

Hva tilfører denne artikkelen?

I studien testes et spørreskjema utviklet for å beskrive anesthesi-, barne-, intensiv og operasjonssykepleieres opplevde kompetanse i forhold til jobbkrev.

Mer om forfatterne

Berit Taraldsen Valeberg er anestesisykepleier og PhD ved Høgskolen i Oslo, Avdeling for sykepleieutdanning. Randi Grønseth er sykepleier, kandidat i sykepleievitenskap, Gyl-

dendal forlag. May Solveig Fagermoen er seniorforsker/sykepleier, PhD, Forskningscenteret, Oslo universitetssykehus, Aker. Kontaktperson: berit.valeberg@su.hio.no.



Foto: Erik M. Sundt

Bakgrunn: Det er viktig å evaluere nyutdannede spesialsykepleieres kompetanse for å kvalitetssikre at målet om funksjonsdyktighet ved endt utdanning blir opprettholdt. Slik evaluering kan foregå på ulike måter, og bruk av spørreskjema er en effektiv metode for å nå store grupper.

Hensikt: Studiens hensikt var å validere et spørreskjema utviklet for evaluering av anesthesi-, barne-, intensiv og operasjonssykepleieres opplevde kompetanse i forhold til jobbkrev.

Metode: Studien ble gjennomført i perioden 1999–2005. Begrepsvaliditet ble undersøkt ved en faktoranalyse

og ved å sammenligne de nyutdannede spesialsykepleierens opplevde kompetanse (n = 473) og studenter under spesialutdanning (n = 22).

Resultater: En faktoranalyse tydet på at spørreskjemaet omfatter følgende kompetanseområder: omsorgs-, medisinsk -, samarbeids-, pedagogisk/utviklings-, valg og improvisasjons-, og pårørende kompetanse. De nyutdannede hadde signifikant høyere totalskåre og skåre på fire av de syv kompetanseområdene sammenlignet med studentene.

Pålitelighet var god med en Cronbachs alpha som varierte fra 0,81 til 0,94 for de ulike kompetanseområ-

dene, for hele skjema var den 0,97.

Konklusjon: Det nyutviklede spørreskjemaet synes å være valid og reliabelt, og velegnet til å beskrive kompetansen til anesthesi-, barne- og intensivsykepleiere. For operasjonssykepleierne bør deler av spørreskjemaet revurderes da enkelte kompetanseområder synes å være mindre relevant for denne gruppen sammenlignet med de andre spesialsykepleierne. Det anbefales at spørreskjemaet omarbeides på områdene «Pårørende kompetanse» og «Medisinsk kompetanse» for bedre å gjenspeile operasjonssykepleierens opplevde kompetanse.

Utvikling og validering av spørreskjema

>> Spesialsykepleieres opplevde kompetanse etter endt utdanning

Forfattere: Berit Taraldsen Valeberg,
Randi Grønseth, May Solveig
Fagermoen

NØKKELORD

- Evaluering
- Spørreskjema
- Akuttisykepleie
- Metode
- Forskning

INNLEDNING

Anestesi-, barne-, intensiv- og operasjonssykepleiere har pleie- og behandlingsansvar for akutt/kritisk syke pasienter i og utenfor sykehus. Videreutdanningene er i stadig forandring for å tilpasse seg endrede krav i praksis og fra utdanningsmyndighetene. I 1998 ble videreutdanningene overført til høyskolesystemet og utdanningens lengde ble redusert fra 78 uker til tre semestre (1). Siden overføringen medførte kortere studietid, vurderte man det som viktig å evaluere nyutdannede spesialsykepleieres kompetanse (2) for å kvalitetssikre at målet om funksjonsdyktighet ved endt utdanning ble opprettholdt (3-6).

Evaluering av kompetanse kan foregå på ulike måter, og bruk av spørreskjema er en effektiv metode for å nå store grupper (7). Siden man ikke fant et egnet spørre-

skjema i litteraturen ble et nytt spørreskjema utviklet. Hensikten med denne studien var å utvikle og teste de psykometriske egenskapene. Basert på disse resultatene ønsket vi å foreslå en revidert utgave og vurdere validiteten på det nye spørreskjemaet.

Det er publisert to norske evalueringsstudier av nyutdannede sykepleieres kompetanse (8, 9). Havn og Vedis (8) studie kartla gapet mellom de nyutdannedes kompetanse og kravene de ble stilt ovenfor i arbeidet på somatisk sengepost. Første ledd i studien bestod av delvis strukturerte intervjuer av 18 nyutdannede sykepleiere og åtte avdelingssykepleiere. Intervjuene fokuserte på deres opplevelse av egen kompetanse og i hvilken grad de mente seg kompetente i møte med avdelingens krav i stilling som sykepleiere. Kompetansebegrepet ble operasjonalisert i 12 delkompetanser: samarbeidskompetanse; omsorgskompetanse; teknisk kompetanse; medisinsk kompetanse; administrativ kompetanse; ledelseskompentanse; pedagogisk kompetanse; organisasjons-/kulturkompetanse; økonomisk kompetanse; omstillingsevne/fleksibilitet; kreativitet; selvstendighet (8). Informantene ble videre bedt om å vurdere egen kompetanse innen hver delkompetanse i lys av jobbkrav på en skala fra 1-10

(1 = Betydelig gap mellom egen kompetanse og kompetansekrav på jobben, 10 = Mestrer kompetansekravene på det aktuelle området på en fullt ut tilfredsstillende måte). Informantene vurderte kompetanseområdene som dekkende for den kompetanse en sykepleier skal inneha.

