

# Diabetessykepleieres erfaringer med pasientopplæring i insulinpumpebehandling

## Veronica Sortland

Universitetslektor  
Fakultet for sykepleie og helsevitenskap, Nord universitet

## Anne Kasén

Førsteamanuensis  
Fakultet for sykepleie og helsevitenskap, Nord universitet

Diabetes

Kvalitativ studie

Diabetespoliklinikk

Insulinpumpe

Sykepleien Forskning 2021;16(87861):e-87861  
DOI: 10.4220/Sykepleienf.2021.87861

## Sammendrag

**Bakgrunn:** Forskning viser at forekomsten av diabetes type 1 er økende, og at antallet personer som bruker medisinskteknisk utstyr som insulinpumpe i behandlingen, øker. Derfor vil diabetessykepleiere i både spesialist- og kommunehelsetjenesten stadig oftere møte personer som har insulinpumpe. Pasientene har fått lettere tilgang til informasjon om medisinskteknisk utstyr. Det gjør sitt til at kompetansen til diabetessykepleiere på dette feltet kan bli utfordret. Opplæring og veiledning er sentrale oppgaver til diabetessykepleiere i spesialisthelsetjenesten.

**Hensikt:** Hensikten med studien var å få mer kunnskap om hvilke erfaringer diabetessykepleiere har med brukeropplæring og veiledning i insulinpumpebehandling.

**Metode:** Kvalitativ studie med et utvalg på ti diabetessykepleiere fra ulike diabetespoliklinikker i spesialisthelsetjenesten. Utvalget er fra fire forskjellige fylker i Norge. Informantene er sykepleiere med videreutdanning med minst 30 studiepoeng i diabetesbehandling og omsorg, som i gjennomsnitt hadde 18 års arbeidserfaring innenfor fagfeltet. Vi foretok semistrukturerte individuelle intervjuer og analyserte datamaterialet med innholdsanalyse.

**Resultat:** Diabetessykepleiere opplevde et stort ansvar for den individuelle opplæringen og veiledningen i insulinpumpebehandling, både med selve pumpeopplæringen og også i tiden etter opplæring. De ga samtidig uttrykk for at det er utfordrende å holde seg oppdatert på alle funksjonene til enkelte insulinpumper.

**Konklusjon:** Studien viser at selv om diabetessykepleiere har lang erfaring med diabetesbehandling og omsorg for denne pasientgruppen, både ønsker og trenger de å holde seg regelmessig oppdatert på medisinskteknisk utstyr som insulinpumper. Pasientoppfølging er ressurskrevende, og diabetessykepleiere føler et ansvar for å være tilgjengelige etter en insulinpumpeoppstart. Det er behov for regelmessig erfaringsutveksling mellom diabetessykepleiere eller mellom diabetessykepleiere og andre involverte for å kunne vedlikeholde kompetansen i opplæring og veiledning.

Diabetesbehandling for personer med diabetes type 1 (DM1) endret seg gjennom 1900-tallet fra insulinet ble oppdaget rundt 1920 til insulinpumpen kom på slutten av 1970-årene (1, 2). Noen insulinpumper er tilknyttet CGM (*Continuous Glucose Monitoring*), en kontinuerlig glukosemåler som måler vevsglukose (3).

Det er et økende antall personer med diabetes type 1 som bruker insulinpumpe i behandlingen, og man tror at antallet vil fortsette å øke (4). Det er bred variasjon i insulinpumpebruken i europeiske land (5, 6). Nasjonalt diabetesregister i Norge viser at 26–34 prosent av personer med DM1 bruker insulinpumpe i behandlingen, avhengig av kjønn og aldersgruppe (6).

En trygg bruk av insulinpumpe krever nøye opplæring fra spesialisert helsepersonell og aktiv medvirkning fra pasienten (1, 2, 7). Insulinpumpen er et hjelpemiddel i behandlingen, og personens egen mestring av livssituasjonen er avgjørende for utfallet av sykdommen (7, 8).

Todres og medarbeidere viser at bruk av insulinpumpe kan gi utfordringer for pasientene i starten, men teknologien kan etter hvert bidra til høyere livskvalitet, større ansvarsfølelse og bedre kontroll over sin egen situasjon (9).

Læringsnivået og evnen til å huske informasjon som blir gitt, varierer blant pasientene. Kontinuerlig evaluering av kunnskap, tekniske ferdigheter og atferd er viktig for pasientsikkerheten og en optimalisering av insulinpumpebruk (10).

