et al. 2009; Pogorzelska & Larson 2008; Tolentino-DelosReys et al. 2007	Awareness of clinical guidelines	Burgess et al. 2010; Jamieson et al. 2002; Kuokkanen et al. 2002; Lindahl & Norberg 2002; Meretoja et al. 2004b; Schribante et al. 1996; Suominen et al. 2001	Self-development
Kiekkas et al. 2006; Kongsuwan & Locsin 2011	Technological equipments	Lingard et al. 2004	Teamwork
Peden-McAlpine 2000; Reischman & Yarandi 2002	Recognition of abnormal situations	Linton & Farrell 2009	Leadership
Santiano et al. 1994	Biological-physiological function of humans	Dawson & Coombs 2008; Fairley & Closs 2006	Consultanting
Corley et al. 2009; Giuliano & Kleinpell 2005; Giuliano & Liu 2006; Hamdan-Mansour et al. 2010; McGhee & Woods 2001; Puntillo et al. 2008; Vallee et al. 2007	Patient monitoring		
Chan et al. 2011; Day et al. 2001; Jones et al. 2004; Kelleher & Andrews 2008; Wentzel Persenius et al. 2009; Wood 1998; Yeh et al. 2004b; Yeung & Chui 2010	Basic care		
Fahimi et al. 2008	Medical care		
El-Masri & Fox-Wasylyshyn 2007; Fox & Jeffrey 1997; Hughes et al. 2005; Johansson et al. 2005; Karlsson et al. 2011; Liaschenko et al. 2009; Potinkara & Paunonen 1996; Stayt et al. 2007; Takman & Severinsson 2005;	Care of significant others		

Takman & Severinsson 2006; Ågard & Maindal 2009			
Albert et al. 2002; Washburn et al. 2005	Patient education		
Erkes et al. 2001; Sjöström et al. 1999; Sjöström et al. 2000; Wang & Tsai 2010	Pain management		
O'Brien et al. 2001	Patient comfort		
Espinosa et al. 2010; Moss et al. 2005; Puntillo et al. 2001; Zomorodi & Lynn 2010	End-of-life care		
Kim & Elliott 2006	Brain death and organ transplantation		
Ho et al. 2011	Palliative care in ICU		

Appendix 6. Scales, instruments and tools of competence in intensive and critical care nursing

Scale, instrument or tool, developer, country	Purpose	Construct: items and categories	Tested (if mentioned)	References
ACCCN competency standards' tool Fisher MJ, Marshall AP & Kendrick TS, Australia	to assess clinical practice of specialist level critical care nurses in Australia.	Six domains: Enabling, Clinical problem solving, Professional practice, Reflective practice, Teamwork, Leadership 58 elements of ACCCN competencies and 20 competency statements	Not mentioned	Fisher et al. 2005
CPAT (Clinical Performance Assessment Tool) was based upon ACCCN competency standards Gill F, Leslie G & Southerland K, Australia	to measure paediatric intensive care and adult critical care postgraduate nursing students' developing clinical performance.	7-point Likert scale (1= never or almost never true and 7= always or almost always true)	Not mentioned	Gill F et al. 2006
CSCCN (based on Competence Standards of Critical Care Nurses, ACCCN) and PLC (perceived level of competence) Santiano N & Daffurn K, Australia	examine the PLC of the graduates of Graduate Certificate in Intensive Care Nursing		Not mentioned	Santiano N & Daffurn K 2003
BKAT version 1 – 8 (Basic Knowledge Assessment Tool) Toth JC, USA	developed to measure basic knowledge in critical care nursing	100-item knowledge test (1 – 7, 8 version is 90-item) Cardiovascular Pulmonary Monitoring lines Neurology Endocrine Renal, Gastrointestinal/parenteral, Other	Yes tested multiple ways many times, version 8 is the most recent version	Hoffman et al. 2007; Santiano N et al. 1994; Toth 1984; Toth 1986; Toth 1994; Toth 2003; Toth 2006; Toth 2012; Toth & Dennis 1993;
I-HIT (Intensive Care Hundred Item Test) Murgo M & Boyle M	developed to objectively assess basic intensive care	100-item knowledge test Cardiac Haemodynamic monitoring Ventilation and respiration	Yes (previously derived from the BKAT by Boyle et al. 1995 and	Boyle et al. 1995; Fulbrook et al. 2012; Murgo & Boyle 2006

<p>Australia</p>	<p>knowledge</p>	<p>Neurological Renal Drugs Gastro-intestinal Endocrine Fluids and electrolytes Infection control and sepsis Miscellaneous</p>	<p>then further by Murgio &amp; Boyle 2006).</p>	
<p><b>Multi-levelled critical care competency statements</b> Bourghault A.M., Canada</p>	<p>to provide a framework for the development of knowledge and skills specific to critical care, the purpose of the tool is to guide personal development facilitating the assessment of individual learning needs</p>	<p>The size of the competency tool was limited into eight pages (number of items not mentioned) the assessment was based on the levels of novice to expert (Benner 1984) Neurological Cardiovascular Respiratory Abdominal Genitourinary Pediatrics (useful in this ICU) Psychosocial Other</p>	<p>Not mentioned</p>	<p>Bourghault 2004</p>

Appendix 7. The ICCN-CS versions and modifications

ICCN-CS version 0, 160 items			ICCN-CS version 0.5, 160 items			ICCN-CS-1, 144 items (** 108)		
sum variables	items	modifications (before next version)	sum variables	items	modifications (before next version)	sum variables	items	modifications (before next version)
	96	Content of eight items were changed.	x	96		x	80 (**60)	
<b>Clinical competence</b>	16		x	16		x	16 (**12)	
Principles of nursing care	16		x	16		x	16 (**12)	
Clinical guidelines	64		x	64		x	48 (**36)	
Nursing interventions								
<b>Professional competence</b>	64		x	64		x	64 (**48)	
Ethical activity and familiarity of health care laws	16		x	16		x	16 (**12)	
Decision-making	16		x	16		x	16 (**12)	
Development work	16		x	16		x	16 (**12)	
Collaboration	16		x	16		x	16 (**12)	
<b>Knowledge base</b>	40		x	40		x	36	
Principles of nursing care	4		x	4		x	4	
Clinical guidelines	4		x	4		x	4	
Nursing interventions	16		x	16		x	12	
Ethical activity and familiarity of health care laws	4		x	4		x	4	
Decision-making	4		x	4		x	4	
Development work	4		x	4		x	4	
Collaboration	4		x	4		x	4	
<b>Skill base</b>	40		x	40		x	36	
Principles of nursing care	4		x	4		x	4	
Clinical guidelines	4		x	4		x	4	
Nursing interventions	16		x	16		x	12	
Ethical activity and familiarity of health care laws	4		x	4		x	4	
Decision-making	4		x	4		x	4	
Development work	4		x	4		x	4	
Collaboration	4		x	4		x	4	
<b>Attitude and value base</b>	40		x	40		x	36	
Principles of nursing care	4		x	4		x	4	
Clinical guidelines	4		x	4		x	4	
Nursing interventions	16		x	16		x	12	
Ethical activity and familiarity of health care laws	4		x	4		x	4	
Decision-making	4		x	4		x	4	
Development work	4		x	4		x	4	
Collaboration	4		x	4		x	4	



Appendix 8. Characteristics of samples in all study phases

Characteristic	Phase 1	Phase 2		Phase 3			Phase 4			
	students (n=130)	ICU experts (n=45)	Round 1	Round 2	PT 1 (n=18)	PT2 (n=56)	PT1 (n=12)	PT2 (n=53)	students (n=139)	nurses (n=431)
<b>Age (years)</b>										
mean	25	41.4	40.7	23.2	28.5	42.8	35.1	28	38	
SD	median 24	10.7	9.3	2.96	8.58	12.05	9.6	7.1	9.9	
min	21	24	24	21	22	24	23.0	21	22	
max	46	60	58	33	49	58	60.0	52	62	
<b>Gender</b>										
female/male (n, %)	120 (93)/ 9 (7)	32 (73)/ 11(25)	28 (82)/ 6 (18)	14 (78)/ 4 (22)	50 (93)/ 4 (7)	12 (100)/ 0 (0)	48 (92)/ 4 (8)	132 (96)/ 6 (4)	356 (85)/ 65 (15)	
<b>Education</b>										
upper secondary school (n, %)	77 (61)			15 (88)	39 (71)			69 (50)		
enrolled nurse education (n, %)	8 (6)			2 (12)	13 (24)			40 (29)		
upper secondary school and enrolled nurse educa- tion (n, %)										
second level health care education (e.g. nurse other (university educa- tion) (n, %)	35 (27)				2 (4)			23 (16)		
Other education (n, %)	1 (1) 6 (5)				1 (2)			7 (5)		
registered nurse physician physician with specialty in intensive care nurse (Bachelor of Health Care) specialist nurse nurse other		27 (61) 11 (25) 6 (14)	24 (71) 6 (18) 4 (12)			3 (25) 2 (17) 7 (58)	26 (49) 10 (19) 17 (32)		227 (53) 95 (22) 82 (19) 25 (6)	
<b>Working experience in health care (years)</b>										
mean	1.5			0.45	4.3			3.7		
SD	median 0.5			0.73	6.13			5.3		



## Appendix 9. Characteristics of samples in phase 4

Background factors	students (n=139)	nurses (n=431)	p-value <sup>1)</sup>
<b>Age</b> (years, n <sub>students</sub> =137, n <sub>nurses</sub> =430)	mean SD min max 28 7.1 21 52	mean SD min max 38 9.9 22 62	<.0001*
<b>Gender</b> (n <sub>students</sub> =138, n <sub>nurses</sub> =421) female/male (n, %)	132 (96.0) / 6 (4.0)	356 (84.6) / 65 (15.4)	0.0007**
<b>Education</b> (n <sub>students</sub> =139) upper secondary school (n, %) enrolled nurse education(n, %) upper secondary school and enrolled nurse education (n, %) other (university education) (n, %)	69 (50.0) 40 (29.0) 23 (16.0) 7 (5.0)		
(n <sub>nurses</sub> =429) nurse (Bachelor of Health Care) specialist nurse nurse other		227 (52.9) 95 (22.1) 82 (19.1) 25 (5.8)	
<b>Work experience (years) in nursing</b> (n <sub>students</sub> =116)	mean SD min max 3.7 5.3 0 24		
<b>Work experience (years) as a nurse in intensive and critical care</b> (n <sub>nurses</sub> =425)		mean SD min max 9.1 8.1 0.02 36	
<b>Other work experience as a nurse in health care</b> (n <sub>nurses</sub> =328)		mean SD min max 5.4 7.2 0 37	
<b>Optional studies if possible to select</b> (n <sub>students</sub> =134) yes (n, %)	120 (90.0)		
i. medical-surgical nursing (n, %)	26 (19.5)		
ii. perioperative nursing (n, %)	26 (19.5)		
iii. child and youth nursing (n, %)	16 (12.0)		
iv. psychiatric nursing (n, %)	27 (20.0)		
v. other (n, %)	25 (19.0)		
no (n, %)	14 (10.0)		
<b>Acute/critically ill patient or intensive and critical care or emergency care nursing studies completed</b> (n <sub>students</sub> =134) yes (n, %) no(n, %)	45 (34.0) 89 (66.0)		
<b>amount of credits</b> (n=33)	mean SD min max 8.6 6.7 1 20		
<b>Clinical practice in intensive care and critical care</b> (n <sub>students</sub> =139) yes (n, %) no (n, %)	19 (14.0) 120 (86.0)		
<b>number of weeks</b> (n=19)	mean SD min max 5.7 3.4 1 15		
<b>Clinical practice in comparable unit</b> (e.g. emergency unit or operating theatre) (n <sub>students</sub> =138) yes (n, %) no (n, %)	70 (51.0) 68 (49.0)		
<b>number of weeks</b> (n=69)	mean SD min max 5.7 3.5 1 15		
<b>Estimated grade of theoretical studies</b> (n <sub>students</sub> =139) fair (n, %) good (n, %) very good - excellent (n, %)	13 (9.0) 93 (67.0) 33 (24.0)		
<b>Independent information retrieval of intensive and critical care nursing</b> (n <sub>students</sub> = 138, n <sub>nurses</sub> =426) yes (n, %) no (n, %)	46 (33.0) 92 (67.0)	400 (93.9) 26 (6.1)	<.0001**
<b>Use of nursing journals in information retrieval of intensive and critical care nursing</b> (n <sub>students</sub> =139, n <sub>nurses</sub> =429) yes	63 (45.0)	367 (86.0)	<.0001**
i. international scientific journals	10 (16.0)	67 (18.3)	

ii. national scientific journals	45 (71.5)	141 (38.4)	
iii. professional journals	44 (70.0)	352 (95.9)	
no	76 (55.0)	62 (14.0)	
<b>Autonomy in nursing (1 – 10)</b> (n <sub>students</sub> =138, n <sub>nurses</sub> =430)	mean SD min max 6.9 1.5 1 10	mean SD min max 8.1 1.5 2 10	<.0001*
<b>Interested to practice in ICU</b> (n <sub>students</sub> =137)			
yes (n, %)	54 (39.0)		
no (n, %)	83 (61.0)		
<b>Work motivation (1–10)</b> (n <sub>nurses</sub> =429)		mean SD min max 8.1 1.2 2 10	

1) Statistically significant difference between students and nurses

\* Mann-Whitney U-test

\*\* Chi-Square test

**Appendix 10. Phase 1:** Biological and physiological knowledge and skills of graduating Finnish nursing students to practice in intensive care, cover letter, pilot study

Saatekirje kyselyyn vastaajalle (pilottitutkimus)

Turun yliopisto

Hoitotieteen laitos

Saatekirje

Hyvä opiskelija,

Tämä kysely kuuluu pro gradu -tutkielmaan, jonka tarkoituksena on selvittää valmistuvien sairaanhoitajaopiskelijoiden valmiuksia toimia tehosairaanhoidajana. Kysely kuuluu osana suurempaan tehosairaanhoidon tutkivaan hankkeeseen Turun yliopistossa. Pro gradu -tutkielman ohjaajina toimivat THT, dosentti Tarja Suominen (e-mail: [tasu@utu.fi](mailto:tasu@utu.fi)) ja professori Helena Leino-Kilpi (02-333 8404) Turun yliopiston hoitotieteen laitokselta.

Osaallistuminen tutkimukseen on vapaaehtoista, mutta toivottavaa, jotta saadaan tietoa tämän päivän koulutuksesta saatavista valmiuksista ja pystytään kehittämään opetusta. Kaikki vastaukset käsitellään ehdottomalla luottamuksella ja nimettömänä. Vastaa kyselyyn ja postita se palautuskuoressa Turun yliopiston hoitotieteen laitokselle. Osoitteella ja postimaksulla varustettu palautuskuori on ohessa. Toivon pikaista vastaustasi. Vastausaikaa on kaksi viikkoa (viimeistään 23.10 palautus). Tutkimusaineisto analysoidaan tilastollisia menetelmiä hyväksikäyttäen. Pro gradu -tutkielma valmistuu keväällä 2002. Raportti toimitetaan tutkimusluvan antaneelle organisaatiolle.

Kiitos vastauksestasi!

Riitta-Liisa Ääri

Leikkaus-anesiessairaanhoidaja, TTM-opiskelija.

Turun yliopisto, hoitotieteen laitos

Yhteystiedot:

Riitta-Liisa Ääri

Matinkatu 4 A 8, 20810 Turku

02-2357 004 tai 050-365 2885, E-mail: [riitta-liisa.aari@utu.fi](mailto:riitta-liisa.aari@utu.fi)

Syyskuu 2001

**Appendix 11. Phase 1:** Biological and physiological knowledge and skills of graduating Finnish nursing students to practice in intensive care, cover letter

Saatekirje kyselyyn vastaajalle

Turun yliopisto

Hoitotieteen laitos

Saatekirje

Hyvä opiskelija,

Tämä kysely kuuluu pro gradu -tutkielmaan, jonka tarkoituksena on selvittää valmistuvien sairaanhoitajaopiskelijoiden valmiuksia toimia tehosairaanhoidajana. Kysely kuuluu osana suurempaan tehosairaanhoidon tutkivaan hankkeeseen Turun yliopistossa. Pro gradu -tutkielman ohjaajina toimivat THT, dosentti Tarja Suominen (e-mail: [tasu@utu.fi](mailto:tasu@utu.fi)) ja professori Helena Leino-Kilpi (02-333 8404) Turun yliopiston hoitotieteen laitokselta.

Osaallistuminen tutkimukseen on vapaaehtoista, mutta toivottavaa, jotta saadaan tietoa tämän päivän koulutuksesta saatavista valmiuksista ja pystytään kehittämään opetusta. Kaikki vastaukset käsitellään ehdottomalla luottamuksella ja nimettömänä. Tutkimuksen kyselykaavakkeeseen vastataan tämän tilaisuuden aikana. Vastausaikaa kyselyyn on 45 minuuttia. Kaikki kyselykaavakkeet kerätään pois vastaajan päätyttyä. Kun kaikki kaavakkeet on kerätty, kerrotaan oikeat vastaukset kysymyksiin. Tutkimusaineisto analysoidaan tilastollisia menetelmiä hyväksikäyttäen. Pro gradu -tutkielma valmistuu keväällä 2002. Raportti toimitetaan tutkimusluvan antaneelle organisaatiolle.

Kiitos vastauksestasi!

Riitta-Liisa Ääri

Leikkaus-anesiessairaanhoidaja, TTM-opiskelija.

Turun yliopisto, hoitotieteen laitos.

Yhteystiedot:

Riitta-Liisa Ääri

Matinkatu 4 A 8, 20810 Turku

02-2357 004 tai 050-365 2885, E-mail: [riitta-liisa.aari@utu.fi](mailto:riitta-liisa.aari@utu.fi)

Syyskuu 2001

**Appendix 12. Phase 1:** Biological and physiological knowledge and skills of graduating Finnish nursing students to practice in intensive care, demographics, BKAT-5

Taustamuuttajat/Valmistuvien opiskelijoiden valmiudet toimia tehosairaanhoitajina  
 KYSELYYN VASTAAJAN TAUSTA TIEDOT (TAUSTAMUUTTUJAT) ID \_\_\_\_\_  
 Vastaa alla oleviin kysymyksiin ympyröimällä se vaihtoehto (vain yksi), joka parhaiten kuvaa sinua,  
 tai kirjoittamalla vastaus sille varatulle viivalle.

1. Ikä \_\_\_\_\_ v.
2. Sukupuoli
  - 1 nainen
  - 2 mies
3. Pohjakoulutuksesi (valitse vain viimeisin ennen nyt opiskeltavaa AMK-utkimtoa)
  - 1 lukio
  - 2 toisen asteen terveydenhuoltoalan tutkinto
  - 3 opistoasteen terveydenhuoltoalan tutkinto
  - 4 yliopisto
  - 5 muu, mikä \_\_\_\_\_
  4. Vapaaasti valittavat opinnot nykyisessä koulutuksessa \_\_\_\_\_
5. Terveydenhuoltoalan työkokemus \_\_\_\_\_ v., jos alle niin \_\_\_\_\_ kk
6. Oletko suorittamassa/suorittanut opintojesi aikana tehohoitoon liittyviä kursseja?
  - 1 kyllä
  - 0 en
7. Oletko ollut teho-osastolla opintojesi aikana käytännön harjoittelussa?
  - 1 kyllä
  - 0 en
8. Oletko kiinnostunut tehohoitosta?
  - 1 kyllä
  - 0 en
9. Aiotko tulevaisuudessa hakea teho-osastolle töihin?
  - 1 kyllä
  - 0 en
10. Oletko hakenut oma-aloitteisesti tietoa tehohoitosta?
  - 1 kyllä, mistä \_\_\_\_\_
  - 0 en

**Appendix 13. Phase 2:** Competence requirements in intensive and critical care nursing, Delphi round 1, contact person's information letter

Turun yliopisto hoitotieteen laitos/kevät 2006  
 TM, TTT-opiskelija Riitta-Liisa Aari  
 Väitöstuukimus: Tehohoitotyön kompetenssin mittaaminen ja arviointimitarinnan kehittäminen  
 Ohje yhteysthenkittölle 1

***Hyvä yhteysthenkittäjä!*** Turussa 25.2.2006

Sairaalanne on valittu mukaan tutkimukseen, jonka kohteena on tehosairaanhoitajan pätevyys eli kompetenssi. Tutkimus on osa väitöskirjaturkimusta, jonka tarkoituksena on kuvata ja arvioida teho-  
 hoitotyössä vaadittava kompetenssi sekä kehittää teho-  
 hoitotyön kompetenssin arviointimitarinnan. Tavoitteena on siten kehittää teho-  
 hoitotyötä ja teho-  
 hoitoidon koulutusta.

Tutkimus toteutetaan delphi-menetelmällä, jonka toteutukseen tarvitaan **asiantuntijajaneeli**. Tutkimuksessa on kaikkiaan **kaksi kierrosta**. Asiantuntijoille annetaan kyselylomake 1 saatekirjeeseen vastattavaksi nyt. Kyselylomake 2 saatekirjeeseen annetaan vastattavaksi **samoille asiantuntijoille** tämän kyselyn jälkeen myöhemmin keväällä. Kyselylomake 2 perustuu asiantuntijoiden kyselylomakkeen 1 vastauksiin. Tämä kyselylomake 2 saatekirjeeseen toimitetaan teille myöhemmin keväällä.

Tarvitsemme Teidän apuanne **asiantuntijoiden valinnassa**. Asiantuntijoiksi on tarkoitettu Teidän osastollanne **kolme sairaanhoitajaa ja kaksi lääkäriä**. Asiantuntijoiksi paneelitin valitaan kolme teho-osastolla toimivaa sairaanhoitajaa, joiden **teho-  
 hoitotyön työkokemus vaihtelee vuodesta useampaan vuoteen**. **Yksi näistä sairaanhoitajista on lisäksi osastonhoitaja tai apulaisosastonhoitaja**. Asiantuntijoiksi valitaan kaksi lääkäriä jokaiselta teho-osastolta. Lääkäreillä teho-  
 hoitoidon työkokemusta on vähintään yksi vuosi ja toinen heistä on suorittanut teho-  
 hoitoidon erityis-  
 päteyden. Valintakriteerit on esitetty vielä taulukossa. **Jokaisesta solusta tulee yksi asiantuntija**.

Sairaanhoidajat (N=3)	Lääkärit (N=2)
vähintään yksi vuosi kokemusta tehohoitotyöstä <b>Yksi tällainen asiantuntija</b>	vähintään yksi vuosi kokemusta tehohoitotyöstä <b>Yksi tällainen asiantuntija</b>
3-5 vuotta kokemusta tehohoitotyöstä <b>Yksi tällainen asiantuntija</b>	vähintään yksi vuosi kokemusta tehohoitotyöstä ja on suorittanut tehoitoidon erityispäteyvyyden <b>Yksi tällainen asiantuntija</b>
yli vuosi kokemusta tehohoitotyöstä ja osastonhoitaja tai apulaisosastonhoitaja <b>Yksi tällainen asiantuntija</b>	

Pyydämme Teitä valitsemaan sairaanhoidajat ja lääkärit sekä antamaan heille oheiset kyselylomakkeet saatekirjeineen. Sairaanhoitajat/lääkäri **vastaa itsenäisesti** teiltä saamaansa kyselylomakkeeseen. He **palauttavat** ( ) **mennessä** kyselylomakkeet Teille mukana tulevassa **suijetavassa kirjjekuressa**. Toivomme, että Te ystävällisesti palautatte kirjjekuoret vastauksiineen oheisella palautuskuorella Turun yliopiston hoitotieteen laitokselle.

Tutkimusvastaukset käsitellään ehdottomalla luottamuksella ja nimettöminä. Tutkimukseen osallistuminen on vapaaehtoista, mutta toivottavaa tehohoitotyön kehittämiseksi. Toivomme juuri Teidän osastonne osallistumista. Vastaajia informoidaan kyselylomakkeen mukana olevassa saatekirjeessä.

Väitöstutkimus kuuluu Turun yliopiston hoitotieteen laitoksen tutkimuskohteisiin, ja sen ohjaajina toimivat professori Helena Leino-Kilpi ([helena.leino-kilpi@utu.fi](mailto:helena.leino-kilpi@utu.fi)) ja dosentti Tarja Suominen ([tarja.suominen@utu.fi](mailto:tarja.suominen@utu.fi)) Turun yliopiston hoitotieteen laitokselta sekä dosentti Juha Perttälä Turun yliopistolisesta keskuksairaalasta. Tutkimus raportoidaan väitöskirjana ja se toimitetaan tutkimusluvan antaneelle organisaatiolle tutkimuksen valmistuttua vuonna 2008. Tutkimukseen on saatu organisaatioltanne asianmukaiset luvat.

Teitä yhteyshenkilönä pyyhdän vastaamaan oheiseen **osastonne koskevaan kyselylomakkeeseen**.

Tutkimukseen liittyvissä kysymyksissä voitte mielellään ottaa yhteyttä tutkijaan.

