

## KAPITTEL 9

# Fra oppslagsverk til beslutningsstøtte – VAR Healthcare som case

*Ann Kristin Rotegård*

VAR Healthcare, Cappelen Damm

*Mariann Fossum*

Institutt for helse- og sykepleievitenskap, Universitetet i Agder

**Sammendrag:** Denne studien presenterer erfaringer med og evaluering av et digitalt prosedyrebasert beslutningsstøttesystem, VAR Healthcare, et system som brukes i norsk og dansk helsevesen. Studien hadde et kvalitativt, beskrivende design ved bruk av casestudie som metode. Vi utførte kvalitativ innholdsanalyse på data fra publikasjoner om Praktiske Prosedyrer i Sykepleietjenesten (PPS) – som seinere har fått navnet VAR Healthcare (VAR), ved e-postkommunikasjon mellom brukere og VAR teamet og via spørreskjemaundersøkelse. Funnene beskriver at prosedyrene i VAR er i god bruk, men det er et potensial til bedre utnyttelse av kunnskapsstoffet. Kunnskapsstoffet er grunnlaget for prosedyrene. Bruken av ICNP back-end i VAR har et potensial til å bidra til bedre integrasjoner med EPJ-systemer og til bedre beslutningsstøtte.

**Søkeord:** sykepleieprosedyrer, beslutningsstøtte, PPS, VAR Healthcare, case studie

**Abstract:** This study presents experiences and evaluation of a guideline-based computerized decision support systems (CDSSs), VAR Healthcare, used in the Norwegian and Danish healthcare services. The study had a qualitative descriptive design with an integrated case study as method. We conducted a qualitative content analysis on data from publications of PPS/VAR, e-mail communication between users and the VAR team, and a questionnaire to convenient selected super-users of VAR. The findings described that the procedures in VAR is well used, but there is a potentiality of better use of the knowledge summaries, which are the foundation for the procedures. The use of ICNP back-end in VAR have the potentiality to serve better integrations with EPR systems, for improved decision support.

**Keywords:** nursing procedures, decision support, PPS, VAR Healthcare, case study

## Introduksjon

Kliniske retningslinjer, veiledere, prosedyrer og forskningsbasert kunnskap er avgjørende for kvalitet i helsetjenesten (Meld.St.9 (2012–2013)). Helseinstitusjonene i Norge har i mange år vært pålagt å utarbeide metode- og prosedyrehåndbøker. Utfordringene med lokal utvikling og oppdatering av prosedyrer er at det finnes mange variasjoner av en og samme prosedyre, og at oppdatering varierer uten alltid en klar arbeidsflyt for hvor, når og av hvem oppdateringen skjer. Implementeringen av kliniske retningslinjer er krevende, og det har vist seg at det ikke er én enkel metode som fører frem i implementeringsarbeidet (Eccles et al., 2018; Bucknall & Fossum, 2015). Erfaringer tilsier også at det ofte er manglende koordinering på tvers av enheter og manglende forankring i kunnskap eller evidens. Slik praksis kan medføre inkonsistent behandling og kan være en trussel mot pasientsikkerhet (Meld. St.13 (2015-2017)).

Flere nasjonale føringer har pekt på betydningen av å sikre koordinering og nasjonale løsninger i helsetjenesten som skal bidra til å heve faglig standard, sikre kvalitet og effektivitet, bidra til lønnsom drift samt styrke faglig dokumentasjon og forsvarlighet i tjenestene gjennom bruk av ny teknologi (Meld.St. 9 (2012–2013); Meld.St. 29 (2012–2013); Direktoratet for e-helse, 2017a, b). Lignende politiske føringer medførte en satsing på et elektronisk prosedyreverktøy i 2001. Gründer og forlagssjef Marit Landsem Berntsen fikk ideen til prosjekt Praktiske Prosedyrer i Sykepleietjenesten (PPS). Prosjektet ble finansiert av eksterne midler fra Statens nærings- og distriktsutviklingsfond (SND) (førløperen til Innovasjon Norge) i samarbeid med Innomed/Medinova (etablert av Helsedirektoratet på oppdrag av Helse- og omsorgsdepartementet), og Kompetanseutviklingsprosjektet i VOX (VAR Healthcare). Hensikten med prosjektet var å utvikle og evaluere et praktisk digitalt verktøy for oppdaterte og kvalitetssikrede sykepleieprosedyrer med en tilhørende kunnskapsbase, for å erstatte de papirbaserte og institusjonsutviklede prosedyrene, samt etablere et solid fundament for utdanning og livslang læring. Navnet PPS ble endret til VAR Healthcare i 2016 med tanke på en utvidet bruk.

## Klinisk beslutningsstøtte

I Stortingsmelding nr. 10 (2012–2013) er kvalitet i helsetjenesten og pasientsikkerhetsarbeid knyttet sammen. Denne stortingsmeldingen kom sammen med en egen melding (Meld.St. 9 (2012–2013)) for en helhetlig og kunnskapsbasert helsetjeneste der IKT-løsninger skal ha beslutnings- og prosess-støttefunksjoner knyttet til retningslinjer, veiledere, prosedyrer og forskningsbasert kunnskap. Støttefunksjonaliteten i IKT-løsninger kan variere og kan deles inn i fire typer:

- Kunnskapsstøtte er støtte til å kombinere medisinsk og helsefaglig kunnskap for å understøtte beslutninger i utredning, pleie og behandling.
- Beslutningsstøtte tar fagkunnskapen videre og anvender den sammen med individuelle pasientopplysninger for å understøtte beslutninger i helsetjenesten.
- Fagfellestøtte gir muligheter for helsepersonell til å kunne få og dele kunnskap og erfaring.
- Prosess-støtte blir blant annet brukt til å opprette konkrete planer for pasientene, og sørge for overganger hos pasienter i helsetjenesten (Helsedirektoratet, 2014).

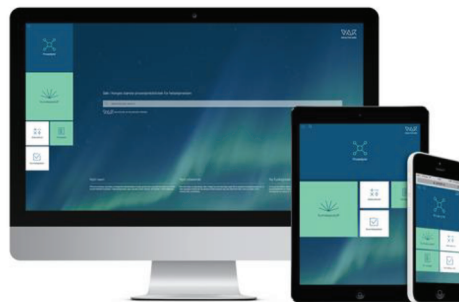
I IKT-systemer brukt i helsetjenesten er beslutningsstøttefunksjoner sentralt, men i liten grad tilgjengelig i dagens journalsystemer. Sykepleieprosessen er ofte brukt som struktur for dokumentasjonen. Hvilken informasjonsmodell, kunnskapsbase og begrepsmodell eller terminologi som ligger til grunn for IKT-systemet, og hvordan disse er integrert, er avgjørende for kvaliteten på IKT-systemet (Rector, 2001). VAR Healthcare er et eksempel på et IKT-system som har utviklet seg fra å være en kunnskapsstøtte til å få mer beslutningsstøttefunksjonalitet over tid.

