

# Bare et lite stikk?

*Sykepleieres utfordringer og erfaringer ved innleggelse  
av perifert venekateter, og refleksjoner omkring  
mange stikkeforsøk*

Ellen Marie Larsen Gjerde



Institutt for helse og samfunn  
Masteroppgave i sykepleievitenskap

15.November 2019





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

<b>Name: Ellen Marie Larsen Gjerde</b>	<b>Date: 15.november 2019</b>
<b>Tittel og undertittel:</b> <b>Artikkel:</b> Sykepleieres utfordringer og erfaringer ved innleggelse av perifert venekateter. <b>Refleksjonsoppgave:</b> Konsekvenser for pasient og samfunn når mange stikk må benyttes før perifert venekateter er etablert, og hvordan antall stikk kan reduseres	
<b>Sammendrag:</b> Masteroppgaven har to deler. En artikkel og en refleksjonsoppgave. <b>Formål:</b> Innsikt i sykepleieres utfordringer og erfaringer ved innleggelse av perifert venekateter (PVK), kan gi grunnlag for å reflektere over konsekvenser av mange stikkforsøk, og løsninger på hvordan mange stikk kan unngås. <b>Metode:</b> Studien har et kvalitativt design med to fokusgruppeintervjuer som datasamlingsmetode. Artikkelenes resultater er analysert etter inspirasjon fra tematisk analyseringsmetode <b>Resultater:</b> <i>Artikkelen:</i> Resultatene er at sykepleiere beskriver utfordringer i forhold til pasient, sykepleier og arbeidsforhold og kompetanse. En travel arbeidshverdag preget av samtidighetskonflikter gjør at PVK prosedyren kan bli vanskelig, spesielt for uerfarne sykepleiere som mangler ferdighetstrening, og når pasientene er vanskelige å stikke. Tynne, ikke-palpable vener, urolig pasient og tidligere erfaring med vanskelig venevei nevnes som forhold rundt pasienten. Sykepleierne savner opplæring og vedlikehold av PVK prosedyren, men de prioriterer å hjelpe hverandre. Sykepleierne opplever at PVK hjelpepersonell også mislykkes eller har egne samtidighetskonflikter, og pasienten kan dermed bli utsatt for mange stikk før PVK er etablert og behandlingsutsettelse kan forekomme. Sykepleierne ber om hjelp fra anestesisykepleier når pasienter tidligere har hatt vanskelig venevei, og ved behov for teknisk hjelpemiddel som for eksempel ultralydveiledet perifer venekanylering. <i>Refleksjonsoppgaven:</i> PVK etablering er ikke bare et lite stikk. Mislykkede prosedyreforsøk, gir konsekvenser for både pasienten og samfunnet. Engstelse og smerte samt fare for komplikasjoner som hematom, nerveskade og infeksjon kan oppstå. Økonomisk er det dyrt med PVK utstyr dersom flere stikk må utføres, og store personressurser brukes. For å gi kvalitet i pasientbehandlingen og god pasientsikkerhet, kan opplæring og vedlikehold av PVK prosedyren være et virkemiddel. Innføring av et klassifiseringssystem der sykepleiere scorer pasienter som skal ha PVK, kan forutsi vanskelighetsgrad med prosedyren, og kan bidra til at pasienten kan få direkte hjelp av en spesialist. Et klassifiseringssystem vil tidlig kunne initiere behov for ultralydveiledet innleggelse av PVK. Anestesisykepleier anses i norsk helsevesen som spesialist, og kan bistå med både undervisning og innføring av klassifiseringssystem. <b>Konklusjon:</b> PVK innleggelse er en vanlig men også en teknisk krevende oppgave. Anestesisykepleier kan med fordel ha kanylering funksjonen. Opplæring og vedlikehold av ferdigheter i PVK prosedyren kreves for å gi god pasientsikkerhet og kvalitet i behandlingen. Et klassifiseringssystem, som EA-DIVA skala, kan differensiere pasienter og profesjonelt hjelpepersonell kan tilkalles tidlig slik at eventuelt behov teknologisk utstyr som bruk av ultralyd kan vurderes. Ultralydveiledet innleggelse av PVK kan komme til å kreve oppgavedeling mellom anestesileger og anestesisykepleiere. Sykepleier kan arbeide målrettet og kunnskapsbasert for å kreve opplæringstid og dermed sikre egne ferdigheter i PVK innleggelsen. Samarbeid og en felles forståelse for kunnskapsbasert og innovativ praksis, også hos ledere, vil kunne redusere ressursbruk og ubehag hos pasient som har behov for PVK.	
<b>Nøkkelord:</b> Perifer venekanylering, vanskelig venevei, pasientsikkerhet, sykepleierferdigheter, tematisk analyse, fokusgruppeintervju	



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

<b>Name: Ellen Marie Larsen Gjerde</b>	<b>Date: 15.november 2019</b>
<b>Title and subtitle: Just a little prick?</b> Article: Nurse's challenges and experiences in peripheral vein cannulation Essay: Consequences of too many pricks for both patient and society, and how to reduce number of attempts when establishing a peripheral vein catheter.	
<b>Abstract:</b> Master's thesis consists of two parts; an article and an essay. <b>Purpose:</b> Exploring nurse's experiences and challenges in peripheral vein cannulation (PVC) provide basis to address consequences of many pricks and suggest strategies to reduce number of attempts when establishing a peripheral vein catheter. <b>Method:</b> The study has a qualitative design, and the empirical material was collected in two focus group interviews. The results are analyzed inspired by thematic analysis method. <b>Results:</b> <i>Article:</i> Nurses do not use provided time for the PVC procedure. Simultaneous tasks and lack of experience, skills and difficult intravenous access (DIVA) such as thin, unpalpable and invisible veins and when patients move when getting the prick causes difficulties in establishing PVC. Opportunities for training and maintenance of skills in PVC seems absent. Nurses help each other as colleagues, but still experience many prick attempts, and delayed medical treatment happens due to simultaneous tasks also for the PVC helping team. The nurses inform the patient in the PVC procedure, and call for expert help when the patient has a history of DIVA and technologically equipment such as ultrasound guided PVC is provided. <i>Essay:</i> PVC is not just a little prick. Failed PVC is unfortunate for the patient by giving pain and anxiety as well as risk of hematoma, nerve damage and infection, and for society by prolonged hospital stay. PVC equipment and personal resources increase the cost and PVC fails. To improve the patient's experience and quality in health care, nurses need educational opportunities to improve their skills. Introducing a classification system to identify DIVA can be helpful to differentiate patients and call for immediate expert help when necessary. A classification system also can identify the need for ultrasound guided PVC. Nurse anesthetists have the knowledge to teach and train PVC skills and to introduce classification systems. <b>Conclusion:</b> PVC is a common but also a complicated task. Nurse anesthetists are PVC professionals in Norwegian health care system and can with advantage hold the PVC calling help. Education and maintenance of PVC skills are needed for patient safety and quality in health care. Classification of DIVA patients with an EA-DIVA score, can help differentiate patients and get professional help immediately from a professional when necessary. When ultrasound guidance is necessary, sharing tasks between nurse anesthetists and anaesthesiologists could be considered. Nurses also have an imperative to demand education to maintain PVC skills. Cooperation and a common understanding in evidence-based knowledge, leaders included, could decrease resources and discomfort for the patient in need for a peripheral vein catheter.	
<b>Key words:</b> peripheral vein cannulation, difficult intravenous access, patient safety, nurse skills, thematic analysis, focus group interview	

# Innholdsfortegnelse

## MASTEROPPGAVENS DEL 1: ARTIKKEL

Tittelside.....	1
Sammendrag.....	2
Bakgrunn.....	2
Hensikt.....	2
Metode.....	2
Resultat.....	2
Konklusjon.....	2
Nøkkelord:.....	3
Innledning.....	4
Hensikt med studien:.....	4
Metode.....	4
Design.....	4
Deltakere og rekruttering.....	5
Datasamling.....	5
Data analyse.....	5
Forskningsetiske vurderinger.....	5
Resultat.....	6
Forhold hos pasient og samhandling med pasient.....	6
Forhold hos sykepleier og arbeidsforhold.....	7
Kompetanse.....	8
Diskusjon.....	9
Utfordringer i forhold til pasienten.....	9
Utfordringer i forhold til sykehusets organisering.....	10
Utfordringer hos sykepleier.....	11
Begrensninger og styrker ved studien.....	12

Konklusjon .....	13
Referanser.....	14
Oversikt over tabeller:	
<i>Tabell 1: Intervjuguide.....</i>	16
<i>Tabell 2: Tematisk analyse av data etter Braun og Clarke's modell.....</i>	17
<i>Tabell 3: Karakteristika over sykepleiere som deltok i studien (n=9).....</i>	18
<i>Tabell 4: Resultat av analyse med beskrivelse av tema og underliggende kategorier.....</i>	19
Vedlegg:	
<i>Forfatterveiledning Sykepleien Forskning .....</i>	20
<i>Skriftlig informert samtykke .....</i>	27

## **MASTEROPPGAVENS DEL 2: REFLEKSJONSOPPGAVE**

1 INNLEDNING .....	32
1.1 Bakgrunn for valg av tema .....	32
1.2 Hensikt og refleksjonsspørsmål .....	33
1.3 Valg av litteratur.....	33
1.4 Oppbygging av refleksjonsoppgave .....	34
1.5 Begrepsavklaring.....	34
1.5.1 Perifert venekateter.....	34
1.5.2 Vanskelig venetilgang (DIVA).....	34
2 Konsekvenser av mange stikk .....	35
2.1 Pasientopplevelser og pasientsikkerhet .....	35
2.2 Samfunnsøkonomiske konsekvenser.....	38
3 Tiltak for å øke sykepleieres kompetanse ved PVK prosedyren.....	41
3.1 Undervisning og vedlikehold .....	41
3.2 Klassifisering av DIVA pasienter .....	44

3.2.1 EA-DIVA skala .....	45
4 Konklusjon og kliniske implikasjoner.....	48
Referanser.....	49
<b>Vedlegg</b>	
NDS Godkjenning av studien.....	55

# **MASTEROPPGAVENS DEL 1**

## **ARTIKKEL**

Sykepleieres utfordringer og erfaringer ved innleggelse av  
perifert venekateter

*En kvalitativ studie fra et sykehus i Norge*



## **TITTELSIDE**

Sykepleien Forskning

**Type manuskript:** Vitenskapelig artikkel

**Antall ord:** 3066

**Hovedtittel:** Bare et lite stikk?

**Undertittel:** Sykepleieres utfordringer og erfaringer ved innleggelse av perifert venekateter

**Navn og adresse til korresponderende forfatter:**

Ellen Marie Larsen Gjerde, Østre Hatlaåsen 28, 6017 Ålesund

**Navn, e-postadresse, stilling/utdanning og arbeidsplass:** Ellen Marie Larsen Gjerde, [emlgjerde@gmail.com](mailto:emlgjerde@gmail.com), masterstudent ved Avdeling for sykepleievitenskap, Universitetet i Oslo, og anestesisykepleier Ålesund sykehus, Helse Møre og Romsdal

## **Sammendrag**

### **Bakgrunn**

Innleggelse av perifert venekateter (PVK) er den vanligste klinisk invasive prosedyren sykepleiere rutinemessig utfører. Mislykket PVK prosedyre utsetter pasienten for smertefulle stikk og forsinkelser i medisinsk behandling. Komplikasjoner som hematom, infeksjon og arterie- og nerveskade kan da forekomme. Kunnskap om sykepleieres utfordringer vil kunne bidra til å finne tiltak som kan bedre sykepleiernes kompetanse i PVK prosedyren som igjen kan føre til bedre pasientopplevelse og pasientsikkerhet.

### **Hensikt**

Å beskrive sykepleieres utfordringer i form av egne vurderinger og handlinger ved PVK innleggelse.

### **Metode**

Det ble benyttet et kvalitativt deskriptivt design. To semistrukturerte fokusgruppeintervju ble utført for å samle data. Data ble analysert ved hjelp av tematisk analyse.

### **Resultat**

Sykepleierne beskrev utfordringer og erfaringer ved PVK innleggelse relatert til forhold rundt pasienten, sykepleier og arbeidsforhold og kompetanse. Informantene kom med eksempler på utfordringer som usynlige eller ikke palpable vener og samtidighetskonflikter. Vanskeligheter med å få hjelp ble erfart når hjelpepersonell hadde samtidighetskonflikter. Erfarne sykepleiere og de som opplevde mestring, lyktes oftere med å etablere PVK enn mindre erfarne sykepleiere som manglet mengdetrening. Tiltak for å lykkes var godt lys, varmebehandling og god arbeidsstilling. Sykepleierne prøvde å hjelpe hverandre med PVK prosedyren, og hver enkelt sykepleier utsatte sjelden pasienten for mer enn to stikk.

### **Konklusjon**

I litteraturen beskrives PVK innleggelse som en teknisk krevende oppgave. Funn i denne studien peker på at samtidighetskonflikter, både i egen avdeling og hos spesialsykepleiere som skal hjelpe, kan utsette pasienten for mange stikk og forsinke medisinsk behandling. Praktiske ferdigheter beskrives av uerfarne sykepleiere som mangelfulle. Opplæring og muligheter for å vedlikeholde ferdigheter var fraværende hos alle informantene. Innsats for å øke sykepleieres PVK kompetanse og organisering av PVK hjelp i sykehus kan redusere smertefulle stikk med påfølgende komplikasjoner.

**Nøkkelord:**

Vanskelig perifer venekanylering, Kliniske ferdigheter, Tematisk analyse,  
Fokusgruppeintervju

## **Innledning**

Perifer venekanylering er den vanligste klinisk invasive prosedyren sykepleiere i sykehus rutinemessig utfører (1). Prosedyren er komplisert og det kreves kunnskap i anatomi og hygiene i tillegg til tekniske ferdigheter (2). Det er estimert at 60-80% av alle pasienter i sykehus trenger intravenøs behandling via minst et PVK (3). Vanskelig etablering av PVK defineres som to eller flere mislykkede hudpunksjoner. En tredjedel av voksne pasienter (4, 5) antas å ha vanskelig venevei, noe som ytterligere kompliserer gjennomføring av prosedyren. Slike pasienter benevnes for DIVA (Difficult Intravenous Access) (5), og karakteriseres primært ved at venene ikke er synlige eller palpable. Pasienter med DIVA utløser behov for bistand av spesialisert hjelpepersonell med eventuelt bruk av ekstrautstyr som for eksempel ultralyd (4, 6). Mislykket etablering av PVK kan føre til forsinket oppstart av viktig behandling. Ved gjentatte forsøk på å etablere PVK utsettes pasienten for smertefulle stikk og ubehag. Videre kan komplikasjoner som blødning, infeksjon og arterie- og nerveskade oppstå rundt innstikkstedet etter mislykket kanylering (2, 5, 6).

### **Hensikt med studien:**

Hensikt denne studien er å undersøke sykepleieres utfordringer og erfaringer når de skal legge PVK. Kunnskap om dette vil bidra til å identifisere tiltak som kan bedre sykepleiernes kompetanse i prosedyren, samt bedre pasientopplevelse og pasientsikkerhet (4). Følgende problemstilling er valgt:

Hvilke vurderinger og tiltak gjør sykepleiere når PVK skal etableres, og hvilke utfordringer og opplevelser har de med gjennomføring av prosedyren?

## **Metode**

### **Design**

Studien har et kvalitativt deskriptivt design der to fokusgruppeintervju ble benyttet for å samle data.

## **Deltakere og rekruttering**

Sykepleiere ved seks aktuelle sengeposter ved et sykehus i Norge ble invitert til å delta i studien. Skriftlig informasjon ble sendt til avdelingsledere som videreformidlet informasjonen i sin avdeling. Interesserte sykepleiere kontaktet deretter førsteforfatter direkte.

## **Datasamling**

En semistrukturert intervjuguide (7) med tre hovedtema (tabell 1) ble brukt for å styre diskusjonen i fokusgruppene. Førsteforfatter var moderator i begge fokusgruppeintervjuene. To co-moderatorer ble engasjert i hvert sitt intervju. Fokusgruppeintervjuene varte i underkant av 40 minutter og ble tatt opp på bånd. Auditsjekk ble foretatt underveis i fokusgruppeintervjuene ved å stille informantene oppklarende spørsmål (8). Etter intervjuet ble lydopptaket transkribert direkte til tekst (9).

SETT INN TABELL 1.

## **Data analyse**

Data ble analysert ved hjelp av tematisk analyse etter en seks-steps modell inspirert av Braun og Clarke (10) (tabell 2). Analyseprosessen er diskutert med veiledere, to medstudenter og co-moderatorene.

SETT INN TABELL 2.