Riitta-Liisa Ääri  
Sh, TM, TTT-opiskelijaja  
Turun yliopisto, hoitotieteen laitos  
Matinkatu 4 A 8, 20810 Turku  
GSM: 050 365 2885  
Email: [riitta-liisa.aari@turkuamk.fi](mailto:riitta-liisa.aari@turkuamk.fi)

copyright © Ääri 2006

**Kiitos yhteistyöstä!**

**APPENDIX 14, Phase 2:** Competence requirements in intensive and critical care nursing, Delphi round 1, contact person and ICU

Turun yliopisto hoitotieteen laitos/kevät 2006  
 TuM, TtT-opiskelija Riitta-Liisa Ääri  
 Väitöstuukimus: Tehohoitotyön kompetenssin mittaaminen ja arvioimittarin kehittämisen  
 Kysely yhteyshenkilölle

ID \_\_\_\_\_

Vastakkaa ympäröimällä vastaus tai kirjoittamalla vastaus alla olevana tilaan.

1 VASTAAJA:

- 1 osastonhoitaja \_\_\_\_\_
- 2 apulaisosastonhoitaja \_\_\_\_\_
- 3 sairaanhoitaja \_\_\_\_\_
- 4 muu, mikä \_\_\_\_\_

2 OMAN TEHO-OSASTON KUVAUS:

- 2.1. Sairaala on: 1 yliopistosairaala \_\_\_\_\_  
 2 keskussairaala \_\_\_\_\_
- 2.2 Potilaspaikkojen lukumäärä \_\_\_\_\_
- 2.3 Lääkäreiden (vakitiinen henkilökunta) lukumäärä \_\_\_\_\_

- 2.4 Hoitohenkilökunnan (sairaanhoitajat ja lähi-/perushoitajat, vakitiinen henkilökunta) lukumäärä \_\_\_\_\_

- 2.5. Potilasryhmät: 1 Traumaottilaat \_\_\_\_\_  
 2 Kirurgiset potilaat \_\_\_\_\_  
 3 Sisätautiottilaat \_\_\_\_\_  
 4 Palovammapotilaat \_\_\_\_\_  
 5 Ylipainehappihoidopotilaat \_\_\_\_\_  
 6 Muu, mikä/mitkä \_\_\_\_\_

copyright © Ääri 2006

**Kiitos yhteistyöstä!**

**APPENDIX 15, Phase 2:** Competence requirements in intensive and critical care nursing, Delphi round 1, cover letter

Turun yliopisto hoitotieteen laitos/kevät 2006  
 TuM, TtT-opiskelija Riitta-Liisa Ääri  
 Väitöstuukimus: Tehohoitotyön kompetenssin mittaaminen ja arvioimittarin kehittämisen  
 Saatekirje 1 / sairaanhoitaja ja lääkäri  
**Hyvä tutkimukseen vastaaja,**

Turussa 25.2.2006

Olette valittu tehohoitotyön asiantuntijaksi tutkimukseen, jonka kohteena on tehosairaanhoitajan pätevyys eli kompetenssi. Tutkimus on osa väitöskirjatutkimusta, jonka tarkoituksena on kuvata ja arvioida tehohoitotyössä vaadittava kompetenssi sekä kehittää tehohoitotyön kompetenssin arvioimittari. Tavoitteena on siten kehittää tehohoitotyötä ja tehohoidon koulutusta.

Tutkimukseen osallistuminen tapahtuu osallamme kaksi kertaa. Saatte yhteyshenkilöltä tämän kyselylomakkeen nyt ja toisen kyselylomakkeen huhti-toukokuussa. Toinen kyselylomake perustuu asiantuntijoiden – Teidän – vastauksiinne. Tavoitteena on muodostaa yhteneväinen käsitys sairaanhoitajan tehohoitotyön kompetenssista. Osallistuminen tutkimukseen tapahtuu **vastaamalla itsenäisesti** yhteyshenkilöltä saamaanne kyselylomakkeeseen. Kyselylomake **palautetaan suljetussa kirjekuoressa yhteyshenkilölle ( ) mennessä**. Yhteyshenkilö palauttaa lomakkeet tutkijalle Turun yliopiston hoitotieteen laitokselle. Tutkimusvastaukset käsitellään ehdottomalla luottamuksella ja nimettöminä. Tutkimukseen osallistuminen on vapaaehtoista, mutta toivottavaa tehohoitotyön kehittämiseksi. Toivomme juuri Teidän vastaustanne.

Väitöstuukimus kuuluu Turun yliopiston hoitotieteen laitoksen tutkimuskokteisiin, ja sen ohjaajina toimivat professori Helena Leino-Kilpi ([helena.leino-kilpi@utu.fi](mailto:helena.leino-kilpi@utu.fi)) ja dosentti Tarja Suominen ([tarja.suominen@utu.fi](mailto:tarja.suominen@utu.fi)) Turun yliopiston hoitotieteen laitokselta sekä dosentti Juha Perttillä Turun yliopistollisesta keskussairaalaasta. Tutkimus raportoidaan väitöskirjana ja se toimitetaan tutkimusluvan antaneelle organisaatiolle tutkimuksen valmistuttua vuonna 2008. Tutkimukseen liittyvissä kysymyksissä voitte mielellään ottaa yhteyttä tutkijaan.

Riitta-Liisa Ääri  
 Sh, TuM, TtT-opiskelija  
 Turun yliopisto, hoitotieteen laitos  
 Matinkatu 4 A 8  
 20810 Turku  
 GSM: 050 365 2885  
 Email: [riitta-liisa.aari@turkuamk.fi](mailto:riitta-liisa.aari@turkuamk.fi)  
 copyright © Ääri 2006

**Kiitos vastauksistanne!**

**APPENDIX 16, Phase 2:** Competence requirements in intensive and critical care nursing, Delphi round 1, Demographics and open-ended essee question

Turun yliopisto hoitotieteen laitos/kevät 2006 ID \_\_\_\_\_  
 TuM, TIT-opiskelija Riitta-Liisa Ääri  
 Väitöskirjain: Tehohoitotyön kompetenssi ja sen mitaaminen  
 Kyselylomake 1. / sairaanhoitaja ja lääkäri

**ITAUSTATIEDOT**

Merkittävää viivalle tai ympyröikää vastauksenne.

- 1 Ikä \_\_\_\_ vuotta
- 2 Sukupuoli: 1 nainen 2 mies
- 3 Koulutus: 1 lääkäri  
 tehohoidon erityispätevyys 1 kyllä 2 ei 3 muu: \_\_\_\_\_  
 2 sairaanhoitaja AMK \_\_\_\_\_  
 suuntautumisvaihtoehto \_\_\_\_\_  
 3 erikoissairanhoitaja \_\_\_\_\_  
 erikoistumisala: \_\_\_\_\_  
 4 sairaanhoitaja \_\_\_\_\_  
 suuntautumisvaihtoehto \_\_\_\_\_  
 5 joku muu koulutus: \_\_\_\_\_
- 4 Työkokemus teho-osastolla \_\_\_\_ vuotta \_\_\_\_ kuukautta
- 5 Muu terveysalan työkokemus \_\_\_\_ vuotta \_\_\_\_ kuukautta
- 6 Oletteko suorittanut tehoitotyöhön liittyviä jatko-opintoja?  
 1 Kyllä. Mitä \_\_\_\_\_  
 2 En.

II Kuvailkaa mahdollisimman monipuolisesti kokonaisilla virkkeillä, mitä mielestänne on sairaanhoitajan tehoitotyön kompetenssi eli pätevyys. Tarvittaessa käyttäkää perin kääntöpuolta.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

copyright © Ääri 2006

**Käitos vastauksistanne!**

**APPENDIX 17, Phase 2:** Competence requirements in intensive and critical care nursing, Delphi round 2, Contact person's information letter

***Hyvä yhteyshenkilö,***

Turussa 19.10.2006

Sairaalanne on mukana tutkimuksessa, jonka kohteena on tehosaaranhoitajan pätevyys eli kompetenssi. Tutkimuksessa tarvitaan **asiantuntijajapaneeli**, jonka jäsenet (kolme sairaanhoitajaa ja kaksi lääkäriä) Te olette valinneet teho-osastollanne tänä keväänä (valintakriteerit vielä liitel:ssa). He vastaavat keväällä tutkimuksen 1. kyselyyn. Nuo vastaukset on nyt analysoitu ja tämä kysely 2. perustuu kyselyn 1. tuloksiin. Tässä ovat osastonne asiantuntijajaneelin jäsenille 2. kierroksen kyselylomakkeet saattekirjeineen. Tämän jälkeen tutkimus on osastonne osalta ohitse.

**Samolle asiantuntijoille** annetaan kyselylomake 2 saattekirjeineen vastattavaksi nyt. Vastaaminen ja palautus tutkijalle tapahtuvat kuten keväällä: Sairaanhoitaja/lääkäri **vastaa itsenäisesti Teillä samaansa kyselylomakkeeseen. He palauttavat (7.11) mennessä** kyselylomakkeet Teille mukana tulevassa **suojetussa kirjekuoressa**. Toivomme, että Te ystävällisesti puolestanne **palautatte kirjekuoret vastauksineen ohjeisella palautuskuorella** Turun yliopiston hoitotieteen laitokselle. Tutkimus on Teidän osaltanne ohitse tämän jälkeen.

Tutkimusvastaukset käsitellään ehdottomalla luottamuksella ja nimettöminä. Tutkimukseen osallistuminen on vapaaehtoista ja toivomme **edelleen** juuri Teidän osastonne osallistumista. Vastaajia informoidaan kyselylomakkeen mukana olevassa saattekirjeessä.

Väitöstutkimus kuuluu Turun yliopiston hoitotieteen laitoksen tutkimuskohteisiin, ja sen ohjaajina toimivat professori Helena Leino-Kilpi ([helena.leino-kilpi@utu.fi](mailto:helena.leino-kilpi@utu.fi)) ja dosentti Tarja Suominen ([tarja.suominen@utu.fi](mailto:tarja.suominen@utu.fi)) Turun yliopiston hoitotieteen laitokselta sekä dosentti Juha Perttillä Turun yliopistollisesta keskussairaalaista. Tutkimus raportoidaan väitöskirjana ja se toimitetaan tutkimusluvan antaneelle organisaatiolle tutkimuksen valmistuttua 2008. Tutkimukseen on saatu organisaatioltanne asiamuokaiset luvat. Tutkimukseen liittyvissä kysymyksissä voitte mielellään ottaa yhteyttä tutkijaan.

Riitta-Liisa Ääri  
Sh, Tm, Tt-opiskelija  
Turun yliopisto, hoitotieteen laitos  
Yhteystiedot:  
Riitta-Liisa Ääri  
Matinkatu 4 A 8, 20810 Turku  
GSM: 050 365 2885  
Email: [riitta-liisa.aari@turkuamk.fi](mailto:riitta-liisa.aari@turkuamk.fi)

Liite 1: Asiantuntijoiden valintakriteerit.

Taulukko 1. Valintakriteerit

<i>Sairaanhoitajat (N=3)</i>	<i>Lääkärit (N=2)</i>
vähintään yksi vuosi kokemusta tehohoitotyöstä <b>Yksi tällainen asiantuntija</b>	vähintään yksi vuosi kokemusta tehohoitotyöstä <b>Yksi tällainen asiantuntija</b>
3–5 vuotta kokemusta tehohoitotyöstä <b>Yksi tällainen asiantuntija</b>	vähintään yksi vuosi kokemusta tehohoitotyöstä ja on suorittanut tehohoidon erityispätevyyden <b>Yksi tällainen asiantuntija</b>
yli vuosi kokemusta tehohoitotyöstä ja osastinhoitaja tai apulaisosastonhoitaja <b>Yksi tällainen asiantuntija</b>	

copyright © Ääri 2006

***Kiitos yhteistyöstä!***

**APPENDIX 18. Phase 2:** Competence requirements in intensive and critical care nursing, Delphi round 2, cover letter

Turun yliopisto hoitotieteen laitos/syksy 2006  
TtM, TtT-opiskelija Riitta-Liisa Ääri  
Väitöstutkimus: Tehohoitotyön kompetenssin mittaaminen ja arviointimittarin kehittäminen  
Saatekirje vastaajalle  
**Hyvä tutkimukseen vastaaja,**

Turussa

19.10.2006

Olette valittu tehohoitotyön asiantuntijaksi tutkimukseen, jonka kohteena on tehosairaanhoidajan pätevyys eli kompetenssi. Vastasitte keväällä tutkimuksen ensimmäiseen kyselylomakkeeseen. Nyt on vuorossa toinen kyselylomake, joka perustuu Teidän asiantuntijoiden vastauksiin tutkimuksen ensimmäiseltä kierrokselta.

Saitte yhteyshenkilöltä tämän kyselylomakkeen. Osallistuminen tutkimukseen tapahtuu kuten keväällä: **vastaatte itsenäisesti yhteyshenkilöltä saamaanne kyselylomakkeeseen. Kyselylomake palautetaan suljetussa kirjekuoressa yhteyshenkilölle (7.11) mennessä.** Yhteyshenkilö palauttaa kyselylomakkeet tutkijalle Turun yliopiston hoitotieteen laitokselle. Tutkimusvastaukset käsitellään ehdottomalla luottamuksella ja nimettöminä. Tutkimuksen osallistuminen on vapaaehtoista, mutta toivottavaa tehohoitotyön kehittämiseksi. Toivomme juuri Teidän vastaustanne. Tutkimus on osallistane ohitse tämän vastauksenne jälkeen.

Tutkimus on osa väitöskirjatutkimusta, jonka tarkoituksena on kuvata ja arvioida tehohoitotyössä välttävää kompetenssiä sekä kehittää tehohoitotyön kompetenssin arviointimittari. Väitöstutkimus kuuluu Turun yliopiston hoitotieteen laitoksen tutkimuskohteisiin, ja sen ohjaajina toimivat professori Helena Leino-Kilpi ([helena.leino-kilpi@utu.fi](mailto:helena.leino-kilpi@utu.fi)) ja dosentti Tarja Suominen ([tarja.suominen@utu.fi](mailto:tarja.suominen@utu.fi)). Turun yliopiston hoitotieteen laitokselta sekä dosentti Juha Perttilä Turun yliopistollisesta keskuksista. Tutkimus raportoidaan väitöskirjana ja se toimitetaan tutkimuslavan antaneelle organisaatiolle tutkimuksen valmistuttua 2008. Tutkimukseen on saatu organisaatioitamme asianmukaiset luvat. Tutkimukseen liittyvissä kysymyksissä voitte mielellään ottaa yhteyttä tutkijaan.

Riitta-Liisa Ääri  
Sh, TtM, TtT-opiskelija  
Turun yliopisto, hoitotieteen laitos  
Yhteystiedot:  
Riitta-Liisa Ääri  
Matinkatu 4 A 8, 20810 Turku  
GSM: 050 365 2885  
Email: [riitta-liisa.aari@turkuamk.fi](mailto:riitta-liisa.aari@turkuamk.fi)

Copyright © Ääri 2006

**Kiitos vastauksestasi!**

**APPENDIX 19. Phase 2:** Competence requirements in intensive and critical care nursing, Delphi round 2, questionnaire

Turun yliopisto hoitotieteen laitos/syksy 2006  
TtM, TtT-opiskelija Riitta-Liisa Ääri  
Väitöstutkimus: Tehohoitotyön kompetenssin mittaaminen ja arviointimittarin kehittäminen

D \_\_\_\_\_ (tutkija täyttää)

**Kyselylomake 2**

**Merkittävää viivalle tai ympyröikää vastauksenne.**

1 Ikä \_\_\_\_\_ vuotta

2 Sukupuoli: 1 nainen 2 mies

3 Koulutus:

1 lääkäri

Tehohoidon erityispätevyys: 1 kyllä 2 ei 3 muu:

2 sairaanhoitaja AMK

3 erikoissairanhoitaja; erikoistumisala: \_\_\_\_\_

4 sairaanhoitaja; suuntautumisvaihtoehto: \_\_\_\_\_

5 joku muu koulutus: \_\_\_\_\_

4 Työkokemus lääkärinä/sairanhoitajana teho-osastolla \_\_\_\_\_ vuotta

5 Muu terveysalan työkokemus lääkärinä/sairanhoitajana \_\_\_\_\_ vuotta

6 Oletteko suorittanut tehohoitoon/tehohoitotyöhön liittyviä jatko-opintoja?

1 Kyllä, mitä? \_\_\_\_\_

2 En.

## II Tehohoitotyön tieto-, taito-, asenne- ja arvoperusta sekä kokemusperusta

Vastaa jokaiseen asiaan käsityksenne mukaan asteikolla 1-5. 1= ei lainkaan tärkeä 5= erittäin tärkeä.  
Kirjoittakaa valitsemanne numero taulukkoon.

### Miten tärkeästi asia mielestänne liittyy tehosairaanhoidajan kompetenssiin eli pätevyyyteen?

Jokaisesta asiasta on tarkoitus tarkastella ja arvioida asian liittymistä tehosairaanhoidajan tietoperustaan, taitoperustaan, asenne- ja arvoperustaan sekä kokemusperustaan.

<i>Esimerkki vastaamisesta</i>	tieto	taito	asenne ja arvo	kokemus
Tehosairaanhoidajan tehtäviin kuuluu seuraavaan hoitotyön toimenpiteen toteuttaminen:				
arteriaverinäytteen otto	5	5	5	5
omaisten ohjaus	5	5	5	5

### **2.1 Hoitotyön periaatteiden toteuttaminen**

Tehosairaanhoidaja toteuttaa työssään seuraavaa hoitotyön periaatetta:	tieto	taito	asenne ja arvo	kokemus
7 tasa-arvo				
8 itsemääräämisoikeus				
9 oikeudenmukaisuus				
10 turvallisuus				
11 yksilöllisyys				
12 intimitteetti				
13 hoidon jatkuvuus				
14 ammatillisuus				
15 kollegiaalisuus				
16 vastuu				
17 kokonaisvaltaisuus				
18 potilaslähtöisyys				
19 omatoimisuuden tukeminen				

### Miten tärkeästi asia mielestänne liittyy tehosairaanhoidajan kompetenssiin eli pätevyyyteen?

1= ei lainkaan tärkeä 5= erittäin tärkeä

### **2.2 Kliinisten ohjeiden käyttö**

Tehosairaanhoidaja:	tieto	taito	asenne ja arvo	kokemus
20 noudattaa kliinisiä ohjeita				
21 noudattaa lääkärin määräyksiä				
22 noudattaa aseptisiä ohjeita				
23 noudattaa hygieniamääräyksiä				

### **2.3 Hoitotyön toimenpiteiden toteuttaminen**

Tehosairaanhoidajan tehtäviin kuuluu seuraavaan hoitotyön toimenpiteen toteuttaminen:	tieto	taito	asenne ja arvo	kokemus
24 epänormaalin tilanteen tunnistaminen				
25 potilaan tarkkailu kliinisesti				
26 potilaan tarkkailu teknisten laitteiden avulla				
27 potilaan kivun hoito				
28 potilaan tukeminen				
29 perushoito				
30 potilaan ohjaus				
31 saattohoito				
32 omaisten hoito				
33 lääkehoito				
34 potilaan valmistelu toimenpiteisiin				
35 toimenpiteissä avustaminen				
36 potilassiirto				
Toteuttaessaan hoitotyön toimenpiteitä tehosairaanhoidaja:				
37 hallitsee ihmisen biologis-fysiologisen toiminnan				
38 hallitsee erilaiset sairaudet				
39 hallitsee erilaisten sairauksien hoidon				
40 hallitsee lääkelaskut				
41 hallitsee Pharmacia Fennican käytön				
42 hallitsee käytettävät lääkeaineet				
43 hallitsee vitamiinilintoimintojen tukemisen				

Toteuttaessaan hoitotyön toimenpiteitä tehosairaanhoidaja:				
44 hallitsee nestehoidon				
45 hallitsee ravitsemushoidon				

**Miten tärkeästi asia mielestänne liittyy tehosairaanhoidajan kompetenssiin eli pätevyYTEEN?** 1= ei lainkaan tärkeä 5= erittäin tärkeä

#### 2.4 Eettinen herkyys

Tehosairaanhoidaja:	tieto	taito	asenne ja arvo	kokemus
46 toimii eettisesti oikein				
47 noudattaa eettisiä ohjeita				
48 toimii potilaan edustajana				

#### 2.5 Päätöksenteko

Tehosairaanhoidaja hallitsee:	tieto	taito	asenne ja arvo	kokemus
49 hoitotyön päätöksentöön				
50 kriittisen ajattelun				
51 priorisoinnin				
52 ongelmanratkaisun				

#### 2.6 Kehittämisaaminen

Tehosairaanhoidaja hallitsee:	tieto	taito	asenne ja arvo	kokemus
53 näyttöön perustuvan hoitotyön				
54 itsensä kehittämisen				
55 erilaiset tietojärjestelmät				
56 ATK:n				
57 perehdytyksen				
58 johtamisen				
59 hoidon tilastollisen seurannan				

#### 2.7 Tiimityö

Tehosairaanhoidaja hallitsee:	tieto	taito	asenne ja arvo	kokemus
60 ryhmätyön				

Tehosairaanhoidaja hallitsee:	tieto	taito	asenne ja arvo	kokemus
61 vuorovaikutuksen				
62 yhteistyön				

### III Tehosairaanhoidajan persoonalliset piirteet

*Kirjoittakaa valitsemanne numero taulukkoon.*

**Miten tärkeästi asia mielestänne liittyy tehosairaanhoidajan kompetenssiin eli pätevyYTEEN?** 1= ei lainkaan tärkeä 5= erittäin tärkeä

<i>Esimerkki vastaamisesta</i>	arvio 1-5
Tehosairaanhoidaja on:	
ahkera	5

Tehosairaanhoidaja on:	arvio 1-5
63 huumorintajuinen	
64 stressinsietokykyinen	
65 sopeutumiskykyinen	
66 äkillisissä tilanteissa nopea	
67 rauhallinen	
68 hyvässä fyysisessä kunnossa	
69 kielitaitoinen	
70 kyvykäs erottamaan työ- ja vapaa-ajan toisistaan	
71 valpas	
72 tunnollinen	
73 tarkka	
74 kärsivällinen	
75 oma-aloitteinen	
76 empaattinen	
77 päättäväinen	
78 sopivasti itsekes	
79 suunnitelmallinen	
80 looginen	

Tehosairaanhoidaja on:	arvio 1-5
81 rehellinen	
82 taloudellinen	
83 ystävällinen	
84 joustava	
85 aktiivinen	
86 nöyrä	
87 ammattistaan ylpeä	
88 aito	
89 kyvykäs laittamaan itsensä likoon toisen auttamiseksi	
90 hätäilemätön	
91 itsenäinen ammattitaitonsa rajoissa	
92 inhimillinen	
93 työterveydestään huolehtiva	
94 riipeä	
95 järjestelmällinen	
96 rohkea	
97 luotettava	
98 luonteeltaan vahva	
99 intuitiivinen	
100 sitoutunut työhönsä	
101 positiivinen	

### APPENDIX 20. Phase 3: Pilot testing of the ICCN-CS, pilot test 1 and 2, cover letter for students

Turun yliopisto, hoitotieteen laitos  
 T.M. TTT-opiskelija Riitta-Liisa Ääri  
 Väitöskirkkus: Tehohoitotyön kompetenssin mittaaminen ja arvioimittarin kehittäminen  
 Saatekirje sairaanhoitajaopiskelijalle  
**Hyvä kyselylomakkeeseen vastaava sairaanhoitajaopiskelija,** Turussa 28.2.2008

Olet valittu vastaajaksi sairaanhoitajan tehohoitotyön kompetenssia eli pätevyyttä koskevaan tutkimukseen. Kysymyksessä on tehohoitotyön kompetenssin arvioimittarin esitestaus/testaus.

Pyydän Sinua ystävällisesti vastaamaan ohitseeseen kyselylomakkeeseen **oman tietosi ja käsityksesi mukaan**. Kyselylomakkeeseen vastaaminen vie noin 15 minuuttia. Toivon, että vastaat kyselylomakkeeseen itsenäisesti. Vastauksesi on erittäin arvokas. Tietoa käytetään hyväksi sairaanhoitajan tehohoitotyön pätevyyden arvioimisessa ja tehohoitotyön koulutuksen kehittämisessä.

Kyselylomake palautetaan tutkijalle tilaisuiden päätyttyä suljetussa kirjekuoressa. Tutkimusvastaukset käsitellään ehdottomalla luottamuksella ja nimettöminä. Tutkimukseen osallistuminen on vapaaehtoista, mutta erityisen toivottavaa tehohoitotyön koulutuksen kehittämiseksi. Toivon juuri Sinun vastaustasi. Tutkimus on osaltaan ohitse tämän vastauksen jälkeen.

Tutkimus on osa väitöskirjatutkimusta ja se kuuluu Turun yliopiston hoitotieteen laitoksen tutkimuskohteisiin. Ohjaajina toimivat professori Helena Leino-Kilpi ([helena.leino-kilpi@utu.fi](mailto:helena.leino-kilpi@utu.fi)) ja dosentti Tarja Suominen ([tarja.suominen@utu.fi](mailto:tarja.suominen@utu.fi)) Turun yliopiston hoitotieteen laitoksella / professori Kuopion yliopiston hoitotieteen laitokselta sekä dosentti Juha Perttilä Turun yliopistolaisesta kussairaalasta. Tutkimus raportoidaan väitöskirjana ja toimitetaan tutkimusluvan antaneelle organisaatiolle tutkimuksen valmistuttua vuonna 2009. Tutkimukseen on saatu ammattikorkeakoululta asianmukaiset luvat. Tutkimukseen liittyvissä kysymyksissä voit mielellään ottaa yhteyttä minun.