## Dagens status – VAR Healthcare

Da første versjon av PPS var utviklet og prosjektet avsluttet, ble PPS tatt i bruk i høgskoler, sykehus og kommuner. Gjennom 17 år har innhold og teknologi i PPS/VAR blitt videreutviklet til dagens versjon. Brukermedvirkning har vært sentralt i utviklingen, og VAR har i dag ca. 30–35 eksterne

bidragsytere, alle med spesialitet på sitt fagstoff/prosedyregruppe og alle med minimum masterutdanning. Sammen med redaktørene, som har høy faglig kompetanse, og forskningsbibliotekaren i VAR utvikler og vedlikeholder de databasen. Innholdet blir videre validert av fageksperter fra andre deler av helsevesenet og/eller andre faggrupper. I Norge er VAR i dag nærmest en nasjonal løsning og brukes i alle sykepleierutdanningene, samt ved flere utdanningsinstitusjoner for helsefagutdanning og vernepleie, i ca. 90 % av landets kommuner og ved ca. 60 % av norske sykehus. I tillegg til nasjonal bruk er VAR tatt i bruk i Danmark. I dag benyttes terminologien ICNP (International Classification for Nursing Practice) som referanseterminologi i VAR for å kunne gi ytterligere kunnskaps- og beslutningsstøtte. Søkemotoren er forbedret gjennom at man kan søke på pasientproblemer og risikosituasjoner (problemdiagnose og risikodiagnose) for så å få forslag til aktuelle prosedyrer. Denne funksjonaliteten er i stadig videreutvikling.

VAR har integrasjonsløsning med alle elektronisk pasientjournalssystemer (EPJ) i Norge slik at sykepleiernes journalføring kan bli effektivisert og kvalitetssikret. Prosedyrene i VAR er å anse som en intervensjon, altså et sett av handlinger satt i system, og den enkelte prosedyre kan enkelt kobles til pasientens pleieplan/behandlingsplan. Prosedyrene er versjonshåndtert slik at en alltid kan ha oversikt over hvilken kunnskap som er gjeldende til enhver tid. Der det lages veiledende behandlingsplaner/pleieplaner, kan en koble til potensielle prosedyrer fra VAR. Disse blir liggende med de til enhver tid gyldige versjoner uten behov for vedlikehold av prosedyrene i de veiledende planene. Kunnskapsbaserte prosedyrer er slik en naturlig del av journalføring og planlegging av helsehjelp, noe som er essensielt for kunnskapsbasert praksis og pasientsikkerhet (Mackey & Bassendowski, 2017).



## Hensikten med casestudien

Hensikten med denne casestudien var å kartlegge og oppsummere erfaringer med implementering og bruk av PPS/VAR Healthcare i utdanning og klinisk praksis.

## Metode

I denne studien har vi brukt en integrert casestudiemetode, dvs. en empirisk undersøkelse av et eksisterende fenomen (case), her PPS/VAR, med flere analyseenheter. Hensikten er å få mer dybdekunnskap om og forståelse av fenomenet i sin naturlige kontekst (Yin, 2018). To forskere med ph.d.-kompetanse, en intern (fra VAR) og en ekstern (fra Universitetet i Agder), samlet inn data ved hjelp av litteraturstudie, analyse av e-postkommunikasjon og spørreundersøkelse. Vi utførte kvalitativ innholdsanalyse av datamaterialet.

## Litteraturstudie

Det ble gjennomført en systematisk gjennomgang av resultatene fra publiserte artikler/forskning fra 2006–2018 der PPS/VAR har vært brukt. De to forskerne gjorde søk og utvalg uavhengig av hverandre, og den eksterne forskeren analyserte innholdet.

Det ble søkt i nasjonale (bibliotekbasen Oria) og internasjonale databaser (Cinahl fulltekst og MEDLINE) med søkeord både på norsk og engelsk for å identifisere studier hvor PPS/VAR Healthcare var brukt. Søkeordene var: praktiske prosedyrer i sykepleietjenesten (practical procedures in nursing), PPS (PPN), VAR Healthcare, dokumentasjon (documentation), sykepleie (nursing/nursing care), fagprosedyrer (procedures) og kliniske retningslinjer (clinical guidelines). I de åtte studiene som ble identifisert, ble også litteraturlistene gjennomgått. Det ble også gjort Google-søk med de samme søkeordene for å eventuelt identifisere upubliserte studier. VAR Healthcare eller praktiske prosedyrer i sykepleietjenesten måtte være inkludert i sammendrag eller tittel. To artikler ble også innhentet ved kontakt med fagekspert. De inkluderte studiene ble ikke systematisk kvalitetsvurdert på grunn av at det kun ble identifisert åtte studier. I studiene var det også brukt svært ulike forskningsmetoder slik at det ble konkludert med at det ikke var hensiktsmessig å bruke sjekklister for kvalitetsvurdering.

## E-posthenvendelser fra brukere av VAR

Det ble gjort en retrospektiv, systematisk gjennomgang av all e-post for:

- PPS/VAR, Danmark fra 05.11.2013 til 30.08.18. (kontakt@ppsinfo.dk/ kontakt@varhealthcare.dk).
- PPS/VAR Norge fra 01.01.2017 til 30.08.2018. (pps@cappelendamm.no/ var@cappelendamm.no)

E-post som dreide seg om tilgang til verktøyet (registrering, brukernavn, passord o.l.) eller kommunikasjon rundt brukerforum og andre møter, ble utelatt.

## Spørreundersøkelse

Vi gjennomførte en semistrukturert spørreundersøkelse blant et bekvemmelighetsutvalg av superbrukere av VAR, både fra utdanningssektoren, kommunehelsetjenesten og sykehus i Norge og Danmark. Kriterier for utvalg var: aktiv eller tidligere aktiv superbruker av PPS/VAR (god kjennskap til VAR og implementering/bruk), min. 2 representanter fra hvert av brukerområdene (utdanning, sykehus, kommunehelsetjeneste), geografisk spredning med representanter fra både Norge og Danmark, samt informanter som har brukt PPS lenge og nye brukere av VAR. Hensikten med denne delen var å få kunnskap om bruken av VAR generelt og kunnskapsoppsummeringer i VAR spesielt.

Det ble sendt ut spørreskjema til 12 superbrukere. Spørsmålene, med åpne svaralternativ, var:

1. Brukes kunnskapsoppsummeringer i utdanningen/ klinisk praksis?
2. På hvilken måte brukes kunnskapsoppsummeringer?
3. På hvilken måte brukes VAR i utdanning/ klinisk praksis?
4. På hvilken måte bidrar VAR til kunnskapsbasert praksis?
5. Andre kommentarer

## Analyse

Vi brukte en konvensjonell og summativ innholdsanalyse. Litteraturen ble oppsummert med den konvensjonelle innholdsanalysen (Hsieh &

Shannon, 2005), subtemaene og temaene ble utviklet direkte fra beskrivelsene av resultatene hentet fra studiene. E-postene ble lest gjennom og organisert basert på felles mening eller likheter av innholdet. Resultatene ble notert på et skjema med kategoriene hovedinnhold, foreløpig tema, setting (utdanning, kommunehelsetjeneste eller sykehus) og dato for henvendelsen. Deretter ble e-postene lest igjen og kodet basert på tematikk (som ble noe justert) og så telt opp per tema.