Bjerkviks studie kartla hvordan nyutdannede sykepleiere opplevde sin arbeidssituasjon og faglige forberedthet (9). De nyutdannede ble bedt om å vurdere egen faglig kompetanse som sykepleier på en femgradert skala: meget gode, gode, middels, under middels, dårlig. Faglig kompetanse ble strukturert slik at det ble skilt mellom kunnskap, vurdering og beslutningsevne, praktiske/tekniske ferdigheter, mellommenneskelige ferdigheter og administrative ferdigheter (9). Begge disse studiene ble viktige grunnlag for å utvikle spørreskjemaet for å kartlegge spesialsykepleierens opplevde kompetanse etter endt utdanning.

Hensikten med denne studien var å teste de psykometriske egenskapene ved spørreskjemaet utviklet for å beskrive anestesi-, barne-, intensiv og operasjonssykepleieres opplevde kompetanse i forhold til jobbkrav. Basert på disse resultatene ønsket vi å foreslå en revidert utgave og vurdere validiteten til det nye spørreskjemaet.

MATERIALE OG METODE UTVIKLING AV SPØRRESKJEMA

Spørreskjemaet ble laget av de to første forfatterne. Begge har lang klinisk erfaring og mer enn ti års erfaring som lektorer med ansvar for anesthesi- og barnesykepleieutdanningen, samt undervisning innenfor fagområdene intensiv- og operasjonssykepleie. De har utarbeidet flere fag- og studieplaner, samt deltatt i utarbeidningen av rammeplaner for disse utdanningene (4). Spørsmålene ble laget på bakgrunn av de tidligere omtalte norske studiene (8, 9) og egne erfaringer, og tilpasset kompetansen som spesialsykepleiere innen disse fagfeltene må inneha for å være funksjonsdyktige.

Fra Havn og Vedis (8) kompetanseområder ble omsorgskompetanse, medisinsk kompetanse, teknisk kompetanse og samarbeidskompetanse benyttet. Organisasjons-/kulturkompetanse ble utelatt fordi alle sykepleierne hadde minimum to års praksis før opptak til videreutdanningen, og allerede var godt kjent med sykehusets organisasjon og ulike kulturer. Økonomisk kompetanse defineres som «evne til å vurdere ressursbruk i forhold til avdelingsbudsjett, ressursbruk knyttet til alternative behandlingsmetoder/opplegg ol.» (8). Dette ble også utelatt fordi det ble vurdert som et mer relevant område for avde-

lingsledelsen enn for spesialsykepleieren nærmest pasienten. Økonomisk kompetanse inngikk heller ikke i Bjerkviks studie (9). Spesialsykepleieren er selvsagt ikke fritatt fra et personlig ansvar om fornuftig ressursforvaltning. Dette evalueres under Administrativ- og ledelseskompentanse som ble slått sammen til ett kompetanseområde i vårt skjema. Det samme ble gjort med omstillingsevne/fleksibilitet og kreativitet da det ble sett som vanskelig å vurdere disse uavhengig av hverandre. Pedagogisk kompetanse ble utvidet til også å omfatte fagutviklingskompetanse fordi dette er et kompetansekrav for spesialsykepleiere.

For å gjenspeile spesialsykepleierens funksjon ble det lagt mer vekt på fagutvikling, integrering av teori/praksis og akutt-kompetanse, eksempelvis å takle uforutsette hendelser. Sammenlignet med tidligere skjema (8, 9) ble holdningskunnskap også mer vektlagt. I tillegg stilles det spørsmål om evnen til å ivareta og/eller styrke pasientens ressurser. Spesialsykepleieres ansvar for pårørende ble tydeliggjort i spørsmål der dette var relevant. Spørsmålene i skjemaet omfattet de tre grunndimensjonene i sykepleierkompetanse; holdninger, kunnskaper og ferdigheter (10).

Spørreskjemaet som ble brukt i undersøkelsen hadde i alt 43

spørsmål fordelt på åtte kompetanseområder: omsorgskompetanse; medisinsk kompetanse; teknisk kompetanse; samarbeidskompetanse; pedagogisk og fagutviklingskompetanse; administrativ og ledelseskompentanse; selvstendighet og omstillingsevne/fleksibilitet/kreativitet. Sykepleierne skulle selv vurdere egen opplevd kompetanse opp mot jobbkrav på en skala fra 1 (betydelig gap mellom egen kompetanse og kompetansekrav i jobben) til 10 (mestrer kompetansekravene på en fullt ut tilfredsstillende måte). Bakgrunnsvariabler var alder, kjønn, årstall for avsluttet grunnutdanning og tidligere klinisk erfaring som sykepleier.