Riitta-Liisa Ääri  
 sh, T.M., TTT-opiskelija  
 Tutkijakouluttava  
 Turun yliopisto, hoitotieteen laitos  
 Lemminkäisenkatu 1  
 20014 Turku  
 GSM 050 3652 885  
 Email: [riitta-liisa.aari@utu.fi](mailto:riitta-liisa.aari@utu.fi)

Copyright © Ääri 2008  
**Kiitos vastauksestasi!**

**APPENDIX 21. Phase 3:** Pilot testing of the ICCN-CS, pilot test 1 and 2, cover letter for nurses

Turun yliopisto, hoitotieteen laitos  
 TM, TTI-opiskelija Riitta-Liisa Ääri  
 Väitöskirjien: Tehohoitotyön kompetenssin mittaaminen ja arviointimittarin kehittäminen  
 Saatekirje sairaanhoitajalle

*Hyviä kyselylomakkeeseen vastaava sairaanhoitaja,* Turussa 3.3.23, 4.2008

Olet valittu vastaajaksi tehohoitotyön kompetenssia eli pätevyyttä koskevaan tutkimukseen. Kysymyksessä on tehohoitotyön kompetenssin arviointimittarin **esitestaus/testaus**.

Pyydän Sinua ystävällisesti vastaamaan oheiseen kyselylomakkeeseen **oman tietosi ja käsityksesi mukaan**. Kyselylomakkeeseen vastaaminen vie yhteensä noin 15 minuuttia. Toivon, että vastaat kyselylomakkeeseen itsenäisesti. Vastauksesi on erittäin arvokas. Tietoa käytetään hyväksi sairaanhoitajan tehohoitotyön pätevyyden arvioimisessa ja tehohoitotyön koulutuksen kehittämisessä.

Kyselylomake palautetaan tutkijalle suljetussa kirjekuoressa osastolla olevaan palautuslaatikkoon (7.5) mennessä. Tutkimusvastaukset käsitellään ehdottomalla luottamuksella ja nimettöminä. Tutkimukseen osallistuminen on vapaaehtoista, mutta erityisen toivottavaa tehohoitotyön kehittämiseksi. Toivon Juuri Sinun vastaustasi. Tutkimus on osaltasi ohitse tämän vastauksen jälkeen.

Tutkimus on osa väitöskirjatutkimusta ja se kuuluu Turun yliopiston hoitotieteen laitoksen tutkimuskohteisiin, ja sen ohjaajina toimivat professori Helena Leino-Kilpi ([helena.leino-kilpi@utu.fi](mailto:helena.leino-kilpi@utu.fi)) ja dosentti Tarja Suominen ([tarja.suominen@utu.fi](mailto:tarja.suominen@utu.fi)) Turun yliopiston hoitotieteen laitokselta / professori Kuopion yliopiston hoitotieteen laitokselta sekä dosentti Juha Perttälä Turun yliopistollisesta keskussairaalaista. Tutkimus raportoidaan väitöskirjana ja se toimitetaan tutkimusluvun antaneelle organisaatiolle tutkimuksen valmistuttua vuonna 2009. Tutkimukseen on saatu organisaatioiltaan asianmukaiset luvat. Tutkimukseen liittyvissä kysymyksissä voit mielellään ottaa yhteyttä minuun.

Riitta-Liisa Ääri  
 sh, TM, TTI-opiskelija  
 Tutkijakoulutettava  
 Turun yliopisto, hoitotieteen laitos  
 Lemminkäisenkatu 1  
 20014 Turku  
 GSM 050 3652 885  
 Email: riitta-liisa.aari@utu.fi

*Kiitos vastauksestasi!*

Copyright © Ääri 2008

**APPENDIX 22. Phase 3:** Pilot test of ICCN-CS, pilot test 1 and 2 demographics for students

*Hyvä sairaanhoitajaopiskelija,  
 täytä tietosi kirjoittamalla vastaus viivalle  
 tai ympyröimällä valitsemasi vaihtoehdo.*

**TAUSTATIEDOT** ID (tutkija täyttää): \_\_\_\_\_

**1 Ikä:** \_\_\_\_\_ vuotta

**2 Sukupuoli:** 1 nainen 2 mies

**3 Koulutus ennen sairaanhoitajakoulutusta:**

- 1 lukio \_\_\_\_\_
- 2 koulusteen terveydenhuollon tutkinto, mikä \_\_\_\_\_
- 3 toisen asteen terveydenhuollon tutkinto, mikä \_\_\_\_\_
- 4 muu ammattikorkeakoulututkinto, mikä \_\_\_\_\_
- 5 yliopistotutkinto, mikä \_\_\_\_\_

**4 Vaihetohtoisia suuntaavia sairaanhoitajainpintoja, jos on ollut mahdollista valita:**

- 1 sisätauti-kirurginen hoitotyö \_\_\_\_\_
- 2 peroperatiivinen hoitotyö \_\_\_\_\_
- 3 lasten ja nuorten hoitotyö \_\_\_\_\_
- 4 psykiatrinen hoitotyö \_\_\_\_\_
- 5 muu, mikä \_\_\_\_\_
- 6 Ei ole ollut mahdollista valita \_\_\_\_\_

**5 Työkokemus hoitotyössä (ennen nykyistä koulutusta ja koulutuksen aikana,**

joka ei kuulu nykyiseen tutkintoon):

\_\_\_\_\_ vuotta \_\_\_\_\_ kk

**6 Akuatisti tai kriittisesti sairaan potilaan, tehohoitotyön tai**

**päivysyöpötilaan opintoja suorittavana:**

- 1 Kyllä on. Montako opintopistettä yhteensä? \_\_\_\_\_
- 2 Ei ole. \_\_\_\_\_

**7 Ohjatun harjoittelun opintojakso teho-osastolla:**

- 1 Kyllä. Kesto oli \_\_\_\_\_ viikkoa.
- 2 Vastaaavalla osastolla (esim. valvontaosasto). Mikä? \_\_\_\_\_ Kesto oli \_\_\_\_\_ viikkoa.
- 3 Ei.

**8 Kiinnostuneisuus työskentelyyn teho-osastolla:**

- 1 Kyllä. Miksi? \_\_\_\_\_
- 2 Ei. Miksi et ole? \_\_\_\_\_

**9 Arvio sairaanhoitaja AMK -tutkintoon liittyvistä teoriaopintojen arvosanoista:**

- 1 Keskimäärin 1-2 (tydyttävä)
- 2 Keskimäärin 3 (hyvä)
- 3 Keskimäärin 4-5 (erittäin hyvä - kiitettävä)

**10 Vapaaehtoinen itsenäinen tiedonhaku tehohoitotyöstä koulutuksen aikana:**

- 1 Kyllä. Mistä? \_\_\_\_\_
- 2 Ei.

**11 Itsenäisyys hoitotyössä oman ammattitaidon rajoissa (kouluarvosana-asteikko):**

- 1 tydyttävä 2 tydyttävä 3 hyvä 4 hyvä 5 kiitettävä

**12 Hoitotyön lehtien käyttö tehohoitotyön tiedonhauksa:**

- 1 Kansainvälisiä tieteellisiä lehtiä (esim. Journal of Advanced Nursing tai American Journal of Critical Care)  
Voit mainita myös jonkin muun lehden \_\_\_\_\_
- 2 Suomalaisia tieteellisiä lehtiä (esim. Hoitotiede-lehti tai Tuikka Hoitotyö-lehti)  
Voit mainita myös jonkin muun lehden \_\_\_\_\_
- 3 Ammatillehtiä (esim. Sairaanhoitaja-lehti tai Tehohoitolehti)  
Voit mainita myös jonkin muun lehden \_\_\_\_\_
- 4 Ei.

**Jatka seuraavalta sivulta kyselylomakkeeseen vastaamista - kiitos!****APPENDIX 23. Phase 3: Pilot test of ICCN-CS, pilot test 1 and 2 demographics for nurses****Hyvä sairaanhoitaja, täytä tiedot kirjoittamalla vastaus viivalle tai ympyröimällä valitsemasi vaihtoehdo.****TAUSTATIEDOT**

ID (tutkija täyttää): \_\_\_\_\_

1 Ikä: \_\_\_\_\_ vuotta

2 Sukupuoli: 1 nainen 2 mies

**3 Koulutus:**

- 1 sairaanhoitaja AMK \_\_\_\_\_
- 2 erikoissairaanhoitaja, erikoistutkimusala: \_\_\_\_\_
- 3 sairaanhoitaja-suuntautumervaltoehto: \_\_\_\_\_
- 4 joku muu koulutus: \_\_\_\_\_

4 Työkokemus sairaanhoitajana teho-osastolla: \_\_\_\_\_ vuotta, jos alle kk \_\_\_\_\_

5 Muu terveysalan työkokemus sairaanhoitajana: \_\_\_\_\_ vuotta, jos alle kk \_\_\_\_\_

**6 Tehohoitotyöhön liittyvät jatko-opinnot:**

- (Ei tarkoteta yksittäisiä koulutuspäiviä vaan jatko-opintoja, joista saa todistuksen)
- 1 Kyllä, mitä? \_\_\_\_\_
- 2 Ei.

**7 Tehohoidon konferensselhin ja koulutuspäivien osallistuminen:**

- 1 Kyllä. Milten paljon (kertaaj/vuosi)? \_\_\_\_\_
- 2 Ei.

**8 Omaoiminen tiedonhaku tehohoitotyöstä:**

- 1 Kyllä. Mistä haet yleensä tietoa? \_\_\_\_\_
- 2 Ei.

**9 Hoitotyön lehtien käyttö tiedonhauksa:**

- 1 Kansainvälisiä tieteellisiä lehtiä (esim. Journal of Advanced Nursing tai American Journal of Critical Care)  
Voit mainita myös jonkin muun lehden \_\_\_\_\_
- 2 Suomalaisia tieteellisiä lehtiä (esim. Hoitotiede-lehti tai Tuikka Hoitotyö-lehti)  
Voit mainita myös jonkin muun lehden \_\_\_\_\_
- 3 Ammatillehtiä (esim. Sairaanhoitaja-lehti tai Tehohoitolehti)  
Voit mainita myös jonkin muun lehden \_\_\_\_\_
- 4 Ei.

**10 Nykyinen työmotivaatio (kouluarvosana-asteikko):**

1 tyydyttävä 2 tyydyttävä 3 hyvä 4 hyvä 5 kiitettävä

**11 Itsemääsitys hoikotyössä oman ammattitaidon rajoissa (kouluarvosana-asteikko):**

1 tyydyttävä 2 tyydyttävä 3 hyvä 4 hyvä 5 kiitettävä

**12 Omat nykyiset erityisvastuualueet teho-osastolla:**

1 Kyllä. Mikä alue?

2 Ei ole.

**APPENDIX 24. Phase 3: Pilot test ICCN-CS-0.0, pilot test for students**

**Seuraavassa on välttämää tehosairaanhoidojen pätevyyyteen  
eli kompetenssiin liittyen.**

**Arvioi jokaisia välttämää nyt tällä heikkellä sairaanhoidajaopiskelijana.**

**Ympyröi itseäsi parhaiten kuvaava vastausvaihtoehto.**

**Ei ole olemassa oikeita tai vääriä vaihtoehtoja.**

**A TIETOPERUSTA**

1 = erittäin vähän

2 = vähän

3 = ei vähän eikä paljon

4 = paljon

5 = erittäin paljon

**A 1 KLININEN KOMPETENSSI****A.1.1. Hoitotyön periaatteet****Tiedän, miten hoidan käytännössä tehopotilasta**

13 turvallisesti 1 2 3 4 5

14 oikeudenmukaisesti 1 2 3 4 5

15 potilasihtoisesti 1 2 3 4 5

16 laasa-arvoisesti 1 2 3 4 5

**A.1.2. Kliiniset ohjeet****Tiedän, miten noudatan käytännössä tehopotilasta hoitaessa**

17 aseptisiä ohjeita 1 2 3 4 5

18 lääkarin määräyksiä 1 2 3 4 5

19 näyttyöön perustuvia kliinisiä hoito-ohjeita 1 2 3 4 5

20 teknisten hoitotaitteiden ohjeita 1 2 3 4 5

**A.1.3. Hoitotyön toimenpiteet****EPÄNORMAALIN TILAN TUNNISTAMINEN****Tiedän, miten käytännössä**

21 tunnistan tehopotilaan epänormaalien vitaleilmitoimintojen merkit 1 2 3 4 5

22 tunnistan tehopotilaan voimien muutokset tehovalvontamonitorin avulla 1 2 3 4 5

23 tunnistan tehopotilaan kivunhoidon tarpeen 1 2 3 4 5

24 tunnistan tehopotilaan ihonkunnon muutokset 1 2 3 4 5

25 tunnistan tehopotilaan nestehoidon tarpeen 1 2 3 4 5

26 tunnistan tehopotilaan ohjauksen tarpeen 1 2 3 4 5

27 tunnistan tehopotilaan henkisen tuen tarpeen 1 2 3 4 5

28 tunnistan tehopotilaan omaisten ohjauksen tarpeen 1 2 3 4 5

**EPÄNORMAALIN TILAN HOITO****Tiedän, miten käytännössä**

29 hoidon tehoppilaan hengityksen tukemisen hengityskoneen avulla	1	2	3	4	5
30 hoidon infuusiopumppujen avulla tehoppilaan lääkähoidon	1	2	3	4	5
31 hoidon tehoppilaan kivunhoidon	1	2	3	4	5
32 hoidon tehoppilaan ihonhoidon	1	2	3	4	5
33 hoidon tehoppilaan nestehoidon	1	2	3	4	5
34 hoidon tehoppilaan ohjauksen	1	2	3	4	5
35 hoidon tehoppilaan henkisen tukemisen	1	2	3	4	5
36 hoidon tehoppilaan omaisten ohjauksen	1	2	3	4	5

**A.2 AMMATILINEN KOMPETENSSI****A.2.1 Eettinen toiminta ja terveydenhuollon lainsäädännön tuntemus**

<b>Tiedän käytännössä, miten</b>	1	2	3	4	5
37 noudatan sairaanhoitajan eettisiä ohjeita	1	2	3	4	5
38 noudatan yleistä terveydenhuoltoa koskevaa lainsäädäntöä	1	2	3	4	5
39 noudatan ehtisirtolakiä	1	2	3	4	5
40 noudatan taloudellisuutta	1	2	3	4	5

**A.2.2 Päätöksenteo****Tiedän käytännössä, miten**

41 teen työhön liittyviä päätöksiä	1	2	3	4	5
42 ratkaitsen työhön liittyviä ongelmia	1	2	3	4	5
43 ajattelen kriittisesti	1	2	3	4	5
44 priorisoin omaa toimintaani	1	2	3	4	5

**A.2.3 Kehittämistyö****Tiedän käytännössä, miten**

45 kehitän työympäristöni	1	2	3	4	5
46 kehitän itseäni työssäni	1	2	3	4	5
47 kehitän hoivayötä	1	2	3	4	5
48 kehitän alustalajiani	1	2	3	4	5

**A.2.4 Yhteistyö****Tiedän käytännössä, miten**

49 teen yhteistyötä oman ammattikuntan kanssa	1	2	3	4	5
50 teen moniammatillisia yhteistyöyhteistyöyhteistyötä osastolla	1	2	3	4	5
51 teen yhteistyötä erilaisten yksiköiden kanssa	1	2	3	4	5
52 teen yhteistyötä omaisten kanssa	1	2	3	4	5

**B TAITOPERUSTA**

- 1 = erittäin huonosti  
 2 = huonosti  
 3 = ei huonosti eikä hyvin  
 4 = hyvin  
 5 = erittäin hyvin

**B.1 KLININEN KOMPETENSSI****B.1.1 Hoitotyön periaatteet****Osaan käytännössä hoitaa tehoppilasta**

53 turvallisesti	1	2	3	4	5
54 oikeudemmukaisesti	1	2	3	4	5
55 poliisielähtöisesti	1	2	3	4	5
56 tsaarvoisesti	1	2	3	4	5

**B.2.2 Kliiniset ohjeet****Osaan käytännössä noudattaa tehoppilasta hoitessa**

57 aseptisia ohjeita	1	2	3	4	5
58 lääkäriin määräyksiä	1	2	3	4	5
59 näyttyöön perustuvia kliinisiä hoito-ohjeita	1	2	3	4	5
60 teknisten hoitolaiteiden ohjeita	1	2	3	4	5

**B.2.3 Hoitotyön toimenpiteet****EPÄNORMAALIN TILAN TUNNISTAMINEN****Osaan käytännössä**

61 tunnistaa tehoppilaan epänormaalien vitsealelinnointien merkit	1	2	3	4	5
62 tunnistaa tehoppilaan voimien muutokset tehovalvontamittoin avulla	1	2	3	4	5
63 tunnistaa tehoppilaan kivunhoidon tarpeen	1	2	3	4	5
64 tunnistaa tehoppilaan ihonvaurioiden muutokset	1	2	3	4	5
65 tunnistaa tehoppilaan nestehoidon tarpeen	1	2	3	4	5
66 tunnistaa tehoppilaan henkisen tuen tarpeen	1	2	3	4	5
67 tunnistaa tehoppilaan omaisten ohjauksen tarpeen	1	2	3	4	5
68 tunnistaa tehoppilaan omaisten ohjauksen tarpeen	1	2	3	4	5

**EPÄNORMAALIN TILAN HOITO****Osaan käytännössä**

69 hoitaa tehoppilaan hengityksen tukemisen hengityskoneen avulla	1	2	3	4	5
70 hoitaa infuusiopumppujen avulla tehoppilaan lääkähoidon	1	2	3	4	5
71 hoitaa tehoppilaan kivunhoidon	1	2	3	4	5
72 hoitaa tehoppilaan ihonhoidon	1	2	3	4	5
73 hoitaa tehoppilaan nestehoidon	1	2	3	4	5
74 hoitaa tehoppilaan ohjauksen	1	2	3	4	5
75 hoitaa tehoppilaan henkisen tukemisen	1	2	3	4	5
76 hoitaa tehoppilaan omaisten ohjauksen	1	2	3	4	5

**B.2 AMMATILINEN KOMPETENSSI****B.2.1 Eettinen toiminta ja terveydenhuollon lainsäädännön tuntemus****Osaan käytännössä**

77 noudattaa sairaanhoitajan eettisiä ohjeita	1	2	3	4	5
78 noudattaa yleistä terveydenhuoltoa koskevaa lainsäädäntöä	1	2	3	4	5
79 noudattaa ehtisirtolakiä	1	2	3	4	5
80 noudattaa taloudellisuutta	1	2	3	4	5

**B.2.2 Päätöksenteo****Osaan käytännössä**

81 tehdä työhön liittyviä päätöksiä	1	2	3	4	5
82 ratkaista työhön liittyviä ongelmia	1	2	3	4	5

83 ajatella kriittisesti	1	2	3	4	5
84 priorisoida omaa toimintaani	1	2	3	4	5
<b>B.2.3 Kehittämistyö</b>					
<b>Osaan käytännössä</b>					
85 kehittää työryhmääni	1	2	3	4	5
86 kehittää itseäni työssäni	1	2	3	4	5
87 kehittää hoitoyötä	1	2	3	4	5
88 kehittää alaisistajani	1	2	3	4	5
<b>B.2.4 Yhteistyö</b>					
<b>Osaan käytännössä</b>					
89 tehdä yhteistyötä oman ammattikunnan kanssa	1	2	3	4	5
90 tehdä moniammatillista yhteistyötä osastolla	1	2	3	4	5
91 tehdä yhteistyötä erilaisten yksiköiden kanssa	1	2	3	4	5
92 tehdä yhteistyötä omaisten kanssa	1	2	3	4	5
<b>C ASENNE- JA ARVOPERUSTA</b>					
<b>1 = täysin eri mieltä</b>					
<b>2 = eri mieltä</b>					
<b>3 = ei eri eikä samaa mieltä</b>					
<b>4 = samaa mieltä</b>					
<b>5 = täysin samaa mieltä</b>					
<b>C.1 KLININEN KOMPETENSSI</b>					
<b>C.1.1 Hoitoyön periaatteet</b>					
<b>Minusta on tärkeää, että hoidan tehopotilasta käytännössä</b>					
93 tuntaisesti	1	2	3	4	5
94 oikeudellimakaisesti	1	2	3	4	5
95 poliittisesti	1	2	3	4	5
96 tasa-arvoisesti	1	2	3	4	5
<b>C.1.2 Kliiniset ohjeet</b>					
<b>Minusta on tärkeää, että noudatan tehopotilasta käytännössä hoitaessa</b>					
97 aseptisia ohjeita	1	2	3	4	5
98 lääkin määräyksiä	1	2	3	4	5
99 näyttöön perustuvia kliinisiä hoito-ohjeita	1	2	3	4	5
100 teknisten hoitolaitteiden ohjeita	1	2	3	4	5
<b>C.1.3 Hoitoyön toimintatavat</b>					
<b>EPÄNORMAALIN TILAN TUNNISTAMINEN</b>					
<b>Minusta on tärkeää hallita käytännössä</b>					
101 tehopotilaan epänormaalien vitaleiltoimintojen merkkien tunnistaminen	1	2	3	4	5
102 tehopotilaan voimien muutosten tunnistaminen tehovaihtamontorin avulla	1	2	3	4	5
103 tehopotilaan kivunhoidon tarpeen tunnistaminen	1	2	3	4	5
104 tehopotilaan fibrokunnan muutosien tunnistaminen	1	2	3	4	5
105 tehopotilaan nestehoidon tarpeen tunnistaminen	1	2	3	4	5
106 tehopotilaan ohjauksen tarpeen tunnistaminen	1	2	3	4	5

107 tehopotilaan henkisen tuen tarpeen tunnistaminen	1	2	3	4	5
108 tehopotilaan omaisten ohjauksen tarpeen tunnistaminen	1	2	3	4	5
<b>EPÄNORMAALIN TILAN HOITO</b>					
<b>Minusta on tärkeää hallita käytännössä</b>					
109 tehopotilaan hengityksen tukeminen hengityskoneen avulla	1	2	3	4	5
110 tehopotilaan lääkityksen hoito infuusiopumppujen avulla	1	2	3	4	5
111 tehopotilaan kivunhoito	1	2	3	4	5
112 tehopotilaan ihonhoito	1	2	3	4	5
113 tehopotilaan nestehoito	1	2	3	4	5
114 tehopotilaan ohjaus	1	2	3	4	5
115 tehopotilaan henkinen tukeminen	1	2	3	4	5
116 tehopotilaan omaisten ohjaus	1	2	3	4	5
<b>C.2 AMMATILLINEN KOMPETENSSI</b>					
<b>C.2.1 Eettinen toiminta ja terveydenhuollon lainsäädännön tuntemus</b>					
<b>Minusta on tärkeää käytännössä</b>					
117 noudattaa sairaanhoitajan eettisiä ohjeita	1	2	3	4	5
118 noudattaa yleisiä terveydenhuollon koskevaa lainsäädäntöä	1	2	3	4	5
119 noudattaa elinsirtoakia	1	2	3	4	5
120 noudattaa laudontaisuuria	1	2	3	4	5
<b>C.2.2 Päätöksenteko</b>					
<b>Minusta on tärkeää käytännössä</b>					
121 tehdä työhön liittyviä päätöksiä	1	2	3	4	5
122 ratkaista työhön liittyviä ongelmia	1	2	3	4	5
123 ajatella kriittisesti	1	2	3	4	5
124 priorisoida omaa toimintaani	1	2	3	4	5
<b>C.2.3 Kehittämistyö</b>					
<b>Minusta on tärkeää käytännössä</b>					
125 kehittää työryhmääni	1	2	3	4	5
126 kehittää itseäni työssäni	1	2	3	4	5
127 kehittää hoitoyötä	1	2	3	4	5
128 kehittää alaisistajani	1	2	3	4	5
<b>C.2.4 Yhteistyö</b>					
<b>Minusta on tärkeää käytännössä</b>					
129 tehdä yhteistyötä oman ammattikunnan kanssa	1	2	3	4	5
130 tehdä moniammatillista yhteistyötä osastolla	1	2	3	4	5
131 tehdä yhteistyötä erilaisten yksiköiden kanssa	1	2	3	4	5
132 tehdä yhteistyötä omaisten kanssa	1	2	3	4	5
<b>D KOKEMUSPERUSTA</b>					
<b>Jos sinulla ei ole kliinistä kokemusta tehohoitoyösiä siirry kohtaan D.2!</b>					
<b>1 = erittäin vähän</b>					
<b>2 = vähän</b>					
<b>3 = ei vähän eikä paljon</b>					
<b>4 = paljon</b>					

**5 = erittäin paljon****D 1 KLININEN KOMPETENSSI****D.1.1 Hoitotyön periaatteet****Minulla on käytännössä kokemusta hoitaa tehoptilasta**

133	urvallisesti	1	2	3	4	5
134	oikeudenmukaisesti	1	2	3	4	5
135	poliittaisluottamuksella	1	2	3	4	5
136	lase-avusteisesti	1	2	3	4	5