Resultatene fra den semistrukturerte spørreskjemaundersøkelsen ble analysert ved å lese gjennom svarene som helhet, deretter lest med øye for å utheve innholdskomponentene i svarene og kode disse (Hsieh & Shannon, 2005). Tekstene ble lest igjen for å se på likheter mellom svarene, og det ble tatt notater av tanker og inntrykk basert på innholdet/bsvarelsene. Deretter ble aktuelt innhold analysert, kodet og kategorisert i felles tema, og relatert til settingen informantene jobbet i.

## Etiske vurderinger

Det ble ikke samlet noe personidentifiserende opplysninger. Superbrukerne i spørreundersøkelsen ble kun spurt om utdanningsnivå og hvor lenge de hadde brukt PPS/VAR. Å svare på spørreskjemaet ble ansett som et samtykke til å delta. Konfidensialitet er ivaretatt gjennom anonymisering av data fra både e-post og spørreundersøkelse. Det at en av forskerne er ansatt i VAR Healthcare, kan ha påvirket svarene, men samtidig har ikke vedkommende en nær relasjon til respondentene, noe som gir mulighet for ærlige svar.

## Resultat

### Litteratur som har undersøkt bruk av PPS/VAR

Oppsummert gir litteraturen oss et innblikk i erfaringer med utprøving av PPS/VAR gjennom en dansk studie og syv norske studier.

Studiene i tabell 1 evaluerer PPS gjennom to studier fra sykehus (Nes & Moen, 2010; Bringsvor et al., 2014), og seks studier gjennomført i sykepleierutdanninger (Sollie & Reiersen, 2006; Stenholt & Nielsen, 2011; Reiersen et al., 2013; Reiersen, 2015; Drange et al., 2015; Holmsen, 2008). I studiene hadde forskerne brukt mange forskjellige forskningsmetoder, og

**Tabell 1.** Informasjon fra studier som har undersøkt bruk av \*PPS/VAR fra 2006 til 2018.

Forfatter/ årstall	Tittel	Design/ type studie	Metode	Resultat
Solli & Reiersen/ 2006	Fra mesterlære til selvstudium	Kvantitativt beskrivende design	Spørreskjema	Egentrening med PPS viste at prosedyrene ble gjennomført faglig forsvarlig av studentene i studien. Studentene evaluerte prosedyrene som tilstrekkelig beskrevet og egnet for selvstudium.
Holmsen/ 2008	Bedre praksis med elektronisk hjelpemiddel	Kvalitativt beskrivende design	Spørreskjema	Innholdet ble vurdert til å være godt egnet til studentene. Studentene vurderte blant annet innhold, kvalitet, struktur, visualitet, nytte, teknisk funksjonalitet og tilgang som meget bra.
Nes & Moen/ 2010	Constructing standards: A study of nurses negotiating with multiple modes of knowledge.	Casestudie	Observasjoner av arbeidsgrupper	I implementeringen av en standard slik som PPS spiller personlige erfaringer, felles ekspertise og formalisert kunnskap en avgjørende rolle for bruk.
Stenholt & Nielsen/ 2011	Afprøvning af PPS (Praktiske Prosedurer i Sykepleie).	Aksjons-forskning	Loggbøker/spørreskjema/intervju	Resultater fra dansk utprøving av PPS. Erfaringene som det er referert til, er positive. Man anbefaler PPS som et læringsverktøy i sykepleierutdanninga.
Bringsvor et al./ 2014	Sources of knowledge used by intensive care nurses. In Norway: An exploratory study	Kvalitativt beskrivende design	Fokusgruppe-intervju	Alle informantene nevnte PPS som et eksempel på en database med forskningsbaserte prosedyrer.
Reiersen et al./ 2013	Key issues and challenges in developing. Pedagogical intervention in the simulation skills center - An action research study	Aksjons-forskning	Referat fra møter/loggbok/observasjon/videoer	PPS bidro til at lærere og studenter hadde en felles forståelse av innhold og rekkefølge på prosedyrene i dette aksjonsforsknings-prosjektet.
Reiersen, Solli & Bjørk/ 2015	Nursing Students' Perspectives on Telenursing in Patient Care After Simulation	Kvalitativt beskrivende design	Fokusgruppe-intervju	Studentene var svært begeistret for intervensjonen som inkluderte telesykepleie og videoteknologi, inkludert PPS.

(Continued)



**Tabell 1.** (Continued)

Forfatter/ årstall	Tittel	Design/ type studie	Metode	Resultat
Drange, Vae & Holm 2015	Sykepleiedoku- mentasjon - en utfordring ved trykksårforebygging - Erfaringer fra et praksisutviklings- prosjekt	Kvalitativt beskrivende design	Gruppeintervju	PPS var tilgjengelig i avdelingene, men det var i liten grad brukt. Forfatterne trekker frem at PPS bør bli integrert i den daglige sykepleiepraksisen i avdelingen.

\*PPS = Praktiske prosedyrer i sykepleietjenesten

de periodene evalueringene var gjennomført, var generelt korte før evaluering. Resultatene viser positive tilbakemeldinger fra respondentene etter implementering av PPS, men en av studiene identifiserte manglende bruk av PPS til tross for at PPS er tilgjengelig i avdelingen (Drange et al., 2015).

## E-postkommunikasjon gjennom PPS/VAR kontakt-e-post

Totalt antall e-poster som ble analysert, var 149 i norsk innboks, og 257 i dansk innboks. En e-post kunne inneholde flere spørsmål/kommentarer og vi fant 243 spørsmål i norsk e-post og 204 spørsmål i dansk e-post. Disse ble kategorisert etter tematikk. Det var ikke bare sykepleiere eller helsefagarbeidere i VAR som sendte henvendelser, men også andre faggrupper som fysioterapeuter, leger, bibliotekarer, ernæringsfysiologer og den danske Sundhedsstyrelsen.

Tema	Norge (n)	Danmark (n)
Råd/diskusjoner	87	55
Teknologi/integrasjon	48	15
Generelt informasjonsbehov	44	31
Presisering av tekst/innhold	25	35
Ønsker om nye prosedyrer	23	40
Ros	7	12
Feil i tekst/innhold	5	8
Spørsmål om evidens/kunnskapsgrunnlag	2	6
Juss/ansvarsforhold	1	0
Ønske om videreutvikling	1	2
TOTALT	243	204

**Tabell 2.** Temaer for henvendelser til PPS/VAR pr. e-post (kontaktmail) oppsummert i antall.

De fleste e-posthenvendelser omhandler spørsmål og kommentarer til innholdet i VAR i form av råd og/eller diskusjoner, og da hovedsakelig om prosedyrene (tabell 2). I de fleste tilfeller gjaldt henvendelsene informasjon de søkte, men ikke fant, hvor svaret var å finne i kunnskapsoppsummeringer. Et eksempel var:

*I prosedyren «Stell av trykksår kategori 2» er en stor sprøyte (30–60 ml) en del av utstyret. Spissen på sprøyten skal være større enn 20 gauge. Hva menes med dette? Er det enden av selve sprøyten som skal være mer enn 20 gauge? Eller skal det settes på en kanyle med størrelse 20 gauge eller mer?*

Svar fra VAR:

*Takk for mail med spørsmål til VAR. Det er sprøyteåpningen/sprøytetuppen som skal være større enn 20 gauge (dvs. lavtrykkskylling). Du finner en utdypende forklaring i kunnskapsstoff om rengjøringsmetoder: <https://www.varnett.no/portal/content/13495/13>*

*Håper det var til oppklaring. Vi setter stor pris på denne type spørsmål og vil på bakgrunn av din henvendelse arbeide med en klarere formulering i prosedyren.*

Det var kun fem henvendelser som omhandlet kunnskapsstoff direkte. Tre av henvendelsene var fra kommunehelsetjenesten (hvorav to fra leger). To henvendelser var fra lektorer i sykepleieutdanningen. Spørsmålene var hovedsakelig tilknyttet bruk av referanser/begrunnelser til kunnskapsoppsummeringen. Redaksjonen henviste til kunnskapsstoff og referanser i VAR, men henvendelsen gjorde også at redaksjonen ønsket å tydeliggjøre/skrive om teksten. To henvendelser var ønske om nytt/mer kunnskapsstoff.

