

Ian Kamanzi
Thomasine Valentine Alnes
Henrik Søndrol Midthus

Digitalisering i hjemmetjenesten

En casestudie av elektroniske medisindispensere
i Lillehammer kommune

Bacheloroppgave i Logistikkledelse
Veileder: Godfrey Mugurusi
Mai 2023

Ian Kamanzi
Thomasine Valentine Alnes
Henrik Søndrol Midthus

Digitalisering i hjemmetjenesten

En casestudie av elektroniske medisindispensere i
Lillehammer kommune

Bacheloroppgave i Logistikkledelse
Veileder: Godfrey Mugurusi
Mai 2023

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Fakultet for økonomi
Institutt for industriell økonomi og teknologiledelse



Kunnskap for en bedre verden

SAMMENDRAG

Tittel:	Digitalisering i hjemmetjenesten - en casestudie av elektroniske medisindispensere i Lillehammer kommune.	Dato: 22.05.2023
Deltakere:	Ian Kamanzi	
	Thomasine Valentine Alnes	
	Henrik Søndrol Midthus	
Veileder:	Godfrey Mugurusi	
Oppdragsgiver:	NTNU, IKOMM AS	
Stikkord:	velferdsteknologi, hjemmetjenesten, medisindispenser, verdistrømsanalyse	
Antall sider/ord:	34/12023	Antall vedlegg: 0
		Publiseringsavtale inngått: ja
<p>Denne bacheloroppgaven er skrevet i samarbeid med prosjektet Internet of My Things, hvor NTNU, IKOMM AS og Lillehammer kommune i samarbeid med andre forsker på muligheten til å kombinere teknologi eid av private husholdninger med kommunens. Hovedformålet med denne oppgaven er å avdekke mulige logistiske utfordringer knyttet til implementering av elektronisk medisindispenser hos pasient. Vi har valgt en kvalitativ tilnærming med intervju som hovedkilde for datainnsamling for å besvare forskningsspørsmålet.</p> <p>Oppgaven starter med teori om hvordan verdikjeder fungerer og en kort beskrivelse av lean-filosofien, før vi utdyper vårt valgte lean-verktøy som er verdistrømsanalyse og PDCA-syklusen. Med disse verktøyene og våre funn fra intervjuet oppdaget vi at de logistiske utfordringene er mer komplekse enn først antatt, siden det endelige utfallet påvirker pasientene i hjemmetjenesten. Flaskehalsen med mangel på helsepersonell øker behovet for velferdsteknologi i kommunen. Avslutningsvis understreker vi viktigheten av veletablerte rutiner og prosedyrer for å motvirke de logistiske utfordringene som oppstår.</p>		

ABSTRACT

Title:	<p>Digitalization in the home health services – a case study of the electronic medicine dispensers in Lillehammer municipality.</p>	Date: 22.05.2023
Participants:	<p>Ian Kamanzi</p> <hr/> <p>Thomasine Valentine Alnes</p> <hr/> <p>Henrik Søndrol Midthus</p>	
Supervisor:	Godfrey Mugurusi	
Employer:	NTNU, IKOMM AS	
Key words:	Home healthcare, medicine dispenser, welfare technology, value stream mapping	
Number of pages/words:	34/12023	Number of appendix: 0
		Availability: open
<p>This bachelor thesis is written in a collaboration with the project Internet of My Things, where NTNU, IKOMM AS and Lillehammer municipality in collaboration with others are researching the possibility of technology owned by private households can be incorporated with the municipality's. The main purpose for this thesis is to uncover possible logistical challenges connected to the implementation of electronic medicine dispensers in patient homes. We have chosen a qualitative approach with interview as the main source of data collection to answer the research question.</p> <p>The thesis starts off with theory regarding how value chains work and a short description of the lean-philosophy, before elaborating on our chosen lean tool which is value stream mapping and the PDCA-cycle. With these tools and our findings from the interview we discovered that the logistical challenges are more complex than first anticipated since the ultimate outcome affects the patients in the home health services. The bottleneck that is lack of healthcare professionals boosts the need for welfare technology in the municipality. In conclusion we stress the importance of well-established routines and procedures to counteract the logistical challenges that arise.</p>		

Forord

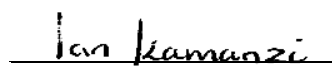
Denne bacheloroppgaven markerer slutten av vårt bachelorstudium i logistikkledelse ved NTNU i Gjøvik. Vi har hatt en spennende og lærerik reise med dette prosjektet, som har bydd på både opp- og nedturer. Når vi nå leverer denne oppgaven sitter vi igjen med mer kunnskap om hvordan vi skal bruke teorien i det praktiske arbeidslivet, og ikke minst hvordan et godt samarbeid fører til det best mulige resultatet. Utfordringene som har oppstått underveis har blitt løst, og vi sitter igjen med noen erfaringer rikere for fremtidige prosjekter.

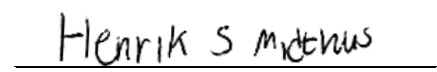
Først vil vi takke vår veileder Godfrey Mugurusi som har guidet og bistått oss under prosjektperioden. En god veileder vil vi si en forutsetning for en god oppgave, spesielt når vi ikke innehar kjennskap til et så omfattende prosjekt som dette. Vi ønsker også å takke Stian Undbekken (IKOMM AS) og Vibeke Stenshagen Ekren (Lillehammer kommune) som har vært en god kilde til informasjon og hjelp for oss underveis. Vi retter også en takk til avdelingen som har stilt opp til intervju. Med hjelpen fra alle nevnte har vi nå kommet i land med bacheloroppgave.

Avslutningsvis ønsker vi også å rette en takk til hverandre. Vi har lært og grodd sammen under hele studietiden, men nok mest under prosjektperioden hvor vi har lært hverandre å kjenne og hjulpet hverandre med å komme i mål slik at vi nå kan presentere denne oppgaven.

Takk for oss.


Thoamsine Valentine Alnes


Ian Kamanzi


Henrik Søndrol Midthus

Gjøvik, mai 2023

Innholdsfortegnelse

Forord	3
Figurliste	6
1 Innledning.....	7
1.1 Bakgrunn	7
1.2 Helsetjenesten i Lillehammer kommune	8
1.3 Presentasjon av oppdragsgiver og samarbeidspartnere	8
1.3.1 NTNU.....	8
1.3.2 IKOMM.....	8
1.4 Formål, problemstilling og avgrensing	9
1.5 Om prosjektet: Internet of My Things.....	9
2 Teori	10
2.1 Verdikjeden	10
2.1.1 Primæraktiviteter	11
2.1.2 Støtteaktiviteter	11
2.2 Lean filosofien.....	11
2.3 Verdistrømsanalyse	12
2.4 Velferdsteknologi	12
3 Metode.....	13
3.1 Forskningsdesign.....	13
3.2 Valg av metode.....	14
3.3 Datainnsamling.....	15
3.3.1 Primærdata.....	15
3.3.2 Sekundærdata	16
3.4 Databehandling.....	16
3.4.1 Intervjuguide	16
3.4.2 Transkribering	17
3.5 Fordeler og ulemper med innsamlingsmetoden	18

3.6	Utvalg og rekrutering	18
3.7	Analyse av data	20
3.8	Personvern	20
3.9	Validitet og reliabilitet.....	20
3.9.1	Validitet	21
3.9.2	Reliabilitet	21
3.9.3	Etiske utfordringer.....	21
4	Resultat.....	22
4.1	Nåsituasjonen hos Avdelingen	22
4.1.1	Medisineringsrutiner	23
4.2	Hvordan fungerer de elektroniske medisindispenser.....	23
4.3	Tildeling av elektronisk medisindispenser	24
4.4	Annen velferdsteknologi	25
4.5	Fordeler og ulemper med medisindispenser	25
5	Diskusjon.....	27
5.1	Verdikjeden til elektronisk medisindispenser	27
5.2	Verdistrømsanalyse	28
5.2.1	Den daglige rutinen	28
5.2.2	Bestilling og oppsett av dispenser	29
5.2.3	Fylling av dispenser med multidoser.....	30
5.2.4	Påminnelser og håndtering av medisininntak.....	31
5.2.5	Vedlikehold og feilsøking av dispenser.....	31
5.3	Planlegg, utfør, studer, standardiser og læring	32
6	Avslutning	35
6.1	Videre forskning.....	37
6.2	Hva kunne vi ha gjort annerledes?	37
7	Litteraturliste	38

Figurliste

Figur 1: Begrepsmessig rammeverk for problemstillingen.....	9
Figur 2: Verdikjeden hos avdelingen i hjemmetjenesten, Lillehammer.	27

1 Innledning

I dette kapittelet skal vi forklare bakgrunnen for oppgaven og problemstillingen vi har sett nærmere på. Vi skal observere, identifisere og analysere problemstilling gitt av arbeidsgiver. Kapittel 2 setter søkelys på teori og litteratur som er relevant til oppgaven, dette inkluderer sentral teoretisk bakgrunn som vill være viktig for drøfting av resultater fra observasjon og data. I kapittel 3 blir forskningsprosjektets valg av metode stå i fokus, design for undersøkelsen og en beskrivelse av hvordan denne undersøkelsen gjennomføres. Kapittel 4 vil vise resultatet fra informasjonen innhentet i kapittel 3, før den blir analysert og diskutert i kapittel 5, med teorien fra kapittel 2 som fokus. Kapittel 6 vil inneholde en konklusjon og anbefalinger til løsninger.

1.1 Bakgrunn

På senhøsten i 2022 ble vi under en samling på NTNU i Gjøvik introdusert for et prosjekt som gikk ved navnet Internet of My Things, hvor NTNU er en samarbeidspartner. Prosjektet går ut på hvorvidt privateid teknologi kan integreres med kommunal eid teknologi i helsesektoren. Vi ble nysgjerrige på dette prosjektet og hvordan dette kan bidra til å endre helsesektoren, da spesifikt hjemmetjenesten, i fremtiden. Det skrives ofte om mangel av både leger og sykepleiere i Norge, av den grunn kan mer bruk av teknologi og digitalisering i flere avdelinger innenfor helsesektoren bidra til å kompensere for den mangelen som er i dag. For oss er dette prosjektet interessant fordi vi kan gi løsninger på et kjent problem. På bakgrunn av dette sendte vi inn et ønske om å bruke dette prosjektet til vår bacheloroppgave og er takknemlig for godkjenningen vi fikk.

I dag bruker vi mye teknologi i hverdagen, blant annet selvgående robotstøvsugere og digitale dørlåser. Det sies ofte at det ikke er nok timer i døgnet og da er slike teknologiske gjenstander hendig for å gjøre hverdagen enklere for den gjennomsnittlige husstanden. Det er nettopp privateide digitale dørlåser IKOMM AS og Lillehammer Kommune med andre samarbeidspartnere ser muligheten til å bruke i helsesektoren, nærmere bestemt i hjemmetjenesten, gjennom sitt prosjekt Internet of My Things som blir presentert nærmere i punkt 1.3. I kombinasjon med at den norske befolkningen får flere eldre og at det er færre som søker arbeid innenfor helsesektoren står Norge ovenfor et problem. Flere eldre benytter seg av hjemmetjenester enn før og dette setter press på kommunene til å ta i bruk mer velferdsteknologi. Velferdsteknologi er teknologiske hjelpemidler som bidrar til økt trygghet, bedre sikkerhet og økt selvstendighet hos personer med nedsattfunksjonsevne eller annen sykdom (Helsedirektoratet, 2022).