PILOTSTUDIE

I pilotstudien deltok åtte erfarne spesialsykepleiere fra de ulike spesialitetene. De besvarte spørreskjemaet, vurderte om spørreskjemaet omfattet nødvendig kompetanse for å ivareta spesialsykepleieres funksjon, og kommenterte problemer/tvetydigheter i spørsmålene. På bakgrunn av resultatet ble noen spørsmål omformulert uten at innholdet ble endret.

DATAINNSAMLING

Innhenting av data ble gjort i perioden 1999 til 2005 blant spesialsykepleiere uteksaminert fra videreutdanningene tilknyt-

TABELL 1: Beskrivelse av de ferdigutdannede spesialsykepleierne (N = 473)

	Total N (%)	Anestesisykepleie n (%)	Intensivsykepleie n (%)	Operasjonssykepleie n (%)	Barnesykepleie n (%)
Kjønn					
Mann	58 (12,5)	25 (24,8)	25 (12,6)	6 (7,1)	2 (2,5)
Kvinne	407 (87,5)	76 (75,2)	174 (87,4)	78 (92,9)	79 (97,5)
	Gj.sn.(St.Av.)	Gj.sn.(St.Av.)	Gj.sn.(St.Av.)	Gj.sn.(St.Av.)	Gj.sn.(St.Av.)
Alder (år)	34,2 (5,8)	33,9 (4,2)	33,4 (5,4)	35,9 (7,1)	34,4 (6,7)
Klinisk erfaring som sykepleier (år)	6,4 (3,9)	6,7 (3,4)	5,8 (3,3)	7,4 (5,2)	6,7 (4,4)

TABELL 2: Faktoranalyse med Prinsipal Komponent analyse med oblimin rotasjon (N= 473).