I Norge kom det også mange henvendelser angående integrasjonsløsninger med elektroniske pasientjournaler (tabell 2). Selv om det er EPJ-leverandørene som eier integrasjonsløsningene, dreide mange av henvendelsene seg om mangler i integrasjonen og manglende oppdatering i systemet i tråd med nye versjoner fra VAR. Andre teknologiske spørsmål var om oppdateringer i aktuelle og veiledende tiltaksplaner (pleieplaner) i tråd med endringer i VAR. Et interessant funn i tilknytning til dokumentasjon var at flere etterlyste hjelp til å kopiere tekst fra VAR og lime inn i EPJ. Dette spørsmålet kom fra både brukere av integrasjonsløsninger (Norge) og brukere uten integrasjon (Danmark). Ellers

var det henvendelse fra flere private aktører som ønsket integrasjon med VAR.

For øvrig var henvendelser med tema knyttet til ønsker om nye prosedyrer, generelt informasjonsbehov og presisering av tekst eller illustrasjoner mest etterspurt (tabell 2). Som et helseforetak skrev: *Vi har ønske om prosedyrer som mangler i helseforetaket (se vedlegg). Har dere muligheten til å utarbeide noe nasjonalt på dette?*

## Spørreskjemaundersøkelse; bruken av VAR i utdanning og praksis

Av tolv informanter hadde syv kandidat-/høgskole-/masterutdanning, to hadde videreutdanning og tre bachelorutdanning alene. De hadde brukt VAR gjennomsnittlig i åtte år, med variasjon i oppstart fra 2006 til januar 2018. Av de norske informantene var tre fra sykehus, tre fra kommunehelsetjeneste og to fra utdanningsinstitusjon. Av de danske informantene var tre fra kommunehelsetjenesten og en fra utdanningsinstitusjon.

### **På hvilken måte brukes VAR i utdanningen?**

Funnene avdekker at i utdanning brukes VAR hovedsakelig til ferdighetstrening og i praksisstudier for oppslag og utøvelse av praktiske prosedyrer. Ved én skole organiseres ferdighetstreningen med at en av studentene tar opp den aktuelle prosedyren rundt pasientsengen og instruerer sine medstudenter om når og hvordan de skal utføre de ulike trinnene. Lærer er til stede og gir støtte og instruksjon i tillegg, men tilgang til VAR på iPad som studentene får ved skolestart, er et godt redskap for «peer learning». To informanter nevner at VAR brukes systematisk i all ferdighetstrening over alle tre utdanningsår, mens en sier det brukes mest i første, andre og tredje semester. Studentene bruker også VAR aktivt i praksisstudier, men en informant sa at de som lærere informerte om VAR og at det videre er opp til studentene å bruke verktøyet.

### **Hvordan brukes kunnskapsstoffet i utdanningene?**

En informant beskriver at kunnskapsoppsummeringer brukes som forberedelse til egen undervisning og som utgangspunkt for studentenes oppgaveskriving. Ved de to utdanningsinstitusjonene er både prosedyrer

og kunnskapsstoff innarbeidet systematisk i forhold til innsatsområder/pensum og danner grunnlag for eksamen.

### **På hvilken måte brukes VAR i klinisk praksis?**

I praksis brukes prosedyrene særlig i dokumentasjon av sykepleie i pasientjournalen. Informantene fremhever VAR som god støtte i utvikling av pleieplaner/behandlingsplaner/tiltaksplaner. Dette gjelder også danske kommuner til tross for at det mangler integrasjon med enkelte EPJ-systemer. Noen fremhevet også kunnskapstestene som kilde til læring, og de ble bl.a. benyttet til quiz i personalgruppen. Andre lager årshjul der aktuelle prosedyrer legges inn tilknyttet aktuelle fokusområder/innsatsområder for kommunen/sykehuset. VAR gir også bakgrunnsstoff til fagutviklingsprosjekter. En informant sa at ved å bruke VAR sikrer de seg mot eventuelle mangler og feil ved tilsyn fra helsemyndighetene. Flere informanter opplyste at VAR også integreres i kvalitetsstyringssystemer (QMS), i e-læringsprogrammer, og elektroniske sjekklister både i sykehus og kommunehelsetjenesten for å sikre kvalitet. I en norsk kommune er VAR systematisk implementert i kompetanseplanen, med et tydelig krav om å benytte VAR-nett som basiskompetansekrav, i forbindelse med oppstart i kommunen, men også for alle ansatte i beredskap og helse, miljø og sikkerhet (HMS). Et sykehus rapporterte også at VAR brukes som grunnlag for utvikling av lokale prosedyrer (eks. prosedyrer på spesialavdelinger).

### **Hvordan brukes kunnskapsstoffet i klinisk praksis?**

Kunnskapsoppsummeringer er mindre brukt i praksis. En informant uttrykker at de ikke bruker kunnskapsoppsummeringer, og at det er sjelden det står noe av interesse der. Andre forteller at de særlig benytter seg av kunnskapsoppsummeringer når de søker informasjon der prosedyren ikke gir hele svaret på spørsmål de har i praksis. Ved hjelp av kunnskapsoppsummeringer diskuterer de seg frem til beste løsning basert på «kvalitetssikret fakta fra kunnskapsoppsummeringer». En dansk kommunene delte sin statistikk over bruken av VAR, og denne viste at kunnskapsstoff ble også brukt, men i mindre grad enn prosedyrene. En annen dansk informant viser til at kunnskapsoppsummeringer særlig blir brukt i forberedelse til undervisning i praksis, f.eks. ved delegering av oppgaver.