## **Forskningsetiske vurderinger**

Studien er godkjent av Norsk Senter for Forskningsdata (Refnr.929402) og fagavdelingen ved aktuelt sykehus. Data ble lagret etter gjeldende praksis ved Universitetet i Oslo. Det ble innhentet skriftlig informert samtykke fra alle deltakere. Både co-moderatorer og deltakere ble oppfordret til taushetsplikt angående opplysninger som kom fram under intervjuene (7).

## Resultat

Totalt 9 sykepleiere meldte seg som informanter. De arbeidet ved to medisinske og to kirurgiske sengeposter, og hadde ulik arbeidserfaring. Informantenes karakteristika er presentert i tabell 3.

SETT INN TABELL 3.

Alle informantene i studien hadde erfaring med PVK prosedyren. De var alle kjent med lokal PVK calling, der intensiv – eller anestesisykepleier kunne tilkalles ved behov for hjelp. Dataanalyse resulterte i tre hovedtema (tabell 4).

SETT INN TABELL 4.

Jeg vil nå presentere temaene.

### Forhold hos pasient og samhandling med pasient

Informantene nevnte flere anatomiske forhold som kunne vanskeliggjøre PVK innleggelse:

*De verste er de oppe hos oss som er så oppstukket, når du verken ser eller føler, du har ikke sjangs til å se hvor det er, da må du bare be om hjelp (Nr.5).*

Pasienter med tynne, usynlige eller ikke-palpable vener ble regnet som spesielt utfordrende å etablere PVK på. Det var vanskelig når pasienten var urolig eller trakk til seg hånden når stikket kom. Pasienter som hadde blitt utsatt for mange stikk slik at det ikke var så mange steder tilgjengelig for å etablere PVK, ble sett på som nesten umulige å stikke.

Informantene opplevde pasientens smerte i forbindelse med prosedyren som en kompliserende faktor de prøvde å ta hensyn til, en av informantene hadde brukt lokalanestesi i forkant av prosedyren. De var enige i at unge pasienter syntes det var mest smertefullt å få PVK, og de opplevde at noen av pasientene kunne grue seg til prosedyren:

*De mest engstelige og de som gruer seg får mest vondt (Nr.6).*

Flere av informantene mente at pasientene intuitivt forstod nødvendigheten av stikk og godtok å bli stukket uten protester:

*Pasientene skjønner det når jeg kommer med kanyleboksen (Nr.3).*

Sykepleierne informerte pasientene om årsak til at PVK måtte etableres selv om de ofte opplevde at pasienten ikke nødvendigvis etterspurte en forklaring. De hadde også opplevd at

enkelte pasienter bad om at anestesisykepleier skulle stikke dem, enten fordi enkelte pasienter syntes det var litt «stas» å ha vanskelige vener, eller at det tidligere hadde vært vanskelig å få etablert PVK:

*Pasienten sier gjerne: Det bruker å være sånne grønne klær som kommer og stikker (Nr.4).*

Sykepleierne rapporterte at de ofte prøvde å imøtekomme dette ønsket, men enkelte informanter prøvde å overtale pasienten til å få lov til å prøve og stikke, og de mest erfarne sykepleierne rapporterte at de av og til mestret dette.

Informantene bemerket at noen pasienter uttrykket ønsker for plassering av sitt PVK. Lite brukt arm, ikke leddnært og ikke til hinder for aktivitet ble nevnt:

*Det er litt kjedelig da, den flotte åra liksom på håndbaken da, så nei, der vil pasienten ikke ha den. (Nr.1).*

Sykepleierne beskrev det som utfordrende å imøtekomme pasientens ønske for plassering av PVK.

### **Forhold hos sykepleier og arbeidsforhold**

Ingen av sykepleierne opplevde at de var komfortable med å måtte utføre PVK prosedyren raskt under press som for eksempel når pasient umiddelbart skulle til røntgenundersøkelse med kontrast. Noen sykepleiere tok seg god tid til å planlegge og utføre prosedyren. De la på varme, satte seg ned i godt lys og lagde gode arbeidsforhold:

*Jeg må bruke tid og ha lys, så må jeg ha god arbeidsstilling (Nr.5).*

På den andre siden kunne det å lage seg gode arbeidsforhold være utfordrende på trange tre-sengs rom:

*Det er trangt og krøbelt med koffertene og sko og bord over alt (Nr.4).*

Flere av informantene varslet kollegaer om at de var opptatt når de skulle legge PVK for å få arbeidsro, selv om belastningen med å ha mange samtidige arbeidsoppgaver opplevdes som et hinder:

*Så får klokken ringe og folk bare storme rundt, da gjør du det (Nr.1).*

Informantene påpekte videre at det kunne være vanskelig å lykkes når det gikk lang tid mellom hvert PVK forsøk. Sykepleierne var opptatt av å etablere PVK selv, og de hjalp hverandre før de tilkalte spesialsykepleier:

*Jeg spør alltid noen på avdelingen, er der noen som er flink til dette som kan prøve før jeg kontakter kanyllcalling eller anestesi (Nr.7)*

Sykepleierne måtte av og til gå utenom PVK callingen, og tok direkte kontakt med anestesisykepleier uten at andre på avdelingen hadde forsøkt først:

*Ingen er ledige, ingen har tid. Da må du bare ringe anestesien (Nr.4).*

Nærmest alle informantene kunne bekrefte dette utsagnet. Det hendte at sykepleierne forsøkte å etablere PVK mer enn to ganger. Dette gjaldt når kollega eller PVK calling personale ikke lyktes eller når ingen hadde tid til å hjelpe:

*Da fortsetter vi bare og stikke vi, og ja, man får hjelp «eventually», men det kan jo ta noen timer (Nr.9).*

Ved samtidighetskonflikter hendte det at sykepleierne transporterte pasient til operasjonsavdelingen for å få stikkehjelp av anestesisykepleier. Sykepleierne lyktes som regel å få hjelp innen rimelig tid, men behandlingsutsettelse kunne forekomme.

Sykepleierne fikk mestringsfølelse av å få tillit fra kollegaer som spurte dem om hjelp til å legge PVK, og av å lykkes flere ganger etter hverandre.:

*Så i hvert fall hvis du har klart det (refererer til PVK) noen ganger før, så har du på en måte litt selvtillit, så da tror en, tenker en, at en kommer til å få det til (Nr.8)*

Sykepleiere med lang erfaring opplevde at de fikk økt selvtillit ved å prøve og legge PVK oftere enn mindre erfarne sykepleiere:

*Jeg har funnet noe jeg liker, noe jeg er god på da, har jo gjort det noen ganger (Nr.6).*

Informantene beskrev at erfaring hadde betydning for mestring av PVK innleggelse, og erfarne sykepleiere oppfordret de mindre erfarne til å prøve og stikke før de hjalp til.

Sykepleierens erfaringer var at samtidighetskonflikter i både egen avdeling og hos PVK hjelp kunne føre til behandlingsutsettelse og mange stikk. Det var vanskelig å finne arbeidsro og gode arbeidsforhold for å vurdere DIVA. Uansett erfaringsnivå gav det mestring å få tillit fra en kollega, selv om kollegahjelp var av en tilfeldig karakter.

## **Kompetanse**

Alle deltakerne så på praktisk veiledning med «eksperter» som en mulighet for å forbedre PVK prosedyren:

*Jeg liker å se litt på hvordan kanylehjelpen får det til. Spør litt om tips og sånn, men i en hektisk hverdag så får en ikke det da (viser til tid til å observere kanylehjelpen) (Nr.2).*



Sykepleierne ønsket seg kort undervisning av eksempelvis anestesisykepleier noen ganger i måneden, eventuelt hospitering i operasjonsavdelingen. Avdelingene deltakerne representerte hadde tidligere hatt noen undervisningsdager i året, men med økende arbeidsmengde og høyere driftskostnader var det nå ikke enkelt å skaffe ressurser til slik rutinemessig undervisning:

*Før var det undervisning fast hver onsdag, så ble det annenhver onsdag, og så ble det fjerde hver onsdag, og nå vet vi ikke helt (Nr.9).*

De fleste sykepleierne kjente seg igjen i denne situasjonen. Lite opplæring under utdanning og dårlig vedlikehold av PVK prosedyren i klinisk praksis gjorde at flere av sykepleierne vegret seg for å prøve og stikke:

*Det var skummelt å stikke som nyutdannet fordi på sykepleieskolen så øvde vi kun på sånne gummihender (Nr.8)*

Flere av de uerfarne sykepleierne gav uttrykk for at de vegret seg for å stikke, men også erfarne sykepleiere som ikke hadde praktisert PVK prosedyren jevnlig:

*Jeg savner litt mer opplæring, det blir ei stund siden vi gikk på sykepleierskolen da (Nr.5).*

Sykepleiernes uttalelser tyder på at de selv ønsket å bli bedre til å legge PVK. De ønsket seg praktisk øving med anestesisykepleier og klinisk adekvat opplæring i sykepleieutdanningen. I tillegg ønsket de å få tilbake undervisningsdagene i avdelingen sin.

## **Diskusjon**

Resultatene fra denne studien har vist at utfordringene med PVK innleggelse for sykepleiere er komplekse. Oppsummert kan disse utfordringene beskrives i forhold til pasienten, sykehusets organisering eller sykepleier selv

### **Utfordringer i forhold til pasienten**

Informantene beskrev at unormal anatomi med lite synlige vener og et rotete og trangt pasientrom gjorde det vanskelig å etablere PVK. Disse forholdene øker også tidsbruken ved prosedyren (14). Andre studier rapporterer også at uro og kaotiske forhold i pasientnære situasjoner er utfordringer ved PVK etablering (6, 11, 12). Å få et PVK innebærer ikke nødvendigvis bare «et lite stikk». Pasienter har svært varierende oppfatning av smerte når de utsettes for stikk, alt fra mildt ubehag til ekstrem smerte (3, 15). Pasienterfaringer og

sykepleieres ferdigheter med PVK prosedyren er ikke godt nok undersøkt (13), men noen pasienter ser på PVK som «et nødvendig onde» (14). Dette kan forklare at informantene i denne studien oppfattet at pasientene godtok å få PVK uten særlige spørsmål eller protester selv om sykepleierne opplevde at noen pasienter sa at det kunne være smertefullt.

Flere informanter hadde opplevd at pasienter selv ba om at anestesisykepleier skulle tilkalles for å etablere PVK på bakgrunn av at sykepleiere på sengepost ikke hadde lyktes tidligere. Dette tok informantene svært ofte hensyn til. Tidligere opplevd DIVA bidrar nok til at pasienten er mer engstelig for stikk, og at opplevelsen av smerte kan øke for hvert mislykkede forsøk (13). For pasientens komfort, er det viktig med god kommunikasjon mellom pasient og sykepleier. Videre at ferdighetene til den som gjennomfører prosedyren er gode, og at lokalisasjonen på PVK er akseptabel (13). Informantene beskrev at pasienter ønsker å få PVK på et sted som ikke var til hinder for mobilitet.

De fleste informantene hevdet at det var viktig å våge å etablere PVK. Derfor prøvde erfarne sykepleiere å anlegge PVK selv om pasienten antydte at andre hadde hatt problemer og at det kunne være vanskelig. Dette tyder på at informantene stolte på egne ferdigheter, noe som kan være viktig for å lykkes med prosedyren (15).

### **Utfordringer i forhold til sykehusets organisering**

Informantene viste til hektiske vakter med ansvar for mange pasienter og samtidighetskonflikter som årsaker til utfordringer med å få nok tid til å etablere PVK. Det er rapportert i studier at sykepleiere opplever at de bruker mye tid på arbeidsoppgaver andre burde utføre i stedet for å kunne prioritere sentrale arbeidsoppgaver som pasientnære sykepleiehandlinger (16, 17).

Alle informantene beskrev at de nesten alltid ba om hjelp fra en kollega før de benyttet PVK callingen. Dette peker på betydningen av gode kollegiale forhold i avdelingen. En studie viser at sykepleiere i trygge omgivelser er i stand til å beslutte gode tiltak i sine sykepleieoppgaver (17), og mange av informantene i min studie påpekte at noe av det viktigste for å lykkes med PVK, var å våge og prøve seg på prosedyren, og nettopp kompetanse, selvsikkerhet, og teamarbeid er kriterier for god beslutningstaking (18, 19).

Informantene forklarte at ukentlige møter med undervisning var redusert til mer sporadiske møter, og så på dette som et tilbake steg for å vedlikeholde PVK ferdigheter. De mente det var

dyrt å anskaffe øvingshender, ressurskrevende å sende sykepleiere på hospitering i operasjonsavdelingen og organisere undervisning. Dette kan være eksempel på uheldige prioriteringer. Et stort fokus på økonomi veier tyngre enn prioriteringer av de nære arbeidsoppgavene (16). For å bli god til å legge PVK behøves opplæring og vedlikeholdstrening (20). Allerede under utdanning kan sykepleierstudenter øke sine ferdigheter i venekanylering ved å registrere egentrening og øving av praktiske ferdigheter ved hjelp av videoundervisning, øvingshender og simulering (2, 20). Opplæring i PVK ved hjelp av undervisning, treningsmuligheter og sjekklister kan være gunstig både for ferdigheter med å etablere PVK og kostnadsbesparende for sykehuset. Sykehussystemet kan altså organiseres slik at kortvarig økonomisk investering i PVK opplæring kan gi fremtidsrettet gevinst i pasientbehandlingen. Dette fordi en forbedring i ferdigheter raskt vil kunne identifisere DIVA pasienter som skal ha profesjonell stikkehjelp med eventuelt bruk av alternative metoder som ultralyd (5). Oppgavedeling mellom anesthesisykepleier – og lege kan i dette henseende bidra til å få etablert PVK med minst mulig ubehag for pasienten.

Anesthesisykepleier i operasjonsavdelingen har ansvar for å samarbeide med andre faggrupper og skal kunne hjelpe sykepleier med å legge PVK (21). Selv om anesthesisykepleier i Norge er ansett som PVK spesialist (22), er PVK calling er i aktuelt sykehus organisert av intensivsykepleiere som også kan oppleve å mislykkes eller ha samtidighetskonflikter. Spesialsykepleiere lykkes oftere med å etablere PVK enn sykepleiere, og DIVA pasienter bør få etablert PVK av spesialsykepleier (23). Når anesthesisykepleier i tillegg tas ut av drift i operasjonsavdelingen, kan samtidighetskonflikter også her føre til forsinkelser eller stopp i operasjonsprogrammet. Konsekvens kan bli lengre ventetid for andre pasienter, samt reduserte inntekter for sykehuset. Dette betyr at både sykepleiere på sengepost og intensivsykepleiere med PVK calling med fordel kan identifisere DIVA pasienter på forhånd. PVK hjelp kan dermed planlegges slik at anesthesisykepleier unngår å forlate operasjonsavdelingen unødige på kort varsel, og hindrer at pasienter utsettes for unødvendig mange stikk.

### **Utfordringer hos sykepleier**

Erfaringsnivå blant informantene har betydning i forhold til beslutningstaking når de skal legge PVK. Det kan være vanskelig å balansere mellom å prøve og etablere PVK, og det å identifisere pasienter som har vanskelig perifer venevei og dermed trenger spesialisthjelp (24). Informantene spurte en tilfeldig kollega, PVK calling eller anesthesisykepleier, alt etter

hvem som var ledig. Pasienten kunne oppleve å bli utsatt for to stikk fra tre til fire personer før PVK ble etablert. Derfor er det viktig at sykepleier er klar over og sier fra om egne begrensninger i forhold til erfaring og ferdigheter når prosedyren skal utføres for å unngå å smertefulle stikk og medfølgende komplikasjoner (1, 24).

Informantene brukte anerkjente strategier i forberedelse av PVK prosedyren som å legge varme på venen, ha godt lys, sette seg ned og informere (25, 26). Sykepleierne med lang erfaring hadde større selvsikkerhet og følte de lyktes oftere enn mindre erfarne. De erfarne informantene forsøkte å oppmuntre mindre erfarne kollegaer til først å etablere PVK selv. Dette er eksempel på læring ved hjelp av erfarne kollegaer og anses gunstig for å lykkes med PVK innleggelse (27). Anerkjennelse fra kollegaer gav alle informantene selvtillit, trygghet og økt mestringfølelse når de skulle etablere PVK. Sykepleiere med selvopplevde gode ferdigheter opplever å lykkes oftere i å legge PVK enn sykepleiere uten disse ferdighetene (25).

Å få etablert PVK genererer som regel noe prosedyrerelatert smerte (2). Noen av informantene var opptatt av å beskytte pasientene mot slik smerte, men hadde likevel en oppfatning av at de fleste pasientene godtok PVK uten store protester. Sykepleiere har ansvar for ikke å skade og bidra til god behandling, og gjøre sitt beste for å minimere prosedyrerelatert smerte (13, 28). Utfordringene til informantene om å balansere å påføre pasienten smerte, og etisk forsvarlig praksis kan argumenteres ut fra at pasienten hadde medisinsk behov for PVK.