**D.1.2 Kliiniset ohjeet****Minulla on käytännössä kokemusta noudattaa tehoptilasta hoitossa**

137	aspektissa ohjeita	1	2	3	4	5
138	lääkärin määräyksiä	1	2	3	4	5
139	käyttöön perustuvia kliinisiä hoito-ohjeita	1	2	3	4	5
140	tekniisten hoitolaitteiden ohjeita	1	2	3	4	5

**D.1.3 Hoitotyön toimenpiteet****EPÄNORMAALIN TILAN TUNNISTAMINEN****Minulla on käytännössä kokemusta**

141	ehoptilaa epänormaalin viaalaisintimintojen merkin tunnistamisesta	1	2	3	4	5
142	ehoptilaa voinnin muutosten tunnistamisesta tehovaihtelun monitoroin avulla	1	2	3	4	5
143	ehoptilaa kivunhoidon tarpeen tunnistamisesta	1	2	3	4	5
144	ehoptilaa ihon tunnon muutosten tunnistamisesta	1	2	3	4	5

**Minulla on käytännössä kokemusta**

145	ehoptilaa nestehoitoon tarpeen tunnistamisesta	1	2	3	4	5
146	ehoptilaa ohjauksen tarpeen tunnistamisesta	1	2	3	4	5
147	ehoptilaa hengen tullen tarpeen tunnistamisesta	1	2	3	4	5
148	ehoptilaa omaisten ohjauksen tarpeen tunnistamisesta	1	2	3	4	5

**EPÄNORMAALIN TILAN HOITO****Minulla on käytännössä kokemusta**

149	ehoptilaa hengityksen tukemisesta hengityskoneen avulla	1	2	3	4	5
150	ehoptilaa lääkehoitoon hoitosta infuusiopumppujen avulla	1	2	3	4	5
151	ehoptilaa kivunhoidosta	1	2	3	4	5
152	ehoptilaa ihonhoidosta	1	2	3	4	5
153	ehoptilaa nestehoitosta	1	2	3	4	5
154	ehoptilaa ohjauksesta	1	2	3	4	5
155	ehoptilaa henkisesti tukemisesta	1	2	3	4	5
156	ehoptilaa omaisten ohjauksesta	1	2	3	4	5

**D 2 AMMATILLINEN KOMPETENSSI****D.2.1 Eettinen toiminta ja terveydenhuollon lainsäädännön tuntemus****Minulla on käytännössä kokemusta**

157	sairaanhoidajan eettisten ohjeiden noudattamisesta	1	2	3	4	5
158	terveydenhuolto- ja koskevan yleisen lainsäädännön noudattamisesta	1	2	3	4	5
159	etiisiiin noudattamisesta	1	2	3	4	5
160	tehdollisuuden noudattamisesta	1	2	3	4	5

**D.2.2 Päätöksenteko****Minulla on käytännössä kokemusta**

161	tehdä työhön liittyviä päätöksiä	1	2	3	4	5
162	raikaisia työhön liittyviä ongelmia	1	2	3	4	5
163	ajattella kriittisesti	1	2	3	4	5
164	oman toimintani priorisoinnista	1	2	3	4	5

**D.2.3 Kehittämistyö****Minulla on käytännössä kokemusta**

165	työryhmäni kehittämisesstä	1	2	3	4	5
166	itseni kehittämisesstä työssäni	1	2	3	4	5
167	hoitotyön kehittämisesstä	1	2	3	4	5
168	alaitaitojeni kehittämisesstä	1	2	3	4	5

**D.2.4 Yhteistyö****Minulla on käytännössä kokemusta**

169	yhteistyötä oman ammattikunnan kanssa	1	2	3	4	5
170	moniammatillisesta yhteistyöstä osastolla	1	2	3	4	5
171	yhteistyötä erilaisten yksiköiden kanssa	1	2	3	4	5
172	yhteistyötä omaisten kanssa	1	2	3	4	5

yht:

**Tähän voit vapaasti kertoa kommenttiasi väittämien vastaamisesta ja väittämistä (esimerkiksi ymmärrettävyys, sopivuus aiheeseen, vastaamisen helppous jne.)**

**Kiitos vastauksestasi!**

## APPENDIX 25. Phase 3: Pilot test of ICCN-CS-0.0, pilot test for nurses

**Seuraavassa on väittämiä tehosairaanhoitajan pätevyyteen eli kompetenssiin liittyen.**

**Arvioi, joko väittämää omalta osaltasi tällä hetkellä sairaanhoitajana.**

**Ympyröi itseäsi parhaiten kuvaava vastausvaihtoehto.**

**Et ole olemassa oikeita tai väärä vaihtoehtoja.**

## A TIETOPERUSTA

- 1 = erittäin vähän  
2 = vähän  
3 = ei vähän eikä paljon  
4 = paljon  
5 = erittäin paljon

## A 1 KLININEN KOMPETENSSI

## A.1.1 Hoitotyön periaatteet

**Tiedän, miten hoidan käytännössä tehoptilasta**

13 tunneilisesti	1	2	3	4	5
14 oikeudemmukaisesti	1	2	3	4	5
15 poliittisesti	1	2	3	4	5
16 tasa-arvoisesti	1	2	3	4	5

## A.1.2 Kliiniset ohjeet

**Tiedän, miten noudatan käytännössä tehoptilasta hoitajana**

17 asepisia ohjeita	1	2	3	4	5
18 lääkärin määräyksiä	1	2	3	4	5
19 näytön perustuvia kliinisiä hoito-ohjeita	1	2	3	4	5
20 teknisten hoitolaiteiden ohjeita	1	2	3	4	5

## A.1.3 Hoitotyön toimenpiteet

## EPÄNORMAALIN TILAN TUNNISTAMINEN

**Tiedän, miten käytännössä**

21 tunnistan tehoptilaan eläinlääkintötoimen merkittävien muutosten perusteella	1	2	3	4	5
22 tunnistan tehoptilaan voinnin muutokset tehoptilantalon avustajien avulla	1	2	3	4	5
23 tunnistan tehoptilaan ihotuhojen tarpeen	1	2	3	4	5
24 tunnistan tehoptilaan ihonvaurioiden tarpeen	1	2	3	4	5
25 tunnistan tehoptilaan nestehoidon tarpeen	1	2	3	4	5
26 tunnistan tehoptilaan ohjauksen tarpeen	1	2	3	4	5
27 tunnistan tehoptilaan henkisen tuen tarpeen	1	2	3	4	5
28 tunnistan tehoptilaan omaisten ohjauksen tarpeen	1	2	3	4	5

## EPÄNORMAALIN TILAN HOITO

**Tiedän, miten käytännössä**

29 hoidan tehoptilaan hengityksen tukemisen hengityskoneen avulla	1	2	3	4	5
30 hoidan infuusiopumpun avulla tehoptilaan lääkehoidon	1	2	3	4	5
31 hoidan tehoptilaan kivunhoidon	1	2	3	4	5
32 hoidan tehoptilaan ihonhoidon	1	2	3	4	5
33 hoidan tehoptilaan nestehoidon	1	2	3	4	5
34 hoidan tehoptilaan ohjauksen	1	2	3	4	5
35 hoidan tehoptilaan henkisen tukemisen	1	2	3	4	5
36 hoidan tehoptilaan omaisten ohjauksen	1	2	3	4	5

## A 2 AMMAKILINEN KOMPETENSSI

**A.2.1 Eettinen toiminta ja terveydenhuollon lainsäädännön tuntemus**

**Tiedän käytännössä, miten**

37 noudatan sairaanhoitajan eettisiä ohjeita	1	2	3	4	5
38 noudatan yleisiä terveydenhuoltoa koskevaa lainsäädäntä	1	2	3	4	5
39 noudatan elinsiirtoalaa	1	2	3	4	5
40 noudatan laadullisuutta	1	2	3	4	5

## A.2.2 Päätöksenteko

**Tiedän käytännössä, miten**

41 leen työhön liittyviä päätöksiä	1	2	3	4	5
42 ratkaisien työhön liittyviä ongelmia	1	2	3	4	5
43 ajatellen kriittisesti	1	2	3	4	5
44 priorisoim omaa toimintaani	1	2	3	4	5

## A.2.3 Kehittämistyö

**Tiedän käytännössä, miten**

45 kehilen työryhmääni	1	2	3	4	5
46 kehilen itseäni työssäni	1	2	3	4	5
47 kehilen hoitoyhtä	1	2	3	4	5
48 kehilen alaistaitojani	1	2	3	4	5

## A.2.4 Yhteistyö

**Tiedän käytännössä, miten**

49 leen yhteistyötä oman ammattikunnan kanssa	1	2	3	4	5
50 leen moniammatillista yhteistyötä osastolla	1	2	3	4	5
51 leen yhteistyötä erilaisten yksikköjen kanssa	1	2	3	4	5
52 leen yhteistyötä omaisten kanssa	1	2	3	4	5

## B TAITOPERUSTA

- 1 = erittäin huonosti  
2 = huonosti  
3 = ei huonosti eikä hyvin  
4 = hyvin  
5 = erittäin hyvin

## B 1 KLININEN KOMPETENSSI

84 priorisoida omaa toimintaani	1	2	3	4	5
<b>B.2.3 Kehittämistyö</b>					
<b>Osaan käyttämissä hoitaa tehopotilasta</b>					
85 kehittää työryhmäni	1	2	3	4	5
86 kehittää itseäni työssäni	1	2	3	4	5
87 kehittää hoivoyötä	1	2	3	4	5
88 kehittää alaislatojani	1	2	3	4	5
<b>B.2.4 Yhteistyö</b>					
<b>Osaan käyttämissä</b>					
89 tehdä yhteistyötä oman ammattikunnan kanssa	1	2	3	4	5
90 tehdä moniammatillista yhteistyötä osastolla	1	2	3	4	5
91 tehdä yhteistyötä erilaisten yksiköiden kanssa	1	2	3	4	5
92 tehdä yhteistyötä omaisten kanssa	1	2	3	4	5
<b>C. ASENNE- JA ARVOPERUSTA</b>					
1 = täysin eri mieltä					
2 = eri mieltä					
3 = ei eri eikä samaa mieltä					
4 = samaa mieltä					
5 = täysin samaa mieltä					
<b>C.1 KLININEN KOMPETENSSI</b>					
<b>C.1.1 Hoitotyön periaatteet</b>					
<b>Minusta on tärkeää, että hoitajan tehopotilasta käyttämissä hoitaa</b>					
93 turvallisesti	1	2	3	4	5
94 oikeudenmukaisesti	1	2	3	4	5
95 polttaa lähtöisesti	1	2	3	4	5
96 läsnäollessaan	1	2	3	4	5
Onko jokin periaate, jonka haluaisit mainita erityisen tärkeänä?					
<b>C.1.2 Kliiniset ohjeet</b>					
<b>Minusta on tärkeää, että noudatetaan tehopotilasta käyttämissä hoitaa</b>					
97 asettimia ohjeita	1	2	3	4	5
98 lääkäri määrääksää	1	2	3	4	5
99 näyttööseen perustuvia kliinisiä hoito-ohjeita	1	2	3	4	5
100 teknisten hoitolaiteiden ohjeita	1	2	3	4	5
Onko jokin kliinin ohje, jonka haluaisit mainita erityisen tärkeänä?					
<b>C.1.3 Hoitotyön toimenpiteet</b>					
<b>EPÄNORMAALIN TILAN TUNNISTAMINEN</b>					
<b>Minusta on tärkeää hallita käyttämissä</b>					
101 tehopotilaan epänormaalien vitaleilintoimintojen merkkien tunnistaminen	1	2	3	4	5
102 tehopotilaan voimien muuttamisen tunnistaminen tehovälitamonin avulla	1	2	3	4	5
103 tehopotilaan kipun hoidon tarpeen tunnistaminen	1	2	3	4	5

1	2	3	4	5	
<b>B.1.1 Hoitotyön periaatteet</b>					
<b>Osaan käyttämissä hoitaa tehopotilasta</b>					
53 turvallisesti	1	2	3	4	5
54 oikeudenmukaisesti	1	2	3	4	5
55 polttaa lähtöisesti	1	2	3	4	5
56 läsnäollessaan	1	2	3	4	5
<b>B.2.2 Kliiniset ohjeet</b>					
<b>Osaan käyttämissä noudattaa tehopotilasta hoitaa</b>					
57 asettimia ohjeita	1	2	3	4	5
58 lääkäri määrääksää	1	2	3	4	5
59 näyttööseen perustuvia kliinisiä hoito-ohjeita	1	2	3	4	5
60 teknisten hoitolaiteiden ohjeita	1	2	3	4	5
<b>B.2.3 Hoitotyön toimenpiteet</b>					
<b>EPÄNORMAALIN TILAN TUNNISTAMINEN</b>					
<b>Osaan käyttämissä</b>					
61 tunnistaa tehopotilaan epänormaalien vitaleilintoimintojen merkit	1	2	3	4	5
62 tunnistaa tehopotilaan voimien muutokset tehovälitamonin avulla	1	2	3	4	5
63 tunnistaa tehopotilaan kipun hoidon tarpeen	1	2	3	4	5
64 tunnistaa tehopotilaan ihonkuman muutokset	1	2	3	4	5
65 tunnistaa tehopotilaan nestehoidon tarpeen	1	2	3	4	5
66 tunnistaa tehopotilaan ohjauksen tarpeen	1	2	3	4	5
67 tunnistaa tehopotilaan henkisen tuen tarpeen	1	2	3	4	5
68 tunnistaa tehopotilaan omaisten ohjauksen tarpeen	1	2	3	4	5
<b>EPÄNORMAALIN TILAN HOITO</b>					
<b>Osaan käyttämissä</b>					
69 hoitaa tehopotilaan hengityksen tukemisen hengityskoneen avulla	1	2	3	4	5
70 hoitaa infuusiopumpun avulla tehopotilaan lääkehoidon	1	2	3	4	5
71 hoitaa tehopotilaan kipun hoidon	1	2	3	4	5
72 hoitaa tehopotilaan ihon hoidon	1	2	3	4	5
73 hoitaa tehopotilaan nestehoidon	1	2	3	4	5
74 hoitaa tehopotilaan ohjauksen	1	2	3	4	5
75 hoitaa tehopotilaan henkisen tukemisen	1	2	3	4	5
76 hoitaa tehopotilaan omaisten ohjauksen	1	2	3	4	5
<b>B.2 AMMATILLINEN KOMPETENSSI</b>					
<b>B.2.1 Eettinen toiminta ja terveydenhuollon lainsäädännön tuntemus</b>					
<b>Osaan käyttämissä</b>					
77 noudattaa sairaanhoitajan eettisiä ohjeita	1	2	3	4	5
78 noudattaa yleistä terveydenhuoltoa koskevaa lainsäädäntöä	1	2	3	4	5
79 noudattaa elinsiirtolakiä	1	2	3	4	5
80 noudattaa taloudellisuutta	1	2	3	4	5
<b>B.2.2 Päätöksenteke</b>					
<b>Osaan käyttämissä</b>					
81 tehdä työhön liittyviä päätöksiä	1	2	3	4	5
82 ratkaista työhön liittyviä ongelmia	1	2	3	4	5
83 ajatella kriittisesti	1	2	3	4	5

104 lehopotilaan ihonkunnan muutosten tunnistaminen	1	2	3	4	5
105 lehopotilaan nestehoidon tarpeen tunnistaminen	1	2	3	4	5
106 lehopotilaan ohjauksen tarpeen tunnistaminen	1	2	3	4	5
107 lehopotilaan hengen tuen tarpeen tunnistaminen	1	2	3	4	5
108 lehopotilaan omaisten ohjauksen tarpeen tunnistaminen	1	2	3	4	5
<b>EPÄNORMAALIN TILAN HOITO</b>					
<i>Minusta on tärkeää heille käytännössä</i>					
109 lehopotilaan hengityksen tukeminen hengityskoneen avulla	1	2	3	4	5
110 lehopotilaan lääkityksen hoito infuusiopumppujen avulla	1	2	3	4	5
111 lehopotilaan kiuroiden hoito	1	2	3	4	5
112 lehopotilaan ihonhoito	1	2	3	4	5
113 lehopotilaan nestehoito	1	2	3	4	5
114 lehopotilaan ohjaus	1	2	3	4	5
115 lehopotilaan hengen tukeminen	1	2	3	4	5
116 lehopotilaan omaisten ohjaus	1	2	3	4	5

## C.2. AMMATILLINEN KOMPETENSSI

### C.2.1. Eestinen toiminta ja terveydenhuollon lainsäädännön tuntemus

<i>Minusta on tärkeää käytännössä</i>					
117 noudattaa sairaanhoitajan eettisiä ohjeita	1	2	3	4	5
118 noudattaa yleisiä terveydenhuolto- ja koskevaa lainsäädäntöä	1	2	3	4	5
119 noudattaa elinsirtoalaa	1	2	3	4	5
120 noudattaa laboratorioluuta	1	2	3	4	5

Onko jo kin eettiseen tai lainsäädännön tuntemukseen liittyvä toiminta, jonka haluaisit mainita erityisen tärkeänä?

121 lehdä työhön liittyviä päätöksiä	1	2	3	4	5
122 rakkaita työhön liittyviä ongelmia	1	2	3	4	5
123 ajatella kriittisesti	1	2	3	4	5
124 priorisoida omaa toimintaani	1	2	3	4	5

Onko jo kin päätöksenteon liittyvä toiminta, jonka haluaisit mainita erityisen tärkeänä?

### C.2.2. Päätöksenteo

<i>Minusta on tärkeää käytännössä</i>					
121 lehdä työhön liittyviä päätöksiä	1	2	3	4	5
122 rakkaita työhön liittyviä ongelmia	1	2	3	4	5
123 ajatella kriittisesti	1	2	3	4	5
124 priorisoida omaa toimintaani	1	2	3	4	5

Onko jo kin kehittämistyöhön liittyvä toiminta, jonka haluaisit mainita erityisen tärkeänä?

## C.2.4. Yhteistyö

### *Minusta on tärkeää käytännössä*

129 tehdä yhteistyötä oman ammattikunnan kanssa	1	2	3	4	5
130 tehdä moniammatillista yhteistyötä osastolla	1	2	3	4	5
131 tehdä yhteistyötä erilaisten yksikköjen kanssa	1	2	3	4	5
132 tehdä yhteistyötä omaisten kanssa	1	2	3	4	5

Onko jo kin yhteistyöhön liittyvä toiminta, jonka haluaisit mainita erityisen tärkeänä?

## D. KOKEMUSPERUSTA

- 1 = erittäin vähän  
2 = vähän  
3 = ei vähän eikä paljon  
4 = paljon  
5 = erittäin paljon

## D.1. KLININEN KOMPETENSSI

### D.1.1. Hoitotyön periaatteet

#### *Minulla on käytännössä kokemusta hoitaa lehopotilasta*

133 turvallisesti	1	2	3	4	5
134 oikeudenmukaisesti	1	2	3	4	5
135 potilas lähtöisesti	1	2	3	4	5
136 tasa-arvoisesti	1	2	3	4	5

### D.1.2. Kliiniset ohjeet

#### *Minulla on käytännössä kokemusta noudattaa lehopotilasta hoitaa*

137 aseptisia ohjeita	1	2	3	4	5
138 lääkäriin määräyksiä	1	2	3	4	5
139 näytöiden perustuvia kliinisiä hoito-ohjeita	1	2	3	4	5
140 teknisten hoitolaiteiden ohjeita	1	2	3	4	5

### D.1.3. Hoitotyön toimepiteet

#### **EPÄNORMAALIN TILAN TUNNISTAMINEN**

##### *Minulla on käytännössä kokemusta*

141 lehopotilaan epänormaalien vitaleindinimien merkkin tunnistamisesta	1	2	3	4	5
142 lehopotilaan voinnin muutosten tunnistamisesta tehovälvontamonitoin avulla	1	2	3	4	5
143 lehopotilaan kiuroiden tarpeen tunnistamisesta	1	2	3	4	5
144 lehopotilaan ihonkunnan muutosten tunnistamisesta	1	2	3	4	5
145 lehopotilaan nestehoidon tarpeen tunnistamisesta	1	2	3	4	5
146 lehopotilaan ohjauksen tarpeen tunnistamisesta	1	2	3	4	5
147 lehopotilaan hengen tuen tarpeen tunnistamisesta	1	2	3	4	5
148 lehopotilaan omaisten ohjauksen tarpeen tunnistamisesta	1	2	3	4	5

#### **EPÄNORMAALIN TILAN HOITO**

##### *Minulla on käytännössä kokemusta*

149 lehopotilaan hengityksen tukemisesta hengityskoneen avulla	1	2	3	4	5
--	---	---	---	---	---

APPENDIX 26. Phase 3: Pilot test ICCN-CS-0.5, pilot test 2 for students

**Seuraavassa on välttämää tehosairaanhoidajan pätevyyyteen eli kompetenssin liittyen.**

**Arvioi jokaisista välttämää nyt täällä hetkellä sairaanhoidajataipokseilijana.**

**Ympyröi itseäsi parhaiten kuvaava vastausvaihtoehto.**

**Ei ole olemassa oikeita tai väärä vaihtoehtoja.**

**A TIETOPERUSTA**

- 1 = erittäin vähän
- 2 = vähän
- 3 = ei vähän eikä paljon
- 4 = paljon
- 5 = erittäin paljon

**A 1 KLININEN KOMPETENSSI**

**A.1.1 Hoitotyön periaatteet**

**Tiedän, miten hoidan käytännössä tehopotilasta**

13 turvallisesti	1	2	3	4	5
14 oikeudenmukaisesti	1	2	3	4	5
15 poliisilähtöisesti	1	2	3	4	5
16 lasa-arvoisesti	1	2	3	4	5

**A.1.2 Kliiniset ohjeet**

**Tiedän, miten noudatan käytännössä tehopotilasta hoitessa**

17 asepaisia ohjeita	1	2	3	4	5
18 lääkarin määräyksiä	1	2	3	4	5
19 näytöön perustuvia kliinisiä hoito-ohjeita	1	2	3	4	5
20 teknisten hoitolaiteiden ohjeita	1	2	3	4	5

**A.1.3 Hoitotyön toimenpiteet**

**EPÄNORMAALIN TILAN TUNNISTAMINEN**

**Tiedän, miten käytännössä**

21 lumnisan tehopotilaan epänormaalien vitaleilmitojen merkit	1	2	3	4	5
22 lumnisan tehopotilaan voimain muutokset tehovalvontamonitorin avulla	1	2	3	4	5
23 lumnisan tehopotilaan kivunhoidon tarpeen	1	2	3	4	5
24 lumnisan tehopotilaan ihon kunnon muutokset	1	2	3	4	5
25 lumnisan tehopotilaan nestehoidon tarpeen	1	2	3	4	5
26 lumnisan tehopotilaan ohjauksen tarpeen	1	2	3	4	5
27 lumnisan tehopotilaan henkisen tuen tarpeen	1	2	3	4	5
28 lumnisan tehopotilaan omaisten ohjauksen tarpeen	1	2	3	4	5

150 tehopotilaan lääkehoidon hoidosta infuusiopumppujen avulla	1	2	3	4	5
151 tehopotilaan kivunhoidosta	1	2	3	4	5
152 tehopotilaan ihonhoidosta	1	2	3	4	5
153 tehopotilaan nestehoidosta	1	2	3	4	5
154 tehopotilaan ohjauksesta	1	2	3	4	5
155 tehopotilaan henkisestä tukemisesta	1	2	3	4	5
156 tehopotilaan omaisten ohjauksesta	1	2	3	4	5

**D 2 AMMATILLINEN KOMPETENSSI**

**D.2.1 Eestinen toiminta ja terveydenhuollon lainsaädännön tuntemus**

**Minulla on käytännössä kokemusta**

157 sairaanhoitajan eettisten ohjeiden noudattamisesta	1	2	3	4	5
158 terveydenhuoltoon koskevan yleisen lainsaädännön noudattamisesta	1	2	3	4	5
159 eilin siirtolain noudattamisesta	1	2	3	4	5
160 taloudellisuuden noudattamisesta	1	2	3	4	5

**D.2.2 Päätöksenteko**

**Minulla on käytännössä kokemusta**

161 tehdä työhön liittyviä päätöksiä	1	2	3	4	5
162 tärkeitä työhön liittyviä ongelmia	1	2	3	4	5
163 ajatella kriittisesti	1	2	3	4	5
164 oman toimintani priorisoinnista	1	2	3	4	5

**D.2.3 Kehittämisvyö**

**Minulla on käytännössä kokemusta**

165 työryhmiä kehittämisesstä	1	2	3	4	5
166 itseni kehittämisesstä työssäni	1	2	3	4	5
167 hoitotyön kehittämisesstä	1	2	3	4	5
168 alaisistojeni kehittämisesstä	1	2	3	4	5

**D.2.4 Yhteistyö**

**Minulla on käytännössä kokemusta**

169 yhteistyöstä oman ammattikunnan kanssa	1	2	3	4	5
170 moniammatillisesta yhteistyöstä osastolla	1	2	3	4	5
171 yhteistyöstä erilaisten yksikköjen kanssa	1	2	3	4	5
172 yhteistyöstä omaisten kanssa	1	2	3	4	5

YHT:

**Tähän voit vapaasti kertoa kommenttiasi välttämisiin vastaamisesta ja välttämiksi (esimerkiksi ymmärrettävyys, sopivuus aiheeseen, vastaamisen helpuus jne.)**

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

**EPÄNORMAALIN TILAN HOITO****Tiedän, miten käytännössä**

29 hoidon tehoppilään vitaleilintoimintojen tukemisen	1	2	3	4	5
30 hoidon tehoppilään voimien tarkkailun tehovälvontamontorin avulla	1	2	3	4	5
31 hoidon tehoppilään kivunhoidon	1	2	3	4	5
32 hoidon tehoppilään ihonhoidon	1	2	3	4	5
33 hoidon tehoppilään nestehoidon	1	2	3	4	5
34 hoidon tehoppilään ohjauksen	1	2	3	4	5
35 hoidon tehoppilään henkisen tukemisen	1	2	3	4	5
36 hoidon tehoppilään omaisten ohjauksen	1	2	3	4	5

**A.2 AMMATILLINEN KOMPETENSSI****A.2.1 Eettinen toiminta ja terveydenhuollon lainsäädännön tuntemus****Tiedän käytännössä, miten**

37 noudattaa sairaanhoitajan eettisiä ohjeita	1	2	3	4	5
38 noudattaa yleisiä terveydenhuoltoa koskevaa lainsäädäntää	1	2	3	4	5
39 noudattaa elinsirtoalaa	1	2	3	4	5
40 noudattaa taloudellisuutta	1	2	3	4	5

**A.2.2 Päätöksenteko****Tiedän käytännössä, miten**

41 teen työhön liittyviä päätöksiä	1	2	3	4	5
42 ratkaisien työhön liittyviä ongelmia	1	2	3	4	5
43 ajattelen kriittisesti	1	2	3	4	5
44 priorisoin omaa toimintaani	1	2	3	4	5

**A.2.3 Kehittämistyö****Tiedän käytännössä, miten**

45 kehittän työympäristöni	1	2	3	4	5
46 kehittän itseäni työssäni	1	2	3	4	5
47 kehittän hoivayötä	1	2	3	4	5
48 kehittän alustaitojani	1	2	3	4	5

**A.2.4 Yhteistyö****Tiedän käytännössä, miten**

49 teen yhteistyötä oman ammattikunnan kanssa	1	2	3	4	5
50 teen moniammatillisia yhteistyötä osastolla	1	2	3	4	5
51 teen yhteistyötä erilaisten yksikköjen kanssa	1	2	3	4	5
52 teen yhteistyötä omaisten kanssa	1	2	3	4	5

**B TAITOPERUSTA**

- 1 = erittäin huonosti  
 2 = huonosti  
 3 = ei huonosti eikä hyvin  
 4 = hyvin  
 5 = erittäin hyvin

**B.1 KLININEN KOMPETENSSI****B.1.1 Hoitotyön periaatteet****Osaan käytännössä hoitaa tehoppilasta**

53 turvallisesti	1	2	3	4	5
54 oikeudellisesti	1	2	3	4	5
55 poliisilähtöisesti	1	2	3	4	5
56 tasa-arvoisesti	1	2	3	4	5

**B.2.2 Kliiniset ohjeet****Osaan käytännössä noudattaa tehoppilasta hoitaessa**

57 aseptisiä ohjeita	1	2	3	4	5
58 lääkäriin määräyksiä	1	2	3	4	5
59 näytöiden perustuvia kliinisiä hoito-ohjeita	1	2	3	4	5
60 teknisten hoitolaatteen ohjeita	1	2	3	4	5

**B.2.3 Hoitotyön toimenpiteet****EPÄNORMAALIN TILAN TUNNISTAMINEN****Osaan käytännössä**

61 lumistataa tehoppilään vitaleilintoimintojen merkit	1	2	3	4	5
62 lumistataa tehoppilään voimien muutokset tehovälvontamontorin avulla	1	2	3	4	5
63 lumistataa tehoppilään kivunhoidon tarpeen	1	2	3	4	5
64 lumistataa tehoppilään ihonhoidon muutokset	1	2	3	4	5
65 lumistataa tehoppilään nestehoidon tarpeen	1	2	3	4	5
66 lumistataa tehoppilään ohjauksen tarpeen	1	2	3	4	5
67 lumistataa tehoppilään henkisen tuen tarpeen	1	2	3	4	5
68 lumistataa tehoppilään omaisten ohjauksen tarpeen	1	2	3	4	5

**EPÄNORMAALIN TILAN HOITO****Osaan käytännössä**

69 hoitaa tehoppilään vitaleilintoimintojen tukemisen	1	2	3	4	5
70 hoitaa tehoppilään voimien tarkkailun tehovälvontamontorin avulla	1	2	3	4	5
71 hoitaa tehoppilään kivunhoidon	1	2	3	4	5
72 hoitaa tehoppilään ihonhoidon	1	2	3	4	5
73 hoitaa tehoppilään nestehoidon	1	2	3	4	5
74 hoitaa tehoppilään ohjauksen	1	2	3	4	5
75 hoitaa tehoppilään henkisen tukemisen	1	2	3	4	5
76 hoitaa tehoppilään omaisten ohjauksen	1	2	3	4	5

**B.2 AMMATILLINEN KOMPETENSSI****B.2.1 Eettinen toiminta ja terveydenhuollon lainsäädännön tuntemus****Osaan käytännössä**

77 noudattaa sairaanhoitajan eettisiä ohjeita	1	2	3	4	5
78 noudattaa yleisiä terveydenhuoltoa koskevaa lainsäädäntää	1	2	3	4	5
79 noudattaa elinsirtoalaa	1	2	3	4	5
80 noudattaa taloudellisuutta	1	2	3	4	5

**B.2.2 Päätöksenteko****Osaan käytännössä**

81 tehdä työhön liittyviä päätöksiä	1	2	3	4	5
82 ratkaista työhön liittyviä ongelmia	1	2	3	4	5
83 ajatella kriittisesti	1	2	3	4	5

84	priorisoita omaa toimintaani	1	2	3	4	5
<b>B.2.3. Kehittämistyö</b>						
<b>Osaan käyttää</b>						
85	kehittämistyö	1	2	3	4	5
86	kehittämistyö	1	2	3	4	5
87	kehittämistyö	1	2	3	4	5
88	kehittämistyö	1	2	3	4	5
<b>B.2.4. Yhteistyö</b>						
<b>Osaan käyttää</b>						
89	tehdä yhteistyötä oman ammattikunnan kanssa	1	2	3	4	5
90	tehdä moniammatillista yhteistyötä osastolla	1	2	3	4	5
91	tehdä yhteistyötä erilaisten yksiköiden kanssa	1	2	3	4	5
92	tehdä yhteistyötä omaisten kanssa	1	2	3	4	5
<b>C. ASENNE- JA ARVOPERUSTA</b>						
1	= täysin eri mieltä					
2	= eri mieltä					
3	= ei eri eikä samaa mieltä					
4	= samaa mieltä					
5	= täysin samaa mieltä					
<b>C.1 KLININEN KOMPETENSSI</b>						
<b>C.1.1. Hoitotyön periaatteet</b>						
<i>Minusta on tärkeää, että hoidan tehoptilasta käytännössä</i>						
93	luovallisesti	1	2	3	4	5
94	oikeudellisesti	1	2	3	4	5
95	poliittisesti	1	2	3	4	5
96	lupa-arvoisesti	1	2	3	4	5
<b>C.1.2. Kliiniset ohjeet</b>						
<i>Minusta on tärkeää, että noudatan tehoptilasta käytännössä hoitotapa</i>						
97	aseptisia ohjeita	1	2	3	4	5
98	lääkärin määräyksiä	1	2	3	4	5
99	näytösten perustuvia kliinisiä hoito-ohjeita	1	2	3	4	5
100	tekstien hoitotaitteiden ohjeita	1	2	3	4	5
<b>C.1.3. Hoitotyön toimenpiteet</b>						
<b>EPÄNORMAALIN TILAN TUNNISTAMINEN</b>						
<i>Minusta on tärkeää hallita käytännössä</i>						
101	tehopotilaan epänormaalien vitaleiltoimintojen merkkien tunnistaminen	1	2	3	4	5
102	tehopotilaan voimien muutosten tunnistaminen tehovakavonmonitorin avulla	1	2	3	4	5
103	tehopotilaan kivun hoidon tarpeen tunnistaminen	1	2	3	4	5
104	tehopotilaan ihon hoidon tarpeen tunnistaminen	1	2	3	4	5
105	tehopotilaan nestehoidon tarpeen tunnistaminen	1	2	3	4	5
106	tehopotilaan ohjauksen tarpeen tunnistaminen	1	2	3	4	5
107	tehopotilaan henkisen tuen tarpeen tunnistaminen	1	2	3	4	5

108	tehopotilaan omaisten ohjauksen tarpeen tunnistaminen	1	2	3	4	5
<b>EPÄNORMAALIN TILAN HOITO</b>						
<i>Minusta on tärkeää hallita käytännössä</i>						
109	tehopotilaan vitaleiltoimintojen tukeminen	1	2	3	4	5
110	tehopotilaan voimien tarkkailu tehovakavonmonitorin avulla	1	2	3	4	5
111	tehopotilaan kivunhoito	1	2	3	4	5
112	tehopotilaan ihonhoito	1	2	3	4	5
113	tehopotilaan nestehoito	1	2	3	4	5
114	tehopotilaan ohjaus	1	2	3	4	5
115	tehopotilaan henkinen tukeminen	1	2	3	4	5
116	tehopotilaan omaisten ohjaus	1	2	3	4	5
<b>C.2 AMMATILLINEN KOMPETENSSI</b>						
<b>C.2.1. Eettinen toiminta ja terveydenhuollon lainsäädännön tuntemus</b>						
<i>Minusta on tärkeää käyttää käytännössä</i>						
117	noudattaa sairaanhoitajan eettisiä ohjeita	1	2	3	4	5
118	noudattaa yleistä terveydenhuoltoa koskevaa lainsäädäntöä	1	2	3	4	5
119	noudattaa elinsäilötakia	1	2	3	4	5
120	noudattaa taloudellisuutta	1	2	3	4	5
<b>C.2.2. Päätöksenteko</b>						
<i>Minusta on tärkeää käyttää käytännössä</i>						
121	tehdä työhön liittyviä päätöksiä	1	2	3	4	5
122	raikasta työhön liittyviä ongelmia	1	2	3	4	5
123	ajattella kriittisesti	1	2	3	4	5
124	priorisoita omaa toimintaani	1	2	3	4	5
<b>C.2.3. Kehittämistyö</b>						
<i>Minusta on tärkeää käyttää käytännössä</i>						
125	kehittää työyhteisöä	1	2	3	4	5
126	kehittää itseäni työssäni	1	2	3	4	5
127	kehittää hoitotyötä	1	2	3	4	5
128	kehittää alustajiani	1	2	3	4	5
<b>C.2.4. Yhteistyö</b>						
<i>Minusta on tärkeää käyttää käytännössä</i>						
129	tehdä yhteistyötä oman ammattikunnan kanssa	1	2	3	4	5
130	tehdä moniammatillista yhteistyötä osastolla	1	2	3	4	5
131	tehdä yhteistyötä erilaisten yksiköiden kanssa	1	2	3	4	5
132	tehdä yhteistyötä omaisten kanssa	1	2	3	4	5
<b>D. KOKEMUSPERUSTA</b>						
<b>Jos sinulla ei ole kliinistä kokemusta tehohoitotyöstä siirry kohtaan D.2!</b>						
1	= erittäin vähän					
2	= vähän					
3	= ei vähän eikä paljon					
4	= paljon					
5	= erittäin paljon					

**D 1 KLININEN KOMPETENSSI****D.1.1 Hoitotyön periaatteet****Minulla on käytännössä kokemusta hoitaa tehoptilasta**

133 turvallisesti	1	2	3	4	5
134 oikeudenmukaisesti	1	2	3	4	5
135 potilaasihtoisesti	1	2	3	4	5
136 tasa-arvoisesti	1	2	3	4	5

**D.1.2 Kliiniset ohjeet****Minulla on käytännössä kokemusta noudattaa tehoptilasta hoitaessa**

137 aseptisia ohjeita	1	2	3	4	5
138 lääkäriin määräyksiä	1	2	3	4	5
139 näyttyön perustuvia kliinisiä hoito-ohjeita	1	2	3	4	5
140 teknisten hoitolaiteiden ohjeita	1	2	3	4	5

**D.1.3 Hoitotyön toimenpiteet****EPÄNORMAALIN TILAN TUNNISTAMINEN****Minulla on käytännössä kokemusta**

141 lehopotilaan epänormaalien visuaalitoimintojen merkien tunnistamisesta	1	2	3	4	5
142 lehopotilaan voinnin muutosten tunnistamisesta tehovalvontamonitorin avulla	1	2	3	4	5
143 lehopotilaan kivunhoitoon tarpeen tunnistamisesta	1	2	3	4	5
144 lehopotilaan ihonkuntalon muutosten tunnistamisesta	1	2	3	4	5

**Minulla on käytännössä kokemusta**

145 lehopotilaan nestehoidon tarpeen tunnistamisesta	1	2	3	4	5
146 lehopotilaan ohjauksen tarpeen tunnistamisesta	1	2	3	4	5
147 lehopotilaan henkisen tuen tarpeen tunnistamisesta	1	2	3	4	5
148 lehopotilaan omaisen ohjauksen tarpeen tunnistamisesta	1	2	3	4	5

**EPÄNORMAALIN TILAN HOITO****Minulla on käytännössä kokemusta**

149 lehopotilaan visuaalitoimintojen tukemisesta	1	2	3	4	5
150 lehopotilaan voinnin tarkkailusta tehovalvontamonitorin avulla	1	2	3	4	5
151 lehopotilaan kivunhoidosta	1	2	3	4	5
152 lehopotilaan ihonhoidosta	1	2	3	4	5
153 lehopotilaan nestehoidosta	1	2	3	4	5
154 lehopotilaan ohjauksesta	1	2	3	4	5
155 lehopotilaan henkisiä tukemisesta	1	2	3	4	5
156 lehopotilaan omaisen ohjauksesta	1	2	3	4	5

**D 2 AMMATILLINEN KOMPETENSSI****D.2.1 Eettinen toiminta ja terveydenhuollon lainsäädännön tuntemus****Minulla on käytännössä kokemusta**

157 sairaanhoitajan eettisten ohjeiden noudattamisesta	1	2	3	4	5
158 terveydenhuoltoa koskevan yleisen lainsäädännön noudattamisesta	1	2	3	4	5
159 elinriittolain noudattamisesta	1	2	3	4	5
160 laatuvaikuttamisen noudattamisesta	1	2	3	4	5

**D.2.2 Päätöksenteko****Minulla on käytännössä kokemusta**

161 tehdä työhön liittyviä päätöksiä	1	2	3	4	5
162 ratkaista työhön liittyviä ongelmia	1	2	3	4	5
163 ajatella kriittisesti	1	2	3	4	5
164 oman toimintani priorisoinnista	1	2	3	4	5

**D.2.3 Kehittämissyö****Minulla on käytännössä kokemusta**

166 itseni kehittämistä työssäni	1	2	3	4	5
167 hoitotyön kehittämisestä	1	2	3	4	5
168 alaisieni kehittämisestä	1	2	3	4	5

**D.2.4 Yhteistyö****Minulla on käytännössä kokemusta**

169 yhteistyötä oman ammattikunnan kanssa	1	2	3	4	5
170 moniammatillisesta yhteistyöstä osastolla	1	2	3	4	5
171 yhteistyöstä erilaisten yksiköiden kanssa	1	2	3	4	5
172 yhteistyöstä omaisten kanssa	1	2	3	4	5

yht:

**Kiitos vastauksestasi!**

## APPENDIX 27. Phase 3: Pilot test of ICCN-CS-0.5, pilot test for nurses

**Seuraavassa on välttämää tehosairaanhoidajan pätevyyteen eli kompetenssiin liittyen.**  
**Arviolokaista välttämää omalta osaltasi tällä hetkellä sairaanhoitajana.**  
**Ympyröi itseäsi parhaiten kuvaava vastausvaihtoehto.**  
**Ei ole olemassa oikeita tai vääriä vaihtoehtoja.**

## A TIETOPERUSTA

- 1 = erittäin vähän  
 2 = vähän  
 3 = ei vähän eikä paljon  
 4 = paljon  
 5 = erittäin paljon

## A.1 KLIININEN KOMPETENSSI

## A.1.1 Hoitovon periaatteet

**Tiedän, miten hoidan käytännössä tehopotilasta**

13 tunneilisesti	1	2	3	4	5
14 oikeudenmukaisesti	1	2	3	4	5
15 poliittisesti	1	2	3	4	5
16 tasa-arvoisesti	1	2	3	4	5

## A.1.2 Kliiniset ohjeet

**Tiedän, miten noudatan käytännössä tehopotilasta hoitaessa**

17 asepisia ohjeita	1	2	3	4	5
18 lääkäriin määräksiä	1	2	3	4	5
19 näyttöön perustuvia kliinisiä hoito-ohjeita	1	2	3	4	5
20 teknisten hoitolaiteiden ohjeita	1	2	3	4	5

## A.1.3 Hoitovon toimenpiteet

**EPÄNORMAALIN TILAN TUNNISTAMINEN**

**Tiedän, miten käytännössä**

21 tunnustan tehopotilaan vitaleilleintoimintojen merkit	1	2	3	4	5
22 tunnustan tehopotilaan vitaleilleintoimintojen avulla	1	2	3	4	5
23 tunnustan tehopotilaan voimien muutokset tehovalvontamonitoinnilla	1	2	3	4	5
24 tunnustan tehopotilaan kivunhoidon tarpeen	1	2	3	4	5
25 tunnustan tehopotilaan ihonvaurioiden muutokset	1	2	3	4	5
26 tunnustan tehopotilaan nestehäiriön tarpeen	1	2	3	4	5
27 tunnustan tehopotilaan henkisen tuen tarpeen	1	2	3	4	5

28 tunnustan tehopotilaan omaisten ohjauksen tarpeen

**EPÄNORMAALIN TILAN HOITO**

<b>Tiedän, miten käytännössä</b>	1	2	3	4	5
29 hoidan tehopotilaan vitaleilleintoimintojen tukemisen	1	2	3	4	5
30 hoidan tehopotilaan voimien laskun tehovalvontamonitoinnilla	1	2	3	4	5
31 hoidan tehopotilaan kivunhoidon	1	2	3	4	5
32 hoidan tehopotilaan ihonhoidon	1	2	3	4	5
33 hoidan tehopotilaan nestehäiriön	1	2	3	4	5
34 hoidan tehopotilaan ohjauksen	1	2	3	4	5
35 hoidan tehopotilaan henkisen tukemisen	1	2	3	4	5
36 hoidan tehopotilaan omaisten ohjauksen	1	2	3	4	5

## A.2 AMMA TILINEN KOMPETENSSI

## A.2.1 Eettinen toiminta ja terveydenhuollon lainsäädännön tuntemus

<b>Tiedän käytännössä, miten</b>	1	2	3	4	5
37 noudatan sairaanhoitajan eettisiä ohjeita	1	2	3	4	5
38 noudatan yleisiä terveydenhuollon koskevaa lainsäädäntöä	1	2	3	4	5
39 noudatan elinsiirtolakiä	1	2	3	4	5
40 noudatan tabuallisuutta	1	2	3	4	5

## A.2.2 Päätöksenteko

**Tiedän käytännössä, miten**

41 leen työhön liittyviä päätöksiä	1	2	3	4	5
42 ratkaisun työhön liittyviä ongelmia	1	2	3	4	5
43 ajattelun kriittisesti	1	2	3	4	5
44 priorisoin omaa toimintaani	1	2	3	4	5

## A.2.3 Kehittämistyö

**Tiedän käytännössä, miten**

45 kehitiän työtyövälineitä	1	2	3	4	5
46 kehitiän itseäni työssäni	1	2	3	4	5
47 kehitiän hoitotyötä	1	2	3	4	5
48 kehitiän alaistaitojani	1	2	3	4	5

## A.2.4 Yhteistyö

**Tiedän käytännössä, miten**

49 leen yhteistyötä oman ammattikunnan kanssa	1	2	3	4	5
50 leen moniammatillista yhteistyötä osastolla	1	2	3	4	5
51 leen yhteistyötä erilaisten yksiköiden kanssa	1	2	3	4	5
52 leen yhteistyötä omaisten kanssa	1	2	3	4	5

## B TAITOPERUSTA

- 1 = erittäin huonosti  
 2 = huonosti  
 3 = ei huonosti eikä hyvin  
 4 = hyvin  
 5 = erittäin hyvin

**B 1 KLININEN KOMPETENSSI****B 1.1 Hoitotyön periaatteet****Osaan käyttää näitä hoitoa tehokkaasti**

53 tunvallisesti	1	2	3	4	5
54 oikeudenmukaisesti	1	2	3	4	5
55 potilaslähtöisesti	1	2	3	4	5
56 laasa-avoisesti	1	2	3	4	5

**B 2.2 Kliiniset ohjeet****Osaan käyttää näitä noudattaa tehokkaasti hoitaessa**

57 aseptisia ohjeita	1	2	3	4	5
58 lääkeain määräyksiä	1	2	3	4	5
59 näyttöön perustuvia kliinisiä hoito-ohjeita	1	2	3	4	5
60 teknisten hoitolaiteiden ohjeita	1	2	3	4	5

**B 2.3 Hoitotyön toimenpiteet****EPÄNORMAALIN TILAN TUNNISTAMINEN****Osaan käyttää näitä**

61 tunnistaa lehopotilaan epänormaalien vitaleilintoimintojen merkit	1	2	3	4	5
62 tunnistaa lehopotilaan voimien muutokset tehovalvontamonitoinin avulla	1	2	3	4	5
63 tunnistaa lehopotilaan kivunhoidon tarpeen	1	2	3	4	5
64 tunnistaa lehopotilaan ihonvunnon muutokset	1	2	3	4	5
65 tunnistaa lehopotilaan nestehoidon tarpeen	1	2	3	4	5
66 tunnistaa lehopotilaan ohjauksen tarpeen	1	2	3	4	5
67 tunnistaa lehopotilaan henkisen tuen tarpeen	1	2	3	4	5
68 tunnistaa lehopotilaan omaisten ohjauksen tarpeen	1	2	3	4	5

**EPÄNORMAALIN TILAN HOITO****Osaan käyttää näitä**

69 hoitaa lehopotilaan vitaleilintoimintojen tukemisen	1	2	3	4	5
70 hoitaa lehopotilaan voimien tarkkailun tehovalvontamonitoinin avulla	1	2	3	4	5
71 hoitaa lehopotilaan kivunhoidon	1	2	3	4	5
72 hoitaa lehopotilaan ihonhoidon	1	2	3	4	5
73 hoitaa lehopotilaan nestehoidon	1	2	3	4	5
74 hoitaa lehopotilaan ohjauksen	1	2	3	4	5
75 hoitaa lehopotilaan henkisen tukemisen	1	2	3	4	5
76 hoitaa lehopotilaan omaisten ohjauksen	1	2	3	4	5

**B 2.4 AMMATILLINEN KOMPETENSSI****B 2.1 Eettinen toiminta ja terveydenhuollon lainsäädännön tuntemus****Osaan käyttää näitä**

77 noudattaa sairaanhoitajan eettisiä ohjeita	1	2	3	4	5
78 noudattaa vieraä terveydenhuolto koskevaa lainsäädäntöä	1	2	3	4	5
79 noudattaa elinsiirtolakiä	1	2	3	4	5
80 noudattaa taloudellisuutta	1	2	3	4	5

**B 2.2 Päätöksenteo****Osaan käyttää näitä**

81 tehdä työhön liittyviä päätöksiä	1	2	3	4	5
-------------------------------------	---	---	---	---	---

82 ratkaista työhön liittyviä ongelmia

83 ajatella kriittisesti

84 priorisoida omaa toimintaani

**B 2.3 Kehittämistyö****Osaan käyttää näitä**

85 kehittää työryhmissä

86 kehittää itseäni työssäni

87 kehittää hoitoyöitä

88 kehittää alaislaajani

**B 2.4 Yhteistyö****Osaan käyttää näitä**

89 tehdä yhteistyötä oman ammattikunnan kanssa

90 tehdä moniammatillista yhteistyötä osastolla

91 tehdä yhteistyötä erilaisten yksiköiden kanssa

92 tehdä yhteistyötä omaisten kanssa

**C ASENNE- JA ARVOPERUSTA**

1 = täysin eri mieltä

2 = eri mieltä

3 = ei eri eikä samaa mieltä

4 = samaa mieltä

5 = täysin samaa mieltä

**C 1 KLININEN KOMPETENSSI****C 1.1 Hoitotyön periaatteet****Minusta on tärkeää, että hoitan lehopotilasta käyttäessä**

93 tunvallisesti	1	2	3	4	5
94 oikeudenmukaisesti	1	2	3	4	5
95 potilaslähtöisesti	1	2	3	4	5
96 laasa-avoisesti	1	2	3	4	5

Onko jokin periaate, jonka haluaisit mainita erityisen tärkeänä?