### **På hvilken måte bidrar VAR til kunnskapsbasert praksis?**

De fleste besvarelser fremhevet nettopp at prosedyrene er basert på oppdatert kunnskap og er i bruk i både utdanning og praksis, noe som gjør at VAR er et viktig verktøy til kunnskapsbasert praksis. Informantene fremhever viktigheten av at både utdanning og praksis bruker de samme prosedyrene. Det er med på å skape trygghet for både studenter og lærere, gjør skillet mellom utdanning og klinisk praksis mindre, og bidrar til en felles forståelse av kvalitet i utførelsen. Flere viste til at VAR brukes som en nasjonal standard. Flere informanter i denne casestudien uttrykte at fordi innholdet er oppdatert og forskningsbasert, så har VAR en kontrollfunksjon og bidrar til å styrke virksomhetenes rutiner og standarder. Som en av informantene sa: *Vi hadde ikke hatt mulighet til å gjøre jobben som er gjort i utarbeidelse av prosedyrer tilsvarende det dere som lager VAR har gjort. Når vi har vært uenig i utførelse av ulike prosedyrer tidligere, har det ofte vært den «sterkeste» sykepleier som har vunnet frem, eller vi har utført prosedyrer svært ulikt, nå er det VAR som bestemmer prosedyrene, det er en trygghet.*

En informant sa følgende: *VAR er godt kjent som et kunnskapsbasert verktøy blant fagutviklingssykepleierne, og brukes aktivt av disse i arbeid med fagstoff/undervisning. Dette bidrar til kunnskapsbasert praksis.*

## **Diskusjon**

Hensikten med denne casestudien var å kartlegge og oppsummere erfaringer med implementering og bruk av PPS/VAR Healthcare i utdanning og klinisk praksis. Områdene som ble utforsket, var implementering og bruk av VAR, og bruksområdene kunnskapsbasert praksis, dokumentasjon og beslutningstaking.

## **Implementering og bruk**

Alle tre delene i casestudien avdekket at PPS/VAR er et viktig verktøy både for studenter, lærere og klinisk praksis. I hovedsak viser funnene at brukerne opplever at verktøyet er godt implementert og innarbeidet i flere kommuner og sykehus i forbindelse med opplæring av nye medarbeidere, veiledning av studenter og ved ad hoc-undervisning av personalet som støtte

til rett praksis. Funn fra litteraturstudien viser også manglende bruk, selv om verktøyet var tilgjengelig (Drange et al., 2015; Nes & Moen, 2010). En av informantene i spørreundersøkelsen antydte det samme. Det bekreftes i en review at implementering av kunnskapsbasert praksis og verktøy kan være utfordrende både for ansatte og organisasjonen (Williams et al., 2015; Eccles et al., 2018). En forutsetning for en vellykket implementering er at praksis/utdanningen har tilgang til oppdatert faglig kunnskap av høy kvalitet og at ledelsen tilrettelegger med tid, administrativ støtte og en positiv kultur på arbeidsplassen. Ledelsen signaliserer støtte allerede ved innkjøp, men det er også viktig å sørge for kollegial støtte for bruken av VAR i hverdagen.

En vellykket implementering av ny kunnskap / nye verktøy krever systematisk bruk av strategier for implementering (Saunders & Vehviläinen-Julkunen, 2016), samt en synlig, støttende og interessert ledelse (Schaefer & Welton, 2017; Bondarouk, Parry & Furtmueller, 2017; de Veer et al., 2011; Williams et al., 2015). En besvarelse fra spørreundersøkelsen beskrev nettopp en slik systematisk implementering. I en norsk kommune er VAR systematisk implementert i kompetanseplanen, som basiskompetanse så vel som til innsatsområder i kommunen. Disse innsatsområdene er obligatoriske og skal dokumenteres og rapporteres til leder. Slik tar kommunen og dens ledelse grep og sikrer kompetansen hos sine ansatte – med tydelig fagledelse synliggjør de at de er sitt ansvar bevisst.

Selv om prosedyrene brukes godt, avdekker informasjonen på tvers av kilder, virksomheter og land i denne studien et potensial for bedre bruk av kunnskapsoppsummeringene i VAR. Kunnskapsstoffet er selve grunnlaget for prosedyren, og kjernen i kunnskapsbasert praksis. Det er begrunnelsene for våre handlinger som skiller den kompetente og profesjonelle sykepleier fra den mindre kompetente. En handling (eller prosedyre) kan læres av alle, men profesjonalitet krever refleksjon, tenkning og mellommenneskelig utveksling av informasjon (Frisch, 2001).

## Kunnskapsbaserte prosedyrer og kunnskapsbasert praksis

Casestudien avdekket, både gjennom intervjuer og e-postkommunikasjon, at prosedyrene er hovedfokuset i VAR. Kunnskapsoppsummeringene

var i begrenset grad kjent for informantene fra praksis, i større grad fra utdanningsinstitusjonene. En respondent fra spørreundersøkelsen beskrev at de ikke hadde behov for kunnskapsstoff i praksis. Dette er en interessant tilbakemelding som ikke stemmer helt overens med alle spørsmålene som kom inn i VAR e-postboksen der de aller fleste svarene var å finne i kunnskapsstoffet. En annen beskrev at første skritt er å implementere prosedyrene og neste skritt er implementering av kunnskapsstoff, og så langt hadde de ikke kommet enda. En forutsetning for vellykket implementering av kunnskapsbaserte verktøy er at praksis/utdanningen ser behov for kunnskapsbasert praksis (Schaefer & Welton, 2017; Bondarouk, Parry & Furtmueller, 2017; de Veer et al. 2011; Williams et al. 2015).

Manglende forståelse for nødvendigheten av kunnskapsbasert praksis kan ha sammenheng med forståelse for hva dette innebærer. Det har vært store diskusjoner om hva evidens er i sykepleie og helsefag, og de evidensbaserte miljøene har ment at eneste valide form for evidens har vært randomiserte kliniske studier (Mantzoukas, 2006). Den hierarkiske kunnskapsforståelse kan være problematisk i praksis og kan i verste fall være skadelig, da det ikke nødvendigvis sikrer beste praksis (Mantzoukas, 2006; Avery, 2014). Best og sikker praksis oppnås med beslutninger som er forankret i en helhetlig, rasjonell refleksjon med bruk av flere kunnskapsformer, bl.a. erfaringskunnskap, samt vurdering av kontekst og situasjon (Mantzoukas, 2006). Nyere definisjoner av evidensbasert praksis inkluderer en bredere kunnskapsforståelse, inkludert forskningsbasert-, erfaringsbasert- og brukermedvirkningskunnskap (Graverholt et al., 2012; Melnyk et al., 2017). I praksis anvendes også juridisk, etisk, teoretisk, praktisk og estetisk kunnskap (Melnyk et al., 2012). Ansatte og bidragsytere i VAR gjør kritiske vurderinger og kunnskapsoppsummeringer på systemnivå, basert på disse kunnskapsformene. I tillegg til forskning samles tilbakemeldinger og erfaringer på tvers av helsetjenesten, utdanning og praksis, og på tvers av land. Erfaringsbasert kunnskap løftes slik opp på et høyere (kollektivt) nivå og danner grunnlag, sammen med de andre kunnskapsformene, for videre oppdatering og utvikling av innholdet. Ved manglende evidens for en metode alene (f.eks. stell av øyeprotese), eller ved ulike situasjoner (f.eks. blødning ved

innstikksted eller tørt innstikksted i prosedyren: Stell og observasjoner av suprapubisk kateter (SPK)), beskriver VAR flere mulige metoder i prosedyren.