Støtte fra helsepersonell, strukturert opplæring og veiledning er anbefalt til alle personer med diabetes, enten individuelt eller i grupper, for å forbedre utfallet av diabetes type 1 (10, 11). Den individuelle medisinske behandlingen forordnes av en lege, mens diabetessykepleierens oppgave er å lære opp og veilede personer med diabetes i selve behandlingstiltaket (12).

Studier viser at sykepleiere trenger kunnskap om både fordeler med insulinpumpebruk og akutte komplikasjoner som kan oppstå ved bruk av insulinpumpe. De trenger også opplæring i teknisk bruk av insulinpumpen (6, 13). Oppfølging av personer som bruker insulinpumpe, skal skje fra et opplært spesialistteam (9).

Både insulinpumper og CGM er i stadig utvikling og er mer nøyaktige og brukervennlige enn før. I tillegg kan de knyttes opp til plattformer som kan brukes til å laste ned data. I hverdagen trenger personer med DM1 hjelp fra helsepersonell til å tolke disse dataene og få implementert eventuelle justeringer (2).

Schaffer fant at det var ulike rutiner for hvor ofte man lastet ned data fra insulinpumper med CGM. Det var 56 prosent av diabetesansvarlig helsepersonell som lastet ned data fra insulinpumper (med CGM) minst én gang etter en insulinpumpeoppstart, mens 27 prosent av diabetesansvarlig helsepersonell gjennomførte regelmessige datanedlastinger fra de enkelte insulinpumpene til pasientene (2).

James og medarbeidere fant at diabetessykepleiere ønsket å kunne tilby insulinpumpe med CGM, bruke digitale plattformer og tilby videokonsultasjoner til pasientene. Innrapportert teknologibruk var imidlertid lavere enn de oppgitte intensjonene til diabetessykepleierne. Diabetessykepleierens egen opplæring i bruk av insulinpumper samt vedkommendes trygghetsnivå og kompetanse var vesentlige faktorer som påvirket opplæringen til pasientgruppen (14).

James og medarbeiderne viste i en annen studie at diabetessykepleiere synes det er vanskelig å holde seg oppdatert på avanserte funksjoner, både på insulinpumper, CGM og tilgjengelige apper (10).

## **Hensikten med studien**

Foreløpig finnes det få nordiske studier som omhandler sykepleieperspektivet på brukeropplæring i insulinpumpebehandling. Studiens hensikt var derfor å få mer kunnskap om diabetessykepleieres erfaringer med opplæring i insulinpumpebehandling.

## **Metode**

Vi brukte et kvalitativt design da vi ønsket å dokumentere diabetessykepleiernes erfaringer. Datainnsamlingen var basert på semistrukturerte individuelle intervjuer. Kvalitativ metode kjennetegnes ved små utvalg og ved forskningens nærhet til informantene (15).

Førsteforfatteren er selv diabetessykepleier med erfaring fra spesialisthelsetjenesten. Andreforfatteren har utstrakt kunnskap om kvalitative forskningsmetoder, har hatt medansvar og har kommet med innspill i hele forskningsprosessen.

Førsteforfatteren sendte ut forespørsel og skriftlig informasjon til sykehus i fire ulike fylker i Norge. Avdelingsledere innenfor spesialisthelsetjenesten rekrutterte diabetessykepleiere som kunne tenke seg å delta i studien. Ved å inkludere ulike sykehus kan man få et nyansert og rikt datamateriale basert på systembetingede forskjeller innad i sykehusene (16).

## **Informantene**

Inklusjonskriteriene for studien var sykepleiere med videreutdanning innenfor diabetesbehandling samt arbeidsforhold i spesialisthelsetjenesten. Det var totalt ti informanter som meldte seg til førsteforfatteren. Informantene deltok fra totalt seks forskjellige helseforetak. Helseforetakene hadde noe forskjellig størrelse på diabetesteamet, men et minimum var at de måtte inneholde diabetesansvarlig lege, en diabetessykepleier og en ernæringsfysiolog.

De fleste diabetessykepleierne antok at 40–60 prosent av personene med DM1 som ble fulgt opp på diabetespoliklinikkene, hadde insulinpumpe. Noen informanter antok at ned mot 20 prosent av alle personene med DM1 hadde insulinpumpe, mens noen få ikke visste prosentandelen.

Informantenes gjennomsnittsalder var 52 år, og de hadde i gjennomsnitt 18 års arbeidserfaring innenfor fagfeltet. Informantene var i 50–100 prosent stilling som diabetessykepleier. Ingen av informantene trakk seg fra studien.