Omsorgskompetanse	1	2	3	4	5	6	7
1 Evne til å fokusere på og forstå den enkeltes situasjon og opplevelse av sykdom	,711	-,053	-,088	,215	-,006	,039	,071
2 Evne til å ivareta pasientens fysiske behov	,638	,209	,158	-,051	,201	-,181	-,085
3 Evne til å ivareta pas. psyko. sosiale og åndelige behov	,730	-,023	-,006	,083	-,006	,094	,102
4 Evne til å ivareta eller styrke pasientens egne ressurser	,743	-,082	,024	,024	-,085	,110	,291
5 Evne til å planlegge og prioritere pasientens behov for sykepleie	,689	,094	,139	-,081	,231	-,030	-,078
6 Evne til å ivareta pasientens integritet, selvbestemmelse og rettigheter	,615	,041	,152	,206	-,026	,009	,050
7 Evne til å reflektere og begrunne egne handlinger	,552	,355	,015	,107	-,058	,086	-,084
Medisinsk kompetanse							
8 Evne til å gjennomføre gjeldende rutiner for legemiddelhåndtering	-,106	,652	,010	,270	-,094	-,060	,239
9 Evne til å vurdere virkning og bivirkninger av aktuelle legemidler	,017	,654	,085	,080	,026	,002	,082
10 Evne til å gjennomføre forordnet medisinsk behandling	-,030	,683	,123	,205	,010	-,092	,047
11 Evne til å bruke medisinske kunnskaper i sykepleiefaglige vurderinger	,052	,739	,067	,013	,001	,142	-,005
12 Evne til å være forberedt på å forebygge komplikasjoner før de oppstår	,137	,653	,098	-,044	,093	,143	-,075
13 Evne til å vurdere når lege bør tilkalles for hjelp eller konsultasjon	,143	,666	,127	-,091	,055	,101	-,034
14 Evne til å ta selvstendig avgjørelser når det er nødvendig	,097	,622	,022	-,112	,261	,145	-,032
Teknisk kompetanse							
15 Evne til å kontrollere og bruke medisinsk utstyr på en sikker måte	,026	,035	,880	-,003	-,017	,048	,007
16 Evne til å tilpasse bruken av medisinsk utstyr i den enkelte situasjon	,057	,031	,862	-,049	,053	,057	,047
17 Evne til å utføre medisinske/ tekniske prosedyrer på en hygienisk riktig og sikker måte	-,094	,028	,690	,262	,080	,045	,026
Samarbeidskompetanse							
18 Evne å kommunisere og samhandle med pasient(pårørende)	,271	,046	,058	,584	,053	-,024	,066
19 Evne til å samarbeide med egen yrkesgruppe	,039	,016	,079	,841	,008	,018	-,065
20 Evne til å samarbeide med andre yrkesgrupper	,059	,041	,041	,826	-,032	,079	,026
21 Evne til å skille mellom eget og andre yrkesgruppers ansvarsområde	,071	,086	,056	,619	,124	,006	-,023
Improvisasjon og ta valg							
28 Evne til å prioritere egne arbeidsoppgaver i en hektisk hverdag	,108	,128	-,016	,168	,469	,226	-,056
29 Evne til å forvalte egen og andres kompetanse på en hensiktsmessig måte	,071	,019	-,025	,257	,474	,337	-,086
31 Evne til å ta selvstendige beslutninger	,037	,278	,017	-,012	,601	,123	-,030
32 Evne til å ta selvstendig sykepleiefaglig ansvar for pasienten	,165	,305	,065	,011	,457	,059	,037
36 Evne til å prioritere og omprioritere oppgaver raskt når situasjonen krever det	,061	-,077	,065	,058	,845	-,028	,043
37 Evne til å sette faste rutiner til side og improvisere når det er nødvendig	-,004	-,021	,067	,036	,786	-,010	,132
38 Evne til å takle uforutsette og kaotiske situasjoner	,003	-,004	,177	-,038	,736	,015	,094
39 Evne til å løse problemer som oppstår	,043	,086	,176	,014	,671	-,002	,123
Pedagogisk og fagutviklingskompetanse							
23 Evne til å veilede og undervise studenter, kollegaer og samarbeidspartnere	,126	,180	,119	-,018	-,010	,522	,094
24 Evne til å oppsøke ny kunnskap når situasjonen krever det og holde deg faglig oppdatert	,050	,063	,115	,111	,047	,608	-,056
25 Evne til å ta medansvar for å videreutvikle eller endre praksis	-,036	,025	,147	-,010	-,030	,803	,114
30 Evne til å forvalte avdelingens ressurser på en hensiktsmessig måte	,040	-,028	,036	,220	,385	,424	-,071
Pårørende kompetanse							
40 Evne til å takle at pårørende er tilstede når du arbeider	,099	,077	,076	-,055	,121	,015	,758
41 Evne til å benytte pårørende som en ressurs i arbeidet	,149	-,006	,108	-,036	,018	,081	,771
43 Evne til å takle sterke følelsesmessige inntrykk og opplevelser	-,012	,241	,003	,142	,370	-,159	,410
Spørsmål tatt ut							
22 Evne til å informere, veilede og undervise pasient (pårørende)	,257	,252	-,005	,087	,027	,260	,203
26 Evne til å synliggjøre pasientens helhetlige situasjon i dokumentasjonen	,329	-,046	-,059	,120	,126	,273	,203
27 Samordne, koordinere og dokumentere tiltak for å sikre kontinuitet i pleien	,335	-,066	-,002	,048	,015	,398	,245
33 Evne til å gå inn i etiske konfliktsituasjoner	,077	,197	-,121	-,021	,270	,299	,329
34 Evne til å argumentere på vegne av pasientens ønsker og behov	,085	,290	-,140	,125	,217	,284	,286
35 Evne til å tåle uenighet/motstand i diskusjoner	-,052	,136	-,003	,128	,312	,290	,194
42 Evne til å takle nye kompetansekrav som nye arbeidsmetoder, rutiner, ny teknologi osv.	-,031	-,028	,235	,168	,202	,204	,378

tet de tidligere regionssykehusene i Tromsø, Bergen, Trondheim og Oslo. I tillegg deltok et lite utvalg av sykepleiere som var midtveis i videreutdanningsstudiet. Tillatelse til gjennomføringen ble innhentet fra sjefsykepleierne der de nyutdannede spesialsykepleierne var ansatt. Hver videreutdanning ble forespurt om kontaktpersoner som kunne bidra med gjennomføring av studien. Kontaktpersonene gav fortløpende oversikt over antall spesialsykepleiere som ble uteksaminert og informerte om studien til sykepleierne som var under utdanning. For å ivareta respondentenes anonymitet ble konvolutter med informasjonsbrev, spørreskjema merket med tallkoder for person, helse-region og årstall, samt frankert og adressert returkonvolutt sendt til kontaktpersonene. De distribuerte dette til de ferdig utdannede spesialsykepleierne ved hjelp av studiestedets navn-/adresseslister og direkte til sykepleierne under utdanning. Spesialsykepleierne fikk tilsendt spørreskjemaet cirka

tre måneder etter endt utdanning for å gi tid til å få oversikt over hvilke krav som stilles i jobben og å utvikle et realistisk bilde av sin egen kompetanse (11). Kontaktpersonene fikk også vedlagt et tilsvarende sett purrekonvolutter som alle respondentene mottok tre uker etter at spørreskjemaet først ble sendt ut. Returnert spørreskjema ble ansett som samtykke.