### **Begrensninger og styrker ved studien**

Førsteforfatter er anestesisykepleier og har dermed god kunnskap om temaet, noe som er en styrke for studien (29). Samtidig kan dette ha bidratt til uforutsett bias ved manglende utdypende oppfølgings spørsmål i fokusgruppeintervjuene (8). Informantene meldte seg frivilling ved å ta kontakt etter å ha fått informasjon, og co-moderatorene har uttalt at makten i fokusgruppediskusjonene var balansert (30). For å redusere bias i analyseprosessen ble funn analysert med veiledere samt med innspill fra to medstudenter som ikke er anestesisykepleiere.

## **Konklusjon**

Selv om PVK er en vanlig klinisk invasiv sykepleieoppgave, er prosedyren kompleks og den kan være vanskelig å gjennomføre. Det er vanlig at pasienter utsettes for flere stikk ved etablering av PVK. Dette kan gi komplikasjoner for pasient og forsinket medisinsk behandling. Resultatene fra studien peker på ulike utfordringer ved PVK innleggelse i forhold til pasienten, sykepleier og sykehusets organisering. Forhold som beskrives er unormal anatomi, samtidighetskonflikter med for mange arbeidsoppgaver og lite erfaring og trening med prosedyren. Prioritering av undervisning og muligheter for å trene på PVK kan øke sykepleieres PVK kompetanse, og dermed redusere antall smertefulle stikk med påfølgende komplikasjoner. Økte kunnskaper kan også føre til at sykepleierne prioriterer PVK på lik linje med andre sykepleieoppgaver, og til at DIVA pasienter kan identifiseres tidlig slik at anestesisykepleier kan utnytte ressursene i egen avdeling når pasient behøver å få etablert PVK av en spesialist. For senere studier kunne det vært interessant å forske på systematisk identifisering av DIVA og oppgavedeling ved bruk av teknologisk hjelpemiddel som ultralyd ved perifer venekanylering.

## Referanser

1. Rickard C, Webster J, Wallis M, Marsh N, McGrail M, French V, et al. Routine versus clinically indicated replacement of peripheral intravenous catheters: a randomized controlled equivalence trial. *Lancet* 2012;380:1066-74.
2. Ahlin. C, Klang-Søderkvist. B, Johansson. E, Bjørkholm. M, Løfmark. A. Assessing nursing student's knowledge and skills in performing venipuncture and inserting peripheral venous catheters. *Nurse Education in Practice*. 2017;23:8-14.
3. Dychter SS, Gold DA, Carson D, Haller M. Intravenous therapy: a review of complications and economic considerations of peripheral access. *Journal of Infusion Nursing*. 2012;35(2):84-91.
4. Sou V, McManus C, Mifflin N, Frost SA, Ale J, Alexandrou E. A clinical pathway for the management of difficult venous access. *BioMed Central Nursing*. 2017;16(64):64.
5. Partovi-Deilami K, Nielsen J, Moller A, Nesheim S, Jorgensen V. Effect of Ultrasound-Guided Placement of Difficult-to-Place Peripheral Venous Catheters: A Prospective Study of a Training Program for Nurse Anesthetists. *Journal - American Association of Nurse Anesthetists*. 2016;84(2):86-92.
6. Fields J, Pielma N, Au A, Ku B. Risk factors associated with difficult venous access in adult ED patients. *Am J Emerg Med*. 2014;32(10):1179-82.
7. Malterud K. Fokusgrupper som forskningsmetode for medisin og helsefag. Oslo: Universitetsforlaget; 2012.
8. Green J, Thorogood N. *Qualitative methods for health research*. 3 utg. London, United Kingdom: Sage Publications; 2018.
9. Kvale S, Brinkmann S. *Det kvalitative forskningsintervju*. Oslo: Gyldendal Akademisk; 2017.
10. Braun V, Clarke V. Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*. 2006;3(2):77-101.
11. Rodriguez-Calero M, Fernandez-Fernandez I, Molero-Ballester L, Matamalas-Massanet C, Moreno-Mejias L, de Pedro-Gomez J, et al. Risk factors for difficult peripheral venous cannulation in hospitalised patients. Protocol for a multicentre case-control study in 48 units of eight public hospitals in Spain. *British Medical Journal Open*. 2018:e-020420.
12. Shaw S. Locating difficult veins for venepuncture and cannulation. *Nursing Standard*. 2017;31(25):62-71.
13. Larsen E, Keogh S, Marsh N, Rickard C. Experiences of peripheral IV insertion in hospital: a qualitative study. *British Journal of Nursing*. 2017;26(19):S18-S25.
14. Robinson-Reilly M, Paliadelis P, Cruickshank M. Venous access: the patient experience. *Support Care Cancer*. 2016;24(3):1181-7.
15. Forsberg A, Engstrøm Å. Critical care nurses' experience of performing successful peripheral intravenous catheterization in difficult situations. *Journal of Vascular Nursing*. 2018;36:64-70.
16. Bersagel I. 6 av 10 sykepleiere bruker daglig tid på oppgaver de mener andre burde utføre. *Sykepleien*. 2019;2.
17. Wilson B, Harwood L, Oudshoorn A, Thompson B. The culture of vascular access cannulation among nurses in a chronic hemodialysis unit. *Canadian association of Nephrology Nurses and Technologists Journal*. 2010;20(3).
18. Hagbaghery M, Salsali M, Ahmadi F. The factors facilitating and inhibiting effective clinical decision-making in nursing: a qualitative study. *Bio Med Central Nursing*. 2004;3(1):2.

19. Gardner A, Hase S, Gardner G, Dunn S, Carryer J. From competence to capability: a study of nurse practitioners in clinical practice. *Journal of Clinical Nursing*. 2008;17(2):250-8.
20. Collins M, Phillips S, Dougherty L, de Verteuil A, Morris W. A structured learning programme for venepuncture and cannulation. *Nursing Standard*. 2006;20(26):34-40.
21. Rammeplan for videreutdanning i anestesisykepleie. Forskrift til rammeplan for videreutdanning i anestesisykepleie Oslo2005. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2005-12-01-1388> [Nedlastet 24.05.2019].
22. Hovind I. Anestesisykepleie. Oslo: Akribe; 2011.
23. Carr P, Higgins N, Cooke M, Mihala G, Rickard C. Vascular access specialist teams for device insertion and prevention of failure Australia2018. Tilgjengelig fra: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD011429.pub2/full> [Nedlastet 27.05.2019].
24. Sebbane M, Claret PG, Lefebvre S, Mercier G, Rubenovitch J, Jreige R, et al. Predicting peripheral venous access difficulty in the emergency department using body mass index and a clinical evaluation of venous accessibility. *Journal of Emergency Medicine*. 2013;44(2):299-305.
25. Jacobson A. Cognitive-behavioral interventions for IV insertion pain. *Association of periOperative Registered Nurses*. 2006;84(6):1031-48.
26. Ichimura M, Sasaki S, Mori T. Tapping but Not Massage Enhances Vasodilatation and Improves Venous Palpation of Cutaneous Veins. *Acta Medica Okayama*. 2015;69(2):79-85.
27. Woody G, Davis BA. Increasing nurse competence in peripheral intravenous therapy. *Journal of Infusion Nursing*. 2013;36(6):413-9.
28. Yrkesetiske retningslinjer. Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere Oslo: Norsk Sykepleierforbund; 2001. Tilgjengelig fra: <https://www.nsf.no/vis-artikkel/2193841/17036/Yrkesetiske-retningslinjer-for-sykepleiere> [Nedlastet 22.05.2019].
29. Polit D, Beck C. *Nursing Research. Generating and Assessing Evidence for Nursing Practice*. 10 utg. Philadelphia: Wolters Kluwer Health; 2017.
30. Engebretsen E, Heggen K. *Makt på nye måter*. Oslo: Universitetsforlaget; 2012.s.13-8.

**Tabell 1: Intervjuguide.**

<b>Tema</b>	<b>Tematiske spørsmål</b>	<b>Stikkord for mulige oppfølgingsspørsmål</b>
Erfaring/utfordring med PVK	<p>Har du noen tanker om hvor ofte du legger PVK?</p> <p>Hvor ofte lykkes du? Hva er det som gjør at du lykkes?</p> <p>Har du lang erfaring med å legge PVK?</p> <p>Føler du deg trygg når du skal legge PVK?</p> <p>Hva gjør det vanskelig å legge PVK?</p> <p>Hvor mange ganger synes du det er greit å prøve og stikke før hjelp tilkalles?</p>	<p>En gang i uka, mer eller mindre?</p> <p>Hvordan tror du at erfaring har noe å si for å lykkes med å legge PVK?</p> <p>Hva er det som gjør at du føler deg trygg?</p> <p>Hva er det som gjør det vanskelig å legge PVK?</p>
Pasientens uttalelser	<p>Uttrykker pasientene noe når de skal få PVK?</p>	<p>Sier pasienten noe om smerte, plassering, hvem som skal stikke?</p>
Sykepleieferdigheter / tiltak før stikking Forbedring	<p>Hva vurderer du før du skal legge PVK?</p> <p>Er det kultur i avdelingen for å rådføre seg med en annen sykepleier i avdelingen dersom det er vanskelig å legge PVK?</p> <p>Hva skal til for å bli tryggere på å legge PVK når det ser vanskelig ut?</p>	<p>Hvilke tiltak gjør du før du stikker?</p> <p>Gjør du noe annerledes når det ser vanskelig ut?</p> <p>Hvem rådfører du deg med?</p> <p>Kjenner du prosedyren for PVK hjelp?</p> <p>Hender det at kanyle calling hjelp ikke kan komme eller at de mislykkes?</p> <p>Har dere utstyr i avdelingen som dere kan trene på? Eks. stikkearmen.</p> <p>Hvilken form for opplæring har dere i å legge PVK?</p> <p>Trenger dere noen form for oppdatering/vedlikehold i det å legge PVK? Hva?</p>



**Tabell 2: Tematisk analyse av data etter Braun og Clarke's modell.**

<b>Steg</b>	<b>Forklaring på utførelsen av tematisk analyse</b>
1	Like etter gjennomføring av fokusgruppeintervju, ble alle data lyttet til og transkribert ordrett og nøyaktig påfølgende dag. Notater ble tatt.
2	Innledende koder ble laget ved å notere stikkord og den transkriberte teksten ble fargelagt med tilhørende farget temakode basert på sitat fra informantene.
3	Kodene ble sortert i et tematisk tankekart innenfor relevant tema og ble gitt nye fargekoder. Disse kodene ble diskutert med veiledere.
4	Tema innenfor samme område ble slått sammen. Data ble lest gjennom på nytt og det ble søkt etter mening i tema ved å beskrive disse.
5	Tre hovedtema ble definert og navngitt.
6	Resultatene ble satt opp i en tabell.

**Tabell 3: Karakteristika over sykepleiere som deltok i studien (n=9).**

	Antall
<b>Kjønn</b>	
Kvinner	8
Menn	1
<b>Type sengepost</b>	
Kirurgisk	6
Medisinsk	3
<b>Antall års erfaring som sykepleier</b>	
1-4 år	4
5-9 år	2
≥10	3

**Tabell 4: Resultat av analyse med beskrivelse av tema og underliggende kategorier.**

<b>Tema</b>	<b>Beskrivelse av tema</b>	<b>Underliggende kategorier</b>
Forhold hos pasient og samhandling med pasient	Beskriver forhold hos pasient som gjør at PVK innleggelse er utfordrende og sykepleieres kommunikasjon med pasient ved PVK innleggelse	<p>Vanskelig anatomi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Usynlige/ikke palpable vener</li> <li>○ Rullende, tynne, oppbrukte vener</li> <li>○ Mørk hudfarge</li> <li>○ Rusmisbrukere</li> </ul> <p>Smerte, yngre pasienter, ofte menn</p> <p>Noen har ønske for plassering:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Lite brukt arm, ikke i ledd, ikke til hinder for aktivitet</li> </ul> <p>Noen ønsker å bli stukket av «grønkledd» (anestesisykepleier):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tidligere erfaring med vanskelig venevei</li> </ul>
Forhold hos sykepleiere, deres beslutningstaking og medvirkende forhold	Sykepleieres beskrivelse av egne ferdigheter og beslutninger når PVK skal legges, og faktorer som vanskeliggjør PVK prosedyren	<p>Erfaring:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Erfarne sykepleiere stikker oftere og lykkes oftere enn mindre erfarne</li> <li>○ Krever mot å stikke</li> <li>○ Lite opplæring både under utdanning og klinisk vedlikehold</li> </ul> <p>Mestring:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tillit fra kollega</li> <li>○ Øving/vedlikehold av prosedyren</li> </ul> <p>Beslutninger:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Stikker selv før hjelp tilkalles, spør kollega, deretter kanylecalling og/eller anestesisykepleier</li> <li>○ Stikker mer enn to ganger selv når hjelp ikke kommer</li> <li>○ Legger på varme, tilstreber god arbeidsstilling og godt lys</li> <li>○ Overlater arbeidsoppgaver til kollegaer under PVK prosedyren</li> </ul> <p>Dårlige arbeidsforhold, trange 3-sengsrom</p> <p>Samtidigetskonflikter:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ I egen avdeling, mange arbeidsoppgaver. Tidkrevende PVK prosedyre.</li> <li>○ I operasjons- og intensivavdeling der hjelpen er. Tidsbruk på å få og transportere til hjelp.</li> </ul>
Kompetanseheving	Sykepleiebeskrivelser av metoder som kan forbedre ferdigheter med PVK innleggelse	<p>Undervisning:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Anestesisykepleier underviser sykepleiere med tilhørende praktisk øving</li> <li>○ Være til stede når spesialsykepleier stikker</li> <li>○ Hospitering i operasjonsavdelingen</li> </ul>

## **Vedlegg – 1**

### **Forfatterveiledning Sykepleien Forskning:**

**Hentet fra:** <https://sykepleien.no/forfatterveiledning>

#### **Om Sykepleien Forskning**

*Sykepleien Forskning* er et norsk, fagfellevurdert vitenskapelig nivå-1-tidsskrift som skal fremheve og formidle kunnskap som er relevant for alle aspektene av sykepleieutøvelsen.

Tidsskriftets mål er å publisere kunnskap som kan bidra til å styrke kunnskapsbasen for og kvaliteten på sykepleieutøvelsen, sykepleierutdanningen og den sykepleievitenskapelige metodeutviklingen. *Sykepleien Forskning* publiserer vitenskapelige artikler som samsvarer med dette målet.

*Sykepleien Forskning* henvender seg til utøvende helsepersonell, studenter på alle nivåer og forskere for å bidra til at den publiserte kunnskapen leses og benyttes i fagutvikling samt teoretisk og empirisk forskning.

Forskningsartiklene vi publiserer, er fritt tilgjengelige for alle via internett, noe som innebærer at kunnskap raskt når ut til mange lesere. *Sykepleien Forskning* inviterer av og til en fagperson til å kommentere originalartiklene, og kommentaren lenkes til artikkelen.

Forfattere som publiserer hos oss, kan lenke til artikkelen sin på våre nettsider, for eksempel fra den institusjonen de er ansatt i, sosiale medier eller andre kanaler.

Alle artikkelmanuskripter som sendes til redaksjonen, må følge det som står i denne forfatterveiledningen. Manuskripter som ikke følger veiledningen, blir returnert til forfatterne, selv om innholdet er relevant for tidsskriftet.

#### **Dobbelt- eller sekundærpublikasjon**

Forfattere kan ikke sende samme artikkelmanuskript til andre vitenskapelige tidsskrifter til bedømming på samme tid. Artikkelmanuskriptet eller resultatene skal ikke ha vært publisert i et annet vitenskapelig tidsskrift. Med tidligere publisering menes også publisering i allment tilgjengelige former som rapporter, aviser, magasiner og på internett, for eksempel institusjonelle arkiver.

Hvis manuskriptet bygger på resultater som også er presentert i avlagt masteroppgave, må forfatter(ne) opplyse om dette samt om hvor lenge masteroppgaven er klausulert i en eventuell nettversjon, for å unngå plagiering/dobbeltpublisering.

Om du er i tvil om manuskriptet er en dobbelt- eller sekundærpublikasjon, må du ta kontakt med redaktør for avklaring.

#### **Lengde på manuskriptet**

Antallet ord er maksimalt 3000 (ikke iberegnet sammendrag, figurer, tabeller og referanser). Unntak kan gjøres for systematiske litteraturoppsummeringer, men disse bør ikke overskride 4000 ord.

#### **Format og oppsett**

Artikkelmanuskriptet med alle vedlegg skrives elektronisk i Microsoft Word-programmets .doc-form.