Det er forventet at befolkningen i Lillehammer kommune i alderen 67-105 år vil øke med 0,42 prosent innen 2050 (SSB, 2022). Ettervirkningen av krigstiden på 1940-tallet og det faktum at levealderen øker vil føre til at vi i 2030 kan ha flere eldre enn unge (SSB, 2020). Dette gjør at vi står ovenfor en situasjon hvor vi til slutt ikke har kapasitet til å ta vare på de eldre. Derfor blir det viktig for Norge å ta i bruk mer velferdsteknologi og vi ser at et slikt prosjekt som IoMT vil bidra til å øke den velferdsteknologien som er etterspurt, og vil være en byggestein for digital transformasjon i offentlig sektor hvor andre kommuner ser den samme nytten av større bruk av velferdsteknologi.

1.2 Helsetjenesten i Lillehammer kommune

Hos Lillehammer Kommune er det i dag rundt 1300 mottakere av helsetjenester i hjemmet, disse er fordelt på 4 bydeler og 1 senter med 24/7 omsorgshjelp. Av dem er det 786 brukere som benytter velferdsteknologi i form av trygghetsalarm og medisindispenser. Det er planlagt åpningen av 2 nye avdelinger og 40 nye brukere av dispensere innen utgangen av 2023.

1.3 Presentasjon av oppdragsgiver og samarbeidspartnere

NTNU er vår oppdragsgiver på vegne av prosjektet Internet of My Things, som vi vil presentere i underkapittel 1.5. IKOMM og Lillehammer kommune er de samarbeidspartnere vi har jobber nærmest med. Andre samarbeidspartnere som inngår i prosjektet Internet of My Things er Eidsiva Bredbånd, HINN og HelseINN.

1.3.1 NTNU

NTNU er et internasjonalt orientert universitet med hovedsete i Trondheim og campuser i Gjøvik og Ålesund. NTNU har teknisk-naturvitenskapelig hovedprofil, en rekke profesjonsutdanninger og en stor faglig bredde som også inkluderer humaniora, samfunnsvitenskap, økonomi, medisin, helsevitenskap, utdanningsvitenskap, arkitektur, entreprenørskap, kunstfag og kunstnerisk virksomhet. (NTNU, 2023)

1.3.2 IKOMM

IKOMM ble etablert i 2003 med en visjon om å forbedre IT-tjenestene for tre samarbeidende kommuner, IKOMM har i dag blitt til et av landets ledende selskaper, med over 120 kollegaer fordelt på fem kontorer med kommunal IT-drift som nisje og spesialitet. Det spesielle ved IKOMM er eierstrukturen, alle kommuner de leverer tjenester til kjøper seg også inn i selskapet og får med det ta del i et attraktivt IT-samarbeid på tvers av kommunegrensene. (IKOMM, 2022)

1.4 Formål, problemstilling og avgrensning

Når vi først utformet vår problemstilling var den veldig bred og med hovedvekt på dørlåsteknologien i IoMT-prosjektet, og hvordan logistikken ville bli påvirket av overgang fra fysiske nøkler til bruk av digital dørlås. Etter et møte med IKOMM og hjemmesykepleien i Lillehammer kommune, hvor vi presenterte vår første problemstilling, ønsket de at vi snevret inn problemstillingen mer og rettet søkelyset mot medisinalogistikken i kommunen istedenfor, nærmere bestemt medisindispenserne. Vi var enige i tilbakemeldingen vi fikk, og problemstillingen er derfor avgrenset til:

«Hvilke logistikk utfordringer får hjemmetjenesten av å ta i bruk elektronisk medisindispenser?»

Formålet med denne oppgaven er da å se på hvordan overgangen fra manuell medisinerer til medisindispensere vil påvirke verdikjeden til hjemmetjenesten i Lillehammer kommune, og hvilke logistikkutfordringer dette kan gi.



Figur 1: Begrepsmessig rammeverk for problemstillingen

Figur 1 viser en visualisering av det vi ønsker å få ut av problemstillingen, nemlig en god logistikk som videre fører til økt kvalitet for brukerne i hjemmetjenesten. Det er til syvende og sist pasienter og brukere som skal få godene av det vi skal forske på. I dette begrepsmessige rammeverket anser vi antall pasienter som en faktor som kan spille inn på logistikken til hjemmetjenesten i kommunen, samt at reduserte kostnader og spart tid vil påvirke kvaliteten.

1.5 Om prosjektet: Internet of My Things

Bakgrunnen for prosjektet Internet of My Things (IoMT) - “Bærekraftig helse- og omsorgstjenester ved bruk av privateid teknologi” kommer av den økende mangelen på helse-

og omsorgsarbeidere i Norge. Samtidig med at flere innbyggere benytter seg av teknologiske løsninger i hverdagen som smarthus, alarmtjenester og andre tekniske hjelpemidler som kobles til via internett. Flere kommuner vurderer å ta i bruk velferdsteknologiske løsninger for sine tjenestemottakere, i håp om å spare tid og ressurser.

IKOMM AS og Eidsiva Bredbånd samarbeider med NTNU, HINN, Lillehammer kommune og HelseINN for å undersøke muligheten for mer bærekraftige teknologiske løsninger for kommunens innbyggere (Internet of My Things, 2023). I den sammenhengen prøver de å kartlegge muligheten av å benytte brukeres privateide elektroniske dørlåser istedenfor den tradisjonelle nøkkelboksen.

2 Teori

I kapittel 2 vil vi se nærmere på teori og litteratur som vi anser som relevant for oppgaven. Først redegjør vi for verdikjeden før vi gå videre med å forklare Lean og verktøyet verdistrømsanalyse, som vi skal bruke som grunnlag for diskusjon i kapittel 5, og avslutningsvis vil vi skrive litt om velferdsteknologi og hva dette har betydd for helsetjenesten.

2.1 Verdikjeden

Verdikjeden ble utviklet av Porter som en analysemodell for å analysere bedrifters verdiskapning og blir ofte sett i sammenheng produksjon og industri (Erichsen, 2018, . 278). Dette er fordi produksjonen foregår i en sekvensiell produksjonsprosess (Fjeldstad & Lunnan, 2018, . 131). Verdikjeden inneholder en rekke aktiviteter som blir delt inn i primær- og støtteaktiviteter, hvor hvert ledd i kjeden legger til verdi i form av direkte bearbeiding eller indirekte funksjoner som innkjøp og kvalitetsstyring slik at slutt produktet får en høyere verdi (Rolfsen, 2014, . 76). Primæraktiviteter er altså det som direkte skaper verdi for kunden, mens støtteaktiviteter skaper verdi gjennom påvirkning av primæraktiviteter (Fjeldstad & Lunnan, 2018, . 132). Det er viktig å forstå verdikjeden slik at en vet hva som skaper verdi og hvordan en kan utnytte dette til å få et konkurransefortrinn.

Det er bør legges til at ikke alle verdikjeder er like og standardiserte slik Porter illustrerer dem. Teorien rundt verdikjeder omhandler oftest vareproduksjon eller prosedsproduksjon, og disse er ganske rett frem med komponenter og gjenstander som går fra A til B. For en tjenesteytende bedrift, som da eksempelvis hjemmetjenesten, handler ikke om et produkt, men heller en tjeneste og hvordan denne utvikler seg og skaper verdi til brukeren.

2.1.1 Primæraktiviteter

Primæraktiviteter er de aktiviteter som oppstår fra råvaren kommer til virksomheten til den bearbeides til et sluttprodukt. Aktivitetene som inngår som primære, i følgende rekkefølge, er inngåendelogistikk, produksjon, utgåendelogistikk, markedsføring og service (Fjeldstad & Lunnan, 2018). Som nevnt over vil varen øke i kunde verdi etter hvert som den går gjennom disse prosessene.

2.1.2 Støtteaktiviteter

Når det kommer til støtteaktiviteter er disse, som navnet tilsier, aktiviteter som støtter opp eller påvirker primæraktivitetene og på den måten skaper kunde verdi. Dette gjøres gjennom innkjøp, personforvaltning, teknologiutvikling og infrastruktur. Eksempelvis kan nyutvikling av teknologi gi lavere produksjonskostnad og øke kvaliteten på produktet eller tjenesten. (Fjeldstad & Lunnan, 2018)

2.2 Lean filosofien

Begrepet “Lean produksjon” ble først introdusert i artikkelen “*Triumph Of The Lean Production System*” av John Krafcik i 1988 (Rolfesen, 2014, . 33). Artikkelen fremhevet den japanske bilindustrien, spesielt Toyota, for deres arbeidsmetoder som resulterte i produktivitet, kvalitet og fleksibilitet. Toyota-modellen ble senere omdøpt til det vi i dag kjenner som Lean Production.

I begynnelsen var konseptet primært relevant for bilindustrien og andre lignende sektorer, men i dag er det anvendelig i nesten alle bransjer. Lean Production er en filosofi som har som formål å imøtekomme kundenes etterspørsel på den mest effektive måten. Dette oppnås ved å kartlegge alle ledd i verdikjeden for å identifisere hvilke aktiviteter som skaper verdi og hvilke som ikke gjør det, det vil si sløsing. Sløsing er aktiviteter som ikke bidrar til verdiskapning (Rolfesen, 2014, . 43). Målet er å eliminere alt som kan defineres som sløsing, men det må forventes at noe sløsing vil forekomme uansett. Lean-filosofiens fokus på kontinuerlig forbedring sikrer at dette målet vedlikeholdes.

Kontinuerlig forbedring i Lean-filosofien, også kjent som kaizen, innebærer systematisk og konsekvent forbedring av aktiviteter og prosesser ved å identifisere og eliminere sløsing, samt øke produktivitet for å skape bedre flyt i prosessen. Ved å benytte en verdistrømsanalyse kan hele prosessen kartlegges. Dette gjør det mulig å identifisere de verdiskapende aktivitetene og definere hva som utgjør sløsing.

2.3 Verdistrømsanalyse

Verdistrømsanalyse (VSA) er en Lean-metode som brukes til å skape et helhetlig bilde av verdistrømmen i en prosess fra start til slutt, og identifisere hvor det er mulig å eliminere sløsing og øke effektiviteten. VSA sitt formål er å maksimere verdiskapningen for dem som mottar tjenesten ved å optimalisere arbeidsprosessen.