Behov for kunnskapsstoffet var tydelig i denne studien. Flere av respondentene i spørreundersøkelsen fortalte at de bruker kunnskapsoppsummeringer når de søker mer informasjon, f.eks. som grunnlag for undervisning og opplæring, og når det oppstår uenighet kollegaer imellom. Ledelsen i både utdanning og klinisk praksis bør stille klare forventninger til både studenter og personale om å begrunne sine handlinger / sin praksis, og kommunisere positive holdninger til bruk av oppdatert kunnskap, slik som kunnskapsoppsummeringene i VAR. Det er vist en sammenheng mellom en positiv holdning til og implementering av kunnskapsbasert praksis (Stokke et al., 2014). Når en lykkes med dette, vil VAR kunne brukes bevisst for å utøve kunnskapsbasert praksis, noe en av forskningsrapportene i denne casestudien konkluderte med ved forskning på intensivavdeling (Bringsvor et al., 2014).

Det største temaet i e-postkommunikasjonen, både fra praksis og utdanning, dreide seg om spørsmål om begrunnelser for hvorfor prosedyren var beskrevet slik den var, og om evidensgrunnlaget i VAR. Sammenhengen til kunnskapsstoffet i VAR synes uklar, men e-postkommunikasjonen viser kritisk, faglig refleksjon. Definisjonen av kunnskapsbasert praksis har nettopp store likheter med definisjonen av refleksjoner i praksis, og det kan se ut til at et fokus på refleksjoner og diskusjoner i praksis har større effekt på innføring av kunnskapsbasert praksis enn et fokus på kunnskapshierarki (Mantzoukas, 2006). Nærmest alle svar fra redaksjonen på e-posthenvendelsene henviser til kunnskapsoppsummeringer som begrunnelse, og for mer dybdekunnskap. Dette viser helt klart et potensial og behov for mer bruk av kunnskapsstoffet som en del av implementeringen. Videre viser denne casestudien at VAR ansees som en nasjonal database, og redaksjonen brukes som et faglig rådgivnings- og diskusjonsorgan. Gjennom dialog med VAR-redaksjonen viser analysen at dette kan utløse kritisk refleksjon over egen praksis. Dette kan være en viktig funksjon for å støtte opp om implementeringen av VAR og kunnskapsbasert praksis. Gjennom diskusjoner og refleksjoner i praksis bygges kultur for kunnskapsbasert praksis. Kritisk refleksjon i en slik



dialog kan bidra til mer praktisk, brukbar og effektiv evidens (Malterud 2002; Rolfe, 2005). Dette er også et viktig grunnlag for videreutvikling av innholdet i VAR.

Flere studier har avdekket at sykepleiere ser behovet for kunnskapsbasert praksis, men mangler ferdigheter til kritisk lesing og forståelse for forskning, og de har for stor arbeidsbelastning, opplever mangel på støtte fra kollegaer til å ta i bruk forskning, mangler ressurser og ansvar, samt at det ikke er kultur i avdelingen for endring (Majid et al. 2011; Williams et al. 2015). Det å ta i bruk forskningsresultater og beste tilgjengelige kunnskap til praksis er en prosess som ofte kan ta tiår (Ploeg et al., 2007; Dilling et al., 2013). VAR kan bidra til å gjøre forskning og oppdatert kunnskap raskt tilgjengelig for utdanning og praksis med sine rutiner som innebærer kontinuerlig oppdatering av kunnskap. Kunnskapsoppsummeringene i VAR er skrevet på en måte som gjør at brukerne skal kunne benytte seg av og lære av forskningen, uten nødvendigvis å måtte forstå forskningsrapportene som ligger til grunn. Gjennom bruk av VAR skal en kunne få en rask oversikt over hvilke områder forskningen befatter seg med, og hvor det er gap i forskningen relatert til de aktuelle prosedyrene. Dette kan også danne et grunnlag for nye forsknings- og fagutviklingsprosjekter, noe en av informantene i denne studien beskrev.

For å styrke kompetanse og sikre profesjonalitet og kunnskapsbasert praksis er integrering av et kunnskapsbasert verktøy i daglige arbeidsprosesser viktig. Planlegging og dokumentasjon av sykepleie er en slik daglig arbeidsprosess.

## Dokumentasjon og beslutningstaking

Casestudien viser at VAR kan være en bestanddel av sykepleiernes dokumentasjon. Brukerne mener at VAR bidrar til å effektivisere dokumentasjonen og skape oversikt gjennom integrasjoner med EPJ-systemene, med enkel tilgang til oppslag for å lese/ sette seg inn i prosedyren og ev. kunnskapsoppsummeringer. VAR kan også gi støtte til formulering av og sammenhenger mellom sykepleiediagnose, forventet resultat/mål og intervensjon/prosedyre, da disse elementene er en del av prosedyrens innhold og mal.

Samtidig viste en av kildene i litteraturstudien at verktøyet var lite brukt i dokumentasjon av trykksårpraksis, med den konklusjon at verktøyet må integreres i daglige arbeidsprosesser og løsninger som f.eks. EPJ (Bringsvor et al., 2015). Behovet for integrasjoner med EPJ var også en tematikk i e-posthenvendelser til VAR fra danske brukere. I Danmark er det integrasjonsløsning med et av EPJ-systemene så langt, mens i Norge er det integrasjonsløsninger med alle EPJ-leverandører. Kunnskapsbasert praksis innebærer å gjøre kloke beslutninger (Melnik et al., 2012). Slike beslutninger dreier seg om problemløsende beslutningstaking som baserer seg på beste tilgjengelige kunnskap og innebærer kritisk vurdering og refleksjon (Dearholt & Dang, 2012). Kloke beslutninger og refleksjoner er en del av dokumentasjonsprosessens diagnostisering, dvs. de vurderinger som ligger til grunn for handlingen og som tilhører sykepleierens ansvarsområde. Kunnskapsoppsummeringene kan være nyttige sammen med informasjon om pasienten for å forankre vurdering og dokumentasjon i beste tilgjengelige kunnskap.

Kunnskapsstøtte alene har liten grad av støtte, det er først når man får tilstrekkelig beslutningsstøtte at klinisk praksis kan få den effekten man ønsker på pasientresultatene (Helsedirektoratet, 2014; Musen et al., 2014). Til tross for bruk av EPJ viser både forskning og avvikrapporter fra Helsetilsynet at dokumentasjonen trenger bedre struktur og kvalitet.

Når det gjelder VAR som støtte til dokumentasjon, er spørsmålet om mulighet for kopiering fra VAR til pasientjournalen et overraskende funn i denne casestudien. På den ene siden bryter dette med digitale tenkningen og versjonshåndtering som sikrer kunnskapen som dokumentasjonen hviler på til enhver tid. Dette er viktig ved f.eks. tilsyn og ev. rettssaker. På den andre siden vitner dette kanskje om et behov for en dypere integrasjon mellom VAR og EPJ-systemene og for mer beslutningsstøtte. Direktoratet for e-helse kom med en anbefaling om internasjonal klassifikasjon for sykepleiepraksis (ICNP) som nasjonal terminologi for sykepleiepraksis våren 2018 (Direktoratet for e-helse, 2018). VAR har tatt i bruk ICNP i sin struktur og skal gi mulighet for beslutningsstøtte for aktuelle prosedyrer ved søk på en sykepleiediagnose (problem, risiko). ICNP som referanseterminologi kan videre være avgjørende for en dypere integrasjon mellom EPJ og VAR. Med gode integrasjonsløsninger mellom

informasjonsmodell (f.eks. sykepleieprosessens elementer), kunnskapsbase (f.eks. VAR) og begrepsmodell (f.eks. ICNP) kan en oppnå fullgod beslutningsstøtte (Rector, 2001). Slik kan helsepersonell f.eks. få varsler i pleieplanen om endringer i prosedyrene basert på ny kunnskap og endringer av innholdet i VAR. Høy kvalitet på både beslutningsstøttefunksjonalitet, kunnskap og teknologi er avgjørende for god utnyttelse av beslutningsstøttesystemer i helsetjenesten (Lee, 2013; Piscotty & Kalisch, 2014). Dette må bli fokuset for videre utvikling.