*Sykepleien Forskning* språkvasker antatte artikler, men forfatter(ne) må sørge for at manuskriptet er korrekturlest før innsending.

All tekst skrives med teksttypen Times New Roman, skriftstørrelse 12.

Overskriftene markeres med fet skrift. Linjeavstand skal være 1,5. Ikke bruk rett høyremarg. Fotnoter skal ikke brukes. Figurer og tabeller fremstilles sist i hovedmanuskriptet.

Artikkelmanuskriptets tittel bør være kort, klar, informativ og lett forståelig.

## **Manuskriptets innhold**

Artiklene skal struktureres etter [IMRAD-prinsippet](#) (Introduction, Methods, Results and Discussion):

Innledning, metode, resultater, diskusjon

Hovedmanuskriptet (main document) skal ha følgende innhold:

### **1. Tittelside**

Tittelsiden skal inneholde følgende:

tittel på manuskriptet (maksimalt 75 tegn inkludert mellomrom), forfatterens/forfatterenes navn, stilling og arbeidssted

Hvis det er flere forfattere av et artikkelmanuskript, angis det en kontaktperson og kontaktpersonens for- og etternavn, postadresse, e-postadresse, telefonnummer

I tillegg skal det fremkomme:

antallet tegn (inkludert ordmellomrom) og antallet ord (ikke medregnet tittel, sammendrag eller referanser), antallet figurer og tabeller

### **2. Sammendrag (abstract)**

Forfatter(ne) fremstiller kun et norsk [sammendrag](#). Sammendraget skal oppsummere det aller viktigste i artikkelmanuskriptet og struktureres etter følgende overskrifter:

Bakgrunn, hensikt, metode, resultat, konklusjon

Sammendraget skal være på maksimalt 300 ord inkludert mellomrom. Oppgi tre–fem nøkkelord som du enten kan velge fra listen som kommer opp i ScholarOne, eller som du kan legge til selv. Bruk helst norske MeSH-begreper. Disse finner du på nettsiden [mesh.uia.no](http://mesh.uia.no). Angi minst ett nøkkelord som viser hvilket forskningsdesign som er anvendt.

*Sykepleien Forskning* sørger for oversetting av hele artikkelen, inkludert sammendraget, til engelsk.

## **Tekst**

Overskriftene (mellomtitlene) i den løpende teksten skal være korte og tydelige og markeres med fet skrift.

Språket i artiklene bør ha en aktiv fremfor en passiv setningsoppbygging:

Eksempel på aktiv setning: Vi undersøkte om tiltaket hadde en effekt. (Subjektet som utfører handlingen, er synlig – vi undersøkte ...)

Eksempel på passiv setning: Det ble undersøkt om tiltaket hadde effekt. (Subjektet er ikke synlig – hvem undersøker ...?)

Bruken av fremmedord bør begrenses. Fremmedord skal forklares, og forkortelser skal forklares første gang de forekommer i teksten.

Du finner gode tips til skrijving i det hvite feltet nederst på [Sykepleien Forsknings hjemmeside](#), kalt «Skrive for Sykepleien Forskning?».

### **Oppbygging av selve artikkelen**

Til artikkelmanuskripter som er basert på empiriske studier, anbefaler vi følgende struktur:

Introduksjon til emnet/tematikken og *bakgrunn* for studien, som inkluderer en litteraturgjennomgang som beskriver nyere og aktuell forskning innen det samme emnet/temaet, og som begrunner behovet for at studien artikkelen beskriver, ble gjennomført. Denne delen avsluttes for eksempel med: «Hensikten med studien er å ...»

Det styrker artikkelens kvalitet om en problemstilling leder frem til artikkelens hensikt og forskningsspørsmål.

Metodedel. Her beskrives og begrunnes forskningsdesign og metoder: utvalg og utvelgelsesprosess, datainnsamlingsmetode, gjennomføring (inkludert i hvilken tidsperiode dataene ble samlet inn), bearbeiding og analyse av dataene, og godkjenning av REK eller Personvernombudet/NSD (oppgi referansenummer) og andre relevante instanser.

Hva forfatter(ne) gjorde for å ivareta studiens reliabilitet og resultatenes validitet, bør det gjøres rede for. Tillatelser til bruk av eksisterende spørreskjemaer må være innhentet.

Resultater. Her presenteres resultatene som besvarer studiens problemstilling og/eller forskningsspørsmål i en logisk rekkefølge og uten diskusjon. Resultater som fremstilles i tabeller, skal ikke gjentas i teksten. Hver tabell/figur skal ha en henvisning i teksten som viser til tabellen/figuren.

Ved bruk av kvalitative metoder bør forfatter(ne) ha illustrert analyseprosessen, det vil si hvordan du kom frem til resultatene, i en figur eller en tabell/matrise i metodedelen.

*Diskusjon.* Studiens resultater diskuteres i relasjon til hensikt, problemstilling og/eller forskningsspørsmål og annen internasjonal relevant forskning. Diskusjonen skal inkludere en metodediskusjon, der studiens styrker og svakheter gjøres rede for og diskuteres.

*Konklusjon.* Konklusjonen beskriver hva studiens bidrag er (til hva eller hvem), og skal fullt ut underbygges av studiens resultater.

## Figurer og tabeller

Artikkelen kan maksimalt ha til sammen fem figurer og tabeller (for eksempel tre tabeller og to figurer eller omvendt). Disse lastes opp som en del av hoveddokumentet (på egne sider etter referansene). [Figurer og tabeller](#) skal være selvforklarende og så enkle å forstå som mulig.

Hver figur og tabell nummereres i den rekkefølgen som de forekommer i teksten. Figurene og tabellene skal ha en kort og informativ overskrift. Mer spesifikk informasjon skrives under figuren/tabellen.

Figurer og tabeller bør tåle forminskning til ulike nettformater, som nettbrett og mobiltelefon.

## Referanser

Referanser angis etter [Vancouver-systemet](#). Det vil si at referansene gis fortløpende nummer i parentes i teksten og føres fortløpende i litteraturhenvisningen. Antallet referanser bør ikke overstige tretti. For artikler som beskriver litteraturstudier, gjelder ikke begrensningen i antallet referanser.

Alle referanser som finnes på internett, skal ha oppgitt korrekt nettadresse samt nedlastingsdato.

Tilleggsinformasjon, som «tilgjengelig fra», «nedlastet», «red.» og «utg.», skrives på norsk, ikke engelsk.

### Eksempler på korrekt føring av referanser:

1. Lindhardt T, Hallberg IR, Poulsen I. Nurses' experience of collaboration with relatives of frail elderly patients in acute hospital wards: a qualitative study. *Int J Nurs Stud.* 2008 mai; 45(5):668–81.
2. Polit DF, Beck CT. *Nursing research: generating and assessing evidence for nursing practice.* 9. utg. Philadelphia: Wolters Kluwer Health; 2012.
3. Brenne AT, Estenstad B. *Hjemmedød. I: Kaasa S, Loge H, red. Palliasjon: nordisk lærebok.* 2. utg. Oslo: Gyldendal Akademisk; 2016. s. 161–71.
4. Melbye L, Ådnes M, Kasteng F. *Sykepleiere i psykisk helsevern for voksne og tverrfaglig spesialisert rusbehandling.* Trondheim: Sintef; 2017. Sintef-rapport A28053.
5. Helsedirektoratet. *Nasjonal faglig retningslinje for utredning, behandling og oppfølging av personer med samtidig ruslidelse og psykisk lidelse – ROP-lidelser.* Oslo; 2012. IS-1948. Tilgjengelig fra: <https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/188/Nasjonal-faglig-retningslinje-personer-med-rop-lidelser-IS-1948.pdf> (nedlastet 08.11.2017).
6. Lov 2. juli 1999 nr. 64 om helsepersonell (helsepersonelloven). Tilgjengelig fra: <http://www.lovdata.no/all/tl-19990702-064-008.html> (nedlastet 30.03.2017).
7. NOU 2011: 11. *Innovasjon i omsorg.* Oslo: Departementenes servicesenter, Informasjonsforvaltning; 2011.

8. Meld. St. 29 (2012–2013). Morgendagens omsorg. Oslo: Helse- og omsorgsdepartementet; 2013.

9. Humerfelt K. Brukermedvirkning i arbeid med individuell plan. (Doktoravhandling.) Trondheim: Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, Fakultet for samfunnsvitenskap og teknologiledelse, Institutt for sosialt arbeid og helsevitenskap; 2012.

### **Forslag til habile fagfeller**

Artikkelforfatter(ne) må foreslå minst to habile fagfeller. Fagfeller kan ikke ha profesjonelle eller personlige bånd til artikkelforfatter(ne) som kan skape tvil om habiliteten.

### **Følg brev til redaktør (cover letter)**

I følgebrevet må forfatterne oppgi

hva artikkelen tilfører av ny kunnskap. Skriv kort, og bruk maksimalt ti linjer

en beskrivelse av hvorfor denne artikkelen har interesse for *Sykepleien Forsknings* lesere

en redegjørelse for hvorvidt resultatene er presentert tidligere, for eksempel som poster eller abstrakt på en vitenskapelig konferanse

### **Innsending av manuskript**

Artikkelen og alle medfølgende dokumenter lastes opp i *Sykepleien Forsknings* manuskripthåndteringssystem ScholarOne, via følgende adresse:

<http://mc.manuscriptcentral.com/sykepleien-forskning>

### **Vurderingsprosessen**

Redaksjonen tilstreber rask behandlingstid for artikkelmanuskripter som sendes til oss. I første omgang foretar redaktøren og en medredaktør en vurdering av om artikkelmanuskriptet refuseres, sendes tilbake til forfatter(ne) for revidering eller oversendes til fagfeller (*referees/reviewers*) for nærmere vurdering.

*Sykepleien Forskning* bruker åpen fagfellevurdering, hvor navn på både forfatter og fagfelle er kjent for hverandre. Ved å logge deg på manuskripthåndteringssystemet ScholarOne kan du følge med på hvor manuskriptet ditt er i vurderingsprosessen.

### **Innsending av revidert manuskript**

Etter fagfellevurderingen blir artikkelen sendt tilbake til forfatter(ne) med kommentarer fra både fagfeller og redaktør.

Det må utarbeides et eget dokument som viser i detalj hvordan forfatter(ne) har bearbeidet manuskriptet etter kommentarene fra fagfeller og redaktør. Dette lastes opp sammen med det reviderte manuskriptet i ScholarOne som «Author's response».

Alle endringer i det reviderte manuskriptet skal markeres med rød skrift.



Revidert manuskript og «Author's response» lastes opp i <http://mc.manuscriptcentral.com/sykepleien-forskning>. Følg lenken i svarbrevet fra redaktøren eller gå til «Author» i ScholarOne.

### **Godkjenning av manuskript**

Forfatter(ne) får beskjed fra redaktøren når artikkelen er godkjent for publisering.

Etter godkjenning sendes manuskriptet videre for teknisk og språklig bearbeiding (inkluderer også tittelen) og følges opp av manusredaktøren.

Forfatter(ne) mottar språkvasket manuskript for gjennomgang og godkjenning.

Ved stor pågang kan bearbeidingen ta noe tid.

### **Oversetting til engelsk**

Alle forskningsartikler i *Sykepleien Forskning* blir oversatt til engelsk av en profesjonell oversetter. I tillegg til selve artikkelen oversettes også tabeller/figurer og sammendrag.

Forfatter(ne) vil få tilsendt den engelske versjonen til gjennomlesning før publisering.

### **Krav til medforfatterskap**

*Sykepleien Forskning* følger de nasjonale forskningsetiske komitéenes anbefalinger om å følge [Vancouver-reglene](#) for medforfatterskap.

Alle forfatterne skal ha deltatt i arbeidet i et slikt omfang at hver av dem kan ta offentlig ansvar for gjeldende deler av innholdet i artikkelen. Alle av følgende kriterier skal være oppfylt:

Forfatter(ne) skal ha bidratt vesentlig til idé og utforming, eller datainnsamling, eller analyse og tolkning av data

Forfatter(ne) skal ha bidratt til utarbeiding av selve manuskriptet eller kritisk revisjon av artikkelens intellektuelle innhold

Alle forfatterne skal ha godkjent artikkelversjonen som skal publiseres

Det skal være enighet blant forfatterne om å være ansvarlig for alle deler av arbeidet for å sikre at spørsmål knyttet til presisjon eller integritet til noen del av arbeidet er hensiktsmessig undersøkt

Vancouver-reglene med utdypninger finnes på følgende nettside:

<http://www.icmje.org/recommendations/browse/roles-and-responsibilities/defining-the-role-of-authors-and-contributors.html>

Ved felles (kollektivt) forfatterskap må personene som har ansvar for og opphavsrett til innholdet, navngis. Kriteriene sier ikke noe om forfatterrekkefølgen.

Personer som har bidratt til arbeidet, men som ikke fyller kravene til forfatterskap, kan takkes i et eget avsnitt på slutten av artikkelmanuskriptet. Hvordan den enkelte har bidratt, bør presiseres. Slik takk forutsetter de aktuelle personenes samtykke.

*Sykepleien Forskning* er i kontakt med forfatteren som er oppgitt som kontaktperson, og det er kontaktpersonens ansvar å viderefremde fagfellenes vurderinger og redaksjonens beslutninger til eventuelle medforfattere.

#### Interessekonflikter

Hvis noen av forfatterne har interessekonflikter, må dette oppgis under punktet «Kartlegging av mulige interessekonflikter» når manuskriptet sendes inn. Det er ikke nødvendig å sende inn selve dokumentet «Erklæring om interessekonflikter».

*Sist oppdatert 09/2019*

## Vedlegg - 2

### Skriftlig informert samtykke

**UiO** : **Det medisinske fakultet**  
Universitetet i Oslo

### Forespørsel om deltakelse i forskningsprosjektet

#### Vanskelig Perifer Venekanyle (PVK)?

##### **Bakgrunn og formål**

Formålet med denne studien er å få beskrivelser fra sykepleiere på sengepost om hva de synes er utfordrende med PVK og hvilke tiltak de gjør før hjelp tilkalles. Anestesisykepleiere bistår sykepleiere på sengepost når hjelp til PVK behøves, og dette fortsetter vi gjerne med når PVK er vanskelig.

Min problemstilling er «Hvilke vurderinger gjør sykepleiere på sengepost når innlegging av PVK blir vanskelig, og hvilke tiltak benytter sykepleiere seg av før de ber om hjelp fra spesialsykepleier?» Studien er en del av min master i sykepleievitenskap ved Universitetet i Oslo.

Hensikten med studien er å få kunnskap som kan gi grunnlag for målrettede tiltak slik at sykepleiere på sengepost og anestesisykepleiere i samarbeid kan gjøre det bedre for pasienter som har vanskelig venevei. Prosedyrerelaterte stikk hos pasienten kan minimeres, infeksjonsrisiko vil reduseres og intravenøs behandling vil kunne starte uten forsinkelse.

Jeg er interessert i å rekruttere sykepleiere fra både medisinske og kirurgiske sengeposter der sykepleiere legger PVK hos voksne pasienter. Din avdeling er derfor valgt ut til å bli med i studien, og din leder har fått informasjon om studien. Ved å svare på din leders henvendelse, takker jeg for din interesse for å delta i studien.

##### **Hva innebærer deltakelse i studien?**

Det vil bli gjennomført fokusgruppe intervju der jeg vil spørre dere om hvilke erfaringer dere har med PVK, hva som er utfordrende med PVK, hvordan dere oppfatter pasienten sin opplevelse av PVK og hva dere vurderer og gjør av tiltak når PVK oppfattes som vanskelig. Intervjuet blir tatt opp på lydbånd. Varigheten på intervjuet er estimert til å vare ca. 60 minutter.



**Institutt for helse og samfunn**  
Avdeling for sykepleievitenskap  
Postadr.: Postboks 1130 Blindern, 0318 Oslo  
Besøksadr.: Stjerneblokka, Nedre Ullevål 9,  
0850 Oslo

Telefon: 22 85 05 60  
Telefaks: 22 85 05 70  
postmottak@medisin.uio.no  
www.med.uio.no/helsam  
Org.nr.: 971 035 854

### **Hva skjer med informasjonen om deg?**

Alle personopplysninger vil bli behandlet konfidensielt. Transkripsjonen av intervjuene skal gjøres aidentifisert før den tas ut av Tjenester for Sensitive Data (TSD). Lydfilene vil under studien bli lagret på en sikker direkte måte, via TSD.

Lydfilen fra intervjuet vil være tilgjengelig for meg, Ellen Gjerde, og mine veiledere, Anne Moen og Silje Havrevold Henni, ved Universitetet i Oslo. Intervjuet ditt vil bli aidentifisert slik at det du sier ikke kan tilbakeføres til deg i publikasjonen. Dataene vil bli slettet når oppgaven er sensurert, etter planen innen juni 2020.