For å realisere verdistrømsanalysens målsettinger er det nødvendig å gjennomføre fire viktige trinn som utgår fra PDCA-syklusen. PDCA står for Plan, Do, Check og Act. På norsk blir dette ofte oversatt til Planlegg, Gjennomfør, Evaluer og Korrigere (PGEK). (Chiarini, 2013, . 32)

1. Planlegging: I dette trinnet må strategiske mål og nøkkelindikatorer for forbedringer defineres. Det er viktig at hver enkelt ansatt forstår betydningen av målene og metoden som brukes, LEAN.
2. Gjennomføring: Det er nødvendig å identifisere en leder for verdistrømsanalysen som får ansvar for prosjektet. Deretter må prosessen for verdistrømsanalyse kartlegges og en ny og forbedret VSA-design implementeres.
3. Evaluering: Resultatene fra nøkkelindikatorene må måles og vurderes. Økonomiske og finansielle resultater bør overvåkes for å identifisere besparelser eller overskudd.
4. Korrigering: Resultatene må kommuniseres til hele organisasjonen for å kartlegge hvor sløsing kan elimineres og en ny VSA konstrueres. Etter kommunikasjon av nåværende resultater, bør en dialog om ønskede fremtidige resultater startes.

Ved å følge de fire trinnene vil kontinuerlige forbedringer i prosessen oppstå, og verdikjedens flaskehals vil bli minimert. Det som danner basen for PDCA, og forhindrer tilbakefall på de forbedringene som er gjort, er det som defineres som standardisering. Dette er prosesser som blir utført i sin beste praksis.

2.4 Velferdsteknologi

Velferdsteknologi er forholdsvis et nytt begrep i en norsk kontekst, og ble først omtalt som omsorgsteknologi. Norge var tidlig ute ved bruk av velferdsteknologi allerede i 1995 gjennom et alarm- og varslingssystem i en omsorgsbolig. Rundt tusenårsskiftet satset flere kommuner på velferdsteknologi, men det viste seg at denne teknologien ikke ble tatt i bruk. En kombinasjon av de ansattes manglende interesse og erfaring for ny teknologi, mangelfull opplæring og lite brukervennlige løsninger var noen avgjørende faktorer (Moser, 2019). Interessen økte igjen mot slutten av 2000-tallet, og i 2009 ble Hagen-utvalget oppnevnt og fikk i mandat å presentere løsninger for fremtidens omsorgsutfordringer. Utvalget kom frem til at «ulike former for teknologi kan fungere som støtte både til brukerne, pårørende og ansatte i helse- og

omsorgstjenesten» (Helse- og omsorgsdepartementet, 2011). I rapporten definerer utvalget velferdsteknologi som tekniske løsninger i form av teknologisk assistanse eller støtte, fremfor hvilken type teknologi som inngår.

I NOU-rapporten (2011) omtaler de muligheten teknologiske løsninger gir til å lette arbeidsmengden til de ansatte, og hvordan denne teknologien kan gjøre brukere mer selvhjulpne og selvstendige. Spesielt blir robot- og sensorteknologi trukket frem, da i form av støtte til de ansatte fremfor en erstatning av dem. Mye av det som kommer frem i rapporten er hvordan mer bruk av teknologi vil gi besparelser i tid og åpner opp for bedre utnyttelse av ressurser. Et eksempel er bruk av fallsensor som, ikke bare gir mer trygghet til brukere og pårørende, men også frigjør tid hos de ansatte da det krever færre rutinemessige besøk hos bruker.

For at velferdsteknologien skal fungere slik den er tiltenkt trekkes det frem viktigheten med en organisatorisk implementering. Studier viser at for å lykkes med bruk av velferdsteknologi må det jobbes målrettet innad i organisasjonen og rutiner må justeres eller etableres, samt at all ledd må involveres (Helse- og omsorgsdepartementet, 2011). Uten en slik satsning kan utfallet resultere i mer bruk av tid og ressurser. I artikkelen *Nå er vi der – Innovasjon i omsorg ti år etter* (2022) konkluderes det med at Hagen-utvalget gjennom sin rapport har “... lyktes i å normalisere forståelsen for at ny teknologi kan spille samme rolle i helse- og omsorgstjenesten som på andre samfunnsområder ...” (Hagen & Barstad, 2022). Det kommer også frem at selv om NOU-rapporten har vært en god veiviser har ikke innovasjonssatsningen vært kraftig nok når vi nå står fremfor en bratt demografi.

3 Metode

Metode er en strategisk fremgangsmåte innen forskning for å frambringe kunnskap om virkeligheten (Jacobsen, 2018). I dette kapitlet vil vi gå gjennom metodevalg, design, hvordan vi har samlet inn data og en gjennomgang av validiteten og reliabiliteten til oppgaven.

3.1 Forskningsdesign

Forskningsdesign kan sees på som limet som holder forskningsprosjektet sammen. Det bidrar til en god struktur og stiller som en god veiviser gjennom prosjektet (McCombes, 2021). Basert på problemstillingen, og ønsket om å få en dypere forståelse av valgt tema, ble vi enige om at casestudie var det som var best egnet som forskningsdesign. Det finnes ingen felles definisjon av hva en case er, men heller en felles forståelse av at studien har en eller noen få undersøkelsesenheter (Jacobsen, 2018, . 97).

Innenfor casestudier skiller man også mellom enkeltcase og sammenlignende casestudier. I enkeltcase går en i dybden i en situasjon eller noe annet som er klart avgrenset i tid og rom, slik som denne oppgaven, og gir muligheten til å få fram en detaljert og virkelighetsnær beskrivelse (Jacobsen, 2018, . 99). Sammenlignede casestudier søker å sammenligne flere casestudier for å generalisere funn (Oppen, 2020, . 30). Det som er fint med casestudier er at det er mulig å benytte metodetriangulering, det vil si at en kan benytte både kvalitativ og kvantitative tilnærming. Dette gjøres eksempelvis gjennom intervju eller observasjon, i kombinasjon med en liten spørreundersøkelse.

Siden formålet til oppgaven er å få en dypere forståelse av logistikken knyttet til medisindispensere vil valgt forskningsdesign bidra til å innhente den detaljerte informasjonen som vi skal gjennomgå i kapittel 4.

3.2 Valg av metode

I forskning skiller vi mellom kvalitativ og kvantitativ metode, hvor kvantitativ metode brukes for å gå i bredden og besvare spørsmål som hvor ofte og hvor mange mens den kvalitative metoden går i dybden og besvarer hvordan og hvorfor (Oppen, 2020, . 31). Det er den siste metoden, kvalitativ, som vi har valgt til denne oppgaven.

For vår bacheloroppgave har vi valgt en kvalitativ tilnærming, ettersom den gir oss muligheten til å utforske og forstå komplekse fenomener og sammenhenger på en grundig og detaljert måte. Med tanke på vår problemstilling, som omhandler logistikkutfordringer knyttet til implementering av elektroniske medisindispensere i hjemmetjenesten, er det essensielt å oppnå en dypere innsikt i hvordan de involverte aktørene oppfatter, opplever og håndterer disse utfordringene. Ved å benytte oss av en kvalitativ metode kan vi samle inn detaljerte og nyanserte data som vil hjelpe oss med å identifisere barrierer og muligheter, samt foreslå løsninger som er tilpasset den spesifikke konteksten og behovene til hjemmetjenesten.

En kvalitativ tilnærming vil dessuten tillate oss å undersøke samhandlingen og samarbeidet mellom ulike aktører, både internt og eksternt i hjemmetjenesten, når de implementerer og bruker elektroniske medisindispensere. Dette inkluderer deres holdninger, atferd og organisatoriske praksiser. Gjennom denne metoden vil vi kunne utforske og analysere sosiale, kulturelle og organisatoriske faktorer som kan påvirke adopsjon og bruk av denne teknologien.

En annen begrunnelse for valget av den kvalitative metoden er dens fleksibilitet og evne til å tilpasse seg nye funn og innsikter som oppstår under forskningsprosessen. Dette er spesielt viktig i vår studie, da vi utforsker relativt nytt og uutforsket område innen helsesektoren.

Gjennom kvalitativ forskning kan vi tilpasse og justere vår undersøkelse basert på dataen vi samler inn og innsiktene vi oppnår, noe som gir oss en dypere forståelse av problemstillingen og de underliggende prosessene.

3.3 Datainnsamling

Datainnsamling er prosessen med å samle inn og måle data eller informasjon. Et enkelt skille på kvantitative og kvalitative er data som samles inn, med henholdsvis tall og ord. Dette er veldig simplifisert, og det må ikke forstås slik at kvantitativ og kvalitativ metode er to motsetninger, men heller to ytterpunkter på en skala (Jacobsen, 2018) hvor du har en åpen samtale til venstre og en spørreundersøkelse med faste svaralternativ til høyre. Vår oppgave ligger til venstre på denne skalaen hos det kvalitative, men forskyver seg litt mot høyre ettersom vi har valgt å bruke et semistrukturert intervju. Dette er en samtale hvor tema er bestemt med noen faste, ledende spørsmål – kvantitativ – med åpenhet for tilleggsspørsmål – kvalitativ. Med utgangspunkt i valgt design og metode ble det naturlig at vi benyttet intervju for datainnsamlingen, men også for å få den dybden vi ønsket innen valgt tema.

Data er en viktig del av forskningen for å ha materiell som bearbeides til å besvare problemstillingen. Denne dataen hentes primært inn hos forskningsobjektet, som i oppgavens tilfelle er hjemmetjenesten i Lillehammer kommune.

3.3.1 Primærdata

Opplysninger eller informasjon som hentes inn fra forskningsobjektet gjennom direkte kontakt for første gang er det som klassifiseres som primærdata. Dataen blir hentet direkte fra kilden, som for vår oppgave er hjemmetjenesten. Slik datainnsamling skjer gjennom bruk av metoder som spørreskjema, observasjoner eller intervju (Jacobsen, 2018, . 138). Dataen er å anse som viktig ettersom dette gir et bedre innblikk av det som blir forsket på.

For å innhente vår primærdata ble det, som nevnt over, benyttet semistrukturert intervju. Dette var for å få en dypere forståelse rundt bruk av medisindispenser. Prosessene rundt medisinhandteringen i hjemmetjenesten var noe kjent og ukjent blant prosjektgruppen, som bidro til oppsettet av intervjuformen med noen faste spørsmål samt åpenheten for å stille tilleggsspørsmål underveis. Selve oppsettet av intervjuguiden beskrives nærmere i underkapittel 3.4.1. Intervju er en god måte å innhente primærdata siden en får et nærmere forhold til forskningsobjektet og en får muligheten til å høre individuelle meninger og oppfatninger, og som gir forskere et dypere bilde av forskningen. Intervju kan også bidra til å innhente ulike synsvinkler fra forskjellige roller i en organisasjon.

Intervju kan skilles ut ifra hvilken strukturingsgrad det har, hvorav vi har tre former; strukturert, semistrukturert og ustrukturert. Strukturering handler om hvorvidt det er begrensninger i åpenheten i intervjuet, og kan bidra til å styre intervjuet i den retningen som passer til forskningsprosjektet (Oppen, 2020). For denne oppgaven ble det ansett som fordelaktig å begrense åpenheten noe slik at vi hadde en føring på hvilken retning intervjuet skulle gå i, og samtidig ha noe åpenhet til å komme med ekstra spørsmål underveis. Fleksibiliteten rundt bruken av et slik intervju er ikke bare fordelaktig for forskere, men også for intervjuobjektene.