**C 1.2 Kliiniset ohjeet****Minusta on tärkeää, että noudatan lehopotilasta käyttäessä hoitaessa**

97 aseptisia ohjeita	1	2	3	4	5
98 lääkeain määräyksiä	1	2	3	4	5
99 näyttöön perustuvia kliinisiä hoito-ohjeita	1	2	3	4	5
100 teknisten hoitolaiteiden ohjeita	1	2	3	4	5

Onko jokin kliininen ohje, jonka haluaisit mainita erityisen tärkeänä?

**C 1.3 Hoitotyön toimenpiteet****EPÄNORMAALIN TILAN TUNNISTAMINEN****Minusta on tärkeää hallita käyttäessä**

101 lehopotilaan epänormaalien vitaleilintoimintojen merkkien tunnistaminen	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

127. kehittää hoitotyötä	1	2	3	4	5
128. kehittää alustajajani	1	2	3	4	5
Onko jokin kehittämistyöhön liittyvä toiminta jonka haluaisit mainita erityisen tärkeänä?					
C 2.4 Yhteistyö					
<i>Minusta on tärkeää käynnössä</i>					
129. tehdä yhteistyötä oman ammattikunnan kanssa	1	2	3	4	5
130. tehdä moniammatillista yhteistyötä osastolla	1	2	3	4	5
131. tehdä yhteistyötä erilaisten yksikköjen kanssa	1	2	3	4	5
132. tehdä yhteistyötä omaisten kanssa	1	2	3	4	5
Onko jokin yhteistyöhön liittyvä toiminta jonka haluaisit mainita erityisen tärkeänä?					
D KOKEMUSPERUSTA					
1 = erittäin vähän					
2 = vähän					
3 = ei vähän eikä paljon					
4 = paljon					
5 = erittäin paljon					
D 1 KILININEN KOMPETENSSI					
D 1.1. Hoitotöiden periaatteet					
<i>Minulla on käynnössä kokemusta hoitaa tehoptilasta</i>					
133. turvallisesti	1	2	3	4	5
134. oikeudenmukaisesti	1	2	3	4	5
135. potilastietoisesti	1	2	3	4	5
136. tasa-arvoisesti	1	2	3	4	5
D 1.2. Kliiniset ohjeet					
<i>Minulla on käynnössä kokemusta noudattaa tehoptilasta hoitassa</i>					
137. aserpiä ohjeita	1	2	3	4	5
138. lääkäriin määräyksiä	1	2	3	4	5
139. näytöiden perustuvia kliinisiä hoito-ohjeita	1	2	3	4	5
140. teknisten hoitolaiteiden ohjeita	1	2	3	4	5
D 1.3. Hoitotöiden toimenpiteet					
<i>EPÄNORMAALIN TILAN TUNNISTAMINEN</i>					
<i>Minulla on käynnössä kokemusta</i>					
141. tehopotilaan epänormaalien vitaleinditoimintojen merkittävien tunnistamisesta	1	2	3	4	5
142. tehopotilaan voinnin muutosten tunnistamisesta tehoptilantoinnissa	1	2	3	4	5
143. tehopotilaan kivunhoitoon läpseän tunnistamisesta	1	2	3	4	5
144. tehopotilaan ihonkummun muutosten tunnistamisesta	1	2	3	4	5
145. tehopotilaan nestehoidon tarpeen tunnistamisesta	1	2	3	4	5

102. tehopotilaan voinnin muutosten tunnistaminen tehoptilantoinnissa	1	2	3	4	5
103. tehopotilaan kivunhoitoon läpseän tunnistaminen	1	2	3	4	5
104. tehopotilaan ihonkummun muutosten tunnistaminen	1	2	3	4	5
105. tehopotilaan nestehoidon tarpeen tunnistaminen	1	2	3	4	5
106. tehopotilaan ohjauksen läpseän tunnistaminen	1	2	3	4	5
107. tehopotilaan henkisten tuen tarpeen tunnistaminen	1	2	3	4	5
108. tehopotilaan omaisten ohjauksen tarpeen tunnistaminen	1	2	3	4	5
EPÄNORMAALIN TILAN HOITO					
<i>Minusta on tärkeää hallita käynnössä</i>					
109. tehopotilaan vitaleinditoimintojen tukeminen	1	2	3	4	5
110. tehopotilaan voinnin tarkkailu tehoptilantoinnissa	1	2	3	4	5
111. tehopotilaan kivunhoito	1	2	3	4	5
112. tehopotilaan hoito	1	2	3	4	5
113. tehopotilaan nestehoito	1	2	3	4	5
114. tehopotilaan ohjaus	1	2	3	4	5
115. tehopotilaan henkinen tukeminen	1	2	3	4	5
116. tehopotilaan omaisten ohjaus	1	2	3	4	5
Onko jokin hoitotyön toimenpide, jonka haluaisit mainita erityisen tärkeänä?					
C 2 AMMATILLINEN KOMPETENSSI					
C 2.1. Eettinen toiminta ja terveydenhuollon lainsäädännön tuntemus					
<i>Minusta on tärkeää käynnössä</i>					
117. noudattaa sairaanhoitajan eettisiä ohjeita	1	2	3	4	5
118. noudattaa yleisiä terveydenhuollon koskevaa lainsäädäntöä	1	2	3	4	5
119. noudattaa elinlittolaki	1	2	3	4	5
120. noudattaa tapaturmavakuutus	1	2	3	4	5
Onko jokin eettiseen tai lainsäädännön tuntemukseen liittyvä toiminta, jonka haluaisit mainita erityisen tärkeänä?					
C 2.2. Päätöksenteo					
<i>Minusta on tärkeää käynnössä</i>					
121. tehdä työhön liittyviä päätöksiä	1	2	3	4	5
122. ajatella työhön liittyviä ongelmia	1	2	3	4	5
123. ajatella kriittisesti	1	2	3	4	5
124. priorisoida omaa toimintaani	1	2	3	4	5
Onko jokin päätöksenteon koon liittyvä toiminta jonka haluaisit mainita erityisen tärkeänä?					
C 2.3. Kehittämistyö					
<i>Minusta on tärkeää käynnössä</i>					
125. kehittää työryhmiäni	1	2	3	4	5
126. kehittää itseäni työssäni	1	2	3	4	5

**APPENDIX 28. Phase 4:** Competence in intensive and critical care nursing, Cover letter for students

Turun yliopisto, hoitotieteen laitos  
 TtM, TtT-opiskelija Riitta-Liisa Lakamaa  
 Väitöstutkimus: Tehohoitoyön kompetenssin mittaaminen ja arviointimittarin kehittäminen  
 Saatekirje sairaanhoitajaopiskelijalle  
**Hyvä sairaanhoitajaopiskelija,**  
 Turussa 7.12.2009

Sinut on valittu vastaajaksi sairaanhoitajan tehohoitoyön kompetenssia eli pätevyyttä koskevaan tutkimukseen. Tutkimus on osa väitöskirjatutkimusta, jonka tarkoituksena on kuvata ja arvioida tehohoitoyössä vaadittava kompetenssi sekä kehittää tehohoitoyön kompetenssin arviointimittari. Tavoitteena on siten kehittää tehohoitoyötä ja koulutusta. Tutkimukseen osallistuu kuusi ammattikorkeakoulua ympäri Suomea. Tutkimuksessa tehohoitoyön pätevyys rakentuu tehohoitoyön tieto-, taito-, asenne- ja arvoperustasta sekä kokemuserustasta. Lisäksi kysyn muutamia taustamuuttujia Sinusta.

Pyydän Sinua ystävällisesti vastaamaan oheiseen kyselylomakkeeseen. Kyselylomakkeessa on **ensin** Tehohoitoyön kompetenssin itsearviointimittari ja **sitten** Tehohoitoyön tietolesi. Ensimäiseen kyselyyn vastaaminen kestää noin 15 minuuttia ja toiseen vastaaminen noin 45 minuuttia. Toivon, että vastaat kyselylomakkeeseen itsenäisesti. Vastauksesi on erittäin arvokas. Tietoa käytetään hyväksi sairaanhoitajan tehohoitoyön pätevyyden arvioimissa ja tehohoitoyön koulutuksen kehittämässä.

Kyselylomake palautetaan tutkijalle tilaisuuden päätyttyä. Tutkimusvastaukset käsitellään ehdottomalla luottamuksella ja nimeettöminä. Tutkimukseen osallistuminen on vapaaehtoista, mutta erityisen toivottavaa tehohoitoyön koulutuksen kehittämiseksi. Toivon juuri Sinun vastaustasi. Vastaamisen jälkeen on **järjestetty aikaa, jolloin käymme yhdessä läpi oikeat vastaukset tietoteisti ja Sinulla on mahdollisuus keskustella kanssani tehohoitoyöstä.** Voit kielittyä tutkimukseen osallistumisesta ja lähtää halutessasi pois tilaisuudesta.

Väitöstutkimus kuuluu Turun yliopiston hoitotieteen laitoksen tutkimuskohteisiin, ja sen ohjaajina toimivat professori Helena Leino-Kilpi (helena.leino-kilpi@utu.fi) Turun yliopiston hoitotieteen laitoksella ja dosentti Tarja Suominen (tarja.suominen@utu.fi) Turun yliopiston hoitotieteen laitoksella/professori Tampereen yliopiston hoitotieteen laitokselta sekä dosentti LT Juha Pertteli Turun yliopistolisesta keskussairaalaista. Tutkimustulokset raportoidaan väitöskirjassa ja se toimittetaan tutkimusluvan antaneelle organisaatiolle tutkimuksen valmistuttua. Tutkimukseen on saatu asianmukaiset luvat. Tutkimukseen liittyvissä kysymyksissä voitte mielellään ottaa yhteyttä tutkijaan.

Riitta-Liisa Lakamaa  
 sh, TtM, TtT-opiskelija  
 Tutkijakouhuttava  
 Turun yliopisto, hoitotieteen laitos  
 Lemminkäisenkatu 1  
 20014 Turku  
 GSM 050 3652 885  
 Email: riitta-liisa.lakamaa@utu.fi

**Kiitos vastauksestasi!**

Copyright © Lakamaa 2010

146 lehopotilaan ohjauksen tarpeen tunnistamisesta	1	2	3	4	5
147 lehopotilaan hienkisen tuen tarpeen tunnistamisesta	1	2	3	4	5
148 lehopotilaan omaisten ohjauksen tarpeen tunnistamisesta	1	2	3	4	5
<b>EPÄNORMAALIN TILAN HOITO</b>					
149 lehopotilaan vitalelihoitotoimien tukemisesta	1	2	3	4	5
150 lehopotilaan voimien tarkkailusta tehohoitovamonttorin avulla	1	2	3	4	5
151 lehopotilaan kivunhoitosta	1	2	3	4	5
152 lehopotilaan inhoitosta	1	2	3	4	5
153 lehopotilaan nestehoitosta	1	2	3	4	5
154 lehopotilaan ohjauksesta	1	2	3	4	5
155 lehopotilaan henkistä tukemisesta	1	2	3	4	5
156 lehopotilaan omaisten ohjauksesta	1	2	3	4	5

## D.2. AMMATILLINEN KOMPETENSSI

### D.2.1. Esittinen toiminta ja terveyden huollon lainsäädännön tuntemus

#### *Minulla on käytännössä kokemusta*

157 sairaanhoitajan eettisten ohjeiden noudattamisesta	1	2	3	4	5
158 terveydenhuoltoon koskevan yleisen lainsäädännön noudattamisesta	1	2	3	4	5
159 alinsirtilään noudattamisesta	1	2	3	4	5
160 laeudellisuuden noudattamisesta	1	2	3	4	5

#### **D.2.2. Päätöksenteko**

#### *Minulla on käytännössä kokemusta*

161 lehdä työhön liittyviä päätöksiä	1	2	3	4	5
162 rakkaisa työhön liittyviä ongelmia	1	2	3	4	5
163 ajatella kriittisesti	1	2	3	4	5
164 oman toimintani priorisoinnista	1	2	3	4	5

#### **D.2.3. Kehittämistyö**

#### *Minulla on käytännössä kokemusta*

165 työryhmäni kehittämistä	1	2	3	4	5
166 iseni kehittämisestä työssäni	1	2	3	4	5
167 hoitoyön kehittämistä	1	2	3	4	5
168 alaisistojeni kehittämistä	1	2	3	4	5

#### **D.2.4. Yhteistyö**

#### *Minulla on käytännössä kokemusta*

169 yhteistyöstä oman ammattikunnan kanssa	1	2	3	4	5
170 moniammatillisesta yhteistyöstä osastolla	1	2	3	4	5
171 yhteistyöstä erilaisten yksiköiden kanssa	1	2	3	4	5
172 yhteistyöstä omaisten kanssa	1	2	3	4	5

yht.:

**Kiitos vastauksestasi!**

Copyright Ääri 2008

**APPENDIX 29, Phase 4:** Competence in intensive and critical care nursing, cover letter for nurses, ICCN-CS-1 and BKAT-7

Turun yliopisto, hoitotieteen laitos  
T.M. TTT-opiskelija Riitta-Liisa Lakamaa  
Väitöstuutus: Tehohoitotyön kompetenssin mittaaminen ja arviointimittarin kehittäminen  
Saatekirje sairaanhoitajalle

*Hyvä sairaanhoitaja,*

Turussa 11.12.2009

Sinut on valittu osallistumaan tehohoitotyön kompetenssia eli pätevyyttä koskevaan tutkimukseen. Tutkimus on osa väitöskirjatutkimusta, jonka tarkoituksena on kuvata ja arvioida tehohoitotyössä vaadittava kompetenssi sekä kehittää tehohoitotyön kompetenssin arviointimittari. Tavoitteena on siten kehittää tehohoitotyötä ja koulutusta. Tutkimukseen osallistuu kaikki Suomen yliopistosairaaloiden teho-osastot. Tutkimuksessa tehohoitotyön pätevyys rakentuu tehohoitotyön tieto-, taito-, asenne- ja arvoperustasta sekä kokemuserustasta. Lisäksi kysyn muutamia taustamuuttujia Sinusta.

Pyydän Sinua ystävällisesti vastaamaan oheiseen kyselylomakkeeseen. Kyselylomakkeessa on **ensin** Tehohoitotyön kompetenssin itsearviointimittari ja **sitten** Tehohoitotyön tietoa. Ensimmäiseen kyselyyn vastaaminen kestää noin 15 minuuttia ja toiseen vastaaminen noin 45 minuuttia. Toivon, että vastaat kyselylomakkeeseen itsenäisesti. Vastauksesi on erittäin arvokas. Tietoa käytetään hyväksi sairaanhoitajan tehohoitotyön pätevyyden arvioimisessa ja tehohoitotyön koulutuksen kehittämisessä.

Palauta kyselylomake palautetaan tutkijalle suljetussa kirjekuoressa osastolla olevaan palautuslaatikkoon (x.x.) mennessä. Tutkimusvastaukset käsitellään ehdottomalla luottamuksella ja nimettöminä. Tutkimukseen osallistuminen on vapaaehtoista, mutta erityisen toivottavaa tehohoitotyön kehittämiseksi. Toivon juuri Sinun vastaustasi.

Väitöstuutus kuuluu Turun yliopiston hoitotieteen laitoksen tutkimuskohteisiin, ja sen ohjaajina toimivat professori Helena Leino-Kilpi (helena.leino-kilpi@utu.fi) Turun yliopiston hoitotieteen laitokselta ja dosentti Tarja Suominen (tarja.suominen@utu.fi) Turun yliopiston hoitotieteen laitokselta/professori Tampereen yliopiston hoitotieteen laitokselta sekä dosentti LT Juha Pertteli Turun yliopistollisesta keskussairaalaista. Tutkimustulokset raportoidaan väitöskirjassa ja se toimitetaan tutkimusluvan antaneelle organisaatiolle tutkimuksen valmistuttua vuonna xxxx. Tutkimukseen on saatu asianmukaiset luvat. Tutkimukseen liittyvissä kysymyksissä voitte mielellään ottaa yhteyttä tutkijaan.

Riitta-Liisa Lakamaa  
sh, T.M. TTT-opiskelija  
Tutkijakoulutettava  
Turun yliopisto, hoitotieteen laitos  
Lemminkäisenkatu 1  
20014 Turku  
GSM 050 3652 885  
Email: riitta-liisa.lakamaa@utu.fi

Copyright © Lakamaa 2010

**Kiitos vastauksestasi!**

**APPENDIX 30, Phase 4:** Competence in intensive and critical care nursing, Cover letter for nurses, ICCN-CS-1

Turun yliopisto, hoitotieteen laitos  
T.M. TTT-opiskelija Riitta-Liisa Lakamaa  
Väitöstuutus: Tehohoitotyön kompetenssin mittaaminen ja arviointimittarin kehittäminen  
Saatekirje sairaanhoitajalle

*Hyvä sairaanhoitaja,*

Turussa 11.12.2009

Sinut on valittu osallistumaan tehohoitotyön kompetenssia eli pätevyyttä koskevaan tutkimukseen. Tutkimus on osa väitöskirjatutkimusta, jonka tarkoituksena on kuvata ja arvioida tehohoitotyössä vaadittava kompetenssi sekä kehittää tehohoitotyön kompetenssin arviointimittari. Tavoitteena on siten kehittää tehohoitotyötä ja koulutusta. Tutkimukseen osallistuu kaikki Suomen yliopistosairaaloiden teho-osastot. Tutkimuksessa tehohoitotyön pätevyys rakentuu tehohoitotyön tieto-, taito-, asenne- ja arvoperustasta sekä kokemuserustasta. Lisäksi kysyn muutamia taustamuuttujia Sinusta.

Pyydän Sinua ystävällisesti vastaamaan oheiseen kyselylomakkeeseen. Kyselylomakkeessa on **Tehohoitotyön kompetenssin itsearviointimittari**. Kyselyyn vastaaminen kestää noin 15 minuuttia. Toivon, että vastaat kyselylomakkeeseen itsenäisesti. Vastauksesi on erittäin arvokas. Tietoa käytetään hyväksi sairaanhoitajan tehohoitotyön pätevyyden arvioimisessa ja tehohoitotyön koulutuksen kehittämisessä.

Palauta kyselylomake palautetaan tutkijalle suljetussa kirjekuoressa osastolla olevaan palautuslaatikkoon (x.x.) mennessä. Tutkimusvastaukset käsitellään ehdottomalla luottamuksella ja nimettöminä. Tutkimukseen osallistuminen on vapaaehtoista, mutta erityisen toivottavaa tehohoitotyön kehittämiseksi. Toivon juuri Sinun vastaustasi.

Väitöstuutus kuuluu Turun yliopiston hoitotieteen laitoksen tutkimuskohteisiin, ja sen ohjaajina toimivat professori Helena Leino-Kilpi (helena.leino-kilpi@utu.fi) Turun yliopiston hoitotieteen laitokselta ja dosentti Tarja Suominen (tarja.suominen@utu.fi) Turun yliopiston hoitotieteen laitokselta/professori Tampereen yliopiston hoitotieteen laitokselta sekä dosentti LT Juha Pertteli Turun yliopistollisesta keskussairaalaista. Tutkimustulokset raportoidaan väitöskirjassa ja se toimitetaan tutkimusluvan antaneelle organisaatiolle tutkimuksen valmistuttua vuonna xxxx. Tutkimukseen on saatu asianmukaiset luvat. Tutkimukseen liittyvissä kysymyksissä voitte mielellään ottaa yhteyttä tutkijaan.

Riitta-Liisa Lakamaa  
sh, T.M. TTT-opiskelija  
Tutkijakoulutettava  
Turun yliopisto, hoitotieteen laitos  
Lemminkäisenkatu 1  
20014 Turku  
GSM 050 3652 885  
Email: riitta-liisa.lakamaa@utu.fi

Copyright © Lakamaa 2010

**Kiitos vastauksestasi!**

**APPENDIX 31. Phase 4:** Competence in intensive and critical care nursing, demographics for students

*Hyvä sairaanhoitajaopiskelija, täytä tietosi kirjoittamalla vastaus viivalle tai ympyröimällä valitsemasi vaihtoehdo.*

**TAUSTA-TIEDOT**

ID (tutkija täyttää): \_\_\_\_\_

1 Ika: \_\_\_\_\_ vuotta

2 Sukupuoli: 1 nainen 2 mies

**3 Koulutus ennen sairaanhoitajakoulutusta:**

1 luki

2 kouluasteen terveydenhuollon tutkinto, mikä \_\_\_\_\_

3 toisen asteen terveydenhuollon tutkinto, mikä \_\_\_\_\_

4 muu ammattikorkeakoulututkinto, mikä \_\_\_\_\_

5 yliopistotutkinto, mikä \_\_\_\_\_

**4 Vaihtoehtoisia suuntaavia sairaanhoitajaopintoja, jos on ollut mahdollista valita:**

1 sisätauti-kirurginen hoitotyö \_\_\_\_\_

2 periperatiivinen hoitotyö \_\_\_\_\_

3 lasten ja nuorten hoitotyö \_\_\_\_\_

4 psykiatrisen hoitotyö \_\_\_\_\_

5 muu, mikä \_\_\_\_\_

6 Ei ole ollut mahdollista valita \_\_\_\_\_

**5 Työkokemus hoitotyössä** (ennen nykyistä koulutusta ja koulutuksen aikana,

joka ei kuulu nykyiseen tutkintoon):

\_\_\_\_\_ vuotta \_\_\_\_\_ kk

**6 Akuitisti tai kriittisesti sairaan potilaan, tehohoitotyön tai päivystyspotilaan opintoja suoritettuna:**

1 Kyllä on. Montako opintopistettä yhteensä? \_\_\_\_\_

2 Ei ole.

**7 a) Ohjatun harjoittelun opintojako teho-osastolla:**

1 Kyllä. Kesto oli \_\_\_\_\_ viikkoa.

2 Ei.

**7 b) Ohjatun harjoittelun opintojako teho-osastoa vastaavalla opintojaksolla:**

(esim. vaivatoimisto, päivystyspoliklinikka, leikkauksoasto)

1 Kyllä. Mikä osasto? \_\_\_\_\_ Kesto oli \_\_\_\_\_ viikkoa.

3 Ei.

**8 Arvio sairaanhoitaja AMK -tutkintoon kuuluvista teoriaopintojen arvosanoista:**

1 Keskimäärin 1-2 (tydyttävä)

2 Keskimäärin 3 (hyvä)

3 Keskimäärin 4-5 (erittäin hyvä - kiitettävä)

**9 Vapaaehtoinen itsenäinen tiedonhaku tehohoitotyöstä koulutuksen aikana:**

1 Kyllä. Mistä? \_\_\_\_\_

2 Ei.

**10 Hoitotyön lehtien käyttö tehohoitotyön tiedonhaussa:**

1 Kyllä

a Kansainvälisiä tieteellisiä lehtiä (esim. Journal of Advanced Nursing tai American Journal of Critical Care)

Voit mainita myös jonkin muun lehden \_\_\_\_\_

b Suomalaisia tieteellisiä lehtiä (esim. Hoitotiede-lehti tai Tutkiva Hoitotyö -lehti)

Voit mainita myös jonkin muun lehden \_\_\_\_\_

c Ammatillehtiä (esim. Sairaanhoidaja-lehti tai Tehohoitolehti)

Voit mainita myös jonkin muun lehden \_\_\_\_\_

2 Ei.

**11 Itsenäisyys hoitotyössä 1-10:**

(Miten itsenäiseksi koet toimintasi sairaanhoitajana valmistumisen jälkeen)

Arvo: \_\_\_\_\_ (1=erittäin huono ja 10=erittäin hyvä)

**12 Kiinnostuneisuus työskenteleyn teho-osastolla opintojen jälkeen:**

1 Kyllä. Miksi? \_\_\_\_\_

2 Ei. Miksi et ole? \_\_\_\_\_

**APPENDIX 32. Phase 4: Competence in intensive and critical care nursing**  
Demographics for nurses

Turun yliopisto

Hoitotieteen laitos 2009

Riitta-Uja Lakannaa

Sairaanhoidajan kyselylomake (ICCN-CS-1)

Tehohoitotyön kompetenssi

**TAUSTA TIEDOT**

ID (tutkija täyttää): \_\_\_\_\_

1 Ikkä: \_\_\_\_\_ vuotta

2 Sukupuoli: 1 nainen 2 mies

**3 Koulutus:**

1 sairaanhoitaja AMK

2 erikoissairaanhoitaja, erikoistutkija:

3 sairaanhoitaja; suuntautumisvaihtoehto: \_\_\_\_\_

4 joku muu koulutus: \_\_\_\_\_

4 Työkokemus sairaanhoitajana tehohoidossa: \_\_\_\_\_ vuotta, jos alle kk \_\_\_\_\_

5 Muu terveysalan työkokemus sairaanhoitajana: \_\_\_\_\_ vuotta, jos alle kk \_\_\_\_\_

**6 Tehohoitotyöhön liittyvät jatko-opinnot:**

(Ei tarkoiteta yksittäisiä koulutuspäiviä vaan jatko-opinnoja, joista saa todistuksen)