## Intervjuene

Vi gjennomførte individuelle semistrukturerte intervjuer (16) fra november 2017 til februar 2018. Noen av intervjuene ble foretatt på informantens arbeidsplass, mens andre ble gjennomført på en diabeteskonferanse. Alle intervjuene ble avtalt på forhånd og gjennomført med fysisk tilstedeværelse. Vi brukte egnede rom og diktafon for intervjuopptak.

Vi benyttet intervjuguide med innledende spørsmål om stilling, arbeidserfaring og prosentandel av personer med DM1 som brukte insulinpumpe i behandlingen. Ett åpent spørsmål ble stilt, der diabetessykepleierne ble bedt om å fortelle hvordan det er å kunne tilby insulinpumpe som behandlingshjelpemiddel.

Vi laget også hjelpespørsmål som ble brukt i tillegg. Disse spørsmålene omhandlet hvilke erfaringer informantene hadde med egen opplæring i ulike insulinpumper, nedlastning av data fra insulinpumpe/CGM og dokumentasjon.

## Dataanalysen

Analysemetoden som vi benyttet, er kvalitativ innholdsanalyse av Graneheim og Lundman (17). Vi leste intervjueteksten for å danne oss et helhetsinntrykk av innholdet. Fra den transkriberte teksten ble meningsenheter tatt ut etter relevansen i henhold til forskningsspørsmålet og skrevet ned i en egenlaget tabell.

Meningsenhetene ble gjort om til kondensert tekst og deretter sortert i koder etter det de handlet om. En systematisk og kontinuerlig analyseprosess resulterte i tre kategorier og to temaer (tabell 1).

**Tabell 1.** Analyseprosessen

Meningsenhet	Fortettet	Kode	Underkategori	Kategori	Tema
«Jeg fikk nesten hjertet i halsen når pasientene kom til kontroll, fordi jeg tenkte: 'Hva kan jeg bidra med?」	Tenker på sin egen kunnskap og sitt eget ferdighetsnivå	Usikker på sin egen kunnskap og ferdighet	Ansvarsfølelse for sitt eget kompetansenivå	Forventninger til egen yrkesutøvelse	Diabetessykepleiere føler stort ansvar for den enkelte brukeren
«Jeg tror vi har det verre enn pasienten noen ganger.»	Følelse av usikkerhet	Usikkerhet rundt brukeroppfølging	Hvordan mestre pasientoppfølgingen	Forventninger til egen yrkesutøvelse	
«Pasientene skal aldri komme i en situasjon der de føler de ikke får hjelp.»	Pasienten skal alltid få hjelp	Tilgjengelighet for pasientene	Ansvar for å sørge for tilgjengelig hjelp til pasienten	Sikre tryggerammer rundt opplæring	
«Jeg har ikke nok tid til å repetere funksjoner i insulinpumpen sammen med kollegaen min.»	Finner ikke tid til faglig oppdatering sammen med kollega	Mange arbeidsoppgaver bidrar til prioritinger	Tidspress bidrar til nedprioritering av faglig oppdatering	Mangelfull faglig oppdatering	Diabetessykepleieres behov for kompetanseutvikling

## **Etikk**

Vi sendte inn søknad til Norsk senter for forskningsdata (NSD) før prosjektet startet (prosjektnummer 56455). Informantene undertegnet samtykkeerklæring etter muntlig og skriftlig informasjon om studien. Dataene ble oppbevart på en passordbeskyttet datamaskin, og lydopptakene ble slettet etter transkribering (16).

## **Resultater**

Diabetessykepleierne hadde stor grad av ansvarsfølelse for personer med DM1, både i selve opplæringen og i tiden etter en insulinpumpeopplæring. De hadde også behov for å diskutere ulike problemstillinger med andre samarbeidspartnere knyttet til opplæring og oppfølging av insulinpumpebehandling.

### ***Diabetessykepleiere føler stort ansvar for den enkelte brukeren***

Det er en kompleks oppgave å gi opplæring og veiledning i insulinpumpebruk. Diabetessykepleierne var opptatt av at hver enkelt pasient fikk individuelle tilpasninger. Det varierte hvor ofte diabetessykepleieren gjennomførte en insulinpumpeopplæring.

Flere av diabetessykepleierne fortalte om krevende arbeidsdager, der de følte seg alene med ansvaret fordi de jobbet mye alene med å bruke insulinpumpe: «Jeg føler meg veldig sliten etter en insulinpumpeoppstart» (informant 1).