## Oppsummering

Vi har gjennom denne casestudien analysert og beskrevet erfaringer med implementering og bruk av VAR i utdanning og praksis. Særlig fokus har det blitt på kunnskapsbasert praksis, en hovedhensikt med VAR. Hovedmålet med kunnskapsbasert praksis er gode pasientresultater, god utnyttelse av ressurser, arbeidsglede og redusert turnover. VAR evalueres som et godt og nyttig verktøy. Prosedyrene brukes godt i både utdanning og praksis.

Funn fra denne casestudien avdekket eksempler på god implementering, men også at implementering kan være en utfordring, og særlig kunne vi se tegn til at kunnskapsoppsummeringer kan implementeres bedre. Den beste bruken er kanskje når VAR er integrert i daglige beslutningsprosesser som i dokumentasjon av sykepleie. Kunnskapsbasert praksis og dokumentasjon krever refleksjoner og diskusjon for at beslutninger skal bli gode. Dette betyr både god teknologisk utnyttelse og støtte, men også god implementering. Casestudien avdekket at redaksjonen i VAR bidrar i denne prosessen som diskusjonspartner og rådgivende organ, samt med kollektiv kunnskap basert på forskning, så vel som erfaringsbasert og praktisk kunnskap ervervet på tvers av virksomheter og land. I dette spenningsfeltet lærer en å argumentere med belegg og begrunnelse. Refleksjoner over innhold og eksisterende kunnskap kan generere ny kunnskap.

VAR har tatt de første skritt mot beslutningsstøtte med integreringen av ICNP-terminologien back-end i verktøyet. For å ytterligere understøtte kunnskapsbasert praksis og dokumentasjon bør

kunnskapsoppsummeringer fremmes mer, men også teknologien. Full beslutningsstøtte krever en videreutvikling av VAR og EPJ-systemene – en reell mulighet ved bruk av ICNP som base i systemene.

## Referanser

- Avery, L. (2014). Registered nurses' perceived importance of knowledge sources in relation to structural empowerment (Doktoravhandling, University of Manitoba, Canada). Hentet 2. juni 2019 fra [https://mspace.lib.umanitoba.ca/bitstream/handle/1993/30178/Avery\\_Registered\\_Nurses.pdf?sequence=3](https://mspace.lib.umanitoba.ca/bitstream/handle/1993/30178/Avery_Registered_Nurses.pdf?sequence=3)
- Bondarouk, T., Parry, E. & Furtmueller, E. (2017). Electronic HRM: Four decades of research on adoption and consequences. *The International Journal of Human Resource Management*, 28(1), 98–131. <https://doi.org/10.1080/09585192.2016.1245672>
- Braun, V. & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qpo630a>
- Bringsvor, H. B., Bentsen, S. B. & Berland, A. (2014). Sources of knowledge used by intensive care nurses in Norway: An exploratory study. *Intensive and Critical Care Nursing*, 30(3), 159–166. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2013.12.001>
- Bucknall, T. & Fossum, M. (2015). <https://doi.org/> It is not that simple nor compelling! Comment on “translating evidence into healthcare policy and practice: Single versus multi-faceted implementation strategies – is there a simple answer to a complex question?” *International Journal of Health Policy and Management*, 4(11), 787–788. <https://doi.org/10.15171/ijhpm.2015.142>
- deVeer, A. J. E., Fleuren, M. A.H., Bekkema, N. & Francke A. L. (2011). Successful implementation of new technologies in nursing care: A questionnaire survey of nurse-users. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 11(1),67. <https://doi.org/10.1186/1472-6947-11-67>
- Dearholt, S. L. & Dang, D. (2012). *Johns Hopkins Nursing Evidence-Based Practice: Models and Guidelines* (2. utgave). Indianapolis, IN: Sigma Theta Tau International.
- Dilling, J. A., Hoover, M. R., Dankbar, G. C., Murad, M. H. & Mueller, J. T. (2013). Accelerating the use of best practices: The Mayo Clinic model of diffusion. The joint commission. *Journal of Quality and Patient Safety*, 39(4), 167–176, AP1–AP2. [https://doi.org/10.1016/S1553-7250\(13\)39023-0](https://doi.org/10.1016/S1553-7250(13)39023-0)
- Direktoratet for e-helse. (2017a). *Nasjonal e-helsestrategi 2017–2022*. Oslo: Direktoratet for e-helse. Hentet 2. juni 2019 fra <https://ehelse.no/strategi/nasjonal-e-helsestrategi-og-handlingsplan-2017-2022>
- Direktoratet for e-helse. (2017b). *Nasjonal handlingsplan for e-helse 2017–2022*. Oslo: Direktoratet for e-helse. Hentet 2. juni 2019 fra <https://ehelse.no/strategi/nasjonal-e-helsestrategi-og-handlingsplan-2017-2022>