UTVALG

Det er to utvalg i denne studien: a) nyutdannede anesthesi-, barne-, intensiv- og operasjonssykepleiere og b) sykepleiere midtveis i videreutdanningene. For det første utvalget var inklusjonskriteriet ansettelse i mer enn 50 prosent stilling ved aktuell spesialavdeling. 1037 spesialsykepleiere ble invitert til å delta, 473 svarte på spørreskjema (svarprosent 45.6 prosent). Det andre utvalget ble etablert for å sammenligne opplevd kompetanse til de nyutdannede spesialsykepleierne og de under utdanning. Dette siste utvalget bestod av 22 sykepleiere.

Spørreskjema ble besvart av alle fra anestesisykepleiutdanningen (n=5), barnesykepleiutdanningen (n=3) og operasjonssykepleiutdanningen (n=6), og omkring halvparten (n=8) fra intensivsykepleiutdanningen.

ANALYSE

For å validere spørreskjema er begrepsvaliditet og pålitelighet undersøkt. Begrepsvaliditet beskriver i hvilken grad man måler det begrepet man har til hensikt å måle, her spesialsykepleieres kompetanse (7). Dette ble gjort ved en eksplorativ faktoranalyse med oblik rotasjon. Analysen er utført på korrelasjonsmatrisen. Hvis ulike spørsmål skal måle én bestemt dimensjon, forventes det at den enkelte respondents svar er korrelerte på disse spørsmålene. Faktoranalysen undersøker svarmønstrene til alle respondentene og identifiserer grupper (faktorer) av spørsmål som har korrelerte svarmønstre. Alle spørsmål som tilhører en gruppe (faktor) vil ha høye faktorladninger for denne

TABELL 3: - Forskjell i vurdert kompetanse mellom ferdigutdannede spesialsykepleiere (n= 473) og studenter som er halvveis i utdanningsforløpet (n=22)

		Gjennomsnitt	St. Avvik	Mann-Whitney U
Omsorgskompetanse	Ferdigutdannet	8,0	1,2	MU=-1,03, p=.30
	Under utdanning	7,7	1,2	
Medisinsk kompetanse	Ferdigutdannet	8,2	1,1	MU=-2,22, p=.03
	Under utdanning	7,8	0,8	
Teknisk kompetanse	Ferdigutdannet	8,1	1,3	MU=-2,08, p=.04
	Under utdanning	7,6	0,9	
Samarbeidskompetanse	Ferdigutdannet	8,7	1,0	MU=-1,28, p=.2
	Under utdanning	8,4	0,9	
Valg og Improvisasjonskompetanse	Ferdigutdannet	7,9	1,2	MU=-2,67, p=.01
	Under utdanning	7,1	1,2	
Pedagogisk og fagutviklingskompetanse	Ferdigutdannet	7,4	1,3	MU=-,49, p=.63
	Under utdanning	7,2	1,3	
Pårørende kompetanse	Ferdigutdannet	8,0	1,4	MU=-2,45, p=.01
	Under utdanning	7,3	1,4	
Total kompetanse	Ferdigutdannet	8,0	1,0	MU=-1,96, p=.05
	Under utdanning	7,6	0,9	

faktoren. Teoretisk skal gruppene av spørsmål innholdsmessig ideelt tilsvare kompetanseområdene man ønsker å måle. Oblik rotasjon ble valgt fordi en antar at kompetanseområdene, og dermed også faktorene, korrelerer med hverandre (12). En faktoranalyse reflekterer også spørsmålenes relevans og kan bidra til å redusere antall spørsmål. Spørsmål som ladet på flere faktorer og samtidig ladet under 0,40 på en enkelt faktor ble tatt ut. Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) og Bartlett's test of sphericity ble utført for å undersøke om data-materialet var egnet for faktoranalyse.

Spørreskjema, slik det fremstod etter faktoranalysen, ble benyttet i den videre undersøkelsen av begrepsvaliditet hvor «kjent gruppeteknikk» ble brukt. Dette er en metode som brukes når en har to grupper som en antar representerer ulikt nivå, eksempelvis i ferdigheter, kunnskap, modning og lignende. For å vise at instrumentet en bruker er valid undersøker en om denne forskjellen fremkommer ved bruk av spørreskjemaet. Her ble gjennomsnittskårer på de ulike dimensjonene hos studenter midtveis i studiet, sammenlignet med gjennomsnittskårene til de nyutdannede spesialsykepleierne ved hjelp av Mann-Whitney U test fordi dataene ikke var normalfordelt. Hypotesen var at de sistnevnte ville vurdere sin kompetanse høyere enn dem under utdanning. Kompetanseområdenes pålitelighet ble evaluert for hvert kompetanseområde og for totalskåren ved hjelp av Cronbachs alpha, som varierer mellom 0 til 1 og hvor verdier over 0,70 ansees som tilfredsstillende (7). Dette er en test som måler indre konsistens eller korrelasjon mellom spørsmålene. Høy verdi indikerer høy intern konsistens i underspørsmålene innen hvert

kompetanseområde. Lav indre konsistens indikerer at svarene på spørsmål som skal måle det samme spriker i ulike retninger. Deskriptiv statistikk ble benyttet til å beskrive utvalgets bakgrunnsfaktorer. Missing, minimum og maksimum skåre, skjevhet og kurtosis er angitt for hvert spørsmål, for hvert kompetanseområde og totalskåren.