Det varierte hvilken opplæring diabetessykepleierne ga til pasienten. Noen diabetessykepleiere ga opplæring i de grunnleggende funksjonene ved introduksjon av insulinpumpen, mens andre gikk gjennom alle funksjonsmulighetene i pumpen. Det nødvendige tilbehøret til pumpen ble gjennomgått.

Noen av personene med DM1 bodde langt unna diabetespoliklinikken. Diabetessykepleierne fulgte opp disse personene enten på telefon eller e-post.

Diabetessykepleierne erfarte at pasientene aktivt må ta i bruk flest mulig funksjoner i pumpen i løpet av det første året. Hvis ikke var sjansen liten for at pasientene lærte seg hele systemet i insulinpumpen: «Mulighetene i insulinpumpen må komme frem» (informant 10).

Diabetessykepleierne følte et stort ansvar for å tilby støtte og være lett tilgjengelig for å kunne veilede etter en insulinpumpeoppstart, da de ønsket at alle pasientene skulle mestre behandlingen med insulinpumpe i hverdagen.

**«De fleste av diabetessykepleierne ga ut sine private telefonnumre til pasientene.»**

Etter en pumpeoppstart var det viktig å være tilgjengelig for pasientene, både på dagtid og etter arbeidstid. Det å være tilgjengelig kunne enten være fysisk til stede på diabetespoliklinikken eller tilgjengelig på telefon. Diabetessykepleierne erfarte at pasientene turte å prøve ut mer på insulinpumpen uten å være redd for å være alene om det. Diabetessykepleierne mente at pasientene da fikk en brattere læringskurve.

De fleste av diabetessykepleierne ga ut sine private telefonnumre til pasientene: «Jeg ønsker å være tilgjengelig for pasientene, for det gir en trygghet, og jeg vil være med i læreprosessen til pasientene. En får også da lettere innpass i hverdagen deres» (informant 2) og «Pasientene skal vite at vi er der» (informant 5).

Det kreves sykepleierressurser å starte opp insulinbehandling ved hjelp av insulinpumpe og følge opp pasientene under konsultasjonene. Det var viktig å repetere de ulike funksjonene i insulinpumpen på konsultasjonene etter en pumpeoppstart.

Diabetessykepleiere fortalte at det tar tid å laste ned data fra pumpene, og at datamaterialet kan være krevende å tolke: «Det er tidkrevende å sette seg inn i alle nedlastingsdataene fra insulinpumpene» (informant 6).

Pasienten selv skulle også forstå disse nedlastingsdataene i løpet av den tiden de hadde med diabetessykepleieren. Samtidig burde ikke nedlastingsdataene få mest oppmerksomhet under konsultasjonen. Diabetessykepleierne ønsket å se hele pasienten og vedkommendes situasjon. De ønsket også å få pasienten med på å finne eventuelle trender i datamaterialet.

Fordi blodsukkeret påvirkes individuelt fra person til person, kunne pasienten komme med forslag til eventuelle insulinjusteringer i et spesifikt tidsrom. Pasientmedvirkningen kunne også øke bevisstheten på sammenhengen mellom blodsukkernivå og eventuelle hendelser i det aktuelle tidsrommet.

### ***Diabetessykepleieres behov for kompetanseutvikling***

Diabetessykepleierne fortalte at det tok flere år før de ble trygge på å bruke insulinpumpe. Flere fortalte at de tok insulinpumpen med hjem for å gå gjennom prosedyren og de ulike funksjonene i den før pumpeoppstart. De ønsket å være godt forberedt og oppdatert på den pumpen de skulle gi opplæring i.

Insulinpumpene kan ha ulike menyer selv om funksjonene er de samme: «En bør ha jobbet som diabetessykepleier noen år før man starter opp med veiledning av insulinpumper» (informant 8) og «Altså, skal man gi opplæring til en pasient på insulinpumpe, bør du kunne den fra A til Å» (informant 8).

## **«De tok insulinpumpen med hjem for å gå gjennom prosedyren og de ulike funksjonene i den før pumpeoppstart.»**

Diabetessykepleierne hadde behov for regelmessige oppdateringer av og repetisjoner for alle insulinpumpene som var tilgjengelige. De oppga at bare et fåtall annet helsepersonell kan håndtere en insulinpumpe, både innenfor spesialist- og primærhelsetjenesten.

Hvor mye tid diabetessykepleiere hadde til å oppdatere seg på de ulike insulinpumpene og behandlingen til den enkelte pasienten, var avhengig av flere forhold, for eksempel stillingsprosenten, størrelsen på diabetesteamet og arbeidsmengden: «Det er et ensomt yrke, jeg jobber mye alene» (informant 1).