### **Frivillig deltakelse**

Det er frivillig å delta i studien, og du kan trekke ditt samtykke uten å oppgi noen grunn innen februar 2019. Dersom du trekker deg, vil dine utsagn i fokusintervjuene ikke bli brukt i studien, så fremt analyseprosessen av datamaterialet ikke er avsluttet.

### **Dine rettigheter**

Så lenge du kan identifiseres i datamaterialet, har du rett til innsyn i hvilke personopplysninger som er registrert om deg, få rettet personopplysningene om deg, få slette personopplysninger om deg, få utlevert en kopi av dine personopplysninger, og å sende klage til personvernombudet eller Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

### **Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?**

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra Universitetet i Oslo har NSD-Norsk Senter for Forskningsdata AS vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Dersom du har spørsmål til studien, eller ønsker å benytte deg av dine rettigheter, ta kontakt med:

Universitetet i Oslo ved veiledere:

Anne Moen, Avdeling for sykepleievitenskap, Institutt for helse og samfunn, epost:  
[anne.moen@medisin.uio.no](mailto:anne.moen@medisin.uio.no)

Eller Silje Havrevold Henni, Avdeling for sykepleievitenskap, Institutt for helse og samfunn, epost: [s.h.henni@medisin.uio.no](mailto:s.h.henni@medisin.uio.no).

Med vennlig hilsen

Anne Moen  
(Forsker og veileder)

Og

Ellen Gjerde  
student og anestesisykepleier  
Tlf.: 901 91 257, e-post: eml.gjerde@gmail.com eller: e.m.l.gjerde@studmed.uio.no.

**Samtykke til deltakelse i studien**

Ålesund, .....

Jeg har mottatt informasjon om studien, og er villig til å delta

-----  
--

(Signert av prosjektdeltaker)

-----  
--

(Ellen Gjerde)

## **MASTEROPPGAVENS DEL 2:**

### **REFLEKSJONSOPPGAVE**

Refleksjoner over konsekvenser for pasient og samfunn når mange

stikk må benyttes før perifert venekateter er etablert,

og hvordan antall stikk kan reduseres.

1	Innledning.....	32
1.1	Bakgrunn for valg av tema .....	32
1.2	Hensikt og refleksjonsspørsmål .....	33
1.3	Valg av litteratur.....	33
1.4	Oppbygging av refleksjonsoppgave .....	34
1.5	Begrepsavklaring.....	34
1.5.1	Perifert venekateter.....	34
1.5.2	Vanskelig venetilgang (DIVA).....	34
2	Konsekvenser av mange stikk .....	35
2.1	Pasientopplevelser og pasientsikkerhet .....	35
2.2	Samfunnsøkonomiske konsekvenser.....	38
3	Tiltak for å øke sykepleieres kompetanse ved PVK prosedyren.....	41
3.1	Undervisning og vedlikehold .....	41
3.2	Klassifisering av DIVA pasienter .....	44
3.2.1	EA-DIVA skala .....	45
4	Konklusjon .....	48
	Referanser.....	49
	<b>Vedlegg:</b>	
	NSD Godkjenning av studien.....	55

## INNLEDNING

### 1.1 Bakgrunn for valg av tema

Masteroppgavens første del er en artikkel som beskriver hvilke utfordringer og erfaringer sykepleiere på sengepost har med etablering av perifert venekateter (PVK) (Gjerde, 2019). Interessen for dette temaet er egen erfaring som både anesthesisykepleier og tidligere sykepleier ved sengepost. PVK prosedyren er dermed et kjent tema, og jeg har alltid hatt stor bekymring for pasienter som utsettes for mange stikk. PVK er den vanligste klinisk invasive prosedyren sykepleiere rutinemessig utfører, og det er en teknisk krevende oppgave (Rickard et al., 2012). Vanskelig venevei kompliserer en allerede kompleks PVK prosedyre, og fører til at etablering av PVK ved første forsøk ofte mislykkes. Sykepleiere blir både frustrerte og stressede når PVK prosedyren mislykkes (Sou et al., 2017). Så mye som en tredjedel og opp mot 50% av voksne pasienter antas å ha vanskelig venevei og utsettes for flere stikk før PVK er etablert (Larsen, Keogh, Marsh, & Rickard, 2017; Sebbane et al., 2013).

Studien har et kvalitativt design og data ble samlet inn ved fokusgruppeintervju. Sykepleierne som deltok i studien beskrev sine erfaringer med etablering av PVK. Deltakerne beskrev samhandling med pasient, forhold hos sykepleier og kompetanse som viktige tema. De opplevde det som utfordrende å etablere PVK når pasientens anatomi var unormal, og ved samtidigetskonflikter med mange arbeidsoppgaver som ga sykepleierne tidsknapphet i utførelse av prosedyren. De opplevde at opplæring, trening og vedlikehold av PVK prosedyren var mangelfull. Måten PVK hjelp er organisert i sykehuset bidrar også til at pasienter påføres opp til flere stikk fra ulike sykepleiere før anesthesisykepleier tilkalles og lykkes med prosedyren. Pasienter som utsettes for mange hudperforasjoner før PVK er etablert, er utsatt for komplikasjoner som for eksempel hematom, infeksjon og arterie- og nerveskade i tillegg til smerten det medfører å bli stukket flere ganger (Rodriguez-Calero et al., 2018). I Norge anses anesthesisykepleier som ressursperson for PVK innleggelse (Hovind, 2011). Det er nødvendig men samtidig ressurskrevende for anesthesisykepleiere å hjelpe sykepleiere på sengepost med å få etablert PVK hos pasienter. Jeg er interessert i å se på oppgavedeling med en noe mer differensiert ressursbruk, tidlig identifisering av pasienter som er vanskelige å stikke med mulig reduksjon i samtidigetskonflikter i denne refleksjonsoppgaven.



## 1.2 Hensikt og refleksjonsspørsmål

I denne refleksjonsoppgaven fokuserer jeg derfor på implikasjoner for praksis og forslag som kan bidra til at pasienter utsettes for færre stikk ved etablering av PVK. Refleksjonen vil sees både i et pasient- og samfunnsmessig perspektiv basert på forslag til hvordan sykepleiere kan øke kompetanse med PVK prosedyren og hvordan DIVA (se kap.1.5.2) pasienter raskere kan identifiseres. Dette kan redusere antall stikk og gi bedre pasientopplevelse og pasientsikkerhet i tillegg til bedre ressursutnyttelse av hjelpepersonell og økonomisk gevinst i forhold til bruk av utstyr. Mine refleksjonsspørsmål er derfor som følger:

- Hvilke konsekvenser kan det ha når mange stikkforsøk benyttes ved PVK innleggelse?
- Hvordan kan sykepleiere få økt kunnskap i PVK prosedyren?

## 1.3 Valg av litteratur

I forkant av refleksjonsoppgaven ble det gjennomført et nytt litteratursøk i følgende databaser: Ovid (UIO), Pubmed, Swemed og Google Scholar. Søkeord var difficult intravenous cannulation, nurses competence/experience, patient experience, patient safety, quality in health care (tabell 1).

*Tabell 1 Søkeoppsett i PCC*

<b>Population</b>	<b>Concept</b>	<b>Context</b>
Nurse	Intravenous access	Patient safety
Patient	Difficult intravenous cannulation	Quality in health care
	Competence	
	Experience	

Disse søkeordene ble brukt alene og sammen med AND. Referanselister fra relevante studier ble også benyttet.

## **1.4 Oppbygging av refleksjonsoppgave**

Refleksjonsoppgaven starter i kapittel to med konsekvenser for både pasient og samfunn, og sentrale tema vil være kvalitet i helsetjenesten og pasientsikkerhet. Videre i kapittel tre beskrives forslag til løsninger på hvordan det er mulig å bidra til at antall stikk reduseres. Her omtales kompetanseheving for sykepleiere og hvordan sykepleiere kan identifisere pasienter med vanskelig venetilgang ved hjelp av klassifiseringssystem. Klassifiseringssystemet fokuseres på er EA-DIVA (Enhanced Adult Difficult Intravenous Access) score.

## **1.5 Begrepsavklaring**

### **1.5.1 Perifert venekateter**

PVK er et tynt plastrør som føres inn i en perifer vene via en mandreng ved hjelp av en aseptisk teknikk (Frank, Wolfson, & Grayzel, 2018). PVK finnes i flere størrelser med standardiserte fargekoder. Valg av størrelse avhenger av venens antatte diameter og hvilken medisinsk behandling som skal injiseres (Engstad, 2018). Sykepleiere utfører rutinemessig PVK prosedyren. Prosedyren krever kunnskap i anatomi, hygiene og tekniske ferdigheter som motorisk koordinasjon (Rickard et al., 2012). For mange er PVK prosedyren rutine, men hos uerfarent helsepersonell og ved vanskelig venevei, er det en komplisert prosedyre (ibid).

### **1.5.2 Vanskelig venetilgang (DIVA)**

«Vanskelig venetilgang» defineres som behov for to eller flere hudpunksjoner når PVK skal etableres, og når det er behov for hjelpepersonell med eventuelt bruk av ekstrautstyr som for eksempel ultralyd (UL), behov for innleggelse av sentralt venekateter (SVK) eller i ytterste konsekvens intraossøs vaskulær tilgang (Fields, Piela, Au, & Ku, 2014; Sou et al., 2017).

Pasienter som er vanskelige å stikke benevnes DIVA (Difficult Intra Venous Access) (Partovi-Deilami, Nielsen, Moller, Nesheim, & Jorgensen, 2016), og spesialisert personell bør etablere PVK hos DIVA pasienter (Carr, Higgins, Cooke, Mihala, & Rickard, 2018; Rodriguez-Calero et al., 2018; Sou et al., 2017).

## **2      Konsekvenser av mange stikk**

Litteraturen beskriver mange konsekvenser når pasienter utsettes for flere stikkforsøk i forbindelse med PVK innleggelse (Fields et al., 2014; Given, 2010; Rodriguez-Calero et al., 2018). I dette kapitlet vil jeg ser på fysiske komplikasjoner, angst og smerteopplevelse i tillegg til økonomiske konsekvenser i forhold til forlenget sykehusinnleggelse, dårlig utnyttelse av helsepersonellressurser og stort forbruk av PKV utstyr.

### **2.1    Pasientopplevelser og pasientsikkerhet**

Gjentatte stikk i huden etterlater små sår som kan være inngangsport for mikrober og forårsake både lokale og systemiske infeksjoner (Kampf et al., 2013). Mange hudpunksjoner kan videre føre til alvorlige komplikasjoner som hematom, blødning, infeksjon og nerve- og arterieskade (Fields et al., 2014; Given, 2010; Sou et al., 2017). Kanyle utenfor venen kan videre gi luftemboli og stor blødning i tillegg til å skade omliggende nerver med fare for både forbigående og varige smerter (Ahlin, Klang-Soderkvist, Johansson, Bjorkholm, & Lofmark, 2017).

Disse til dels store fysiske komplikasjonene som kan oppstå ved mislykket PVK etablering, viser at pasienter utsettes for fare, og at det ikke nødvendigvis bare er «et lite stikk» for pasienten som har behov for PVK. Kvalitet er et subjektivt mål, og kan være vanskelig å definere. Helsetjenestekvalitet kan forstås ut fra fire kategorier: Medisinsk kvalitet, omsorgskvalitet, fasilitetskvalitet og varighetskvalitet (Grepperud, 2009). Det er derfor viktig for PVK innleggelse at den som utfører prosedyren gjør det riktig i forhold til for eksempel teknikk, aseptikk og plassering (medisinsk kvalitet). Fasilitetskvalitet kan være at lokalitetene er hyggelige og at pasienten er behagelig plassert når stikket kommer. Dersom pasienten må vente lenge på å få sitt PVK, eller at prosedyren tar lang tid, kan dette beskrives som en dårlig varighetskvalitet. Implikasjon for praksis er at kvalitet i helsetjenesten skal sikres av helsepersonell med nødvendig kompetanse, og det må utvises respekt for den enkelte pasient også ved PVK innleggelse (Pasientrettighetsloven, 1999; Yrkesetiske retningslinjer, 2019).

Å bruke sine kunnskaper i pasientbehandling gir god kvalitet i utførelsen av sykepleie. Sykepleiere er opplært til å ikke skade og lindre pasientens plager (Yrkesetiske retningslinjer, 2019). Noen pasienter uttaler at å få PVK er en fryktet, gjentakende og skremmende opplevelse (Robinson-Reilly, Paliadelis, & Cruickshank, 2016), og gir uttrykk for at prosedyren kan være det mest smertefulle, skremmende og angstfylte med hele behandlingen

(ibid). Likevel tilbys svært få voksne pasienter smertelindring i forkant av prosedyren (Tee, Low, & Matizha, 2015). Kun en av informantene i min studie nevnte lokalanestesi i forkant av PVK prosedyren (Gjerde, 2019). Som en implikasjon for praksis kan sykepleiere som legger PVK bli bevisste alternativer for smertelindring, spesielt hos yngre voksne pasienter sykepleierne i min studie opplevde hadde mest smerte (ibid). Lidokain krem og subkutan injeksjon av benzylalkohol er anbefalt som smertelindring ved etablering av PVK (Patterson, Hussa, Fedele, Vegh, & Hackman, 2000). Det kan være utfordrende å få gjennomført dette i praksis og kan derfor være en årsak til at informantene sjeldent tilbyr smertelindring ved PVK etablering.

I studien min (Gjerde, 2019), opplevde sykepleierne at de mest engstelige pasientene var de som uttrykte mest smerte ved PVK innleggelsen. Stress og engstelse i forkant av en smertefull prosedyre viser seg å øke smerteopplevelsen (Hoeger Bement, Weyer, Keller, Harkins, & Hunter, 2010). Svært mange pasienter er nervøse før de skal få et stikk, og synes det er smertefullt (Tee et al., 2015). Helsepersonell må utvise forståelse for at pasienter har psykologiske reaksjoner med PVK innleggelse. Sykepleier kan ved hjelp av sine kunnskaper redusere ubehag hos pasienten gjennom kommunikasjon og forklaring av prosedyren (Mc.Gowan, 2014). Det er vist at rolig informativ kommunikasjon øker pasientens toleranse ved PVK innleggelse (Dutt-Gupta, Brown, & Cyna, 2007; Tee et al., 2015). Dette kan føre til en bedre opplevelse for pasienten. Prosedyrerelaterte smerter og engstelse i forbindelse med etablering av PVK kan i praksis reduseres ved at det etableres tillit mellom pasient sykepleier. Videre at det utvises forståelse for pasienten sin redsel. For pasienter er det derfor viktig å sikre at PVK innleggelse utføres av helsepersonell som har kunnskaper og ferdigheter i prosedyren slik at en kan unngå komplikasjoner som representerer risiko eller øker pasientens mortalitet (Woody & Davis, 2013). Helsepersonell med de beste ferdighetene i å etablere PVK kan derfor være de som utfører prosedyren når det er vanskelig. Sykepleierne i min studie oppga at de ba om hjelp fra andre kollegaer. De var imidlertid tilfeldig hvem som var ledig til å hjelpe, og pasienter kunne dermed utsettes for mange stikk av forskjellige hjelpere (Gjerde, 2019). Deltakerne oppga at det var viktig å ta seg god tid med PVK prosedyren ved å sette seg ned og legge på varme. De oppga også at de tilstrebet å imøtekomme pasientens ønske ved å etablere PVK på et sted som var praktisk for pasienten (ibid). For å kunne bruke denne nødvendige tiden på å utføre prosedyren på en god måte, er vi avhengige av at stedlig ledelse, organisering og kulturen i avdelinger og at sykehus blir tilrettelagt for god

sykepleiepraksis slik at helsehjelpen kan forbli pasientsentrert (Sturmberg, O' Halloran, & Carne, 2012).

I min studie rapporterte sykepleierne at de ofte fikk hjelp av PVK calling personale, men at disse også kunne mislykkes eller ha samtidighetskonflikter, og anestesisykepleier måtte kontaktes (Gjerde, 2019). Intensivsykepleiere har denne PVK callingen i mitt sykehus, slik har det alltid vært. Intensivsykepleiere har mer erfaring med DIVA enn sykepleiere, men for å unngå mislykket PVK etablering, kan også intensivsykepleiere identifisere DIVA. Tidlig identifisering av DIVA gjør at sykepleier og intensivsykepleier tidlig kan tilkalle eksperthjelp som kan forenkle arbeidet og hindre at pasienten utsettes for unødvendig mange stikk (Carr et al., 2018). I praksis kan dette bety at anestesisykepleier kan være den som best er kvalifisert til å administrere PVK calling hjelp fordi det er viktig for pasienten at prosedyren lykkes med færrest mulig stikkforsøk. Medbestemmelse til plassering av sitt PVK uttrykkes som særdeles viktig for pasienter (Tee et al., 2015), hvilket informantene i min studie også oppga (Gjerde, 2019). Anestesisykepleier kan til en viss grad også oppfylle pasientens ønske for PVK plassering ved for eksempel å benytte seg av alternative metoder som UL.