3.3.2 Sekundærdata

Sekundærdata er kvantitative og kvalitative data som er innhentet av andre til annet eller tilsvarende formål som problemstillingen til vår oppgave. Hovedsakelig består sekundærdataen av tekster og dokumenter som vi har blitt tilsendt av partnere i IoMT-prosjektet. Vi har også dratt nytte av faglitteratur og vitenskapelige artikler som utgjør oppgavens teorigrunnlag. Underveis i prosjektets periode har vi vurdert artikler, litteratur og tekster ut ifra relevans til problemstillingen, og ikke minst deres pålitelighet. Ettersom får oppgave omhandler et tema som er lite forsket på er det ekstra viktig å vurdere validitet og reliabilitet. Dette går vi nærmere innpå i slutten av dette kapittelet.

3.4 Databehandling

3.4.1 Intervjuguide

Når man benytter intervju som metode, er det nødvendig å lage en veiledning for intervjuet. En slik veiledning består av en oversikt over temaene man ønsker å dekke i løpet av intervjuet. Den inneholder generelle spørsmål som er designet for å belyse hovedproblemstillingen og eventuelle tilhørende forskningsspørsmål. Det er vesentlig å påpeke at en intervjuguide ikke er det samme som et spørreskjema.

Intervjuguiden inneholder flere underordnende spørsmål relatert til hvert tema, noe som bidrar til en mer omfattende og dypere forståelse av de aktuelle temaene. I vår oppgave har vi valgt å gjennomføre et åpent intervju, noe som gjør at vi kan få mer inngående svar på vår problemstilling.

Intervjuguiden vi benytter oss av har følgende utforming:

1. Innledning: Dette er her vi presenterer oss selv og gir intervjuobjektene en kort oversikt om hva prosjektet handler om. Vi forklarer også formålet med intervjuet og hvordan informasjonen vil bli brukt.

2. Introduksjonsspørsmål: I denne delen stiller vi spørsmål til intervjuobjektene om deres tidligere erfaringer og arbeidsoppgaver, inkludert deres ansvarsområder og hvor lenge de har jobbet i sin arbeidsplass.
3. Overgangsspørsmål: Den første delen av spørsmålsseksjonen inneholder overgangsspørsmål som hjelper intervjuobjektene til å beskrive deres arbeidsdag og hvordan de klargjør arbeidsstasjonen sin.
4. Nøkkelspørsmål: Den andre delen av spørsmålsseksjonen fokuserer på nøkkelspørsmål som vil avdekke viktige elementer i problemstillingen vår
5. Avslutning: Til slutt takker vi intervjuobjektene for deres tid og bidrag, og gir dem muligheten til å stille spørsmål eller dele ytterligere tanker før vi avslutter intervjuet.

3.4.2 Transkribering

Transkribering er en prosess som innebærer å forberede intervjuet for analyse ved å omdanne lydopptaket til en skriftlig referanse (Kvale & Birnkmann, 2021, . 204). Hensikten med denne metoden er å konvertere all intervjudata til verktøy som kan benyttes i tolkningen av meningene som kommer frem under intervjuene.

Transkribering spiller en avgjørende rolle i forskningsmetodikken, spesielt i kvalitative studier. Gjennom å transkribere intervjuene fra lydopptak til tekst skapes det en mulighet for grundig analyse og tolkning av deltakernes meninger og oppfatninger. Denne prosessen bidrar til å systematisere og organisere dataene, og gjør det enklere å identifisere sentrale temaer og konsepter som fremkommer i intervjuene (Kvale & Birnkmann, 2021, . 204)

Metoden for transkribering innebærer nøye lytting til opptaket, og deretter nøyaktig gjengivelse av innholdet i en skriftlig form. Dette kan gjøres ved hjelp av ulike verktøy, for eksempel programvare for transkribering eller manuell skriving (Kvale & Birnkmann, 2021, . 205) Vi tok i bruk mobiltelefonenes applikasjon for lydopptak av intervjuet. Da transkriberingen var fullført, satt vi igjen med et grundig dokument som representerer intervjuet i skriftlig form.

Det er viktig å merke seg at transkribering er en tidkrevende prosess. Det krever nøyaktighet og oppmerksomhet for detaljer for å sikre at den skriftlige referansen gjenspeiler innholdet og nyansene i lydopptaket (Kvale & Birnkmann, 2021, p. 207). Vi har derfor vært forsiktig med å ikke endre eller legge til egne tolkninger i transkriberingen, da dette kan påvirke den objektive analysen av dataene.

Videre ga transkribering av intervjuet vi holdt mulighet til å utforske ulike analytiske tilnærminger. Den skriftlige referansen ble grunnlaget for koding og kategorisering av data, og

bidro til å avdekke sammenhenger og mønstre i deltakernes meninger. Vi har fått brukt transkripsjonen som støtte for sitater og eksempler i oppgaven vår. Samlet sett er transkribering en viktig del av den akademiske forskningsprosessen. Det muliggjorde grundig analyse og tolkning av intervjuet, og bidro til å fremheve deltakerens meninger og oppfatninger. Gjennom transkriberingen fikk vi utforske forskjellige analytiske tilnærminger og oppnådde en dypere forståelse av forskningsmaterialet.

3.5 Fordeler og ulemper med innsamlingsmetoden

Som med mye annet finnes det både fordeler og ulemper med hvilken data en vil samle inn. Med tanke på begrensningen i tid vi har hatt for denne oppgaven, og naturligvis oppgavens natur, var det liten tvil om at innsamlet data måtte være av kvalitativt opphav. Den kvalitative dataen skaper en hvis nærhet og derav en høy relevans som har gitt oss en bedre forutsetning til å få fram «riktig» informasjon og forståelse til casestudiet. Dataen har også bidratt til fleksibilitet gjennom eksempelvis hvordan problemstillingen ble bedre tilpasset til hva oppdragsgiver ønsket. Selv om fleksibilitet er en fordel, kan det også være en ulempe om en ikke klarer å avgrense studien og derav «aldri blir ferdig», og i drastiske tilstander ender opp med en helt annen studie enn først startet.

Videre er kvalitative data ressurskrevende og komplekse, hvor vi har måtte tilpasse antall intervjuobjekter til bare noen få. I den caseformen vi har valgt oppstår det også generaliseringsproblemer i den forstand at et lite antall intervjuobjekter representerer en spesifikk situasjon som eksempel prosesser i medisinlogistikken i Lillehammer kommune. Det er ikke gitt at de same prosessene brukes i Nordland. Når det er sagt anser vi den kvalitative måten å innhente data på som den best egnede for vår oppgave, med tanke på oppgavens utgangspunkt og begrensning i tid.

3.6 Utvalg og rekrutering

I denne oppgaven har vi valgt å fokusere på et spesifikt utvalg, nemlig en avdeling av hjemmetjenesten i Lillehammer. Valget av denne avdelingen som vår undersøkelseskontekst er basert på flere faktorer, inkludert tilgjengelighet av informasjon og relevans for vår problemstilling, samt den tiden vi hadde til rådighet.

For å samle informasjon fra denne avdelingen gjennomførte vi et overordnet intervju med en respondent, hvor vi stilte noen få spørsmål basert på vår intervjuguide. Vårt utvalg ble ikke basert på kjønn eller alder, men heller på respondentenes kunnskap og erfaringer innenfor hjemmetjenesten. Vi ønsket å dra nytte av respondentens ekspertise og innsikt for å få et bredt perspektiv på problemstillingen vår.

Det er viktig å påpeke at ved å begrense utvalget til kun én person fra avdelingen, kan funnene våre være begrenset til vedkommende synspunkter og erfaringer. Vi erkjenner at en bredere og mer mangfoldig deltakergruppe kunne ha gitt et mer nyansert bilde av problemstillingen og bidratt til en mer omfattende analyse.

Ved å kun ha ett intervju med en enkelt person, er det også viktig å være oppmerksom på at vi ikke kan generalisere funnene til hele avdelingen eller hjemmetjenesten generelt. Dette skyldes begrensningene knyttet til utvalget og mangelen på variasjon i perspektiver som kunne ha blitt oppnådd ved å inkludere flere respondenter.

Likevel kan vi hevde at intervjuet med denne ene personen gir verdifull innsikt og bidrar til å forstå problemstillingen på et dyptgående nivå. Ved å fokusere på deres kunnskap og erfaringer, har vi fått muligheten til å undersøke en spesifikk casestudie grundig og få et inngående perspektiv på problemstillingen.

Ved å gjennomføre et overordnet intervju med utvalgt respondent fra avdelingen, har vi sikret en grundig utforskning av vår problemstilling innenfor rammene av vår Tilgjengelig tid og ressurser. Vi er oppmerksomme på begrensningene knyttet til dette utvalget, men mener likevel at vi har oppnådd et solid grunnlag for å analysere og tolke resultatene i lys av vår forskningsintensjon.

Vår prosess for rekruttering av intervjuobjekt til vår bacheloroppgave fulgte en systematisk tilnærming. Først, tok vi initiativ til å nettverke med en bekjent som hadde inngående kjennskap til hjemmetjenester som benytter digitale medisindispensere i deres arbeidshverdag. Dette tillot oss å forstå hvilke avdelinger som kunne være relevante for vår forskning.

Etter å ha identifisert en relevant hjemmetjeneste i Lillehammer kommune, bestemte vi oss for å ta turen til avdelingen. Målet med besøket var å identifisere ansatte som hadde dyptgående kunnskap og erfaring med medisindispenserne, samt en interesse for å delta i vårt intervju.

Ved møtet ble vi introdusert for en helsefagarbeider som både hadde betydelig erfaring med medisindispenserne, og uttrykte interesse for å delta i intervjuet. Vi presenterte intervjuobjektet for hensikten med intervjuet og ga en oversikt over prosjektet vårt for å sikre at vedkommende forstod konteksten og forventningene.

Etter introduksjonen, utvekslet vi kontaktinformasjon for å kunne arrangere detaljene rundt intervjuet. Tid og sted for intervjuet ble senere fastsatt over telefon med helsefagarbeideren, slik at vi kunne tilrettelegge for en problemfri og effektiv prosess for både oss og

intervjuobjektet. Dermed var rekrutteringen av intervjuobjektet til vår bacheloroppgave fullført på en ryddig og systematisk måte.

3.7 Analyse av data

Analyse av data i en kvalitativ studie er et kritisk steg som muliggjør utledning av innsikt og konklusjoner fra den innsamlede informasjonen. Denne prosessen er vital for å generere meningsfulle svar på forskningsspørsmålene våre.

Når vi dykker dypere inn i analysen, spiller kategorisering en nøkkelrolle. Kategorisering er en metode der temaer splittes i mindre deler, og forskjellige segmenter av teksten samles i disse delene (Jacobsen, 2018, s. 207). Den første typen kategorisering, ofte referert til som åpen koding eller første-syklus koding, innebærer gruppering av data som har likhetstrekk - de som handler om samme tema - inn i en bestemt kategori. Dette trinnet transformerer komplekse og detaljerte data til et mer håndterlig sett med mindre grupper (Jacobsen, 2018, s. 207). Aksial koding, eller andre-syklus koding, er den andre typen kategorisering. Her skaper forskeren nye kategorier etter den innledende analysen. Disse kan være helt nye kategorier, eller det kan være en kombinasjon av underkategorier samlet i en overordnet kategori (Jacobsen, 2018, s. 207).