SPSS versjon 14,0 (13) ble benyttet i de statistiske analysene. For alle analysene ble en p-verdi mindre enn 0,05 ansett som statistisk signifikant.

RESULTAT

Karakteristikk av spesialsykepleierne og studentene

Tabell 1 viser fordelingen på fagområder, kjønn, alder og erfaring som sykepleier før spesialutdanning. Det var ingen gjennomsnittlig aldersforskjell mellom spesialsykepleierne, bortsett fra operasjonssykepleierne som var signifikant eldre enn intensivsykepleierne (36 år (7,1) versus 33 år (5,4), $p=0,007$). Anestesisykepleiergruppen hadde høyest andel menn (25 prosent). Operasjonssykepleierne hadde lengst erfaring og intensivsykepleierne kortest. De 22 sykepleierne under utdanning, to menn og 20 kvinner, hadde en gjennomsnittsalder på 30,8 (4,1) år og var signifikant yngre enn spesialsykepleierne ($p \leq 0,01$). Kjønnfordelingen var lik i begge utvalgene.

Spørreskjemaets psykometriske egenskaper

KMO var 0,96 og Bartlett's Test of Sphericity hadde en p verdi på $\leq 0,01$. Det viser at datamaterialet var egnet for faktoranalyse.

Begrepsvaliditet

Faktoranalysen resulterte i en syv faktorerens løsning med en total varians på 70,2 prosent. Resul-

tatene av faktoranalysen vises i tabell 2. På bakgrunn av disse resultatene ble det opprinnelige spørreskjemaet revidert. Det validerede spørreskjemaet består av sju kompetanseområder (tabell 2). Fire kompetanseområder ble bekreftet av faktoranalysen og beholdt i sin helhet; omsorgskompetanse (faktor 1), medisinsk kompetanse (faktor 2), teknisk kompetanse (faktor 3) og samarbeidskompetanse (faktor 4). Åtte spørsmål som ladet på samme faktor (faktor 5) utgjør nå et kompetanseområde kalt «Improvisasjon og ta valg». Faktor 6 blir kalt pedagogisk og fagutviklingskompetanse, og består av fire spørsmål. Det siste kompetanseområdet blir kalt pårørendekompetanse (faktor 7) og består av tre spørsmål. Syv spørsmål som står nederst i tabell 2 ladet på flere faktorer og ladet samtidig under 0,40 på en enkelt faktor. Disse ble tatt ut av den videre analyse fordi de ikke påvirket noen av faktorene i særlig grad.

De nyutdannede spesialsykepleierne vurderte sin egen kompetanse signifikant høyere på totalskåren og på fire av de syv kompetanseområdene enn studentene midtveis i studiet. (Tabell 3).

Den prosentvise andelen ubesvarte enkeltspørsmål varierte fra 0,2 prosent til 3,0 prosent. Det var flest ubesvarte spørsmål blant operasjonssykepleiere (6 prosent–14 prosent, resultat ikke vist), spesielt spørsmål som omhandlet medisinsk kompetanse og å bruke pårørende som en ressurs i omsorgen. Blant de andre spesialsykepleierne var spørsmål om å forvalte avdelingens ressurser på en hensiktsmessig måte hyppigst ubesvart (3 prosent).

Kurtosis var høy på mange spørsmål, noe som viser at mange svarte omkring gjennomsnitts-

skåren på disse spørsmålene. Ved analyse av hver enkelt spesialistgruppe viste det seg at operasjonssykepleierens svar i stor grad var årsaken til effekten. Det gjaldt også ved undersøkelse av skjevfordeling, det vil si om svarene avvok fra normalfordelingen for denne gruppen. For de tre andre spesialistgruppene var svarene tilnærmet normalfordelt og fordelte seg over hele skalaen, noe som er tilfredsstillende fordi det er en forutsetning for bruk av mange statistiske metoder.

Pålitelighet. Cronbachs alpha for kompetanseområdene varierte fra 0,81 til 0,94, mens den for hele skjemaet var 0,97. Dette viser god pålitelighet.

DISKUSJON

Faktoranalysen bekreftet fire kompetanseområder fra det opprinnelige spørreskjemaet. I det nye kompetanseområdet pårørendekompetanse, omhandler to av tre spørsmål pårørendekompetanse direkte, men det tredje dreier seg om å takle sterke følelsesmessige inntrykk og opplevelser. En forklaring på at dette spørsmålet lader på pårørendekompetanse kan være at pårørende ofte er til stede i situasjonene som gir de sterke følelsesmessige inntrykkene i praksis, for eksempel når barn er involvert eller ved mottak av hardt skadede pasienter.