Fra 2011 har det vært økende nasjonalt fokus på pasientsikkerhet fra helsemyndighetene. Pasientsikkerhetsprogrammet «I trygge hender 24-7» har fokus på bedre sikkerhet og kvalitet i helsetjenesten (I Trygge hender 24-7, 2019). Bakgrunnen for dette arbeidet er å redusere pasientskader, strukturere pasientsikkerheten og forbedre pasientsikkerhetskulturen i helsetjenesten. Blodbaneinfeksjoner relatert til SVK, der også PVK er omtalt, har vært et innsatsområde i pasientsikkerhetsprogrammet. Gjenganger i alle innsatsområdene er at pasientsikkerheten bedres. Strategier for vedlikehold av PVK prosedyren viser å øke hygieniske prinsipper (Kampf et al., 2013). Det innebærer at det stadig kan drives målrettet arbeid med fokus på kompetansebygging for å bedre pasientsikkerheten, og sykehusene kan bedre sin kvalitet i behandlingen ved å tilstrebe å følge slike nasjonale program. Historisk er pasientsikkerhet bedre, men fortsatt er det slik at omtrent 10% av pasienter i norske sykehus blir utsatt for en pasientskade i forbindelse med behandling (Dentzer, 2011). Kvaliteten i helsehjelpen blir bedre når alle helsearbeidere har en kollektiv tilstedeværelse, slik at små feil i sikkerhetsprosedyrene ikke gir katastrofale følger. Det betyr at PVK prosedyren må tas på alvor på lik linje med andre sykepleieoppgaver. På bakgrunn av funnene fra min studie og min egen erfaring, opplever jeg at å etablere PVK raskt og effektiv, uten særlig ubehag for pasienten er meningsfylt og viktig arbeid. Det er også vist at pasienter opplever mindre

engstelse og smerter når PVK prosedyren ikke tar for lang tid, når helsepersonell opptrer empatisk og pasienten opplever empowerment (Piredda et al., 2017; Tee et al., 2015).

## **2.2 Samfunnsøkonomiske konsekvenser**

Neste kapittel omtaler ressursbruk ved PVK innleggelse og konsekvenser dette kan ha for samfunnet.

PVK prosedyren er kompleks, og behandlingsutsettelse forekommer når det tar tid å få kanyler hjelp (Witting, Moayedi, Brown, & Ismail, 2017). I tillegg utsettes pasient for fysiske komplikasjoner og smerte ved mange stikkeforsøk, og PVK relaterte komplikasjoner forlenger sykehusoppholdet med alt fra syv til 14 dager i tillegg til å gi mye ubehag for pasienten (Dychter, Gold, Carson, & Haller, 2012). Det er altså kostnadskrevenende med behandlingsutsettelse og komplikasjoner, og sykepleieres kunnskap og ferdigheter kan bidra til kostnadsreduksjon ved å drive en kvalitetssikker PVK behandling.

Ved min avdeling registreres antall PVK innleggelser anestesisykepleier utfører utenfor operasjonsavdelingen. Antallet varierer mellom to til åtte per døgn. Fra stase er anlagt til PVK er innlagt og fiksert, tar det 10 til 20 minutter (Dychter et al., 2012). Ved DIVA pasienter regnes imidlertid 30 til 60 minutter på prosedyren, og denne tiden øker til 112 – 158 minutter når spesielle teknikker for PVK etablering må tas i bruk (Witting et al., 2017). Beskrevet tidsbruk stemmer over ens med egen erfaring, og store ressurser kan altså gå med til PVK hjelp i andre avdelinger. Operasjonsavdelingen har ikke tilført ekstra ressurser for denne døgnkontinuerlige PVK servicefunksjonen. Helseforetakene er i pressede økonomiske situasjoner, og en stor del av den økonomiske inntjeningen skjer i operasjonsavdelingene. Et effektivt operasjonsprogram er en forutsetning for produksjon av effektive helsetjenester (Helsepersonelloven, 1999). Ved mangel på anestesisykepleier, kan operasjoner bli forsinket eller i verste fall utsatt. Sykepleiere uttaler at de kan streve med å få tak i hjelp når PVK calling personale har samtidighetskonflikter og da må de selv ordne med PVK og kan utsette pasienten for mange bomstikk (Gjerde, 2019). En implikasjon for praksis kan være å la anestesisykepleier organisere faste PVK runder til faste tider i sykehuset som legges til tidspunkt som er hensiktsmessig for sengepostenes administrering av intravenøs behandling. Fasiliteter som stikkerom eller stikketroker kan etableres i nærheten av operasjonsavdelingen slik at pasienter raskt kan få profesjonell PVK hjelp uten å bruke for mye av anestesisykepleierressursene. Det kan tenkes at utnyttelse av anestesisykepleierressurser (sirka

300,-Nok/time + avgifter), gir bedre økonomisk avkastning enn å måtte utsette kirurgiske inngrep og bruke unødvendig mye PVK utstyr. Dette kan dokumenteres til øvrig ledelse med både pasientrettighetsloven (Pasientrettighetsloven, 1999) og evidensbasert forskning angående sikker pasientbehandling som begrunnelse til å få utvidet både anestesisykepleie – og sykepleieressurser.

Sykepleieres tidsknapphet ved PVK etablering kan forklares ut fra sykehusets organisering og inntjeningsmetode når deres arbeidsoppgaver er så mange og komplekse at det daglig oppstår samtidighetskonflikter (Gjerde, 2019). Kompleksiteten i sykehussystemet og mangfoldige oppgaver gjør at sykepleierens verdiproduksjon ikke er knyttet til DRG (Diagnose Relatert Gruppe) systemet som gir føringer for sykehusets økonomiske avkastning (Kyte & Hauge, 2010), og arbeid blir dermed usynlig regnskapsmessig (Bjerga, 2006). Misoppfatning mellom pasientnære helsearbeidere og øvrig sykehusledelse, som gjerne har økonomisk utdannelse og bakgrunn, kan være en årsak til knappe bemanningsressurser i sykehusavdelinger. I tillegg er sykehus en hierarkisk kunnskapsorganisasjon, der yrkesgrupper med høyest utdanning, gjerne leger og ledere som er på øverste nivå får økonomisk DRG uttelling for sitt arbeid. I praksis vil flere arbeidsoppgaver kunne legges til sykepleierne, spesielt fra legene, som står friere til å definere sine arbeidsoppgaver. Konsekvenser av slik organisering blir mindre tid til sykepleie til hver pasient i form av samtidighetskonflikter. Selv om økonomi er viktig for alle arbeidstakere, bør et smidig samarbeid mellom yrkesgrupper for å ivareta pasientens fysiske og psykiske situasjon verdsettes (ibid).

I nyheter leses stadig om sykehusenes utfordringer med budsjett i balanse. Økt effektivitet og smartere arbeidsmåter kreves for å gjøre mer inntektsbringende arbeid med de samme ressursene. Oppgavedeling kan være et virkemiddel for å skape samarbeid i arbeidsfordeling mellom leger og sykepleiere, og sees på som nødvendig for å utnytte ressursene i helsevesenet (St.tings melding nr 11, 2015-2016). Ultralydveiledet PVK innleggelse viser seg å være gunstig ved DIVA for det første ved å redusere tidsbruk, men også ved å lykkes på første stikkforsøk og dermed med mindre ubehag for pasienten (Bahl, Pandurangadu, Tucker, & Bagan, 2016; Maiocco & Coole, 2012; Ueda & Hussey, 2017; Weiner et al., 2013). Sykepleiere kan oppleve skepsis fra leger når prosedyrer, som UL bruk, tradisjonelt utført av leger skal utføres av sykepleiere (Alexandrou et al., 2010). Nært samarbeid og forståelse for hverandres arbeidsoppgaver vil være nødvendig. Organisasjonseffektiviteten som viser seg å

oppstå av denne form for oppgavedeling, vil kunne fungere som en buffer for videre arbeid fremfor skepsis og fornektelse (ibid).

I tillegg til at PVK innleggelse kan være tids- og ressurskrevende, må også økonomiske hensyn tas i betraktning. Hver PVK etablering koster sykehuset rundt 40,- NOK (pris tatt fra internt bestillingssystem i eget sykehus) inklusiv huddesinfeksjon, fiksering, tre-veis kran og saltvannskyll. Nytt PVK (NOK 20,-) må benyttes for hvert forsøk, og selv om disse beløpene ikke er store i medisinsk utstyrssammenheng, kan det bli kostnads-krevende med mange stikkforsøk. En beregning viser at mislykket PVK etablering årlig koster samfunnet flere millioner kroner på verdensbasis (Glover et al., 2017). I min studie (Gjerde, 2019), er det tilfeldig hvem som hjelper ved vanskelig PVK, og pasienten kan få opptil to stikk fra opptil tre personer før anestesisykepleier tilkalles. I enkelte tilfeller fortsetter sykepleierne å stikke dersom hjelp ikke kan komme i ren frustrasjon over ikke å få startet behandling til sin pasient (Gjerde, 2019). Helsepersonell må forholde seg til økonomiske rammer, og være i stand til å evaluere kostnadseffektivitet også ved PVK prosedyren (Helsepersonelloven, 1999). Derfor er det viktig å etablere metoder sykepleiere kan benytte slik at første PVK forsøk lykkes. Dette kan være å bedre egne ferdigheter eller å identifisere DIVA pasienter som bør få profesjonell hjelp.



### **3 Tiltak for å øke sykepleieres kompetanse ved PVK prosedyren**

Sykepleierne i min studie ønsket å forbedre sine ferdigheter i PVK prosedyren (Gjerde, 2019). Dette samsvarer med studier som beskriver at opplæring, ferdighetstrening og vedlikehold er essensielt for å lykkes når PVK skal etableres (Ahlin et al., 2017; Collins, Phillips, Dougherty, de Verteuil, & Morris, 2006; Lund et al., 2012; Schuster, Stahl, Murray, Keleekai, & Glover, 2016). I dette kapittelet diskuteres utvikling av kompetanse i forhold til PVK.

#### **3.1 Undervisning og vedlikehold**

Sykepleierne ønsket undervisning av anestesisykepleier med praktisk trening, gjerne ukentlig slik at alle sykepleierne i turnus får glede av undervisningen. Informantene foreslo også at de kunne trene på prosedyren på pasienter i narkose siden de ikke kjenner smerte (Gjerde, 2019). Sykepleiere i min studie savnet også undervisning og vedlikeholdstrening med PVK innleggelse, men på grunn av stadig flere arbeidsoppgaver, og en stram sykehusøkonomi var muligheter for undervisning redusert (Gjerde, 2019). Manglende standardiserte vedlikeholdsprosedyrer for PVK innleggelse har ført til stor variasjon i ferdighetene til helsepersonell (Schuster et al., 2016). Dette er ikke i samsvar med forskning som beskriver at et behov for standardisert opplæring i perifer venekanylering kan sikre helsepersonell gode ferdigheter og dermed bedre pasientsikkerhet (Collins et al., 2006). For å lykkes med opplæring, kreves ikke bare teori, men også praktisk trening under veiledning av både kollegaer og eksperter der selvevaluering etter standardiserte skjema er en del av opplæringen (ibid). Både under grunnutdanning og i klinisk praksis, kan øvelse for å opparbeide ferdigheter i PVK innleggelse gjøres mer systematisk. Egne kurs der teori, praktisk trening, registrering av egentrening og til slutt trening under kyndig veiledning viser seg å ha god effekt for å bli god til å legge PVK, gjerne med sertifisering i etterkant (Ahlin et al., 2017; Collins et al., 2006; Schuster et al., 2016). Nyutdannede sykepleiere oppga at de var usikre i PVK prosedyren, og uttalte at det var skummelt å stikke fordi de på sykepleieskolen kun hadde øvd litt på «gummihender» (Gjerde, 2019). Det kan diskuteres hvor studenter og sykepleiere skal få øve på PVK ferdigheter når pasienter skal stikkes minst mulig, og helst ikke skal øves på, samtidig som øvingshender kan være praksisfjernt. En implikasjon for praksis kan være at anestesisykepleier som har god kompetanse og ferdigheter med PVK prosedyren, bidrar til å utarbeide opplæringsprogram og veileder hospitanter i operasjonsavdelingen. Dette kan være utfordrende i en travel hverdag i operasjonsavdelingen der det stadig er studenter og hospitanter anestesisykepleiere har et opplæringsansvar overfor

(Rammeplan for videreutdanning i anesthesisykepleie, 2005).

Endring av praksis og etablering av nye tiltak, krever systematikk og entusiaster for å få bli gjennomført, og fagfokus ved observasjoner i PVK innleggelsesteknikk viser seg å kunne øke ferdigheter (Kampf et al., 2013). En implikasjon for praksis kan være å bruke audit som metode for vedlikehold av PVK prosedyren. Metoden kan gi oversikt og samtidig øke pasientsikkerheten både ved å holde fokus på PVK prosedyren og at sykepleiere selv utfører og evaluerer forbedringstiltak (Quality & Patient Safety Directorate, 2017). Faglige retningslinjer som skal følges ved PVK innleggelse kan implementeres gjennom å arrangere systematisk opplæring, Videre kan det å henge opp plakater i de forskjellige sykehusavdelingene være tiltak som kan bidra til å vedlikeholde PVK prosedyren. PVK dager kan utføres ved at for eksempel anesthesisykepleier er til stede i sengeposter og har undervisning og praktisk trening med sykepleiere når pasient skal få innlagt PVK.

Noen sykepleiere i studien min stilte opp som frivillige markører for sine studenter, og lot seg stikke (Gjerde, 2019). Dette ses på som god metode for å utvikle PVK ferdigheter (Lund et al., 2012). Kurs i perifer venekanylering der ferdigheter øves opp i et sykepleielaboratorium med frivillige studenter som markører, har vist betydelig bedring i både tekniske ferdigheter og tidsbruk (ibid). Markører utsettes imidlertid for samme type komplikasjoner som pasienter når de stikkes, og tiltaket kan virke mot sin hensikt. Studenter flest er imidlertid gruppert i en frisk populasjon som står i relativt liten fare for å få komplikasjoner, og markørbruk kan på denne måten forsvares. For å implisere dette til klinisk praksis, må respekt for frivilligheten vektlegges, fordi PVK innleggelse kan oppleves smertefullt, og ingen skal føle seg presset til å bli stukket mot sin vilje. Smerteopplevelsen er minst hos friske pasienter når stikk utføres på håndbaken (Fredericus HJ van Loon, Puijn, van Aarle, Dierick-van Daele, & Bouwman, 2018), og studenter og sykepleiere som er usikre i PVK prosedyren, kan dermed bruke dette området både for å øve seg både på markører og når pasienter skal stikkes.

I sykepleieres yrkesutøvelse ligger et ansvar om å holde seg faglig oppdatert (Helsepersonelloven, 1999). En implikasjon for denne studien er at sykepleiere kan kreve studietid. Sykepleiere kan benytte kunnskapsbasert forskning for å begrunne overfor sine ledere at der er et behov for vedlikehold og opplæring i PVK prosedyren. Forskningsbasert begrunnelse for pasientsikkerhet og kvalitet i helsetjenesten til ledelse med tillitsvalgte i ryggen kan gi tid til vedlikeholdstrening av PVK prosedyren. Mastergrad i avansert kliniske sykepleie med spesialistgodkjenning, bidrar til å kunne dokumentere viktigheten av faglig

vedlikehold (Williamson, Twelvetree, Thompson, & Beaver, 2012) . I praksis kan sykepleiere med klinisk masterutdanning brukes aktivt i fagutvikling i sengeposter, og sykepleiere kan være bevisste og ta ansvar for egen faglig utvikling.

Sykehusøkonomien kan sette begrensninger på ressurser for vedlikehold og opplæring av PVK prosedyren, slik sykepleiere i min studie erfarte (Gjerde, 2019). En implikasjon for praksis kan være å prøve ut et samarbeide med industrien som produserer PVK. Et slikt samarbeid kan oppfattes kontroversielt i og med at helsepersonell ikke skal motta gaver og tjenester som kan påvirke helsehjelpen (Helsepersonelloven, 1999). Det er imidlertid vist at utdanningsprogram organisert i et samarbeid mellom industri og praksisfelt gis en positiv evaluering i å bedre sykepleieres PVK ferdigheter, der utstyr og økonomiske ressurser kombineres med faglig evidens oppdatert personell fra praksis (Glover et al., 2017). Slikt samarbeid kan være kontroversielle fordi pasienter til enhver tid har rett til den beste behandlingen (Pasientrettighetsloven, 1999), men det er ikke sikkert at samarbeidende industri har de beste perifere venekateter som praksis må benytte seg av på grunn av en eventuell avtale. Faglig vurderte anbudsrunder kan bidra til å opprettholde helsepersonellens ønsker for kvalitet i PVK utstyr. Samtidig kan industrien bidra med øvingsutstyr som gummihender og geleputer med innebygde «vener», og sykepleiere kan få øvd seg og prøvd ut forskjellige typer perifere venekateter. Et slikt samarbeid kan da skape aksept for en kultur om at industrien kan bidra i fagutvikling, og kan etisk forsvares fordi det vanskelig sees uforholdsmessig fordel for industrien, og det er pasienten som til sist blir tilgodesett. I et økonomisk perspektiv er slikt innovativt samarbeid i klinisk praksis ressursbesparende for sykehuset og gunstig for industrien som får solgt sine produkter, i dette tilfellet perifere venekateter.