- Direktoratet for e-helse. (2018). *Terminologi for sykepleiepraksis: Konseptutredning*. Oslo: Direktoratet for e-helse. Hentet 2. juni 2019 fra <https://ehelse.no/publikasjoner/terminologi-for-sykepleiepraksis>
- Drange, B. B., Vae, K. J. & Holm, A. L. (2015). Sykepleiedokumentasjon – en utfordring ved trykksårforebygging – Erfaringer fra et praksisutviklingsprosjekt. *Nordisk Sygeplejeforskning*, 5(2), 208–217.
- Eccles, M., Grimshaw, J. & Foy, R. (2018). Disseminating and implementing evidence-based practice. I T. V. Zwanenberg & J. Harrison (Red.), *Clinical governance in primary care* (2. utgave, s. 75–88). London: CRC Press.
- Frisch, N. C. (2001). Standards for holistic nursing practice: A way to think about our care that includes complementary and alternative modalities. *The Online Journal of Issues in Nursing*, 6(2). Hentet 27. oktober 2018 fra <http://ojin.nursingworld.org/MainMenuCategories/ANAMarketplace/ANAPeriodicals/OJIN/TableofContents/Volume62001/No2May01/HolisticNursingPractice.aspx>
- Graverholt B., Jamtvedt G., Nordheim, L. V., Nortvedt M. W. & Reinart, L. M. (2012). *Jobb kunnskapsbasert! En arbeidsbok* (2. utg.). Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Helsedirektoratet. (2014). *Beslutningsstøtte. Definisjoner, status og forvaltning av ulike former for IKT-basert klinisk støtte*. Rapport fra ekspertgruppe til Helsedirektoratets utredning vedrørende «Én innbygger – én journal. Versjon 1. Hentet 21. oktober 2018 fra: [https://www.nsf.no/Content/1527347/Beslutningsst%C3%B8tte%20rapport%202014\\_v1%200%20\(2\).pdf](https://www.nsf.no/Content/1527347/Beslutningsst%C3%B8tte%20rapport%202014_v1%200%20(2).pdf)
- Hsieh, H. F. & Shannon, S. E. (2005) Three approaches to qualitative content analysis. *Qualitative Health Research*, 15(9):1277–1288. <https://doi.org/10.1177/1049732305276687>
- Holmsen, T. (2008). Bedre praksis med elektronisk hjelpemiddel. *Tidsskriftet sykepleie*, 96(5) 70-71. <https://doi.org/10.4220/sykepleiens.2008.0008>
- Lee, S. (2013). Features of computerized clinical decision support systems supportive of nursing practice: A literature review. *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, 31(10), 477–495. <https://doi.org/10.1097/01.NCN.0000432127.99644.25>
- Mackey, A. & Bassendowski, S. (2017). The history of evidence-based practice in nursing education and practice. *Journal of Professional Nursing*, 33(1), 51–55. <https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2016.05.009>
- Majid, S., Foo, S., Luyt, B., Zhang, X., Theng, Y. L., Chang, Y. K. & Mokhtar, I. A. (2011). Adopting evidence-based practice in clinical decision making: Nurses' perceptions, knowledge, and barriers. *Journal of the Medical Library Association: JMLA*, 99(3), 229–236. <https://doi.org/10.3163/1536-5050.99.3.010>
- Malterud, K. (2002). Reflexivity and metapositions: strategies for appraisal of clinical evidence. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 8(2), 121–126. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2753.2002.00353.x>

- Mantzoukas, S. (2006). A review of evidence-based practice, nursing research and reflection: Levelling the hierarchy. *Journal of Clinical Nursing*, 17(2), 214–223. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2006.01912.x>
- Melnyk, B. M., Fineout-Overholt, E., Gallagher-Ford, L. & Kaplan, L. (2012). The state of evidence-based practice in US nurses: Critical implications for nurse leaders and educators. *JONA: The Journal of Nursing Administration*, 42(9), 410–417. <https://doi.org/10.1097/NNA.obo13e3182664e0a>
- Melnyk, B. M., Fineout-Overholt, E., Giggelman, M. & Choi, K. (2017). A test of the ARCC© model improves implementation of evidence-based practice, healthcare culture, and patient outcomes. *World Views on Evidence Based Nursing*, 14(1), 5–9. <https://doi.org/10.1111/wvn.12188>
- Musen, M. A., Middleton, B. & Greenes, R. A. (2014). Clinical decision-support systems. I E. H. Shortliffe & J. J. Cimino (Red.), *Biomedical informatics. Health informatics* (s. 698–736). London: Springer. [https://doi.org/10.1007/0-387-36278-9\\_20](https://doi.org/10.1007/0-387-36278-9_20)
- Nes, S. & Moen, A. (2010). Constructing standards: A study of nurses negotiating with multiple modes of knowledge. *Journal of Workplace Learning*, 22(6), 376–393. <https://doi.org/10.1108/13665621011063487>
- Piscotty, R. & Kalisch, B. (2014). Nurses' use of clinical decision support: A literature review. *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, 32(12), 562–568. <https://doi.org/10.1097/CIN.000000000000110>
- Ploeg, J., Davies, B., Edwards, N., Gifford, W. & Miller, P. E. (2007). Factors influencing best-practice guideline implementation: Lessons learned from administrators, nursing staff, and project leaders. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 4(4), 210–219. <https://doi.org/10.1111/j.1741-6787.2007.00106.x>
- Rector, A. L. (2001). The interface between information, terminology, and inference models. *Studies in Health Technology and Informatics*, 84(Pt 1), 246–250. <https://doi.org/10.3233/978-1-60750-928-8-246>
- Reierson, I. Å., Hvidsten, A., Wighus, M., Brungot, S. & Bjørk, I. T. (2013). Key issues and challenges in developing a pedagogical intervention in the simulation skills center – an action research study. *Nurse Education in Practice*, 13(4), 294–300. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2013.04.004>
- Reierson, I. Å., Solli, H. & Bjørk, I. T. (2015). Nursing students' perspectives on telenursing in patient care after simulation. *Clinical Simulation in Nursing*, 11(4), 244–250. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2015.02.003>
- Rolfe, G. (2005). The deconstructing angel: nursing, reflection and evidence-based practice. *Nursing Inquiry*, 12(2), 78–86. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1800.2005.00257.x>
- Saunders, H. & Vehviläinen-Julkunen K. (2016). The state of readiness for evidence-based practice among nurses: An integrative review. *International Journal of Nursing Studies*, 56, 128–140. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2015.10.018>

- Schaefer, J. D. & Welton, J. M. (2017). Evidence based practice readiness: A concept analysis. *Journal of Nursing Management*, 26(6), 621–629. <https://doi.org/10.1111/jonm.12599>
- Schieh, H.-F. & Shannon S. E. (2005). Three approaches to qualitative content analysis. *Qualitative Health Research*, 15(9), 1277–1288. <https://doi.org/10.1177/1049732305276687>
- Solli, H. & Reiersen, I. Å. (2006). Fra mesterlære til selvstudium. *Norsk tidsskrift for sykepleieforskning*, 8(4), 35–50.
- Stenholt, B. V. & Nielsen, C. M. (2011). Afprøvning af PPS (Praktiske Prosedurer i Sykepleie). Hentet fra [https://www.ucviden.dk/ws/files/13461021/PPS\\_afrapportering\\_120312.pdf](https://www.ucviden.dk/ws/files/13461021/PPS_afrapportering_120312.pdf)
- Stokke, K., Olsen, N. R. Espehaug B. & Nortvedt, M. W. (2014). Evidence based practice beliefs and implementation among nurses: A cross-sectional study. *BMC Nursing*, 13(1), 8. <https://doi.org/10.1186/1472-6955-13-8>
- St.meld. nr. 9 (2012–2013). (2012). *Én innbygger – én journal*. Oslo: Departementenes servicesenter. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld-st-9-20122013/id708609/>.
- St.meld.nr.13 (2016-2017). (2015) Kvalitet og pasientsikkerhet. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/contentassets/34c3f7bd6e264046b4fac371aad8bc32/no/pdfs/stm201620170013000ddpdfs.pdf>
- St.meld. nr. 29 (2012–2013). (2013). Morgendagens omsorg. Oslo: Departementenes servicesenter. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld-st-29-20122013/id723252/>
- VAR Healthcare. *Historien om VAR Healthcare*. Hentet 26. desember 2018 fra <https://www.varhealthcare.no/var/no/om-oss/article.action?contentId=105928>
- Williams, B., Perillo, S. & Brown, T. (2015). What are the factors of organisational culture in health care settings that act as barriers to the implementation of evidence-based practice? A scoping review. *Nurse Education Today*, 35(2), e34–e41. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2014.11.012>
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications. Design and methods*. 6. utgave. London: SAGE Publications, Inc.