I vår oppgave vil vi utnytte begge disse teknikkene for å dekonstruere intervjudataene. Vi starter med åpen koding for å organisere liknende data i distinkte kategorier. Deretter benytter vi aksial koding for å danne mer overgripende kategorier. Dette vil hjelpe oss med å forstå og diskutere de forskjellige logistikkutfordringene som hjemmetjenesten møter ved bruk av elektroniske medisindispensere. Det er viktig å merke seg at våre kategorier vil være forankret i de faktiske erfaringene og observasjonene fra personen vi har intervjuet.

3.8 Personvern

Når det var klart hva vi ønsket å forske på og hvordan vi skulle samle inn data, ble det utarbeidet og sendt inn søknad til Norsk senter for forskningsdata (NSD). Denne søknaden ble godkjent.

Ved oppstart av datainnsamlingen fikk intervjuobjektet et samtykkeskjema som de skrev under på, som også inneholdt kontaktinformasjon dersom intervjuobjektet ønsket å vite mer om prosjektet eller ønsket å trekke sitt samtykke. Dette ble gjort for å overholde reglementet rundt håndtering av personopplysninger.

3.9 Validitet og reliabilitet

Validitet og reliabilitet er viktige konsepter innen forskning som sikrer at resultater er troverdige og pålitelige. I kvalitativ metode, som benyttes i vår bacheloroppgave, referer validitet til hvor godt forskningen vår faktisk måler eller undersøker det vi prøver å undersøke (Oppen, Mørk og

Haus, 2020, s.91). Reliabilitet handler om pålitelighet i forskningsprosessen og funnene (Oppen, Mørk og Haus, 2020, s.83). Å vurdere validitet og reliabilitet i vår kvalitative forskning er viktig for å sikre kvaliteten på dataen og for å kunne stole på resultatene som kommer frem.

Ved å benytte intervjuer for innhenting av relevant data kan det styrke validiteten og reliabiliteten på følgende måter:

3.9.1 Validitet

Ved å holde intervju fikk vi bredere spekter av perspektiver og erfaringer som ga oss dypere forståelse av hva vi undersøkte. Intervjuet ga oss muligheten til å stille oppfølgingsspørsmål og klargjøre uklarhet, noe som bidro til en mer nøyaktig og troverdig fremstilling av informantens opplevelser og perspektiver. Vi benytter triangulering ved å sammenligne funnene fra intervjuet med eksisterende litteratur og teori. Dette styrker validiteten ved å vise konsistens og overensstemmelse mellom våre funn og tidligere forskning.

3.9.2 Reliabilitet

Vi utformet en intervjuguide med forhåndsbestemte, åpne spørsmål som vi brukte på intervjuet. Dette sikrer en systematisk og konsistent tilnærming til datainnsamlingen og reduserer muligheten for skjevhet eller feil i intervjuet. Vi har dokumentert hele intervjuprosessen nøye, inkludert beslutninger, begrunnelser og analyse av data, for å øke transparens og etterprøvbarehet i funn. Ved å ta lydopptak av intervjuet fikk vi gå gjennom opptaket for å transkribere den. For å opprettholde god reliabilitet, brukte vi god tid for å få transkribere opptakets innhold for å få fram respondentens sanne ord og kontekst. Dette tiltaket sørger for at funnet er pålitelig.

Ved å ta hensyn til disse faktorene sikrer vi at dataen som ble innhentet gjennom intervjuet var troverdige og at resultatene var pålitelige. Dette var nyttig for å trekke konklusjoner rundt problemstillingen vår og ga nyttige innsikter for både praksis og videre forskning.

3.9.3 Etiske utfordringer

Vi skal ivareta personvernet og sørge for at individet som har blitt intervjuet forblir anonym dersom de ønsker det. Vi har også orientert deltakeren om målet for forskningen og hensikten med informasjonen vi samler inn. Det er vår hensikt å alltid respektere avtalen med vår forskningsdeltaker og ta hensyn til både personvern og etiske hensyn gjennom hele forskningsprosessen.

Resultatene oppnådd fra intervjuet og forskningen skal ikke på noen måte skade omdømmet eller ryktet til hjemmetjenesten i Lillehammer kommune. Det var avgjørende at den som ble intervjuet fikk muligheten til å trekke tilbake uttalelse sin eller avbryte intervjuet når som helst,

dersom intervjuobjektet ønske det. Dette kunne skyldes personlige årsaker eller andre grunner. Dersom det var spørsmål som deltakeren ikke ønsket å svare på eller utdype, ville dette selvsagt blitt respektert. I intervjuguiden valgte vi å styre mest mulig unna spørsmål som kunne oppfattes som følsomme og som omhandlet følsomme personopplysninger. Her har personopplysningsloven vært en klar veiviser for intervjuguiden.

Målet med vår forskning er ikke å påføre skade for de som blir intervjuet eller hjemmetjenesten i Lillehammer kommune som helhet. Tvert imot ønsker vi at våre funn skal bidra til å støtte deres videre arbeid og prosesser. Ettersom vår oppgave har et svært lite utvalg er det desidert en større fare for at intervjuobjektet kan identifiseres, derfor har vi fremstilt empirien for å best mulig unngå dette.

4 Resultat

I dette kapitlet skal vi gå gjennom funnene fra datamaterialet vi har samlet inn fra intervjuobjektet, og danner grunnlaget for det vi ønsker å ta for oss i neste kapittel. Det vil innledningsvis skrives om nåsituasjonen til avdelingen og hvilke medisineringsrutiner som er, før vi videre går gjennom hvordan de elektroniske medisindispensererne fungerer, hvordan tildeling av slike dispensere foregår og hvilke andre typer velferdsteknologi de benytter i dag. Helt avslutningsvis vil vi ta for oss fordeler og ulemper som kan knyttes til bruk av elektroniske medisindispensere.

4.1 Nåsituasjonen hos Avdelingen

I Lillehammer kommune har det seg slik at de allerede har tatt i bruk medisindispensere. På avdelingen begynte de først med elektroniske medisindispensere Evondos tilbake i 2014, men de viste seg å ikke virke helt som forventet og de tok derfor en pause fra disse frem til 2018. Da begynte de på igjen med Evondo, hvor dispenserne hadde gått gjennom en del oppdateringer og forbedringer. Evondos-dispenserne er store, tunge maskiner på nesten 10 kg og ikke noe spesielt pene å se på. Til tross for dette var sikkerheten på dispenserne veldig god. Det er kun de med den rette nøkkelen som kan låse opp dispenserens, og det var god sikkerhet rundt dispensering av medisinen slik at brukeren ikke kan dra ut mer medisin.

De har ganske nylig gått over på et annet merke med elektroniske medisindispensere som heter Karie. Disse, i motsetning til Evondos, er mye mindre og lettere. De veier rundt 1,8 kg og har også batteri som holder i 24 timer, slik at brukerne kan ta de med seg om de skal på dagsturer. Dispenserens har en stor skjerm og et lavt brukergrensesnitt som sikker enkel bruk for brukerne.

Hjemmetjenesten i Lillehammer kommune har fått beskjed fra ledelsen sin at i utgangspunktet skal alle som hjemmetjenesten håndterer medisiner for under vurdering for tildeling av medisindispensere.

4.1.1 Medisineringsrutiner

Medisinering foregår gjennom hele dagen. Noen pasienter tar flere og oftere medisiner enn andre. Vi starter prosessen fra de ansatte kommer på jobb om morgenen. Dagen til helsearbeiderne og sykepleierne starter med å hente jobbtelefoner og se over arbeidslister. På arbeidslisten har de oversikt over pasientene, hvilke beskjeder som er og hvilke arbeidsoppgaver som de har i løpet av dagen. Videre går de gjennom en muntlig rapport, leser over pasientjournaler og går gjennom pasienter som skal på aktiviteter eller reiser bort, samt deler ut medisiner. Denne rutinen er lik gjennom hele døgnet.

Uten medisindispenser kan prosessen rundt medisinering ta lang tid. En sykepleier henter ut medisiner, tilbereder dem i bokser, dobbel kontrollerer slik at medisinen blir riktig og så leverer ut til ansatte som innehar nødvendig autorisasjon, som videre deler ut til pasientene. Etter at medisindispenserne ble tatt i bruk har de halvert tiden de bruker på medisinutdelingen. For de som har medisindispenser fyller en helsearbeider inn ny multidose. Dette skjer normalt sett hver andre uke, men det kommer noe an på hvor mye og hvor ofte brukeren skal ha medisiner. Ut ifra dette blir påfyllingen av multidosen tilpasset hver pasient.

4.2 Hvordan fungerer de elektroniske medisindispenserne

De elektroniske medisindispenserne baserer sin dispensering på det en kaller for multidoser. Dette er forhåndspakkede medisiner i poser som henger sammen på en rull. Disse rullene settes inn i maskinen og hver pose har en strekkode på seg som maskinen leser. Strekkodene inneholder informasjon om brukeren som hvilke medisiner som er i posen, hvilken bruker som tar medisinen, hvilke dag og klokkeslett medisinen skal tas på. Etter at dispensereren har lest strekkoden og klokken slår eksempelvis 09:00 gir dispensereren fra seg en lyd og forteller brukeren at «Klokken er 9, nå skal du ta medisiner». Da trykker pasienten på knappen som er på dispensereren og posen med medisiner blir matet ut. Det er her sikkerheten med at brukeren ikke får mer enn de medisinene hen skal vet at brukeren ikke kan dra ut flere poser fra dispensereren. Dersom det skulle være slik at pasienten ikke henter medisinen sin fra dispensereren blir det sendt et varsel til hjemmetjenesten om dette, og de gir videre beskjed til en ansatt at de må ta turen innom denne brukeren og påse at de tar medisinen og finne ut hvorfor ikke medisinen ble tatt i utgangspunktet. Årsaken rundt dette kan være at brukeren ikke har hørt

maskinen eller det kan foreligge en feil ved maskinen som gjør at brukeren ikke får ut medisinen.

De nyere dispenserne Karie var ikke like sikre som Evondos når det kom til dette rundt at bruker ikke kan dra ut flere poser. Feilen ble meldt og det kom raskt en løsning med å sette på et ekstra deksel hvor medisinenposen kommer ut på maskinen slik at brukeren ikke kan dra ut poser før de skal tas. Andre sikkerhetstiltak som dispenserne har er at de stopper brukeren for å ta medisiner for nærme hverandre, ettersom de kan bli overmedisinert. Dersom vi tar eksempelet over hvor første medisin skal tas kl. 09:00 og så skal de ha en ny dose kl. 13:00, men de står kanskje ikke opp før kl. 11:00 og tar ikke første dose før 11:30 så er det veldig kort tid på 1,5 time til de skal ha neste planlagte dose, men da stopper dispenserens dose som egentlig skal tas kl. 13:00 for å forhindre overmedisineringen nevnt ovenfor.