Erfarne sykepleiere er opptatt av å videreformidle sine ferdigheter ved å la mindre erfarne sykepleierne prøve og stikke før de selv hjelper til (Gjerde, 2019). Slikt klinisk resonnement er grunnlaget for god klinisk praksis (Higgs, Jones, Loftus, & Christensen, 2008). Viktige faktorer for effektivt klinisk resonnement er at sykeleier er kompetent til oppgaven, er selvsikker, at organisasjonen har en god struktur og at sykepleiere finner støtte i sine kollegaer (Hagbaghery, Salsali, & Ahmadi, 2004). Når PVK skal etableres er sykepleieres kliniske resonnement avhengig av flere faktorer. Anatomiske og tekniske ferdigheter må være gode. Sykepleierne må ha mot til å prøve, og ha omsorg for pasient i form av god kommunikasjon og smertelindring. I tillegg må de se sine begrensninger og lære av sine kollegaer. Sykepleiere ba om og fikk ofte hjelp fra kollegaer, der var altså en praksiskultur for å hjelpe hverandre når

de fikk problemer med PVK etablering, og de sa det handler mye om å tørre og stikke (Gjerde, 2019). En felles kultur har flere betingelser som blant annet at en gruppe kjenner hverandre godt og deler betydningsfulle problemer, at problemene løses effektivt og at nye medlemmer får overført løsningsmetodene (Bang, 2011). Implikasjon for praksis er at mestring og økte ferdigheter samt samarbeid og det å gi kollegiale rosende ord, bidrar til å mestre PVK prosedyren.

### **3.2 Klassifisering av DIVA pasienter**

En annen måte å øke kunnskaper på er å klassifisere DIVA pasienter fordi balansegang mellom hvilke pasienter der man selv kan etablere PVK og når man bør be om hjelp kan være vanskelig. Det kan også være vanskelig å vurdere om pasienten har DIVA (Civetta et al., 2019). Uerfarne sykepleiere sa at de kunnen gjøre bomstikk selv om venen så fin ut, og forklarte da at venen rullet eller sprakk (Gjerde, 2019). Uerfarenhet har betydning for utførelse av PVK prosedyren med dårlig selvtillit, dårligere selvbilde og mangel på å vurdere DIVA enn mer erfarne sykepleiere (Sandstrom & Forsberg, 2018). Leger og sykepleiere under utdanning har rapportert høyere risiko for å mislykkes med PVK innleggelse på første forsøk enn mer erfarent helsepersonell (Bensghir et al., 2012). Sykepleiere har mange komplekse og viktige arbeidsoppgaver, og en liten del av deres arbeidshverdag går med til å legge PVK, der fokus primært ikke er på PVK prosedyren. Det kan like vel ikke være slik at sykepleiere skal være så redde for å stikke at de ikke får opprettholdt sine PVK ferdigheter. Identifisering og klassifisering av DIVA pasienter kan være en mulighet for å legge føringer på hvilke pasienter sykepleier selv kan tillate seg å etablere PVK på.

Anestesisykepleieres hverdag er preget av massiv intravenøs behandling i operasjonsavdelingen. PVK prosedyren utføres flere ganger per dag. Mengdetrening , også på DIVA pasienter gjør at anestesisykepleier anses som ekspert i PVK prosedyren og lykkes med innleggelse på første forsøk i 98-99% av tilfellene (Carr et al., 2018). En ekspert kan defineres som en person som mestrer oppgave på en erfaren profesjonell måte (Higgs et al., 2008). Videreutdanning/mastergrad i anestesisykepleie bidrar til at anestesisykepleier har utvidet kompetanse i kliniske vurderinger, anatomi og tekniske ferdigheter (Rammeplan for videreutdanning i anestesisykepleie, 2005). Når sykepleier har vanskeligheter med PVK prosedyren, handler dette ikke om å være lite flink, men om ulike arbeidsoppgaver og ferdigheter de forskjellige typer sykepleiere har. Sykepleiere strevde med å ta seg tid til å gjøre gode vurderinger når de skulle stikke, mange vegret seg for å stikke DIVA pasienter og

ba direkte om hjelp fra anestesisykepleier kun når pasient opplevdes vanskelig å stikke eller at ingen hadde tid til å hjelpe (Gjerde, 2019). Sykepleiere gjorde altså en vurdering av Diva ved å beskrive venene som tynne, usynlige og ikke palpable. Denne vurderingen er imidlertid ikke systematisk, og sykepleierne nevner ikke flere faktorer for vanskelig venevei og årsak til bomstikk som pasientens størrelse (barn og overvekt), begrenset tilgang til egnede vener, diabetes, narkotikamisbruk og nylig eller pågående cellegiftbehandling (Ahlin et al., 2017; Carr et al., 2016; Piredda et al., 2017). For å identifisere DIVA, kan klassifiseringskjema benyttes. I neste avsnitt beskrives forslag til en klassifiseringsmetode.

### **3.2.1 EA-DIVA skala**

En implikasjon av funnene i denne studien kan være å ta i bruk et felles system for å klassifisere DIVA i praksis. Grundige vurderinger i forkant av PVK etablering, avdekker også behov for innleggelse av PVK ved hjelp av ultralydteknikk eller behov for innleggelse av midline – eller picclinekateter (M-P). M-P er lange perifere venekanyler som legges i dype vener, og disse er gode alternativ til SVK (Youngmann & Barnes, 2016) fordi komplikasjonsfarer som blødning og infeksjon er mindre, og holdbarheten er en måned fremfor PVK som har en holdbarhet på fire døgn (Goetz, Miller, Wagener, & Muder, 1998; Vidal et al., 2008).

Med bakgrunn i å identifisere barn og voksne med DIVA som skal til kirurgisk behandling, er det laget klassifiseringsmetoder der ulike faktorer for vanskelig venevei gis poeng i scoringssystem (O'Neill, Dillane, & Hanipah, 2012; F. H. van Loon, Puijn, Houterman, & Bouwman, 2016; Yen, Riegert, & Gorelick, 2008). Faktorer som nevnes er alder, venenes synlighet og palpabilitet, tidligere DIVA, tynne vener og akutt behov for kirurgi. Desto flere faktorer som er til stede hos en pasient, desto større vanskelighetsgrad er det estimert å lykkes med PVK etablering på første forsøk (ibid). For å identifisere DIVA for alle voksne pasienter i en undersøkende peroperativ fase, er disse klassifiseringsmetodene utviklet og en utvidet klassifiseringskala kan etter validert evaluering tas i bruk. Skalaen kalles EA-DIVA (Enhanced Adult-Difficult Intra Venous Access) (Civetta et al., 2019). Sykepleiere beskriver blant annet at fullstendig oppstukket hud, tynne og usynlige vener og tidligere DIVA gjør det vanskelig å etablere PVK (Gjerde, 2019). Dette er i tråd med EA-DIVA skalaen som beskriver åtte variabler for å identifisere DIVA. Disse variablene er satt opp i en tabell med tilhørende poengscore (se tabell 1).

Tabell 1 EA-DIVA skala

Risikofaktorer	Definisjon	Poeng
Historie om tidligere DIVA	Tidligere erfaring med vanskelig venevei?	3
Veneødeleggende infusjon	Cellegiftbehandling, narkotikamisbruk?	2
Antikoagulasjonsbehandling	Koagulasjonsforstyrrelser/behandling?	1
Nevrovaskulær sykdom	Perifer nevropati eller vaskulapati?	1
Klinisk undersøkelse av hud	Mørk hud, skjør hud?	1
Overvekt BMI $\geq$ 25	Finnes noen palpable vener?	1
Vene evaluering	Ikke synlig, palpabel, rullende eller svingete?	2
En-sidig tilgjengelighet	Kun en arm å legge PVK i?	1
<b>Totalt poeng: →</b>		<b>12</b>

Tabell inspirert av: (Civetta et al., 2019).

Sykepleiere som skal legge PVK, kan gjøre systematiske observasjoner av pasienten sin venevei ved å gå gjennom alle risikofaktorene og gi poeng. Null poeng gis dersom ingen risikofaktor kan identifiseres i aktuell vurderingsfaktor. Poengscore over åtte tilsier at pasienter skal få etablert PVK av ekspert med eventuelle alternative metoder (ibid). Ut fra funn i min studie, og egen erfaring, kan det være hensiktsmessig å tilpasse EA-DIVA skalaen slik at PVK spesialister skal tilkalles ved en poengscore på fire-fem for å kunne redusere muligheter for å mislykkes på første stikkforsøk ved DIVA pasienter.

Klassifisering av alle pasienter som har behov for PVK, vil kunne redusere antall stikk og øke pasienttilfredsheten. Ressurser vil spares i og med at riktig hjelp blir tilkalt med en gang, og mindre kostbart PVK utstyr brukes. En naturlig oppgavedeling mellom forskjellige sykepleiere vil kunne utvises, og sykepleiere kan få beslutningsstøtte i skjemaet.

Oppgavedeling vil også kunne bidra til at UL veiledet perifer venekanylering kan bli en ordinær anestesisykepleieoppgave. En spesifikk klassifikasjon av DIVA pasienter må imidlertid baseres på variabler som det er lett å gjenkjenne og som lett kan defineres. Det enkelte sykehus kan tilpasse skjema til sin bruk, og det kan også undervises og gis opplæring til alle i sykehuset som er involvert i PVK. Grundige vurderinger sikrer pasienten effektiv og

smertereduserende venekanylering (F. H. van Loon et al., 2016), og en forutsetning er at sykepleiere tar seg tid til å gjøre grundige vurderinger etter EA-DIVA skalaen, slik at poeng blir riktig og pasienten få optimal PVK behandling.

#### **4 Konklusjon og kliniske implikasjoner**

PVK innleggelse er en vanlig klinisk sykepleieoppgave, og nesten alle pasienter innlagt i sykehus har behov for minst ett PVK. Prosedyren kan likevel bli vanskelig slik at pasient utsettes for flere stikk før PVK er etablert. Dette fører til komplikasjoner, smerte og ubehag for pasienten. I tillegg brukes store ressurser i form av hjelpepersonell og utstyrsbruk når PVK prosedyren må utføres flere ganger. En mer kunnskapsbasert praksis kan bidra til kostnadseffektivitet og bedre kvalitet i pasientbehandlingen. DIVA pasienter har rett til å få lagt sitt PVK av en spesialist, som i Norge er anestesisykepleier.

Plakater om PVK i avdelingen, fokusdager og audit som forbedringsmetode kan bidra i vedlikehold av prosedyren. Anestesisykepleiere og sykepleiere kan tildeles ressurser til undervisningsopplegg, og organiseringen av helsehjelp er avhengig av et system og ledere som er i stand til å forstå praktisk utøvelse av sykepleie, og være kapable til innovativ tenkning som for eksempel å samarbeide med industrien.

Læring ved hjelp av erfaring, mengdetrening og jevnlig teoretisk vedlikehold av PVK prosedyren gjør at sykepleiere etablerer evne til å vurdere denne komplekse prosedyren. Sykepleiere kan være bevisste sine egne etiske verdivurderinger, og bruke tid på PVK prosedyren med kunnskapsbasert praksis som begrunnelse.

Scoringsverktøy for å vurdere vanskelig venevei, kan hjelpe sykepleierne til kunnskapsbasert praksis, og kommunikasjon med hjelpepersonell kvalitetssikres. Scoringsverktøyet EA-DIVA skala kan tas i bruk med lokale variasjoner tilpasset de enkelte sykehus. Dersom sykepleiere vurderer pasienten før PVK innleggelse, kan hjelpepersonell kobles inn i en tidlig fase. Antall stikk vil kunne reduseres ved raskt å kunne vurdere UL for å etablere PVK, eller behov for alternative venetilganger som M-P. Oppgavedeling og samarbeid mellom leger, sykepleiere på sengepost og anestesisykepleiere er en forutsetning for å sikre en god praksis når prosedyren gjennomføres.

Nye prosedyrer tar tid å etablere. Tidvis og systematisk kunnskapsbasert arbeid av engasjerte sykepleiere og anestesisykepleiere der ledelsen er på lag kan føre til at innføring av EA-DIVA skjema blir en suksess slik at pasientsikkerheten og kvalitet i PVK behandling ivaretas av alt helsepersonell som er involvert. Pasienter vil dermed kanskje kunne oppleve at PVK innleggelse bare blir et lite stikk.



## Referanser

- Ahlin, C., Klang-Soderkvist, B., Johansson, E., Bjorkholm, M., & Lofmark, A. (2017). Assessing nursing students' knowledge and skills in performing venepuncture and inserting peripheral venous catheters. *Nurse Education in Practice*, 23, 8-14. doi:10.1016/j.nepr.2017.01.003
- Alexandrou, E., Spencer, T., Frost, S. A., Parr, M., Davidson, M., & Hillman, K. M. (2010). Establishing a Nurse-Led Central Venous Catheter Insertion Service. *Journal of the Association for Vascular Access*, 15(1), 21-27. doi:10.2309/java.15-1-5
- Bahl, A., Pandurangadu, A. V., Tucker, J., & Bagan, M. (2016). A randomized controlled trial assessing the use of ultrasound for nurse-performed IV placement in difficult access ED patients. *American Journal of Emergency Medicine*, 34(10), 1950-1954. doi:10.1016/j.ajem.2016.06.098
- Bang, H. (2011). *Organisasjonskultur*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Bensghir, M., Chkoura, K., Mounir, K., Drissi, M., Elwali, A., Ahtil, R., . . . Lahlou, J. (2012). Peripheral intravenous access in the operating room: Characteristics and predictors of difficulty. *Annales Francaises d'Anesthesie et de Reanimation*, 31, 600-604. doi:10.1016/j.annfar.2012.04.002
- Bjerga, G. (2006). *Den nyutdannede sykepleiers opplevelser som nyansatt i sykehuset*. (Masteroppgave). Universitetet i Oslo, Det teologiske fakultet,
- Carr, P. J., Higgins, N. S., Cooke, M. L., Mihala, G., & Rickard, C. M. (2018). Vascular access specialist teams for device insertion and prevention of failure. *Cochrane Database of Systemic Reviews*. doi:10.1002/14651858.CD011429.pub2
- Carr, P. J., Rippey, J. C., Cooke, M. L., Bharat, C., Murray, K., Higgins, N. S., . . . Rickard, C. M. (2016). Development of a clinical prediction rule to improve peripheral intravenous cannulae first attempt success in the emergency department and reduce post insertion failure rates: the Vascular Access Decisions in the Emergency Room (VADER) study protocol. *British Medical Association*, 6(2), 009196. doi:10.1136/bmjopen-2015-009196
- Civetta, G., Cortesi, S., Mancardi, M., De Pirro, A., Vischio, M., Mazzocchi, M., . . . Palo, A. (2019). EA-DIVA score (Enhanced Adult DIVA score): A new scale to predict difficult preoperative venous cannulation in adult surgical patients. *The Journal of Vascular Access*, 20(3), 281-289. doi:10.1177/1129729818804994
- Collins, M., Phillips, S., Dougherty, L., de Verteuil, A., & Morris, W. (2006). A structured learning programme for venepuncture and cannulation. *Nursing Standard*, 20(26), 34-40. doi:10.7748/ns2006.03.20.26.34.c4086