Pedagogisk og fagutviklingskompetanse består i det validerte skjemaet av tre av de opprinnelige spørsmålene innenfor dette området og ett spørsmål om forvaltning av avdelingens ressurser på en hensiktsmessig måte. Det at pedagogisk – og fagutviklingsarbeid i stor grad er avhengig av avdelingens ressursforvaltning kan årsaksforklare at spørsmålet lader på denne faktoren.

Man fant ikke noen forskjell mellom sykepleierne under

utdanning og de ferdigutdannede spesialsykepleierne på omsorgskompetanse og samarbeidskompetanse. Det kan skyldes at sykepleierne under videreutdanning allerede opplever å ha god kompetanse innen disse områdene fra grunnutdanningen i sykepleie og fra de erfaringene de har tilegnet seg som sykepleierne. Disse to kompetanseområdene var også de som ble vurdert høyest av de nyutdannede sykepleierne i Havn og Vedis rapport (8).

Tilsvarende var det ikke forskjell mellom sykepleierne under utdanning og de ferdigutdannede når det gjaldt «pedagogisk og fagutviklingskompetanse». Her skårer begge grupper lavt. Dette var også et område som de nyutdannede sykepleierne i Havn og Vedis studie vurderte lavt (8). Vårt funn kan være et signal om at videreutdanningen ikke klarer å videreutvikle denne kompetansen og at dette bør vektlegges sterkere under studiet.

Forskjellen i opplevd kompetanse mellom de to sykepleiergruppene kan muligens forklares ut fra ulik alderssammensetning. Sykepleierne under spesialutdanning var signifikant yngre enn de nyutdannede spesialsykepleierne. Det er mulig at yngre generelt sett vurderer egen kompetanse lavere fordi de har mindre erfaring. En fant forskjell mellom gruppene på medisinsk-, teknisk-, valg og improvisasjons- og pårørendekompetanse. Disse funn underbygger spørreskjemaets begrepsvaliditet fordi dette er områder som vektlegges i videreutdanningene. Forskjell mellom gruppene ble funnet på områder der nyutdannede sykepleiere også vurderte egen kompetanse lavt (8). Det vurderes sannsynlig at forskjellen skyldes en faktisk forskjell i opplevd kompetanse og ikke utenforliggende variabler. Vår konklusjon

er derfor at studiens resultat viser at spørreskjemaet diskriminerer i en viss grad mellom studenter under spesialutdanning og ferdigutdannede spesialsykepleiere, og støtter spørreskjemaets begrepsvaliditet.

Det er ulike måter å teste et spørreskjemas validitet på. I denne studien ble validitet testet med faktoranalyse og «kjent gruppeteknikk». En annen og sikrere måte å vurdere et spørreskjemas validitet på er en test av validitet mot en «gullstandard» – hva gjør sykepleierne i praksis. En slik test hadde vært praktisk og økonomisk vanskelig å gjennomføre fordi vi hadde respondenter fra hele landet og på mange ulike avdelinger.

I det omfang de ferdigutdannede spesialsykepleierne lot enkelte spørsmål være ubesvart kan hensepeile på hvor relevant spørsmålene oppleves. Det noe høyere ikke-svar hos operasjonssykepleierne kan antyde at spørreskjemaet er mer egnet for de andre spesialistgruppene. Videre var svarprosenten for totalgruppen av nyutdannede sykepleierne relativt lav (46 prosent). Vi vet ikke hva som karakteriserer de som ikke returnerte spørreskjemaet. Det er mulig at de som føler seg usikre i faget etter endt utdanning i mindre grad ønsker å svare på spørsmål om opplevd kompetanse enn de som føler seg mer kompetente.

Det at spesialsykepleierne skåret så høyt som de gjorde kan underbygge muligheten for at det er et selektivt utvalg, det vil si at de som opplevde å ha god kompetanse i større grad svarte på spørreskjemaet enn andre. Med lav svarprosent er det usikkert om resultatene er representative for nyutdannede spesialsykepleiere generelt.

Intern konsistens ble brukt som mål på pålitelighet, men sier ikke noe om instrumentet er stabilt over tid. Spørreskjemaet ble

laget for å undersøke forandringer i opplevd kompetanse over tid og det ville vært hensiktsmessig å undersøke hvordan sykepleierne svarte på spørreskjema på to ulike tidspunkter med kort mellomrom (pålitelighets test–retest) for å evaluere skjemaets stabilitet. Slik test ble ikke gjennomført. Da svarprosenten var lav er det sannsynlig at den kunne blitt enda lavere ved annen gangs utfylling. En ny studie med bruk av samme skjema bør inkludere undersøkelse av påliteligheten ved en test–retest.