Flesteparten av diabetessykepleierne hadde deltidsstilling. Diabetessykepleierne mente at det er en fordel å ha en større stillingsprosent innenfor fagfeltet sitt for å sikre kontinuitet i arbeidet: «Et eksempel på fordel med større stillingsprosent kan være det å skaffe seg god oversikt til enhver tid over hvilke brukere som trenger veiledning, og hva den enkelte trenger veiledning på» (informant 7).

## **«Diabetessykepleierne mente at det er en fordel å ha en større stillingsprosent.»**

Det varierte hvor mye tid diabetessykepleierne satte av til hver enkelt konsultasjon. Noen hadde mulighet til å bestemme lengden på konsultasjonen selv, mens andre hadde begrenset tid å forholde seg til.

Diabetessykepleierne samarbeidet i varierende grad med de ulike produktspecialistene fra firmaene som leverer insulinpumpene. Noen diabetessykepleiere hadde produktspecialisten med på pumpeopplæringen da de selv følte seg usikre på de tekniske funksjonene i pumpen.

De fortalte også at det kunne ha følt tryggere å gi først opplæring til pasienten alene hvis de kunne ha hatt telefonstøtte tilgjengelig under opplæringen: «Noen insulinpumper kjenner jeg bedre enn andre insulinpumper» (informant 5).

«Hvis informasjonen som jeg forteller pasienten, kunne ha blitt bekreftet av noen som kan det tekniske med pumpen, hadde jeg kanskje kunnet stole litt mer på meg selv for hver gang man hadde insulinpumpeoppstart» (informant 3).

«Vi er avhengig av firmaene for å holde oss oppdatert» (informant 9).

En diabetessykepleier i et større diabetesteam fortalte følgende: «Alle må ha en genuin interesse for diabetes og det tekniske utstyret, og alle må bidra likt for å kunne holde teamet oppdatert til enhver tid» (informant 10).

Diabetessykepleierne fortalte om fordeler ved å være flere i teamet og kunne veilede hverandre. Da var det også mulighet for at flere kunne være til stede under konsultasjonen med hver pasient. Hvis de var flere i diabetesteamet, kunne de ha drøftet nedlastingsdataene fra pumpene.

Diabetessykepleierne ønsket større mulighet for å utveksle erfaringer, som de fortalte kunne bidra til at hver enkelt diabetessykepleier følte mestring og trygghet.

## **Diskusjon**

Det er tydelig at diabetessykepleierne gjør individuelle tilpasninger i insulinopplæringen, og at de er oppmerksomme på den enkelte pasienten, som skal føle seg trygg og ivaretatt, spesielt etter at pasienten har begynt å bruke insulinpumpe.

### ***Diabetessykepleiernes egne forventninger til brukeropplæring og oppfølging innenfor insulinpumpebehandling***

Diabetessykepleiernes forventninger til sin egen rolle og kompetansenivå varierer og har betydning for opplærings situasjonen for hver enkelt pasient.

En tidligere studie viser til at det bør legges stor vekt på hvordan pasienten kan bli trygg på egenbehandlingen sin, og at behandlingen må tilpasses behovene og preferansene til den enkelte pasienten. Studiens funn viser at diabetessykepleiere, som en viktig del av opplæringen og veiledningen, legger vekt på å skape en trygg relasjon til pasienten med trygge rammer (7).

Tidligere forskning viser at gode rutiner og vaner i hverdagslivet har stor betydning for pasienter (18). Støtte fra helsepersonell er helt essensielt for å forbedre utfallet av diabetes type 1 (8). Det at diabetessykepleieren skaper en trygg ramme ved å være lett tilgjengelig og være der for pasienten, kan ha stor betydning for hvilke handlinger og valg personen tar i hverdagen sin.

Dialogen mellom diabetessykepleieren og den enkelte pasienten om individuelle mål kan gjøre pasienten mer oppmerksom på behandlingmessige resultater, som kan være positivt for pasienten på et psykologisk plan (19, 20).

**«Flere følte seg slitne og ensomme i yrket sitt.»**

Diabetessykepleierne i vår studie beskrev en sterk ansvarsfølelse for opplæringen til pasientene og hadde store forventninger til seg selv. Flere følte seg slitne og ensomme i yrket sitt. De var ofte alene om å gi viktige råd, selv om de gjorde det i samråd med den enkelte pasienten.