1 Kyllä, mitä? \_\_\_\_\_

2 Ei. \_\_\_\_\_

**7 Tehohoidon konferensseihin ja koulutuspäiviin osallistuminen:**

1 Kyllä. Milten paljon yhteensä? \_\_\_\_\_

2 Ei. \_\_\_\_\_

**8 Omatoiminen tiedonhaku tehohoitotyöstä:**

1 Kyllä. Mistä haet yhteensä tietoa? \_\_\_\_\_

2 Ei. \_\_\_\_\_

**9 Hoitotyön lehtien käyttö tiedonhaussa:**

1 Kyllä

a Kansainvälisiä tieteellisiä lehtiä (esim. Journal of Advanced Nursing tai American Journal of Critical Care)

Voit mainita myös jonkin muun lehden \_\_\_\_\_

b Suomalaisia tieteellisiä lehtiä (esim. Hoitotiete-lehti tai Tuokiva Hoitotyö -lehti)

Voit mainita myös jonkin muun lehden \_\_\_\_\_

c Ammatillisia lehtiä (esim. Sairaanhoidaja-lehti tai Tehohoitolehti)

Voit mainita myös jonkin muun lehden \_\_\_\_\_

2 Ei. \_\_\_\_\_

**10 Nykyinen työmotivaatio 1-10:**

Arvio: \_\_\_\_\_ (1=erittäin huono ja 10=erittäin hyvä)

**11 Itsenäisyys hoitotyössä 1-10:**

Arvio: \_\_\_\_\_ (1=erittäin huono ja 10=erittäin hyvä)

**12 Omat nykyiset erityisvastuualueet teho-osastolla:**

1 Kyllä. Mikä/mikä alue (eet)? \_\_\_\_\_

2 Ei ole. \_\_\_\_\_

*Jatka seuraavalla sivulla vastaamista - kiitos!*

**APPENDIX 33. Phase 4: Competence in intensive and critical care nursing, ICCN-CS-1 for students**

**Seuraavassa on tehosairaanhoidajan pätevyyyteen**

**eli kompetenssiin liittyviä väittämiä.**

**Arvioi lokaista väittämiä nyt täällä *helkellä sairaanhoitajaopiskelijana.***

**Ympyröi itseäsi parhaiten kuvaava vastausvaihtoehto.**

**Ei ole olemassa oikeita tai väärinä vaihtoehtoja.**

**TIETOPERUSTA**

**Arvioi osaamistasia "TIEDÄN"-näkökulmasta!**

**1 = erittäin huonosti**

**2 = huonosti**

**3 = ei huonosti eikä hyvin**

**4 = hyvin**

**5 = erittäin hyvin**

**Tiedän, miten hoidan tehopotilasta**

13 turvallisesti	1	2	3	4	5
14 oikeudenmukaisesti	1	2	3	4	5
15 poliittisesti	1	2	3	4	5
16 tasa-arvoisesti	1	2	3	4	5

**Tiedän, miten noudatan tehopotilasta hoitaessa**

17 asepsisia ohjeita	1	2	3	4	5
18 lääkin määräyksiä	1	2	3	4	5
19 näyttöön perustuvia kliinisiä hoito-ohjeita	1	2	3	4	5
20 teknisten hoitolaiteiden ohjeita	1	2	3	4	5

**Tiedän, miten tunnistan tehopotilaan**

21 epänormaalien vitaleilintoimintojen merkit	1	2	3	4	5
22 kivunhoidon tarpeen	1	2	3	4	5
23 ihonkuivumisen muutokset	1	2	3	4	5
24 nestehoidon tarpeen	1	2	3	4	5
25 ohjauksen tarpeen	1	2	3	4	5
26 henkilisen tuen tarpeen	1	2	3	4	5

**Tiedän, miten hoidan tehopotilaan**

27 vitaleilintoimintojen tukemisen	1	2	3	4	5
28 kivunhoidon	1	2	3	4	5
29 ihonhoidon	1	2	3	4	5

30 nestehoidon	1	2	3	4	5
31 ohjauksen	1	2	3	4	5
32 henkilisen tukemisen	1	2	3	4	5

**Tiedän, miten noudatan**

33 sairaanhoitajan eettisiä ohjeita	1	2	3	4	5
34 yleisiä terveydenhuoltoon koskevaa lainsäädäntöä	1	2	3	4	5
35 elinsiirtoilakiä	1	2	3	4	5
36 taloudellisuutta	1	2	3	4	5

**1 = erittäin huonosti**

**2 = huonosti**

**3 = ei huonosti eikä hyvin**

**4 = hyvin**

**5 = erittäin hyvin**

**Tiedän, miten**

37 teen työhön liittyviä päätöksiä	1	2	3	4	5
38 ratkaisun työhön liittyviä ongelmia	1	2	3	4	5
39 ajattelun kriittisesti	1	2	3	4	5
40 priorisoim omaa toimintaani	1	2	3	4	5

**Tiedän, miten kehitän**

41 työryhmyäni	1	2	3	4	5
42 itseäni työssäni	1	2	3	4	5
43 hoitotyötä	1	2	3	4	5
44 alaisaitojani	1	2	3	4	5

**Tiedän, miten teen**

45 yhteistyötä oman ammattikuntani kanssa	1	2	3	4	5
46 moniammatillista yhteistyötä	1	2	3	4	5
47 yhteistyötä muiden yksiköiden kanssa	1	2	3	4	5
48 yhteistyötä omaisten kanssa	1	2	3	4	5

**TAITOOPERUSTA**

**Arvioi osaamistasia "OSAAAN"-näkökulmasta!**

**1 = erittäin huonosti**

**2 = huonosti**

**3 = ei huonosti eikä hyvin**

**4 = hyvin**

**5 = erittäin hyvin**

**Osaan hoitaa tehopotilasta**

49 turvallisesti	1	2	3	4	5
50 oikeudenmukaisesti	1	2	3	4	5
51 poliittisesti	1	2	3	4	5
52 tasa-arvoisesti	1	2	3	4	5

**Osaan noudattaa tehopotilasta hoitaessa**

**ASENNE- JA ARVOPERUSTA**

Arvioi omaa asennettasi ja arvoiasi!

**1 = täysin eri mieltä****2 = eri mieltä****3 = ei eri eikä samaa mieltä****4 = samaa mieltä****5 = täysin samaa mieltä****Minusta on tärkeää, että hoidan tehoptilasta**

85 turvallisesti	1	2	3	4	5
86 oikeudenmukaisesti	1	2	3	4	5
87 poliittaiselta osin	1	2	3	4	5
88 tasa-arvoisesti	1	2	3	4	5

**1 = täysin eri mieltä****2 = eri mieltä****3 = ei eri eikä samaa mieltä****4 = samaa mieltä****5 = täysin samaa mieltä****Minusta on tärkeää, että noudatan tehoptilasta hoitaessa**

89 asettajia ohjeita	1	2	3	4	5
90 lääkäri määrää yksin	1	2	3	4	5
91 näytöön perustuvia kliinisiä hoito-ohjeita	1	2	3	4	5
92 teknisten hoidollisten ohjeita	1	2	3	4	5

**Minusta on tärkeää hallita tehoptilaan**

93 epänormaalien vitaleilintoimintojen merkkin tunnistaminen	1	2	3	4	5
94 kivunhoidon tarpeen tunnistaminen	1	2	3	4	5
95 ihonkivun muutosten tunnistaminen	1	2	3	4	5
96 nestehoidon tarpeen tunnistaminen	1	2	3	4	5
97 ohjauksen tarpeen tunnistaminen	1	2	3	4	5
98 henkilisen tuen tarpeen tunnistaminen	1	2	3	4	5

**Minusta on tärkeää hallita tehoptilaan**

99 vitaleilintoimintojen lukeminen	1	2	3	4	5
100 kivunhoito	1	2	3	4	5
101 ihonhoito	1	2	3	4	5
102 nestehoito	1	2	3	4	5
103 ohjaus	1	2	3	4	5
104 henkilisen tukemisen	1	2	3	4	5

**Minusta on tärkeää noudattaa**

105 sairaanhoitajan eettisiä ohjeita	1	2	3	4	5
106 yleisiä terveydenhuolto koskevaa lainsäädäntöä	1	2	3	4	5
107 elinsiirtolaki	1	2	3	4	5
108 taboudeilisuutta	1	2	3	4	5

**Minusta on tärkeää**

53 asettajia ohjeita

1 2 3 4 5

54 lääkäri määrää yksin

1 2 3 4 5

55 näytöön perustuvia kliinisiä hoito-ohjeita

1 2 3 4 5

56 teknisten hoitollisten ohjeita

1 2 3 4 5

**Osaan tunnistaa tehoptilaan**

57 epänormaalien vitaleilintoimintojen merkit

1 2 3 4 5

58 kivunhoidon tarpeen

1 2 3 4 5

59 ihonkivun muutokset

1 2 3 4 5

60 nestehoidon tarpeen

1 2 3 4 5

61 ohjauksen tarpeen

1 2 3 4 5

62 henkilisen tuen tarpeen

1 2 3 4 5

**1 = erittäin huonosti****2 = huonosti****3 = ei huonosti eikä hyvin****4 = hyvin****5 = erittäin hyvin****Osaan hoitaa tehoptilaan**

63 vitaleilintoimintojen lukemisen

1 2 3 4 5

64 kivunhoidon

1 2 3 4 5

65 ihonhoidon

1 2 3 4 5

66 nestehoidon

1 2 3 4 5

67 ohjauksen

1 2 3 4 5

68 henkilisen tukemisen

1 2 3 4 5

**Osaan noudattaa**

69 sairaanhoitajan eettisiä ohjeita

1 2 3 4 5

70 yleisiä terveydenhuolto koskevaa lainsäädäntöä

1 2 3 4 5

71 elinsiirtolaki

1 2 3 4 5

72 taboudeilisuutta

1 2 3 4 5

**Osaan**

73 tehdä työhön liittyviä päätöksiä

1 2 3 4 5

74 ratkaista työhön liittyviä ongelmia

1 2 3 4 5

75 ajatella kriittisesti

1 2 3 4 5

76 priorisoida omaa toimintaani

1 2 3 4 5

**Osaan kehittää**

77 työryhmääni

1 2 3 4 5

78 itseäni työssäni

1 2 3 4 5

79 hoitoyötä

1 2 3 4 5

80 alaistajiani

1 2 3 4 5

**Osaan tehdä**

81 yhteistyötä oman ammattikuntani kanssa

1 2 3 4 5

82 moniammatillista yhteistyötä

1 2 3 4 5

83 yhteistyötä muiden yksiköiden kanssa

1 2 3 4 5

84 yhteistyötä omaisten kanssa

1 2 3 4 5

109	tehdä työhön liittyviä päätöksiä	1	2	3	4	5
110	rakaisa työhön liittyviä ongelmia	1	2	3	4	5
111	ajattella kriittisesti	1	2	3	4	5
112	priorisoida omaa toimintaani	1	2	3	4	5
<b>Minusta on tärkeää kehittää</b>						
113	työryhmissäni	1	2	3	4	5
114	itsenäni työssäni	1	2	3	4	5
115	hoitajieni	1	2	3	4	5
116	alastaistojani	1	2	3	4	5
<b>Minusta on tärkeää tehdä</b>						
117	yhteistyötä oman ammattikunnan kanssa	1	2	3	4	5
118	moniammatillista yhteistyötä	1	2	3	4	5
119	yhteistyötä muiden yksiköiden kanssa	1	2	3	4	5
120	yhteistyötä omaisten kanssa	1	2	3	4	5

### KOKEMUSPERUSTA

Jos sinulla ei ole kliinistä kokemusta tehohoitotyöstä siirry välttämään numero 141!

Arvioi oman kokemuksesi laatua!

1 = täysin riittämättömästi  
 2 = riittämättömästi  
 3 = ei riittämättömästi mutta ei riittävästikään  
 4 = riittävästi  
 5 = täysin riittävästi

<b>Minulla on kokemusta hoitaa tehopotilasta</b>						
121	turvallisesti	1	2	3	4	5
122	oikeudenmukaisesti	1	2	3	4	5
123	potilaalähtöisesti	1	2	3	4	5
124	tasa-arvoisesti	1	2	3	4	5

**Minulla on kokemusta noudattaa tehopotilaista hoitaessa**

125	aseptisaa ohjella	1	2	3	4	5
126	lääkärin määräykstä	1	2	3	4	5
127	näyttöön perustuvia kliinisiä hoito-ohjella	1	2	3	4	5
128	tekniisten hoitajateiden ohjella	1	2	3	4	5

**Minulla on kokemusta teho potilaan**

129	epänormaalien vitaleilintoimintojen merkkien tunnistamisesta	1	2	3	4	5
130	kiivunhoidon tarpeen tunnistamisesta	1	2	3	4	5
131	ihonkivun muutosten tunnistamisesta	1	2	3	4	5
132	nestehoidon tarpeen tunnistamisesta	1	2	3	4	5
133	ohjauksen tarpeen tunnistamisesta	1	2	3	4	5
134	hengen tuen tarpeen tunnistamisesta	1	2	3	4	5

**Minulla on kokemusta teho potilaan**

135	vitaleilintoimintojen tukemisesta	1	2	3	4	5
136	kiivunhoidosta	1	2	3	4	5
137	ihonhoidosta	1	2	3	4	5
138	nestehoitoa	1	2	3	4	5
139	ohjauksesta	1	2	3	4	5
140	henkisesti tukemisesta	1	2	3	4	5
<b>Minulla on kokemusta</b>						
141	sairaanhoitajan eettisten ohjeiden noudattamisesta	1	2	3	4	5
142	terveydenhuoltoa koskevan yleisen lausuntamääräyksen noudattamisesta	1	2	3	4	5
143	elinsiirtojen noudattamisesta	1	2	3	4	5
144	taloudellisuuden noudattamisesta	1	2	3	4	5
<b>Minulla on kokemusta</b>						
145	tehdä työhön liittyviä päätöksiä	1	2	3	4	5
146	rakaisa työhön liittyviä ongelmia	1	2	3	4	5
147	ajattella kriittisesti	1	2	3	4	5
148	oman toimintani priorisoinnista	1	2	3	4	5

1 = täysin riittämättömästi  
 2 = riittämättömästi  
 3 = ei riittämättömästi mutta ei riittävästikään  
 4 = riittävästi  
 5 = täysin riittävästi

<b>Minulla on kokemusta</b>						
149	työryhmissäni kehittämisesstä	1	2	3	4	5
150	itseni kehittämisesstä työssäni	1	2	3	4	5
151	hoitoyön kehittämisestä	1	2	3	4	5
152	alastaistojeni kehittämisestä	1	2	3	4	5

<b>Minulla on kokemusta</b>						
153	yhteistyöstä oman ammattikunnan kanssa	1	2	3	4	5
154	moniammatillisesta yhteistyöstä	1	2	3	4	5
155	yhteistyöstä erilaisten yksiköiden kanssa	1	2	3	4	5
156	yhteistyöstä omaisten kanssa	1	2	3	4	5

Yht:

Kiitos vastauksestasi!

## APPENDIX 34. Phase 4: Competence in intensive and critical care nursing, ICCN-CS-1 for nurses

*Seuraavassa on tehosairaanhoidajan pätevyyyteen*

*eli kompetenssin liittyviä väittämiä.*

*Arvioi jokaisia väittämiä omalta osaltasi täällä hetkellä sairaanhoitajana.*

*Ympyröi itseäsi parhaiten kuvaava vastausvaihtoehto.*

*Ei ole olemassa oikeita tai väärä vastauksia.*

## TIETOPERUSTA

**Arvioi osaamistasiasi "TIEDÄN" -näkökulmasta!**

1 = erittäin huonosti  
2 = huonosti  
3 = ei huonosti eikä hyvin  
4 = hyvin  
5 = erittäin hyvin

**Tiedän, miten hoidan tehopotilasta**

13 turvallisesti	1	2	3	4	5
14 oikeudenmukaisesti	1	2	3	4	5
15 poliittisesti	1	2	3	4	5
16 tasa-arvoisesti	1	2	3	4	5

**Tiedän, miten noudatan tehopotilasta hoitaessa**

17 asepisia ohjella	1	2	3	4	5
18 lääkärimääräyksiä	1	2	3	4	5
19 näyttöön perustuvia kliinisiä hoito-ohjella	1	2	3	4	5
20 teknisten hoitolaitteiden ohjella	1	2	3	4	5

**Tiedän, miten tunnistan tehopotilaan**

21 epänormaalien vitaleilmoitusten merkit	1	2	3	4	5
22 kivunhoidon tarpeen	1	2	3	4	5
23 ihonvunnon muutokset	1	2	3	4	5
24 nestehoidon tarpeen	1	2	3	4	5
25 ohjauksen tarpeen	1	2	3	4	5
26 henkilisen tuen tarpeen	1	2	3	4	5

**Tiedän, miten hoidan tehopotilaan**

27 vitaleilmoitusten tukemisen	1	2	3	4	5
28 kivunhoidon	1	2	3	4	5
29 ihonhoidon	1	2	3	4	5

30 nestehoidon	1	2	3	4	5
31 ohjauksen	1	2	3	4	5
32 henkilisen tukemisen	1	2	3	4	5

**Tiedän, miten noudatan**

33 sairaanhoitajan eettisiä ohjella	1	2	3	4	5
34 yleisiä terveydenhuoltoa koskevaa lainsäädäntöä	1	2	3	4	5
35 elinriittolakkia	1	2	3	4	5
36 taloudellisuutta	1	2	3	4	5

1 = erittäin huonosti  
2 = huonosti  
3 = ei huonosti eikä hyvin  
4 = hyvin  
5 = erittäin hyvin

**Tiedän, miten**

37 teen työhön liittyviä päätöksiä	1	2	3	4	5
38 ratkaisujen työhön liittyviä ongelmia	1	2	3	4	5
39 ajattelun kriittisesti	1	2	3	4	5
40 priorisoim omaa toimintaani	1	2	3	4	5

**Tiedän, miten kehitän**

41 työryhmiäni	1	2	3	4	5
42 itseäni työssäni	1	2	3	4	5
43 hoitotyötä	1	2	3	4	5
44 alaisaitojani	1	2	3	4	5

**Tiedän, miten teen**

45 yhteistyötä oman ammattikuntani kanssa	1	2	3	4	5
46 moniammatillista yhteistyötä	1	2	3	4	5
47 yhteistyötä muiden yksiköiden kanssa	1	2	3	4	5
48 yhteistyötä omaisten kanssa	1	2	3	4	5

## TAITOPERUSTA

**Arvioi osaamistasiasi "OSAAAN" -näkökulmasta!**

1 = erittäin huonosti  
2 = huonosti  
3 = ei huonosti eikä hyvin  
4 = hyvin  
5 = erittäin hyvin

**Osaan hoitaa tehopotilasta**

49 turvallisesti	1	2	3	4	5
50 oikeudenmukaisesti	1	2	3	4	5
51 poliittisesti	1	2	3	4	5
52 tasa-arvoisesti	1	2	3	4	5

**Osaan noudattaa tehopotilasta hoitaessa**

**ASENNE- JA ARVOPERUSTA**

Arvioi omaa asennettasi ja arvoiasi!

1 = täysin eri mieltä  
 2 = eri mieltä  
 3 = ei eri eikä samaa mieltä  
 4 = samaa mieltä  
 5 = täysin samaa mieltä

**Minusta on tärkeää, että hoidan tehoptilasta**

85 oikeudenmukaisesti	1	2	3	4	5
86 lääkäriin määrättyä	1	2	3	4	5
87 potilaalaitteisesti	1	2	3	4	5
88 lassa-arvoisesti	1	2	3	4	5

1 = täysin eri mieltä  
 2 = eri mieltä  
 3 = ei eri eikä samaa mieltä  
 4 = samaa mieltä  
 5 = täysin samaa mieltä

**Minusta on tärkeää, että noudatan tehoptilasta hoitaessa**

89 asettajia ohjeita	1	2	3	4	5
90 lääkäri määrättyä	1	2	3	4	5
91 näyttöön perustuvia kliinisiä hoito-ohjeita	1	2	3	4	5
92 teknisten hoidollisten ohjeita	1	2	3	4	5

**Minusta on tärkeää hallita tehoptilaa**

93 epänormaalien vitaleilintoimintojen merkkin tunnistaminen	1	2	3	4	5
94 kivunhoidon tarpeen tunnistaminen	1	2	3	4	5
95 ihonkumon muutosten tunnistaminen	1	2	3	4	5
96 nestehoidon tarpeen tunnistaminen	1	2	3	4	5
97 ohjauksen tarpeen tunnistaminen	1	2	3	4	5
98 henkilisen tuen tarpeen tunnistaminen	1	2	3	4	5

**Minusta on tärkeää hallita tehoptilaa**

99 vitaleilintoimintojen lukeminen	1	2	3	4	5
100 kivunhoito	1	2	3	4	5
101 ihonhoito	1	2	3	4	5
102 nestehoito	1	2	3	4	5
103 ohjaus	1	2	3	4	5
104 henkilisen tukeminen	1	2	3	4	5

**Minusta on tärkeää noudattaa**

105 sairaanhoitajan eettisiä ohjeita	1	2	3	4	5
106 yleisiä terveydenhuolto koskevaa lainsäädäntöä	1	2	3	4	5
107 elinsiirtolaki	1	2	3	4	5
108 taboudeilisuutta	1	2	3	4	5

Minusta on tärkeää

53 asettajia ohjeita	1	2	3	4	5
54 lääkäri määrättyä	1	2	3	4	5
55 näyttöön perustuvia kliinisiä hoito-ohjeita	1	2	3	4	5
56 teknisten hoitollisten ohjeita	1	2	3	4	5

**Osaan tunnistaa tehoptilaa**

57 epänormaalien vitaleilintoimintojen merkit	1	2	3	4	5
58 kivunhoidon tarpeen	1	2	3	4	5
59 ihonkumon muutokset	1	2	3	4	5
60 nestehoidon tarpeen	1	2	3	4	5
61 ohjauksen tarpeen	1	2	3	4	5
62 henkilisen tuen tarpeen	1	2	3	4	5

1 = erittäin huonosti  
 2 = huonosti  
 3 = ei huonosti eikä hyvin  
 4 = hyvin  
 5 = erittäin hyvin

**Osaan hoitaa tehoptilaa**

63 vitaleilintoimintojen lukemisen	1	2	3	4	5
64 kivunhoidon	1	2	3	4	5
65 ihonhoidon	1	2	3	4	5
66 nestehoidon	1	2	3	4	5
67 ohjauksen	1	2	3	4	5
68 henkilisen tukemisen	1	2	3	4	5

**Osaan noudattaa**

69 sairaanhoitajan eettisiä ohjeita	1	2	3	4	5
70 yleisiä terveydenhuolto koskevaa lainsäädäntöä	1	2	3	4	5
71 elinsiirtolaki	1	2	3	4	5
72 taboudeilisuutta	1	2	3	4	5

**Osaan**

73 tehdä työhön liittyviä päätöksiä	1	2	3	4	5
74 ratkaista työhön liittyviä ongelmia	1	2	3	4	5
75 ajatella kriittisesti	1	2	3	4	5
76 pronoisoida omaa toimintaani	1	2	3	4	5

**Osaan kehittää**

77 työryhmääni	1	2	3	4	5
78 itseäni työssäni	1	2	3	4	5
79 hoitoyötä	1	2	3	4	5
80 alaistajiani	1	2	3	4	5

**Osaan tehdä**

81 yhteistyötä oman ammattikuntani kanssa	1	2	3	4	5
82 moniammatillista yhteistyötä	1	2	3	4	5
83 yhteistyötä muiden yksiköiden kanssa	1	2	3	4	5
84 yhteistyötä omaisten kanssa	1	2	3	4	5

109 lehdä työhön liittyviä päätöksiä	1	2	3	4	5
110 ratkaisia työhön liittyviä ongelmia	1	2	3	4	5
111 ajatella kriittisesti	1	2	3	4	5
112 priorisoida omaa toimintaa	1	2	3	4	5
<b>Minusta on tärkeää kehittää</b>					
113 työryhmäni	1	2	3	4	5
114 itsenäni työssäni	1	2	3	4	5
115 hoitoyhtiä	1	2	3	4	5
116 alaisistajani	1	2	3	4	5
<b>Minusta on tärkeää tehdä</b>					
117 yhteistyötä oman ammattikunnan kanssa	1	2	3	4	5
118 moniammatillista yhteistyötä	1	2	3	4	5
119 yhteistyötä muiden yksikköjen kanssa	1	2	3	4	5
120 yhteistyötä omaisten kanssa	1	2	3	4	5
<b>KOKEMUSPERUSTA</b>					
<b>Arvioid oman kokemuksesi laatuja</b>					
<b>1 = täysin riittämättömästi</b>					
<b>2 = riittämättömästi</b>					
<b>3 = ei riittämättömästi mutta ei riittävästikään</b>					
<b>4 = riittävästi</b>					
<b>5 = täysin riittävästi</b>					
<b>Minulla on kokemusta hoitaa tehoptilasta</b>					
121 turvallisesti	1	2	3	4	5
122 oikeudenmukaisesti	1	2	3	4	5
123 potilaslähtöisesti	1	2	3	4	5
124 tasa-arvoisesti	1	2	3	4	5
<b>Minulla on kokemusta noudattaa tehoptilasta hoitaessa</b>					
125 asettusia ohjeita	1	2	3	4	5
126 lääkärin määräyksinä	1	2	3	4	5
127 näyttöön perustuvia kliinisiä hoito-ohjeita	1	2	3	4	5
128 teknisten hoitohäätien ohjeita	1	2	3	4	5
<b>Minulla on kokemusta tehoptilaan</b>					
129 epänormaalien vitaleilintoimintojen merkien tunnistamisesta	1	2	3	4	5
130 kvintuhoidon tarpeen tunnistamisesta	1	2	3	4	5
131 ihonvaurioiden tunnistamisesta	1	2	3	4	5
132 nestehoidon tarpeen tunnistamisesta	1	2	3	4	5
133 ohjauksen tarpeen tunnistamisesta	1	2	3	4	5
134 henkisen tuen tarpeen tunnistamisesta	1	2	3	4	5
<b>Minulla on kokemusta tehoptilaan</b>					
135 vitaleilintoimintojen lukemisesta	1	2	3	4	5
136 kvintuhoidosta	1	2	3	4	5

137 ihonhoidosta	1	2	3	4	5
138 nesteohidosta	1	2	3	4	5
139 ohjauksesta	1	2	3	4	5
140 henkisesti tukemisesta	1	2	3	4	5
<b>Minulla on kokemusta</b>					
141 sairaanhoitajan eettisten ohjeiden noudattamisesta	1	2	3	4	5
142 terveydenhuoltoa koskevan yleisen lainsäädännön noudattamisesta	1	2	3	4	5
143 elinsirtoain noudattamisesta	1	2	3	4	5
144 taloudellisuuden noudattamisesta	1	2	3	4	5
<b>Minulla on kokemusta</b>					
145 tehdä työhön liittyviä päätöksiä	1	2	3	4	5
146 ratkaisia työhön liittyviä ongelmia	1	2	3	4	5
147 ajatella kriittisesti	1	2	3	4	5
148 oman toimintani priorisoinnista	1	2	3	4	5
<b>Minulla on kokemusta</b>					
149 työryhmäni kehittämisestä	1	2	3	4	5
150 itseni kehittämisestä työssäni	1	2	3	4	5
151 hoitoyön kehittämisestä	1	2	3	4	5
152 alaisistajieni kehittämisestä	1	2	3	4	5
<b>1 = täysin riittämättömästi</b>					
<b>2 = riittämättömästi</b>					
<b>3 = ei riittämättömästi mutta ei riittävästikään</b>					
<b>4 = riittävästi</b>					
<b>5 = täysin riittävästi</b>					
<b>Minulla on kokemusta</b>					
153 yhteistyötä oman ammattikunnan kanssa	1	2	3	4	5
154 moniammatillisesta yhteistyöstä	1	2	3	4	5
155 yhteistyöstä erilaisten yksikköjen kanssa	1	2	3	4	5
156 yhteistyöstä omaisten kanssa	1	2	3	4	5
<b>yht:</b>					
<b>Kiitos vastauksesta!</b>					

## APPENDIX 35. New version of ICCN-CS-1 in Finnish

**Suuravassa on tehosairaanhoidajan pätevyyteen ei kompetenssin liittyviä väittämiä.****Arvioi, jokaista väittämää nyt tällä hetkellä sairaanhoitajaopiskelijana tai sairaanhoitajana.****Ympyröi itseäsi parhaiten kuvaava vastausvaihtoehto.****Ei ole olemassa oikeita tai vääriä vaihtoehtoja.**

## TIETOPERUSTA

Arvioi osaamistasi "TIEDÄN"-näkökulmasta!