Spørreskjemaet ble også laget for å få kunnskap om de kompetanseområdene spesialsykepleierne opplever de har størst og lavest kompetanse på. I denne studien vurderte de nyutdannede spesialsykepleierne egen total kompetanse fra 7,4 til 8,7. Havn og Vedis (8) sier at en vurdering under 5 representerer et betydelig kompetansegap. Deres nyutdannede sykepleiere vurderte opplevd kompetanse under 5, på 7 av 12 kompetanseområder, rett etter endt utdanning. Etter cirka ti måneder vurderte de sin egen kompetanse betydelig høyere, fra 7,1 til 8,5. Dette resultatet samsvarer i stor grad med hvordan spesialsykepleierne vurderte sin kompetanse i vår studie.

For å få kunnskap om hvilket

tall på skalaen som representerer den kompetansen som er forventet eller tilstrekkelig for en spesialsykepleier, må en undersøke hvilke konsekvenser ulike skårenivåer har for eksempel for pasienten, samarbeidspartnere eller lederne i de ulike avdelingene. En videre undersøkelse av dette er ønskelig for da kan spørreskjema også brukes til å evaluere om nyutdannede spesialsykepleiere får den nødvendige kompetansen, eventuelt hvilke områder som bør forbedres.

Det er flere begrensninger i denne studien. Det er ulikt antall spesialsykepleiere innenfor de ulike spesialitetene. Det var flest intensivsykepleiere, noe som innebærer at de i større grad preget gjennomsnittsberegningene. Svarprosenten var også relativ lav og det er usikkert om funnene er representative for nyutdannede spesialsykepleiere.

Spesialsykepleierne skåret gjennomgående høyt på opplevd kompetanse. Det samme gjorde de som var under utdanning, selv om det var forskjeller mellom gruppene. Det kan være vanskelig å vurdere egen kompetanse og egne svakheter i starten av et arbeidsforhold. Dette fordi den første tiden ofte er preget av at det tas hensyn og legges til

rette for at arbeidsbyrden skal samsvare med kompetansen. Studien ble gjort tre måneder etter endt utdanning, noe som kan være for kort tid i yrkespraksis. For å få en mer helhetlig vurdering er det en fordel å vite hvordan personalet vurderer de nyutdannedes kompetanse slik Havn og Vedis gjorde (8). Dette kan innarbeides i en ny studie. Et mer utfyllende bilde av spesialsykepleierne kompetanse kan oppnås gjennom en feltstudie av dem i utøvende praksis.

KONKLUSJON

Spørreskjemaet synes å ha en tilfredsstillende validitet og pålitelighet og være velegnet til å evaluere anesthesi-, barne- og intensivsykepleierne opplevde kompetanse etter endt utdanning. For operasjonssykepleierne synes spørsmål knyttet til enkelte kompetanseområder å være mindre relevant enn for de andre spesialsykepleierne. Deres operasjonssykepleierne opplevde kompetanse skal evalueres, anbefales det at spørreskjemaet omarbeides på områdene pårørendekompetanse og medisinsk kompetanse slik at det gjenspeiler den kompetanse som kreves på disse områdene gitt deres funksjon.

REFERANSER

1. **Rapport.** Rapport 98 "Bedriftsinterne videreutdanninger i sykepleie. Utredning om overføring til høgskolesystemet". Oslo: Kirke, undervisning og forskningsdepartementet; 1998.
2. **NOKUT.** Kriterier for evaluering av universiteters og høgskolers kvalitetssikringssystem for utdanningsvirksomhet. Utdannings- og forskningsdepartementet; 2003.
3. **Utdannings- og forskningsdepartementet.** Rammeplan for videreutdanning i intensivsykepleie. Hefte 14; 2005.
4. **Utdannings- og forskningsdepartementet.** Rammeplan for videreutdanning i barnesykepleie. Hefte 14; 2005.

5. **Utdannings- og forskningsdepartementet.** Rammeplan for videreutdanning i operasjonssykepleie. Hefte 14; 2005.
6. **Utdannings- og forskningsdepartementet.** Rammeplan for videreutdanning i anestesisykepleie. Hefte 14; 2005.
7. **Polit DF, Beck CT.** Nursing Research: Principles and Methods. 6th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Williams; 2004.
8. **Havn V, Vedi C.** På dypt vann - Om nyutdannede sykepleieres kompetanse i møtet med en somatisk sengepost. SINTEF IFIM, Rapport nr. STF38 A97516; Oslo 1997.
9. **Bjerkvik LK.** Den nyutdannede sykepleier. Hovedoppgave. Publikasjonsserien

- v/ Institutt for sykepleievitenskap (ISV). Oslo: ISV, Universitetet i Oslo; 1998.
10. **Kirkevoold M.** Vitenskap for praksis. 1 utg. Ad Notam Gyldendal; 1996.
11. **Default MA.** Personal and Work - Milieu Resources as Variables Associated With Role Mastery in the Novice Nurse. The Journal of Continuing Education in Nursing. 1990;21(2):73 - 8.
12. **Polit DF, Beck CT, Hungler BP.** Essentials of Nursing research. Methods, Appraisal, and Utilization. 5th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Williams; 2001.
13. **Statistical Package for Social Sciences (SPSS).** Version 15.0. Chicago, IL, USA; 2005.