Ifølge sykepleieteoretiker Patricia Benner kan diabetessykepleierne anses å være på ulike læringsstadier – fra novise- til ekspertnivå (21). Hvis vi sammenlikner Benners teori (21) med det diabetessykepleierne forteller, følte ingen av dem seg som noen ekspert. De anså imidlertid seg selv som kompetente til oppgaven, men strevde etter å nå et høyere kompetansenivå.

I en studie av Sweeney og medarbeidere fant de at sykepleiere i spesialisthelsetjenesten hadde behov for å øke kunnskapsnivået for insulinpumpebruk (22), noe som også diabetessykepleierne i denne studien ga uttrykk for. Hvis diabetessykepleierne føler seg utrygge på veiledningen sin, eller hvis de opplever å ha for lite tid til å veilede pasientene, viser faglitteraturen at det kan få konsekvenser for pasientens opplevelse av kvaliteten på insulinpumpeveiledningen (21).

Diabetessykepleiere fortalte at de ønsker å være tilgjengelige og derfor gir ut sine private telefonnumre til mange av pasientene etter en insulinpumpeoppstart. Denne praksisen kan nok gi tryggere rammer for pasientene, men man kan undre seg over diabetessykepleiernes sterke ansvarsfølelse og ønske om å hjelpe når de gjør seg tilgjengelig for veiledning både i arbeidstiden og på fritiden.

### ***Diabetessykepleiere trenger å holde seg faglig oppdatert***

I denne studien fortalte diabetessykepleierne om andelen av personer med DM1 som blir fulgt opp i diabetespoliklinikk. Flere diabetessykepleiere fortalte at de tar insulinpumpene med hjem for å repetere ulike funksjoner, slik at de selv blir trygg på mulighetene til og menyene i hver enkelt insulinpumpe.

Pasientene skal «finne sin egen vei» mot selvstendighet og mestring i livet med insulinpumpe. Det er komplekst å bruke tekniske hjelpemidler, og hvis opplæringen til pasienten ikke er tilstrekkelig, kan det skape uønskede hendelser.

Organisatoriske forhold som tidspres, mangel på sykepleierressurser, deltidstillinger innenfor fagfeltet og manglende oppdatering på insulinpumpene var faktorer som bidro til at de tok insulinpumpene med hjem. Disse organisatoriske forholdene kan sammenliknes med et opplæringsprogram som ble satt i gang på et sykehus i Boston i USA. Der fant de at sykepleiere hadde bedre kunnskaper og ferdigheter i insulinpumpebruk etter at de hadde gått med insulinpumpe selv hjemme noen dager (23).

Everett og Kerr viste til at datanedlasting som ble gjort enten hjemme hos pasienten selv eller hos helsepersonellet, hadde ført til økt forståelse, innsikt og bedre kontroll over pasientens diabetes. En av utfordringene var å strukturere arbeidshverdagen slik at det ikke medførte høyere tidsbruk eller større bemanningsbehov (24).

Funnene i vår studie viser at diabetessykepleierne tok kontakt med andre kolleger eller produktspecialister hvis de følte seg usikre på kompetansen sin på pumpene. I diabetespoliklinikker med et større diabetesteam er diabetessykepleierne tryggere på kompetansen sin på opplæring og veiledning i insulinpumper.

Hilsted og medarbeidere bekrefter behovet for samarbeid mellom firmaene som leverer insulinpumper, og spesialisthelsetjenesten (3). Helsepersonelloven krever samhandling med annet helsepersonell hvis pasientens behov tilsier det (25). De etiske retningslinjene for sykepleiere og funksjonsbeskrivelsen til diabetessykepleiere sier også noe om dette (12, 26).

Benner skilte et «kompetent» nivå fra neste nivå, som er «kyndig», ved å inkludere aktiv undervisning (21). Slik undervisning er noe diabetessykepleierne savner i sin jobbhverdag. Å få undervisning og ha erfaringsutvekslinger er viktig for diabetessykepleierne, da det kan bidra til at de føler seg tryggere på selve opplæringen i insulinpumpebruk til pasientene.

### **Studiens styrke og svakhet**

Studiens styrke har vært intervjuer med erfarne diabetessykepleiere fra ulike diabetespoliklinikker fra flere fylker i landet. Individuelle intervjuer ga oss mulighet til å forstå erfaringene til den enkelte informant og ga studien indirekte informasjon om hvordan diabetessykepleierne håndterer medisinskteknisk utstyr (27).