**1 = erittäin huonosti****2 = huonosti****3 = ei huonosti eikä hyvin****4 = hyvin****5 = erittäin hyvin****Tiedän, miten hoidan tehoptilasta**

13 turvallisesti	1	2	3	4	5
14 oikeudenmukaisesti	1	2	3	4	5
15 poliisilähtöisesti	1	2	3	4	5
16 tasa-arvoisesti	1	2	3	4	5

**Tiedän, miten noudatan tehoptilasta hoitaessa**

17 aseisia ohjeita	1	2	3	4	5
18 tarkain määräystä	1	2	3	4	5
19 näytön perustuvia kliinisiä hoito-ohjeita	1	2	3	4	5
20 teknisten hoitolaiteiden ohjeita	1	2	3	4	5

**Tiedän, miten tunnistan tehoptilaan**

21 epänormaalien vitaleilintomintojen merkit	1	2	3	4	5
22 kivunhoidon tarpeen	1	2	3	4	5
23 ihonkunnan muutokset	1	2	3	4	5
24 nestehoidon tarpeen	1	2	3	4	5
25 ohjauksen tarpeen	1	2	3	4	5
26 hankisen tuen tarpeen	1	2	3	4	5

**Tiedän, miten hoidan tehoptilaan**

27 vitaleilintomintojen tukemisen	1	2	3	4	5
28 kivunhoidon	1	2	3	4	5
29 ihonhoidon	1	2	3	4	5
30 nestehoidon	1	2	3	4	5
31 ohjauksen	1	2	3	4	5
32 hankisen tukemisen	1	2	3	4	5

**Tiedän, miten noudatan**

33 sairaanhoitajan eettisiä ohjeita	1	2	3	4	5
34 yleisiä terveydenhuoltoon koskevia lausäädäntöjä	1	2	3	4	5
35 ehtisäitä	1	2	3	4	5
36 taloudellisuutta	1	2	3	4	5

**1 = erittäin huonosti**  
**2 = huonosti**  
**3 = ei huonosti eikä hyvin**  
**4 = hyvin**  
**5 = erittäin hyvin**

**Tiedän, miten**

37 leen työhön liittyviä päätöksiä	1	2	3	4	5
38 ratkaisun työhön liittyviä ongelmia	1	2	3	4	5
39 alustellen kriittisesti	1	2	3	4	5
40 priorisoim omaa toimintaani	1	2	3	4	5

**Tiedän, miten kehitän**

41 työryhmissäni	1	2	3	4	5
42 itseäni työssäni	1	2	3	4	5
43 hoitotyötä	1	2	3	4	5
44 alustatoni	1	2	3	4	5

**Tiedän, miten teen**

45 yhteistyötä oman ammattikuntani kanssa	1	2	3	4	5
46 moniammatillista yhteistyötä	1	2	3	4	5
47 yhteistyötä muiden yksiköiden kanssa	1	2	3	4	5
48 yhteistyötä omaisten kanssa	1	2	3	4	5

## TAIOTPERUSTA

Arvioi osaamistasi "OSAAAN"-näkökulmasta!

**1 = erittäin huonosti****2 = huonosti****3 = ei huonosti eikä hyvin****4 = hyvin****5 = erittäin hyvin****Osaan hoitaa tehoptilasta**

49 turvallisesti	1	2	3	4	5
50 oikeudenmukaisesti	1	2	3	4	5
51 poliisilähtöisesti	1	2	3	4	5
52 tasa-arvoisesti	1	2	3	4	5

**Osaan noudattaa tehoptilasta hoitaessa**

53 aseellisia ohjeita	1	2	3	4	5
54 tarkain määräystä	1	2	3	4	5
55 näytön perustuvia kliinisiä hoito-ohjeita	1	2	3	4	5
56 teknisten hoitolaiteiden ohjeita	1	2	3	4	5

**Osaan tunnistaa tehoptilaan**

57 epänormaalien vitaleilintomintojen merkit	1	2	3	4	5
58 kivunhoidon tarpeen	1	2	3	4	5
59 ihonkunnan muutokset	1	2	3	4	5
60 nestehoidon tarpeen	1	2	3	4	5
61 ohjauksen tarpeen	1	2	3	4	5
62 hankisen tuen tarpeen	1	2	3	4	5

1 = erittäin huonosti  
2 = huonosti  
3 = ei huonosti eikä hyvin  
4 = hyvin  
5 = erittäin hyvin

#### Osaan hoitaa tehopotilaitaan

63 vitaleilintoimintojen tukemisen	1	2	3	4	5
64 kivunhoidon	1	2	3	4	5
65 ihonhoidon	1	2	3	4	5
66 nestehoidon	1	2	3	4	5
67 ohjauksen	1	2	3	4	5
68 henkisen tukemisen	1	2	3	4	5

#### Osaan noudata

69 sairaanhoidollaan eettisiä ohjeita	1	2	3	4	5
70 yleistä terveydenhuoltoa koskevaa lainsäädäntöä	1	2	3	4	5
71 elinsiirtolaki	1	2	3	4	5
72 taloudellisuutta	1	2	3	4	5

#### Osaan

73 tehdä työhön liittyviä päätöksiä	1	2	3	4	5
74 ratkaista työhön liittyviä ongelmia	1	2	3	4	5
75 alatiellä kriittisesti	1	2	3	4	5
76 priorisoida omaa toimintaani	1	2	3	4	5

#### Osaan kehittää

77 työympäristöä	1	2	3	4	5
78 itseäni työssäni	1	2	3	4	5
79 hoitotyötä	1	2	3	4	5
80 alatieltä joutani	1	2	3	4	5

#### Osaan tehdä

81 yhteistyötä oman ammattikuntani kanssa	1	2	3	4	5
82 moniammatillista yhteistyötä	1	2	3	4	5
83 yhteistyötä muiden yksikköjen kanssa	1	2	3	4	5
84 yhteistyötä omaisten kanssa	1	2	3	4	5

#### ASENNE- JA ARVOPERUSTA

Arvioi omaa asennettasi ja arvosi!

1 = täysin eri mieltä  
2 = eri mieltä  
3 = ei eri eikä samaa mieltä  
4 = samaa mieltä  
5 = täysin samaa mieltä

#### Minusta on tärkeää, että hoidan tehopotilaita

85 tunnistaa	1	2	3	4	5
86 oikeudenmukaisesti	1	2	3	4	5
87 poliittisesti	1	2	3	4	5
88 tasa-arvoisesti	1	2	3	4	5

1 = täysin eri mieltä  
2 = eri mieltä  
3 = ei eri eikä samaa mieltä  
4 = samaa mieltä  
5 = täysin samaa mieltä

#### Tehopotilasta hoitaessani minusta on tärkeää, että noudataan

89 asepsisia ohjeita	1	2	3	4	5
90 lääkarin määräyksiä	1	2	3	4	5
91 näytöiden perustuvia kliinisiä hoito-ohjeita	1	2	3	4	5
92 teknisten hoitolaiteiden ohjeita	1	2	3	4	5

#### Minusta on tärkeää että kykenen tunnistamaan tehopotilaitaan

93 epänormaalien vitaleilintoimintojen merkit	1	2	3	4	5
94 kivunhoidon tarpeen	1	2	3	4	5
95 ihonhoidon muutokset	1	2	3	4	5
96 nestehoidon tarpeen	1	2	3	4	5
97 ohjauksen tarpeen	1	2	3	4	5
98 henkisen tuen tarpeen	1	2	3	4	5

#### Minusta on tärkeää että hallitsen tehopotilaitaan

99 vitaleilintoimintojen tukemisen	1	2	3	4	5
100 kivunhoidon	1	2	3	4	5
101 ihonhoidon	1	2	3	4	5
102 nestehoidon	1	2	3	4	5
103 ohjauksen	1	2	3	4	5
104 henkisen tukemisen	1	2	3	4	5

#### Minusta on tärkeää että noudataan

105 sairaanhoidollaan eettisiä ohjeita	1	2	3	4	5
106 yleistä terveydenhuoltoa koskevaa lainsäädäntöä	1	2	3	4	5
107 elinsiirtolaki	1	2	3	4	5
108 taloudellisuutta	1	2	3	4	5

#### Minusta on tärkeää että

109 teen työhön liittyviä päätöksiä	1	2	3	4	5
110 ratkaistaan työhön liittyviä ongelmia	1	2	3	4	5
111 ajattelen kriittisesti	1	2	3	4	5
112 priorisoin omaa toimintaani	1	2	3	4	5

#### Minusta on tärkeää, että kehittän

113 työympäristöä	1	2	3	4	5
114 itseäni työssäni	1	2	3	4	5
115 hoitotyötä	1	2	3	4	5
116 alatieltä joutani	1	2	3	4	5

#### Minusta on tärkeää että teen yhteistyötä

117 oman ammattikuntani kanssa	1	2	3	4	5
118 moniammatillisesti	1	2	3	4	5
119 muiden yksikköjen kanssa	1	2	3	4	5
120 omaisten kanssa	1	2	3	4	5

## KOKEMUSPERUSTA

Jos sinulla ei ole kliinistä kokemusta tehohoitotyöstä siirry välttämään numero 141!

Arvioi oman kokemuksesi laatu!

1 = täysin riittämättömästi  
2 = riittämättömästi  
3 = ei riittämättömästi mutta ei riittävästi ikään  
4 = riittävästi  
5 = täysin riittävästi

**Minulla on kokemusta hoitaa tehopotilasta**

121. turvallisesti	1	2	3	4	5
122. oikeudenmukaisesti	1	2	3	4	5
123. potilaalainhoisesti	1	2	3	4	5
124. tasa-arvoisesti	1	2	3	4	5

**Minulla on kokemusta noudattaa tehopotilasta hoitaessa**

125. esepolisia ohjeita	1	2	3	4	5
126. tarkkain määräkysiä	1	2	3	4	5
127. näyttöön perustuvia kliinisiä hoito-ohjeita	1	2	3	4	5
128. teknisten hoitajatehtävien ohjeita	1	2	3	4	5

**Minulla on kokemusta tehopotilaan**

129. epänormaalien vitaleilintoimintojen merkkin tunnistamisesta	1	2	3	4	5
130. kivunhoidon tarpeen tunnistamisesta	1	2	3	4	5
131. hionkunnon muutosten tunnistamisesta	1	2	3	4	5
132. nestehoidon tarpeen tunnistamisesta	1	2	3	4	5
133. ohjauksen tarpeen tunnistamisesta	1	2	3	4	5
134. henkisen tuen tarpeen tunnistamisesta	1	2	3	4	5

**Minulla on kokemusta tehopotilaan**

135. vitaleilintoimintojen tukemisesta	1	2	3	4	5
136. kivunhoidosta	1	2	3	4	5
137. hionhoidosta	1	2	3	4	5
138. nestehoidosta	1	2	3	4	5
139. ohjauksesta	1	2	3	4	5
140. henkisestä tukemisesta	1	2	3	4	5

**Minulla on kokemusta**

141. sairaanhoitajan eettisten ohjeiden noudattamisesta	1	2	3	4	5
142. terveydenhuollon työskentelyn yleisen lausekannan noudattamisesta	1	2	3	4	5
143. silloin silloin noudattamisesta	1	2	3	4	5
144. taloudellisuuden noudattamisesta	1	2	3	4	5

**Minulla on kokemusta**

145. tehda työhön liittyviä päätöksiä	1	2	3	4	5
146. ratkaisia työhön liittyviä ongelmia	1	2	3	4	5
147. ajatella kriittisesti	1	2	3	4	5
148. omien toimintien priorisoinnista	1	2	3	4	5

1 = täysin riittämättömästi  
2 = riittämättömästi  
3 = ei riittämättömästi mutta ei riittävästikään  
4 = riittävästi  
5 = täysin riittävästi

**Minulla on kokemusta**

149. työryhmiä kehittämisesstä	1	2	3	4	5
150. itseni kehittämisesstä työssäni	1	2	3	4	5
151. hoitotyön kehittämisesstä	1	2	3	4	5
152. alustajien kehittämisesstä	1	2	3	4	5

**Minulla on kokemusta**

153. yhteistyöstä oman ammattikunnan kanssa	1	2	3	4	5
154. moniammatillisesta yhteistyöstä	1	2	3	4	5
155. yhteistyöstä erilaisten yksiköiden kanssa	1	2	3	4	5
156. yhteistyöstä omaisten kanssa	1	2	3	4	5

Yht.

**Kiitos vastauksestas!!**

Copyright Lakanmaa 2009

**APPENDIX 36.** New version of ICCN-CS-1 in English

The following items are related to competence in intensive and critical care nursing. Assess every item now as a graduating nurse student or as a nurse. Choose the item which best describes your competence.

There are no correct or error options.

**KNOWLEDGE BASE**

**Assess your competence from the "I KNOW" point of view!**

- 1 = very poorly
- 2 = poorly
- 3 = neither poorly nor well
- 4 = well
- 5 = very well

**I know how I care for an intensive and critical care patient**

1 safety	1	2	3	4	5
2 justly	1	2	3	4	5
3 patient centredly	1	2	3	4	5
4 equally	1	2	3	4	5

**While caring for an intensive and critical care patient I know how I adhere to**

5 aseptic rules	1	2	3	4	5
6 physician's orders	1	2	3	4	5
7 evidence-based clinical guidelines	1	2	3	4	5
8 instructions for the use of technical equipment	1	2	3	4	5

**I know how I recognise an intensive and critical care patient's**

9 abnormal vital signs	1	2	3	4	5
10 need of pain care	1	2	3	4	5
11 changes in skin condition	1	2	3	4	5
12 need of fluid therapy	1	2	3	4	5
13 need of patient education	1	2	3	4	5
14 need of mental support	1	2	3	4	5

**I know how I care for an intensive and critical care patient's**

15 support of vital functions	1	2	3	4	5
16 pain care	1	2	3	4	5
17 skin care	1	2	3	4	5
18 fluid therapy	1	2	3	4	5
19 patient education	1	2	3	4	5
20 mental support	1	2	3	4	5

**I know how I adhere to**

21 nurses' ethical code	1	2	3	4	5
22 general health care legislation	1	2	3	4	5
23 organ transplantation law	1	2	3	4	5
24 economic efficiency	1	2	3	4	5

**I know how I**

25 make work-related decisions	1	2	3	4	5
26 solve work-related problems	1	2	3	4	5
27 think critically	1	2	3	4	5

- 1 = very poorly
- 2 = poorly
- 3 = neither poor nor well
- 4 = well
- 5 = very well

**I know how I**

28 prioritise my work	1	2	3	4	5
-----------------------	---	---	---	---	---

**I know how I develop**

29 my team	1	2	3	4	5
30 myself in work	1	2	3	4	5
31 nursing	1	2	3	4	5
32 my subordinate skills	1	2	3	4	5

**I know how I collaborate**

33 within my own profession	1	2	3	4	5
34 multiprofessionally	1	2	3	4	5
35 with other health care units	1	2	3	4	5
36 with a patient's significant others	1	2	3	4	5

**SKILL BASE**

**Assess your competence from the "I AM ABLE TO" point of view!**

- 1 = very poorly
- 2 = poorly
- 3 = neither poor nor well
- 4 = well
- 5 = very well

**I am able to care for an intensive and critical care patient**

37 safely	1	2	3	4	5
38 justly	1	2	3	4	5
39 patient centredly	1	2	3	4	5
40 equally	1	2	3	4	5

**When caring for an intensive and critical care patient I am able to adhere to**

41 aseptic rules	1	2	3	4	5
42 physician's orders	1	2	3	4	5
43 evidence based clinical guidelines	1	2	3	4	5
44 instructions for the use of technical equipment	1	2	3	4	5

**I am able to recognise an intensive and critical care patient's**

45 abnormal vital signs	1	2	3	4	5
46 need of pain care	1	2	3	4	5
47 changes in skin condition	1	2	3	4	5
48 need of fluid therapy	1	2	3	4	5
49 need of patient education	1	2	3	4	5
50 need of mental support	1	2	3	4	5

**I am able to care for an intensive and critical care patient's**

51 support of vital functions	1	2	3	4	5
52 pain care	1	2	3	4	5
53 skin care	1	2	3	4	5
54 fluid therapy	1	2	3	4	5

		1 = very poorly 2 = poorly 3 = neither poor nor good 4 = well 5 = very well	
<i>I am able to care for an intensive and critical care patient's</i>			
55	patient education		1 2 3 4 5
56	mental support		1 2 3 4 5
<i>I am able to adhere to</i>			
57	nurses' ethical code		1 2 3 4 5
58	general health care legislation		1 2 3 4 5
59	organ transplantation law		1 2 3 4 5
60	economic efficiency		1 2 3 4 5
<i>I am able to</i>			
61	make work-related decisions		1 2 3 4 5
62	solve work-related problems		1 2 3 4 5
63	think critically		1 2 3 4 5
64	prioritise my work		1 2 3 4 5
<i>I am able to develop</i>			
65	my team		1 2 3 4 5
66	myself in work		1 2 3 4 5
67	nursing		1 2 3 4 5
68	my subordinate skills		1 2 3 4 5
<i>I am able to collaborate</i>			
69	within my own profession		1 2 3 4 5
70	multiprofessionally		1 2 3 4 5
71	with other health care units		1 2 3 4 5
72	with a patient's significant others		1 2 3 4 5
<b>ATTITUDE AND VALUE BASE</b>			
<b>Assess your own attitudes and values!</b>			
		1 = fully disagree 2 = disagree 3 = neither disagree nor agree 4 = agree 5 = fully agree	
<i>I think it is important that I care for an intensive and critical care patient</i>			
73	safety		1 2 3 4 5
74	justice		1 2 3 4 5
75	patient centredly		1 2 3 4 5
76	equally		1 2 3 4 5
<i>While caring for an intensive and critical care patient I think it is important that I adhere to</i>			
77	aseptic rules		1 2 3 4 5
78	physician's orders		1 2 3 4 5
79	evidence-based clinical guidelines		1 2 3 4 5
80	instructions for the use of technical equipment		1 2 3 4 5

		1 = fully disagree 2 = disagree 3 = neither disagree nor agree 4 = agree 5 = fully agree	
<i>I think it is important that I master the recognition of an intensive and critical care patient's</i>			
81	signs of abnormal vital functions		1 2 3 4 5
82	need of pain care		1 2 3 4 5
83	changes in skin condition		1 2 3 4 5
84	need of fluid therapy		1 2 3 4 5
85	need of patient education		1 2 3 4 5
86	need of mental support		1 2 3 4 5
<i>I think it is important that I master an intensive and critical care patient's</i>			
87	support of vital functions		1 2 3 4 5
88	pain care		1 2 3 4 5
89	skin care		1 2 3 4 5
90	fluid therapy		1 2 3 4 5
91	patient education		1 2 3 4 5
92	mental support		1 2 3 4 5
<i>I think it is important that I adhere to</i>			
93	nurses' ethical code		1 2 3 4 5
94	general health care legislation		1 2 3 4 5
95	organ transplantation law		1 2 3 4 5
96	economic efficiency		1 2 3 4 5
<i>I think it is important that</i>			
97	I make work-related decisions		1 2 3 4 5
98	I solve work-related problems		1 2 3 4 5
99	I think critically		1 2 3 4 5
100	I prioritise my work		1 2 3 4 5
<i>I think it is important that I develop</i>			
101	my team		1 2 3 4 5
102	myself in work		1 2 3 4 5
103	nursing		1 2 3 4 5
104	my subordinate skills		1 2 3 4 5
<i>I think it is important that I collaborate</i>			
105	within my own profession		1 2 3 4 5
106	multiprofessionally		1 2 3 4 5
107	with other health care units		1 2 3 4 5
108	with a patient's significant others		1 2 3 4 5

**EXPERIENCE BASE**

Assess the quality of your experience!

- 1 = fully insufficiently
- 2 = insufficiently
- 3 = neither insufficiently nor sufficiently
- 4 = sufficiently
- 5 = fully sufficiently

*I have experience in caring for an intensive and critical care patient*

109 safety	1	2	3	4	5
110 lusty	1	2	3	4	5
111 patient centredness	1	2	3	4	5
112 equality	1	2	3	4	5

*When caring for an intensive and critical care patient I have experience in adhering to*

113 aseptic rules	1	2	3	4	5
114 physician's orders	1	2	3	4	5
115 evidence-based clinical guidelines	1	2	3	4	5
116 instructions for the use of technical equipment	1	2	3	4	5

*I have experience of recognition of an intensive and critical care patient's*

117 signs of abnormal vital functions	1	2	3	4	5
118 need of pain care	1	2	3	4	5
119 changes in skin condition	1	2	3	4	5
120 need of fluid therapy	1	2	3	4	5
121 need of patient education	1	2	3	4	5
122 need of mental support	1	2	3	4	5

*I have experience of an intensive and critical care patient's*

123 support of vital functions	1	2	3	4	5
124 pain care	1	2	3	4	5
125 skin care	1	2	3	4	5
126 fluid therapy	1	2	3	4	5
127 patient education	1	2	3	4	5
128 mental support	1	2	3	4	5

*I have experience of adhering to*

129 nurses' ethical code	1	2	3	4	5
130 general health care legislation	1	2	3	4	5
131 organ transplantation law	1	2	3	4	5
132 economic efficiency	1	2	3	4	5

*I have experience of*

133 making work-related decisions	1	2	3	4	5
134 solving work-related problems	1	2	3	4	5
135 thinking critically	1	2	3	4	5
136 prioritising my own work	1	2	3	4	5

- 1 = fully insufficiently
- 2 = insufficiently
- 3 = neither insufficiently nor sufficiently
- 4 = sufficiently
- 5 = fully sufficiently

*I have experience of developing*

137 my team	1	2	3	4	5
138 myself in work	1	2	3	4	5
139 nursing	1	2	3	4	5
140 my subordinate skills	1	2	3	4	5

*I have experience of collaboration*

141 within my own profession	1	2	3	4	5
142 multiprofessionally	1	2	3	4	5
143 with other health care units	1	2	3	4	5
144 with a patient's significant others	1	2	3	4	5

total:

**Thank You!**

Copyright Lakanmaa 2009