4.3 Tildeling av elektronisk medisindispenser

I hjemmetjenesten er det 3-4 personer som har oversikt over pasientene og velger hvem som skal prøve ut dispenserne. Det er også slik at pasienter selv kan rette et ønske til hjemmetjenesten om å ta i bruk medisindispenser. Ett vurderingskriterium som er veldig viktig for å kunne bli tildelt en dispenser er hvordan den kognitive tilstanden til pasienten er. Er det en pasient med for stor kognitiv svikt som eksempelvis demens vil de ikke bli tildelt en elektronisk dispenser fordi de glemmer å ta medisinen, de kan også oppstå forvirring hos brukeren på hvorfor maskinen på kjøkkenbenken snakker til dem og lager lyd, eller de kan ende opp med å gjemme medisinen. Slike pasienter er det viktig at en helsearbeider kommer innom og både hjelper og påser at pasienten tar medisinen sin. Et annet kriterium er at brukeren innehar motorikken som kreves for å både trykke på knappen, gripe posen og åpne den.

Når en pasient får godkjenning til å få en elektronisk medisindispenser legger hjemmetjenesten inn en bestilling hos leverandør av dispenserens og oppretter og kobler en brukerprofil til dispenserens. Deretter sender de en forespørsel til apoteket om en medisinplan som blir koblet opp til brukeren som skal ha dispenserens. Når alt dette er på plass blir medisindispenseren og multidosen levert ut til brukeren. Prosessen fra det blir bestemt at en pasient skal ha dispenser til den blir utlevert tar i gjennomsnitt to uker for Karie-dispenserne. Etter at brukeren har fått medisindispenseren har de en prøveperiode hvor en helsearbeider fortsetter å komme innom på de fastsatte besøkstidspunktene slik at de kan se at brukeren klarer å håndtere dispenserens og tar medisinen ut riktig, samt hjelpe dem om det skulle oppstå et problem. Denne prøveperioden foregår til hjemmetjenesten føler brukeren har kontroll og ikke vil ha mer hjelp, eller det viser seg at de må fortsette med manuell medisinerings.

4.4 Annen velferdsteknologi

Velferdsteknologi skal absolutt ikke være en erstatning av arbeidskraft, men heller et supplement og hjelpemiddel. Det er ikke bare medisindispensere som blir brukt. Annen velferdsteknologi som blant annet avdelingen drar nytte av er trygghetsalarmer hvor brukeren trykker på en knapp som er festet til et kjede rundt halsen eller armen. Det sendes et signal til en sentral i Kristiansand eller Fredrikstad som videre varsler hjemmetjenesten om at de må innom brukeren. Denne trygghetsalarmer blir brukt om en bruker har blitt akutt syk eller om de har falt.

En annen type velferdsteknologi som de bruker er døralarmer. Disse alarmene er festet til døren slik at om det er sent på kvelden og pasienten i utgangspunktet ikke skal ut av boligen eller rommet varsler den pasienten med å si «Det er sent. Du må gå i seng». Hjemmetjenesten får varsel om at døren har blitt åpnet og besøker brukeren for å forsikre seg om at de ikke har forlatt området.

Slike teknologiske hjelpemidler bidrar til å øke sikkerheten for brukerne og gir familiemedlemmer trygghet for at brukeren får den hjelpen de trenger og ikke utsetter seg for unødig fare. Det er ikke ukjent å høre om demente som har dratt på vandring uavhengig av hvilken tid det er i døgnet, og da bidrar slik teknologi til å holde dem trygge. På lik linje er trygghetsalarmer gode å bruke spesielt hvor en bruker bor alene og kan ende opp med å bli liggende lenge om de ikke har daglige besøk og ikke har en slik alarm.

4.5 Fordeler og ulemper med medisindispenserne

Den første fordelen som vi kan trekke frem er mer effektiv bruk av ressurser i hjemmetjenesten. Selv om brukerne har elektronisk medisindispenser slutter ikke hjemmetjenesten helt med sine besøk, men det blir færre av dem og besøkene kan bedre tilpasses pasientens hverdag og er ikke låst til faste medisineringsstidspunkt. Dette frigjør noe arbeidskraft som hjemmetjenesten kan tildele brukere som trenger mer eller hyppigere oppfølging, eller gir dem bedre tid om det oppstår nødssituasjoner. Medisindispenserne, som med annen velferdsteknologi, skal bidra til å gi brukeren mestringsfølelse og større frihet gjennom at de ikke trenger å sitte å vente på at en helsearbeider skal komme innom med medisinerne. Spesielt for de brukerne som har Kariedispenseren er at de har størst frihet ettersom de kan ta med seg dispenseren, så lenge det ikke er mer enn en dagstur.

En praktisk fordel med slike dispensere er at de kan tilpasses brukerens døgnrytme og hverdag. Eksempelvis kan første medisinerings settes til kl.10 uten at dette har noe innvirkning på

medisineringsrunden til hjemmetjenesten, fremfor med manuell medisinerings der gjerne flere pasienter skal ha medisin sin på samme tidspunkt.

Et kjent ordtak er at det er menneskelig å feile. Selv om det opprettes rutiner og protokoller for at feil ikke skal skje finnes det alltid en mulighet for at det kan skje. Noen feil er mer alvorlig enn andre. Elektroniske medisindispensere har den fordelen med at brukeren får de riktige medisinene sine, og til riktig tid. Det er ikke til å legge skjul på at helsearbeidere har en svært travel hverdag, noen dager mer enn andre, og tar med seg medisiner til flere pasienter samtidig. Er de litt ekstra stressa så kan det oppstå situasjoner hvor de ikke leser navnet som står på posen eller pasienter har like navn slik at de ansatte deler ut feil medisiner til feil pasient.

Teknologien frigjør arbeidskraft som kan bedre nyttes til andre arbeidsoppgaver. I medisinerrommet sitter svært kompetente og godt utdannede sykepleiere som hjemmetjenesten gjerne heller skulle brukt til andre arbeidsoppgaver enn å «telle piller». Ved å bruke medisindispensere blir i utgangspunktet denne prosessen med å telle piller flyttet over på apoteket som tilbereder multidosene, og derav kan sykepleiernes kompetanse benyttes andre steder i hjemmetjenesten. Det vil fortsatt gå noe tid til tilbereding av piller hos hjemmetjenesten siden, som nevnt tidligere, ikke alle pasienter kan tildeles medisindispenser. Dette kan være på grunn av kognitiv svikt, svekket motorikk eller pasienter kan ha tidligere problemer eller avhengigheter som gjør at en helsearbeider må være til stede når pasienten skal ta medisinen.

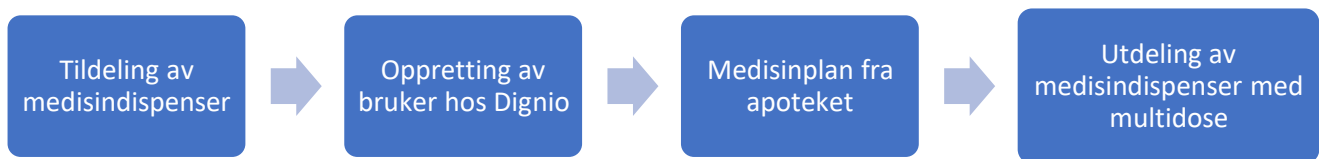
En annen ulempe er at det blir mindre menneskeligkontakt for brukerne, noen har kanskje familiemedlem som ofte er på besøk som gjør litt opp for dette. Færre besøk kan gjøre at brukerne blir ensomme. Om pasienter har dispenser eller manuell medisinerings blir de mer bundet til hjemmet fordi de venter på medisiner. Dette gjelder spesielt for de som fortsatt bruker Evondos-maskinene ettersom det er altfor tunge til å bare ta med seg.

Noen pasienter kan i starten være ganske motvillige til elektroniske medisindispensere fordi de har en oppfatning av at de mister besøkene fra hjemmetjenesten. Da er det viktig at helsearbeiderne har god kunnskap og kjennskap til dispenserne og hvordan de skal formidle de nye rutinene til brukeren. Helsearbeiderne må berolige og motivere brukeren til å prøve ut medisindispenseren uten at det grenser til overtaling og tvang. Det finnes strenge retningslinjer når det kommer til bruk av tvang, om brukeren absolutt ikke ønsker en medisindispenser så skal de ikke ha det.

5 Diskusjon

Vi har nå tatt for oss teori og samlet inn data som danner grunnlaget for dette kapitlet. Først skal vi ta en gjennomgang av hvordan verdikjeden til en elektronisk medisindispenser ser ut i lys av innsamlet data før vi videre gjennomfører en verdistrømsanalyse og setter dette inn i en PDCA-syklus. Vi trekker frem potensielle utfordringer og hvordan bruk av PDCA kan håndtere disse utfordringene.

5.1 Verdikjeden til elektronisk medisindispenser



Figur 2: Verdikjeden hos avdelingen i hjemmetjenesten, Lillehammer.

Som nevnt i forrige kapittel er det et lite utvalg av personer som har oversikt over pasientene og bestemmer hvem som skal prøve ut elektroniske medisindispensere. Dette punktet ser vi på som første steget i verdikjeden vi har utarbeidet fra intervjuet. I tildelingsprosessen foreligger det noen kriterier som må oppfylles for at en pasient skal bli tildelt en elektronisk multidose. Noen av disse kriteriene omhandler faktorer som kognitiv tilstand hos pasienten, er motorikken svekket og i hvilken grad, og om pasienten av andre grunner ikke burde benytte seg av elektronisk medisindispenser, men heller ha en manuell medisinbehandling gjennom en sykepleier eller helsefagarbeider. I det neste steget i verdikjeden har vi oppretting av en brukerprofil hos Dignio. Hjemmetjenesten oppretter en profil på pasienten gjennom leverandøren for Karie-dispenseren Dignio. Her har hjemmetjenesten full oversikt over alle pasienter som har en slik dispenser og hvilken medisineringsplan hver enkelt har. Når en brukerprofil har blitt opprettet sender Dignio ut en medisindispenser til hjemmetjenesten.

Etter at brukerprofilen er i orden, må hjemmetjenesten sende en søknad om medisineringsplan til apoteket. Det er hos apoteket at medisinen blir tilberedt i multidoser som videre leveres til hjemmetjenesten. De enkelte medisineringsplanene er knyttet opp til spesifikke brukere. På denne måten forsikrer en seg om at brukerne får riktig medisin. Når så disse tre stegene er fullførte kommer vi til det siste steget i verdikjeden som er selve utdelingen av medisindispenseren og multidosen. Dispenseren plasseres på en egnet overflate, som eksempelvis kjøkkenbenken, og multidosen settes inn. Dispenseren leser av strekkoden som er

på første pose, og den er så klar til å mate ut første medisindose til angitt dag og klokkeslett til brukeren.

5.2 Verdistrømsanalyse

I vår oppgave undersøker vi hvilke logistikk utfordringer Lillehammer kommunes hjemmetjeneste står overfor i forbindelse med innføringen av elektronisk medisindispenser. Vi har gjennomført en verdistrømsanalyse (VSA) av deres medisinprosess for å identifisere og forstå disse utfordringene.