- Dentzer, S. (2011). Still crossing the quality chasm--or suspended over it? *Health Affairs*, 30(4), 554-555. doi:10.1377/hlthaff.2011.0287
- Dutt-Gupta, J., Brown, T., & Cyna, A. (2007). Effect of communication on pain during intravenous cannulation: A randomized controlled trial. *Infusion Nurses Society*, 32(2), 84-91.
- Dychter, S. S., Gold, D. A., Carson, D., & Haller, M. (2012). Intravenous therapy: a review of complications and economic considerations of peripheral access. *Journal of Infusion Nursing*, 35(2), 84-91. doi:10.1097/NAN.0b013e31824237ce
- Engstad, P. (2018). Tromboflebitt. Hentet fra <https://brukere.snl.no/43679> (Nedlastet 12.09.2019)
- Fields, J. M., Piela, N. E., Au, A. K., & Ku, B. S. (2014). Risk factors associated with difficult venous access in adult ED patients. *American Journal of Emergency Medicine*, 32(10), 1179-1182. doi:10.1016/j.ajem.2014.07.008
- Frank, R., Wolfson, A., & Grayzel, J. (2018). Peripheral venous access in adults. *Up To Date*. Mars. Hentet fra <https://www.uptodate.com/contents/peripheral-venous-access-in-adults> (Nedlastet 29.08.2019)
- Given, J. (2010). Management of procedural pain in adult patients. *Nursing Standard*, 25(14), 35-40. doi:10.7748/ns2010.12.25.14.35.c8153
- Gjerde, E. M. L. (2019). Sykepleieres utfordringer ved innleggelse av perifert venekateter. *Søkes publisert i Sykepleien Forskning 2020*.
- Glover, K. R., Stahl, B. R., Murray, C., LeClair, M., Gallucci, S., King, M. A., . . . Keleekai, N. L. (2017). A Simulation-Based Blended Curriculum for Short Peripheral Intravenous Catheter Insertion: An Industry-Practice Collaboration. *Journal of Continuing Education in Nursing*, 48(9), 397-406. doi:10.3928/00220124-20170816-05
- Goetz, A. M., Miller, J., Wagener, M. M., & Muder, R. R. (1998). Complications related to intravenous midline catheter usage. A 2-year study. *Journal of Intravenous Nursing*, 21(2), 76-80. doi:9601314
- Grepperud, S. (2009). Quality in health care--what does it mean actually? *Tidsskriftet Norsk Legeforening*, 129(11), 1112-1114. doi:10.4045/tidsskr.08.0377
- Hagbaghery, M. A., Salsali, M., & Ahmadi, F. (2004). The factors facilitating and inhibiting effective clinical decision-making in nursing: a qualitative study. *Journals - BioMed Central Nursing*, 3(1), 2. doi:10.1186/1472-6955-3-2

- Helsepersonelloven. (1999). *Lov om Helsepersonell*. Hentet fra [https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64#KAPITTEL\\_2](https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64#KAPITTEL_2) (Nedlastet 24.10.2019)
- Higgs, J., Jones, M., Loftus, S., & Christensen, N. (2008). *Clinical reasoning in the health professions* (3 ed.). Amsterdam: Butterworth Heinemann Elsevier.
- Hoeger Bement, M., Weyer, A., Keller, M., Harkins, A. L., & Hunter, S. K. (2010). Anxiety and stress can predict pain perception following a cognitive stress. *Physiology and Behavior*, *101*(1), 87-92. doi:10.1016/j.physbeh.2010.04.021
- Hovind, I. r. (2011). *Anestesisykepleie*. Oslo: Akribe.
- I Trygge hender 24-7. (2019). *I Trygge Hender 24-7*. Helsedepartementet Hentet fra <https://www.pasientsikkerhetsprogrammet.no/om-oss/om-pasientsikkerhetsprogrammet/i-trygge-hender-24-7> (Nedlastet 24.10.2019)
- Kampf, G., Reise, G., James, C., Gittelbauer, K., Gosch, J., & Alpers, B. (2013). Improving patient safety during insertion of peripheral venous catheters: an observational intervention study. *GMS Hygiene and Infection Control*, *8*(2), Doc18. doi:10.3205/dgkh000218
- Kyte, L., & Hauge, S. (2010). *Mennesket i DRG-systemets bilde. Helt eller stykkpriset og delt?* (Masteroppgave). Høgskulen på Vestlandet, Institutt for helse- og omsorgsvitenskap, Michael 7.
- Larsen, E., Keogh, S., Marsh, N., & Rickard, C. (2017). Experiences of peripheral IV insertion in hospital: a qualitative study. *British Journal of Nursing*, *26*(19), S18-S25. doi:10.12968/bjon.2017.26.19.S18
- Lund, F., Jobst-Hendrik, S., Maatouk, I., Krautter, M., Mölter, A., Werner, A., . . . Nikendei, C. (2012). Effectiveness of IV Cannulation Skills in Laboratory Training and Its Transfer into Clinical Practice: A Randomized, Controlled Trial. *Public Library of Science*, *7*(3). doi:10.1371/journal.pone.0032831
- Maiocco, G., & Coole, C. (2012). Use of ultrasound guidance for peripheral intravenous placement in difficult-to-access patients: advancing practice with evidence. *Journal of Nursing Care Quality*, *27*(1), 51-55. doi:10.1097/NCQ.0b013e31822b4537
- Mc.Gowan, D. (2014). Peripheral intravenous cannulation: Managing distress and anxiety. *British Journal of Nursing*, *23*(19), 4-9. doi:10.12968/bjon.2014.23.Sup19.S4
- O'Neill, M. B., Dillane, M., & Hanipah, N. F. (2012). Validating the difficult intravenous access clinical prediction rule. *Pediatric Emergency Care*, *28*(12), 1314-1316. doi:10.1097/PEC.0b013e3182768bc9

- Partovi-Deilami, K., Nielsen, J. K., Moller, A. M., Nesheim, S. S., & Jorgensen, V. L. (2016). Effect of Ultrasound-Guided Placement of Difficult-to-Place Peripheral Venous Catheters: A Prospective Study of a Training Program for Nurse Anesthetists. *American Association of Nurse Anesthetists*, 84(2), 86-92. doi:PMID:27311149
- Pasientrettighetsloven. (1999). *Lov om pasient - og brukerrettigheter*. Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-63?q=pasientrettighetsloven> (Nedlastet 24.10.2019)
- Patterson, P., Husa, A. A., Fedele, K. A., Vegh, G. L., & Hackman, C. M. (2000). Comparison of 4 analgesic agents for venipuncture. *American Association of Nurse Anesthetists*, 68(1), 43-51. doi:PMID:10876451
- Piredda, M., Biagioli, V., Barrella, B., Carpisassi, I., Ghinelli, R., Giannarelli, D., & De Marinis, M. G. (2017). Factors affecting difficult peripheral intravenous cannulation in adults: a prospective observational study. *Journal of Clinical Nursing*, 26(7-8), 1074-1084. doi:10.1111/jocn.13444
- Quality & Patient Safety Directorate. (2017). *A Practical Guide to Clinical Audit*. Dublin, Ireland Hentet fra [www.hse.ie](http://www.hse.ie) (Nedlastet 15.08.2019)
- Rammeplan for videreutdanning i anestesisykepleie. (2005). *Forskrift til rammeplan for videreutdanning i anestesisykepleie*. Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2005-12-01-1388?q=rammeplan%20for%20videreutdanning%20i%20anestesisykepleie> (Nedlastet 24.10.2019)
- Rickard, C., Webster, J., Wallis, M., Marsh, N., McGrail, M., French, V., . . . Whitby, M. (2012). Routine versus clinically indicated replacement of peripheral intravenous catheters: a randomized controlled equivalence trial. *Lancet*, 380, 1066-1074. doi:10.1016/S0140-6736(12)61082-4
- Robinson-Reilly, M., Paliadelis, P., & Cruickshank, M. (2016). Venous access: the patient experience. *Support Care Cancer*, 24(3), 1181-1187. doi:10.1007/s00520-015-2900-9
- Rodriguez-Calero, M., Fernandez-Fernandez, I., Molero-Ballester, L., Matamalas-Massanet, C., Moreno-Mejias, L., de Pedro-Gomez, J., . . . Morales-Asencio, J. (2018). Risk factors for difficult peripheral venous cannulation in hospitalised patients. Protocol for a multicentre case-control study in 48 units of eight public hospitals in Spain. *British Medical Journal Open*, 020420. doi:10.1136/bmjopen-2017-020420
- Sandstrom, L., & Forsberg, A. (2018). Problems associated with performance of peripheral intravenous catheterization in relation to working experience. *Journal of Vascular Nursing*, 36(4), 196-202. doi:10.1016/j.jvn.2018.06.002

- Schuster, C., Stahl, B., Murray, C., Keleekai, N., & Glover, K. (2016). Development and Testing of a Short Peripheral Intravenous Catheter Insertion Skills Checklist. *Journal of Vascular Access*, 21(4). doi:10.1016/j.java.2016.08.003
- Sebbane, M., Claret, P. G., Lefebvre, S., Mercier, G., Rubenovitch, J., Jreige, R., . . . de La Coussaye, J. E. (2013). Predicting peripheral venous access difficulty in the emergency department using body mass index and a clinical evaluation of venous accessibility. *Journal of Emergency Medicine*, 44(2), 299-305. doi:10.1016/j.jemermed.2012.07.051
- Sou, V., McManus, C., Mifflin, N., Frost, S. A., Ale, J., & Alexandrou, E. (2017). A clinical pathway for the management of difficult venous access. *BioMed Central Nursing*, 16(64), 64. doi:10.1186/s12912-017-0261-z
- St.tings melding nr 11. (2015-2016). *Nasjonal helse og sykehusplan 2016-2019*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-11-20152016/id2462047/> (Nedlastet 24.10.2019)
- Sturmberg, P., O' Halloran, D., & Carme, I. M. (2012). Understanding health system reform – a complex adaptive systems perspective. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 18(1), 202-208. doi:10.1111/j.1365-2753.2011.01792.x
- Tee, F., Low, C., & Matizha, P. (2015). Patient Perceptions and Experience of Pain, Anxiety and Comfort during Peripheral Intravenous Cannulation in Medical Wards: Topical Anaesthesia, Effective Communication, and Empowerment. *International Journal of Nursing Science*, 5(2), 41-46. doi:10.5923/j.nursing.20150502.01
- Ueda, K., & Hussey, P. (2017). Dynamic Ultrasound-Guided Short-Axis Needle Tip Navigation Technique for Facilitating Cannulation of Peripheral Veins in Obese Patients. *Anesthesia Analgesia*, 124(3), 831-833. doi:10.1213/ANE.0000000000001653
- van Loon, F. H., Puijn, L. A., Houterman, S., & Bouwman, A. R. (2016). Development of the A-DIVA Scale: A Clinical Predictive Scale to Identify Difficult Intravenous Access in Adult Patients Based on Clinical Observations. *Medicine (Baltimore)*, 95(16), 3428. doi:10.1097/MD.0000000000003428
- van Loon, F. H., Puijn, L. A., van Aarle, W. H., Dierick-van Daele, A., & Bouwman, A. (2018). Pain upon inserting a peripheral intravenous catheter: Size does not matter. *The Journal of Vascular Access*, 19(3), 258-265. doi:10.1177/1129729817747531
- Vidal, V., Muller, C., Jacquier, A., Giorgi, R., Le Corroller, T., Gaubert, J., . . . Moulin, G. (2008). Prospective evaluation of PICC line related complications. *Journal de Radiologie*, 89(4), 495-498. doi:10.1016/s0221-0363(08)71453-7

- Weiner, S. G., Sarff, A. R., Esener, D. E., Shroff, S. D., Budhram, G. R., Switkowski, K. M., . . . Darvish, A. H. (2013). Single-operator ultrasound-guided intravenous line placement by emergency nurses reduces the need for physician intervention in patients with difficult-to-establish intravenous access. *Journal of Emergency Medicine, 44*(3), 653-660. doi:10.1016/j.jemermed.2012.08.021
- Williamson, S., Twelvetree, T., Thompson, J., & Beaver, K. (2012). An ethnographic study exploring the role of ward-based Advanced Nurse Practitioners in an acute medical setting. *Journal of Advanced Nursing, 68*(7), 1579-1588. doi:10.1111/j.1365-2648.2012.05970.x.
- Witting, M. D., Moayedi, S., Brown, L. A., & Ismail, A. (2017). Predictors and Delays Associated with the Need for Advanced Techniques for Intravenous Access. *Journal of Emergency Medicine, 53*(2), 172-177. doi:10.1016/j.jemermed.2017.04.002
- Woody, G., & Davis, B. A. (2013). Increasing nurse competence in peripheral intravenous therapy. *Infusion Nurses Society, 36*(6), 413-419. doi:10.1097/NAN.0000000000000013
- Yen, K., Riegert, A., & Gorelick, M. H. (2008). Derivation of the DIVA score: a clinical prediction rule for the identification of children with difficult intravenous access. *Pediatric Emergency Care, 24*(3), 143-147. doi:10.1097/PEC.0b013e3181666f32
- Youngmann, T. E., & Barnes, R. E. (2016). Nursing-Constructed Central Venous Catheter Program: A Six-Step Guide to Implementation. *Journal of Radiology Nursing, 35*(1), 19-23. doi:10.1016/j.jradnu.2015.12.006
- Yrkesetiske retningslinjer. (2019). *Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere*. Norsk Sykepleierforbund Hentet fra <https://www.nsf.no/vis-artikkel/2193841/17036/Yrkesetiske-retningslinjer-for-sykepleiere> (Nedlastet 15.03.2019)

# NSD NORSK SENTER FOR FORSKNINGSDATA

## NSD sin vurdering

### Prosjekttittel

Vanskelig Perifer VeneKanyle (PVK)?

### Referansenummer

929402

### Registrert

09.09.2018 av Anne Moen - annemo@uio.no

### Behandlingsansvarlig institusjon

Universitetet i Oslo / Det medisinske fakultet / Institutt for helse og samfunn

### Prosjektansvarlig (vitenskapelig ansatt/veileder eller stipendiat)

Anne Moen, annemo@uio.no, tlf: 22850540

### Type prosjekt

Studentprosjekt, masterstudium

### Kontaktinformasjon, student

Else Marie Larsen Gjerde, e.m.j.gjerde@studmed.uio.no, tlf: 90191257

### Prosjektperiode

15.08.2018 - 15.08.2020

### Status

30.10.2018 - Vurdert

### Vurdering (1)

---

#### 30.10.2018 - Vurdert

Det er vår vurdering at behandlingen av personopplysninger i prosjektet vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet med vedlegg, samt i meldingsdialogen mellom innmelder og NSD. Behandlingen kan starte.

## MELD ENDRINGER

Dersom behandlingen av personopplysninger endrer seg, kan det være nødvendig å melde dette til NSD ved å oppdatere meldeskjemaet. På våre nettsider informerer vi om hvilke endringer som må meldes. Vent på svar før endringer gjennomføres.

## TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til 15.08.20.

## LOVLIG GRUNNLAG

Prosjektet vil innhente samtykke fra de registrerte til behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at prosjektet legger opp til et samtykke i samsvar med kravene i art. 4 og 7, ved at det er en frivillig, spesifikk, informert og utvetydig bekreftelse som kan dokumenteres, og som den registrerte kan trekke tilbake. Lovlig grunnlag for behandlingen vil dermed være den registrertes samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a.

## PERSONVERNPRINSIPPER

NSD finner at den planlagte behandlingen av personopplysninger vil følge prinsippene i personvernforordningen om:

- lovlighet, rettferdighet og åpenhet (art. 5.1 a), ved at de registrerte får tilfredsstillende informasjon om og samtykker til behandlingen
- formålsbegrensning (art. 5.1 b), ved at personopplysninger samles inn for spesifikke, uttrykkelig angitte og berettigede formål, og ikke behandles til nye, uforenlige formål
- dataminimering (art. 5.1 c), ved at det kun behandles opplysninger som er adekvate, relevante og nødvendige for formålet med prosjektet
- lagringsbegrensning (art. 5.1 e), ved at personopplysningene ikke lagres lengre enn nødvendig for å oppfylle formålet

## DE REGISTRERTES RETTIGHETER

De registrerte vil ha følgende rettigheter i prosjektet: åpenhet (art. 12), informasjon (art. 13), innsyn (art. 15), retting (art. 16), sletting (art. 17), begrensning (art. 18), underretning (art. 19), dataportabilitet (art. 20). Rettighetene etter art. 15-20 gjelder så lenge den registrerte er mulig å identifisere i datamaterialet. NSD vurderer at informasjonen om behandlingen som de registrerte vil motta oppfyller lovens krav til form og innhold, jf. art. 12.1 og art. 13.

Vi minner om at hvis en registrert tar kontakt om sine rettigheter, har behandlingsansvarlig institusjon plikt til å svare innen en måned.

## FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

NSD legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene i personvernforordningen om riktighet (art. 5.1 d), integritet og konfidensialitet (art. 5.1 f) og sikkerhet (art. 32).

For å forsikre dere om at kravene oppfylles, må dere følge interne retningslinjer og/eller rådføre dere med behandlingsansvarlig institusjon.

## OPPFØLGING AV PROSJEKTET

NSD vil følge opp behandlingen ved planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet.

Lykke til med prosjektet!



Kontaktperson hos NSD: Silje Fjelberg Opsvik  
Tlf. Personverntjenester: 55 58 21 17 (tast 1)