Vi anser det som en styrke at førsteforfatteren selv har jobbet som diabetessykepleier, selv om det kan ha gitt forutinntatte holdninger som kan ha påvirket resultatene (28). For å påvirke informantene minst mulig var førsteforfatteren bevisst på sitt eget kunnskapsnivå og sine egne erfaringer som diabetessykepleier.

For å kunne ivareta informantenes perspektiv og selvforståelse var førsteforfatteren opptatt av å holde seg nøytral før og underveis i intervjuene. Første- og andreforfatteren har ulik bakgrunn, noe vi anser som en styrke for å kunne se ulike nyanser av datamaterialet.

## Konklusjon

Ifølge Nasjonal diabetesplan 2017–2021 er det behov for å finne ut hvilken kompetanse, hvilke ressurser og hvilken bemanning man vil ha behov for på diabetespoliklinikkene i årene fremover (29). Denne studien viser at norske diabetessykepleiere i spesialisthelsetjenesten har stor ansvarsfølelse for at alle pasientene skal få den hjelpen de trenger med å kunne håndtere insulinpumpebehandlingen.

Studien støtter tidligere forskning som viser at diabetessykepleiere som har selve pasientopplæringen, trenger regelmessig oppdatering i bruk av insulinpumpe. Sykepleiere som møter disse pasientene i andre settinger, trenger å øke kunnskapsnivået på insulinpumpebruk.

### **Implikasjon for praksis**

Diabetessykepleiere trenger ressurser til å jobbe med opplæring og veiledning for denne pasientgruppen. Diabetessykepleierne trenger psykososial støtte og erfaringsutvekslinger med andre diabetessykepleiere. Ikke alle diabetespoliklinikker har et fullverdig diabetesteam som har mulighet til å drøfte ulike problemstillinger.

### **Hva studien tilfører av ny kunnskap**

- Det er komplekst å bruke medisinsktekniske hjelpemidler i insulinbehandling hos personer med diabetes type 1 (DM1). Teknologien blir stadig mer avansert, og behandlingen kan være risikofylt hvis disse personene ikke har fått tilstrekkelig opplæring. Helsepersonellet og den enkelte brukeren må samarbeide for å utnytte mulige fordeler og mestre både forventede og uventede utfordringer med insulinpumpebehandling.
- Vi benyttet semistrukturerte intervjuer av ti diabetessykepleiere fra fire fylker i Norge. Vi planla og gjennomførte studien etter en oppsatt tidsplan.
- Studien belyser norske diabetessykepleieres erfaringer med insulinpumpeopplæring. Studien trekker frem viktige funn om diabetessykepleierens arbeidshverdag som er relevante for spesialisthelsetjenesten som skal ha kompetanse på fagfeltet, for utdanningsinstitusjoner samt for personer med DM1.

## Referanser

1. Chatterjee S, Davies MJ. Current management of diabetes mellitus and future directions in care. *Postgraduate Medical Journal*. 2015;91(1081):612–21.
2. Schaffer R. New diabetes devices improve connectivity, but patient, provider education needed. *Endocrine Today*. 2016;14(2):1–14.

3. Hilsted J, Christiansen JS, Borch-Johnsen K, red. Diabetes – sygdom, behandling og organisation. København: Munksgaard; 2016.
4. Renard E. Insulin pump use in Europe. *Diabetes Technol Ther.* 2010;suppl. 1(S1):29–32.
5. Kampmann U, Madsen LR, Bjerg L, Witte DR, Hasselstrøm K, Østergård T, et al. Prevalence and geographical distribution of insulin pump therapy in the Central Denmark Region and its association with metabolic parameters. *Diabetes Research and Clinical Practice.* 2018;141:148–55.
6. McKnight JA, Wild SH, Lamb MJE, Cooper MN, Jones TW, Davis EA, et al. Glycaemic control of type 1 diabetes in clinical practice early in the 21st century: an international comparison. *Diabetic Medicine.* 2015;32(8):1036–50.
7. Reidy C, Bracher M, Foster C, Vassilev I, Rogers A. The process of incorporating insulin pumps into the everyday lives of people with type 1 diabetes: a critical interpretive synthesis. *Health Expectations.* 2018;21(4):714–29.
8. Bode BW, Tamborlane WV, Davidson PC. Insulin pump therapy in the 21st century. Strategies for successful use in adults, adolescents, and children with diabetes. *Postgraduate Medicine.* 2002;111(5):69–77.
9. Todres L, Keen S, Kerr D. Continuous subcutaneous insulin infusion in type 1 diabetes: patient experiences of ‘living with a machine’. *Diabetic Medicine.* 2010;27(10):1201–4.
10. James S, Pery L, Gallagher R, Lowe J. Diabetes educators: perceived experiences, supports and barriers to use of common diabetes-related technologies. *Journal of Diabetes Science and Technology.* 2016;10(5):1115–21.
11. Poole R. Type 1 diabetes in adults: new NICE guidance on diagnosis and management. *Practical Diabetes International.* 2015;32(8):279–80.
12. NSF's faggruppe for diabetessykepleiere. Funksjonsbeskrivelse for diabetessykepleiere. Oslo: Norsk Sykepleierforbund; 2006. Tilgjengelig fra: [https://www.nsf.no/sites/default/files/groups/subject\\_group/2019-11/funksjonsbeskrivelse-for-diabetessykepleiere.pdf](https://www.nsf.no/sites/default/files/groups/subject_group/2019-11/funksjonsbeskrivelse-for-diabetessykepleiere.pdf) (nedlastet 01.06.2018).
13. Leonhardi BJ, Boyle ME, Beer KA, Seifert KM, Bailey M, Miller-Cage V, et al. Use of continuous subcutaneous insulin infusion (insulin pump) therapy in the hospital: a review of one institution's experience. *Journal of Diabetes Science and Technology.* 2008;2(6):948–62.