Verdistrømsanalysen hjelper oss med å se helheten i medisinprosessen, fra start til slutt, og identifisere muligheter for å redusere sløsing og øke effektiviteten, for å ytterligere øke verdiskapningen for deres pasienter. I vår analyse har vi identifisert følgende hoved trinn i prosessen: Den daglige rutinen med medisinerings, bestilling og oppsett av dispenserens, fylling av dispenser med multidoser, påminnelser og håndtering av medisininntak, og til slutt vedlikehold og feilsøking av dispenserens.

Neste steg i vår analyse er å undersøke alle de mulige utfordringene på hvert av disse trinnene. Vi skal måle effekten av potensielle forbedringer med tanke på tidsbesparelser og økt kvalitet. Når vi har samlet all denne informasjonen, vil vi se på hvordan vi kan benytte Lean-metodikk og dens PDCA-syklus (Planlegg, utføre, studere, og Korrigere) for å redusere sløsing, forbedre prosessene, og håndtere de logistikkutfordringer som er knyttet til bruken av elektroniske medisindispensere.

Vårt mål er at vårt arbeid vil bidra til å løse disse utfordringene i hjemmetjenesten i Lillehammer kommune. Vi ser frem til å dykke dypere inn i analysen og finne løsninger som kan hjelpe hjemmetjenesten med å gi best mulig omsorg for sine pasienter.

5.2.1 Den daglige rutinen

Medisindispenserens har hatt en stor innvirkning på hjemmetjenesten i Lillehammer kommune. De har halvert tiden det tar å håndtere medisinutdeling, noe som er en stor fordel for hjemmetjenesten. Det er imidlertid viktig å merke seg at dette ikke gjelder for alle pasientene. Noen pasienter kan ikke håndtere dispenserens selv og krever fortsatt fysisk assistanse for medisininntak. Dette krever koordinasjon og tilpasset omsorg, noe som gir logistikkutfordringer.

Koordinering av pasientenes ulike behov blir en vesentlig del av jobben. Respondenten uttrykte det slik: «Pasienter som har betydelig kognitiv svikt kan jo ikke ta medisinen selv, de glemmer av det eller glemmer det bort. Så har vi pasienter som har slitet med rusmisbruk som ikke har

dispenser.» Det er klart at noen pasienter ikke kan, eller bør, bruke elektroniske medisindispensere. Derfor er det nødvendig med tradisjonell håndtering av medisiner for disse gruppene. Samtidig sa respondenten at «... alle som hjemmetjenesten håndterer medisiner for skal vurderes å bruke medisindispenser.» Dette gir pasientene «... en mestingsfølelse og muligheten til å styre sin egen hverdag.» Dette kan bare oppnås hvis medisinen tas på samme tid hver dag, noe som krever presis koordinering.

Hjemmetjenesten står derfor overfor en betydelig utfordring. De må koordinere tjenestene sine for å møte behovene til pasienter som bruker dispensere og de som krever mer direkte hjelp med medisiner. Dette innebærer blant annet besøk for å administrere medisiner, og hjelp med feil på dispensere. Det er tydelig at dette legger til ytterligere lag av koordinering og administrasjon, noe som øker kravene til hjemmetjenestens ressurser og tid.

5.2.2 Bestilling og oppsett av dispenseren

Når en pasient er tildelt en medisindispenser, innledes en prosess der dispenseren knyttes til brukeren gjennom en digital helsetjeneste system kalt Dignio. Dette innebærer å sende en forespørsel til apoteket om en medisinplan og deretter koble denne planen til brukeren i systemet. Denne prosessen kan ta rundt to uker, selv om tidslinjen kan variere. Det er her vi ser potensielle utfordringer. Kan bestillingsprosessen være problematisk og innviklet å forstå? Kan det oppstå forsinkelser, og hvordan kan dette optimaliseres?

En annen kritisk del av prosessen er brukeropplæring. Det er avgjørende å sikre at pasienten forstår hvordan dispenseren fungerer og føler seg komfortabel med å bruke den. Dette kan kreve at helsepersonellet tilbringer tid med pasienten for å forklare og demonstrere dispenseren. Brukeropplæring er nøkkelen til å overvinne eventuelle hindringer som kan oppstå når de implementerer digitale medisindispensere i hjemmetjenesten. For at dispenseren skal brukes effektivt og sikre en nøyaktig medisiner, er det avhengig av kvaliteten på opplæringen som gis til både pasienter og helsepersonell.

Intervjuet gir oss en innsikt i brukeropplæringen og de potensielle utfordringene som kan oppstå. Respondenten beskriver det slik:

«Når vi har bestemt at de skal få en dispenser ... så har vi en prøveperiode for å se om det fungerer. Så kommer vi fortsatt på de samme besøkene som vi har vært hos de for å se at de klarer å håndtere dispenser og ta medisiner ut riktig».

Dette tyder på at det er behov for kontinuerlig overvåking og støtte, noe som krever tid og ressurser fra hjemmetjenesten.

Respondenten trekker også frem viktigheten av å fremme en følelse av mestring hos pasientene: «Det er for at dem skal få en mestringsfølelse og kunne styre sin egen hverdag. Ta medisiner til samme tid hver dag». Dette er en vesentlig faktor for vellykket bruk av dispensereren, men det kan også introdusere ekstra kompleksitet da det krever oppfølging over tid for å sikre at brukerne kan håndtere dispensereren på en sikker og effektiv måte.

Intervjuet illustrerer at 'Brukeropplæring' introduserer en rekke potensielle utfordringer ved bruk av digitale medisindispensere. Disse inkluderer behovet for ressurser til overvåking og støtte, samt behovet for å fremme uavhengighet og mestring hos brukerne over tid.

5.2.3 Fylling av dispenser med multidoser

Det tredje leddet i verdikjeden er å fylle dispensereren med multidoser. Dette ansvaret ligger hos alle ansatte som har godkjenning til å håndtere multidoser. Normalt blir multidosene fylt opp hver annen uke, men dette kan variere basert på pasientens medisinförbruk. For eksempel, hvis en pasient tar store mengder medisin fire ganger om dagen, kan det være nødvendig å dele doserullene i to og fylle dem opp ukentlig i stedet for annenhver uke. Når en ny dose er satt opp, blir pasienten informert, og dispensereren begynner å gi ut medisin på de avtalte tidene. Hvis medisinen ikke hentes ut fra dispensereren til avtalt tid, sendes det en varsling til helsearbeiderens telefon, slik at de kan undersøke årsaken. I dette stadiet av verdistrømsanalysen skal vi utforske mulige utfordringer med håndtering av medisiner.

Håndtering av medisiner er en kritisk faktor når vi vurderer utfordringer knyttet til logistikk og administrasjon av digitale medisindispensere i hjemmetjenesten. Dette leddet i logistikken deres omfatter aspekter som å fylle dispensereren med multidoser, følge opp medisininntak og håndtere pasientenes medisiner. Gjennom intervjuet ble det klart at hjemmetjenesten har ansvar for å fylle dispenserne med multidoser. Dette er en oppgave som ikke er begrenset til enkelte ansatte, men som kan utføres av alle med rett til å håndtere multidoser. Hjemmetjenesten er derfor avhengig av å nok ansette med medisinautorisasjon for håndtering av denne delen i verdistrømmen deres. Avvik fra dette skaper uønskede komplikasjoner for ansatte og pasienter.

Disse aspektene av medisinhandtering skaper ekstra utfordringer for hjemmetjenesten, da de legger til administrative og logistiske oppgaver i en allerede hektisk hverdag. Men samtidig er de helt nødvendige for å sikre at pasientene får riktig medisin til riktig tid, noe som er essensielt for deres helse og velvære.

5.2.4 Påminnelser og håndtering av medisininntak

Det fjerde leddet omhandler påminnelser og håndtering av medisininntak. Som vi nevnte tidligere, vil dispensereren utløse en lyd for å minne pasienten på medisineringsstidspunktet. Hvis pasienten ikke tar ut medisinen innenfor en angitt tidsperiode, sendes det et varsel til helsearbeiderens telefon. Da vil helsearbeideren undersøke hvorfor medisinen ikke ble tatt. Dette kan skyldes flere forskjellige årsaker, for eksempel at pasienter sover gjennom dosetidspunktet, eller at det oppstår tekniske problemer med dispensereren, som feillesing av strekkoden som hindrer utlevering av dosen.

Tekniske problemer handler om de tekniske barrierene og utfordringene som kan oppstå med bruk av digitale medisindispensere, herunder, men ikke begrenset til, maskinvarefeil, nettverksforbindelsesproblemer, og programvareproblemer som hindrer enhetens normale funksjon. I intervjuet delte respondenten sin erfaring med slike tekniske problemer, og illustrerte det med et eksempel: «Det kan være små ting, som at strekkoden ikke blir lest ordentlig, men slike problemer løser seg stort sett. De er heller ikke særlig vanlige». Denne erfaringen understreker den innebygde utfordringen med å integrere teknologi i helsevesenet. Selv om teknologi tilbyr mange fordeler, viser respondentens erfaring at tekniske problemer kan skape utfordringer og forstyrrelser, selv om det ikke oppstår ofte. Hvor fort et teknisk problem med dispensereren kan løses vil være avhengig helsepersonalets erfaring med velferdsteknologien og tiden de har.

5.2.5 Vedlikehold og feilsøking av dispensereren

Hjemmetjenesten vil fortsette å besøke alle som har krav på deres tjenester. Ved disse besøkene vil helsepersonell ta anledningen til å sjekke om alt med medisindispenseren fungerer som det skal. Selv om bruk av dispenser sparer hjemmetjenesten for betydelig tid, krever det fortsatt vedlikehold og feilsøking. Det er i denne prosessen at hjemmetjenesten kan vurdere om det er behov for oppdateringer og forbedringer av medisindispenserne.

Uttrykket 'oppdateringer for forbedring' understreker viktigheten av kontinuerlig forbedring og vedlikehold av teknologien for å sikre dens optimale ytelse. Denne kontinuerlige innovasjonen og oppdateringen er nødvendig for å løse eventuelle problemer som kan oppstå, samt for å implementere nye funksjoner som kan forbedre brukervennligheten og effektiviteten til enheten. Respondenten illustrerte dette gjennom sin egen erfaring:

«Vi startet i 2014, men så tok vi en pause siden det ikke ble brukt på noen år, og så startet vi opp igjen i 2018. Det fungerte ikke bra nok. Derfor har det blitt jobbet mye med oppdateringer og forbedringer, og etter dette fungerte det mye bedre.»

Denne uttalelsen bekrefter den innebygde utfordringen, men også det nødvendige arbeidet for å opprettholde et funksjonelt og effektivt system.

Til tross for tidlige utfordringer, har systematiske oppdateringer og forbedringer bidratt til å øke effektiviteten av teknologien. Dette viser hvor kritisk kontinuerlig forbedring er for suksessen til digitale medisindispensere. Men det markerer også at helsepersonell må være forberedt på konstante endringer som følge av disse nødvendige oppdateringene og forbedringene. Hvor raskt og effektiv kan hjemmetjenesten kan tilpasse seg nye oppdateringer og versjoner av medisindispenserene? Hvor mye tid og ressurser kreves fra hjemmetjenesten ved kontinuerlige oppdateringer av velferdsteknologien for at det ikke skal være en ulempe i logistikken deres?