14. James S PL, Perry L, Gallagher R, Lowe J. Diabetes educator's intended and reported use of common diabetes-related technologies. *Journal of Diabetes Science and Technology*. 2016;10(6):1277–86. DOI: [10.1177/1932296816646798](https://doi.org/10.1177/1932296816646798)
15. Malterud K. *Kvalitative forskningsmetoder for medisin og helsefag*. 4. utg. Oslo: Universitetsforlaget; 2017.
16. Kvale S, Brinkmann S. *Det kvalitative forskningsintervju*. 3. utg. Oslo: Gyldendal Akademisk; 2015.
17. Graneheim UH, Lundman B. Qualitative content analysis in nursing research: concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness. *Nurse Education Today*. 2004;24(2):105–12.
18. Mæland JG. *Forebyggende helsearbeid. Folkehelsearbeid i teori og praksis*. Oslo: Universitetsforlaget; 2016.
19. Vaaler S, Møinichen T, red. *Diabeteshåndboken*. Oslo: Gyldendal Akademisk; 2014.
20. Haug J. *Diabetespsykologi: samspeilet mellom kropp og sinn*. Oslo: Gyldendal Akademisk; 2017.
21. Benner P. *Fra novise til ekspert: dyktighet og styrke i klinisk sykepleiepraksis*. Oslo: Tano Aschehoug; 1995.
22. Sweeney TJ, Kenny DJ, Schubert CC. Inpatient insulin pump therapy. *Journal for Nurses in Professional Development*. 2013;29(2):84–9.
23. Einis S B, Mednis GN, Rogers J E, Walton DA. A program to train inpatient pediatric nurses in insulin pump use. *American Journal of Nursing*. 2011;111(7):51–5.
24. Everett J, Kerr D. Telehealth as adjunctive therapy in insulin pump treated patients: a pilot study. *Practical Diabetes International*. 2010;27(1):12.
25. Lov 2. juli 1999 nr. 64 om helsepersonell (helsepersonelloven). Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64?q=helsepersonellov> (nedlastet 01.06.2018).
26. Norsk Sykepleierforbund (NSF). *Yrkesetiske retningslinjer*. Oslo: NSF; u.å. Tilgjengelig fra: <https://www.nsf.no/vis-artikkel/2193841/17102/Yrkesetiske-retningslinjer> (nedlastet 01.06.2018).

27. Dalen M. Intervju som forskningsmetode – en kvalitativ tilnærming. Oslo: Universitetsforlaget; 2004.
28. Elo S, Kääriäinen M, Kanste O, Pölkki T, Utriainen K, Kyngäs H. Qualitative content analysis: a focus on trustworthiness. SAGE Open. Jan. 2014. DOI: [10.1177/2158244014522633](https://doi.org/10.1177/2158244014522633)
29. Helse- og omsorgsdepartementet. Nasjonal diabetesplan 2017–2021. Oslo: Helse- og omsorgsdepartementet; 2017. Tilgjengelig fra: [https://www.regjeringen.no/contentassets/701afdc56857429080d41a0de5e35895/nasjonal\\_diabetesplan\\_171213.pdf](https://www.regjeringen.no/contentassets/701afdc56857429080d41a0de5e35895/nasjonal_diabetesplan_171213.pdf) (nedlastet 15.11.2021).