5.3 Planlegg, utfør, studer, standardiser og læring

Hjemmetjenesten i Lillehammer står overfor utfordringen i verdikjeden med å optimalisere bruken av digitale medisindispensere. For å takle utfordringene, vil vi se hvordan bruken av verktøyet PDCA-syklusen vil være til hjelp. PDCA, som står for Plan, Do, Check, Act, er en iterativ firetrinnsprosess for kontinuerlig forbedring og problemløsning (Rolfsen,2014, s.94). Denne metoden gir en systematisk tilnærming til å analysere og forbedre alle deler av prosessen med digital medisindispenser. I denne delen av undersøkelsen vil vi diskutere hvordan hjemmetjenesten i Lillehammer kan bruke PDCA-syklusen til å forbedre effektiviteten og påliteligheten av digitale medisindispensere.

Når vi starter med bestilling og oppsett av dispensere, er det helt nødvendig at hjemmetjenesten har en solid plan på plass. Det er her de sørger for at prosessen er så smidig og feilfri som mulig. Planleggingen i denne fasen er som et veikart. Veikartet skal hjelpe hjemmetjenesten med å identifisere de mulige hindringene og komme opp med effektive løsninger. Ved start må all relevant informasjon for dette leddet i logistikken dokumenteres, identifisering av problemområdene og finne løsninger som er tilpasset deres behov. Planlegging i denne fasen bør innebære hvem i tjenesten som skal ha ansvar for bestilling og oppsett. Et lag med ansatte med god kompetanse i dette leddet bør etableres for å effektivisere prosessen og kutte ned ledetiden. Og når disse løsningene er klare, testes og tilpasses de til de fungerer som ønsket.

Når det kommer til fylling av dispenser med multidoser, er nøyaktighet og konsistens nøkkelordene. Denne delen av prosessen planlegges ned til minste detalj for å sikre at de ikke går glipp av noe. Hjemmetjenestens ansatte med medisinautorisasjon vil måtte sørge for at riktig medisin er Tilgjengelig og at dispenserene fylles på riktig måte. I denne prosessen er det å identifisere og løse problemer, teste løsninger og deretter standardisere den forbedrede prosessen, som Rolfsen (2014) beskriver i sin bok, helt essensielt. For påminnelser og

håndtering av medisininntak, er det viktig at planleggingen er omfattende og detaljert. Medisindispenserene har et system som minner pasienter på å ta medisiner ved planlagt tid. Hvis systemet viser seg å være ineffektivt, bør de være klare til å planlegge og implementere endringer. En plan for hvordan utfordringen skal håndteres må gjennomgås med alle i tjenesten for å skape en felles forståelse av planens formål. De kan også inkludere opplæring av pasienter om riktig medisininntak som en del av denne prosessen. Og til slutt, vedlikehold og feilsøking av dispenserene, er noe hjemmetjenesten må ta på stør alvor. Hjemmetjenesten forstår at en velfungerende dispenser er kritisk for hele prosessen. Derfor må det inkluderes planlegging av rutinemessig inspeksjon og vedlikehold av dispenserene. Her samler de data kontinuerlig for å identifisere og løse eventuelle problemer som kan presenteres med alle relevante aktører på arbeidsplassen

Alt i alt, ved å følge prinsippene for planlegging, gjennomføring, sjekk og handling, kan vi kontinuerlig forbedre disse prosessene for å bedre oppfylle pasientenes behov. Dette konseptet, som Rolfsen beskriver i sin bok, er en nøkkelfaktor for vår suksess (Rolfsen, 2014).

Når hjemmesykepleien i Lillehammer har fått planlagt, er neste steg å "Utføre", eller implementere planen. Bestilling og oppsett av dispensere er der det starter. Hjemmetjenesten implementerer den utformede planen for å kjøpe og sette opp dispensere. De sørger for at de blir bestilt, installert riktig og er klare til å distribuere medisinen som er nødvendig for pasientene. Det er i denne fasen hjemmetjenesten begynner å se hvordan planen deres fungerer i praksis. Når dispenserene er satt opp, går de videre til fylling av dispenser med multidoser. Hjemmetjenesten bruker prosedyrene og planene de har utviklet for å sikre at hver dispenser er korrekt fylt med de nødvendige medisinene. De observerer hvordan dette fungerer i praksis, og noterer seg eventuelle problemer eller avvik som måtte oppstå.

For påminnelser og håndtering av medisininntak, starter hjemmetjenesten implementeringen av det planlagte systemet for å minne pasientene om å ta medisinene sine. De arbeider også for å sikre at pasientene forstår hvordan de skal ta medisinene sine riktig. Dette stadiet er kritisk fordi det sikrer at alle de tidligere forberedelsene ikke går til spille.

Endelig kommer de til vedlikehold og feilsøking av dispenserene. Hjemmetjenesten utfører planlagt vedlikehold og overvåker dispenserene nøye for å identifisere og løse eventuelle problemer som kan oppstå. Dette er det siste, men likevel svært viktige steget for å sikre at hele prosessen fungerer effektivt. Ved å "utføre" eller implementere, setter hjemmetjenesten planene sine i aksjon og begynner å se resultatene av planleggingen deres. De må alltid være forberedt

på å justere og forbedre når de observerer resultatene av deres planlagte handlinger, slik Rolfsen fremhever i sin bok (Rolfsen, 2014).

"Studere" er neste trinn i PDCA-syklusen, og dette er stadiet der hjemmetjenesten vurderer effektiviteten av de implementerte tiltakene og sammenligner de faktiske resultatene med de forventede. Etter at dispenserne har blitt bestilt, satt opp og fylt med multidoser, må de studerer effekten. Observering på om installasjonsprosessen var smidig, og om dispenserne fungerer som de skal er et kritisk steg. De observerer og noterer alle uforutsette hindringer, forsinkelser eller problemer som måtte oppstå. De analyserer om dispenserne har riktig mengde medisin og om fyllprosessen gikk etter planen. De noterer seg eventuelle avvik fra planen og ser etter mulige årsaker til disse avvikene.

I forbindelse med påminnelser og håndtering av medisininntak, må hjemmetjenesten undersøker hvordan disse prosessene fungerer. Vurderinger rundt pasientenes respons på påminnelsene og hvordan de håndterer medisininntaket sitt er en av oppgavene i dette leddet som gjennomføre. Hjemmetjenesten må identifisere eventuelle utfordringer eller problemer som pasientene kan støte på. Når det kommer til vedlikehold og feilsøking av dispenserene, studerer hjemmetjenesten effekten av de implementerte vedlikeholdsplanene. De observerer hvorvidt vedlikeholdsprosedyrene fungerer som forventet og hvor effektive de er i å oppdage og løse problemer.

Hvert av disse trinnene gir hjemmetjenesten verdifull innsikt i hvordan planene deres fungerer i praksis. De sammenligner de faktiske resultatene med de forventede resultatene, og bruker denne informasjonen til å vurdere effektiviteten av sine planer og prosedyrer (Rolfsen, 2014).

Standardisering og læring, eller "Act", er det siste trinnet i PDCA-syklusen. I dette trinnet er hovedmålet for hjemmetjenesten å implementere de endelige forbedringene på en permanent og standardisert måte, og å sørge for at ny læring blir delt med resten av organisasjonen. Når de har bestilt, satt opp, fylt dispenserne med multidoser, sendt ut påminnelser og utført vedlikehold og feilsøking, og har studert og vurdert resultatene av disse prosessene, er det på tide å standardisere de beste praksisene. For eksempel, hvis hjemmetjenesten finner ut at en bestemt metode for å sette opp dispenserne fungerer bedre enn andre, vil de standardisere denne metoden slik at den blir den aksepterte prosedyren i fremtiden. Dette gjelder også for fylling av dispenser med multidoser, påminnelser, og vedlikehold og feilsøking. Hvis de oppdager bedre metoder eller løsninger i løpet av sin studie og vurderingsprosess, vil de gjøre disse til standardprosedyrer.

Læring er også en kritisk komponent av dette trinnet. All ny kunnskap og forståelse hjemmetjenesten har oppnådd gjennom PDCA-syklusen skal dokumenteres og deles med resten av teamet og hjemmetjenesten. Dette kan omfatte tekniske aspekter, som de beste metodene for vedlikehold, eller mykere aspekter, som hvordan de kan forbedre pasientengasjementet og tilfredsheten med velferdsteknologien. I tillegg kan det være at de har identifisert nye utfordringer eller problemer som de ikke var klar over før de startet syklusen. Disse nye oppdagelsene kan da være grunnlaget for en ny PDCA-syklus, og på denne måten kan de fortsette å forbedre prosessen kontinuerlig (Rolfesen, 2014).

Med PDCA-syklusen har hjemmetjenesten i Lillehammer et kraftig lean-verktøy til sin disposisjon for å identifisere og løse potensielle problemer, samt forbedre prosessen kontinuerlig. Ved å bruke PDCA-syklusen kan hjemmetjenesten systematisk analysere og forbedre alle deler av prosessen med digital medisindispenser, for å sikre at den møter pasientens behov og forventninger. Det er også viktig å merke seg at læring og forbedring er en kontinuerlig prosess. Som det har blitt sett i PDCA-syklusen, er det siste trinnet "Act" ikke bare om å implementere forbedringer, men også om å lære av erfaringene og dele denne læringen med resten av organisasjonen. Dette sikrer at hele organisasjonen kan dra nytte av forbedringene, og at prosessen forblir dynamisk og tilpasningsdyktig.

6 Avslutning

Denne oppgaven hadde som formål å identifisere og finne løsninger på logistikkutfordringer i hjemmetjenesten i Lillehammer kommune knyttet til implementering av elektroniske medisindispensere. Vi benyttet en forskningsmetode med et kvalitativt perspektiv hvor vi gjennomførte intervju. Dette gav oss et innblikk i hvordan prosessen er rundt medisin håndtering både med og uten en elektronisk medisin dispenser. Vi har analysert funnene fra intervjuet i lys av redegjort teori for oppgavens tema. Vi vil nå avslutningsvis for oppgaven komme med en konklusjon.

Implementering av ny og innovativ teknologi har forskjellig grader av fordeler og ulemper. Noen tilfeller er det flere ulemper enn andre, og motsatt. Av informasjonen vi har fått fra intervjuet kan det virke som om det ikke er noe særlig med utfordringer knyttet til bruk av elektronisk medisindispenser, med unntak av perioden 2014-2018. Til tross av dette har en nærmere titt på verdikjeden og prosessen til avdelingen rundt medisin håndtering og medisindispensere avdekket at de står ovenfor en koordineringsutfordring. Ved å innføre bruk av PDCA har de en systematisk metode for å avdekke feil, forbedre dem og teste ut før endelig implementering og standardisering. Det som vi ser på som et viktig verktøy for

hjemmetjenesten er standardisering av rutiner og prosesser. Dette skaper en universal forståelse av hva som skal gjøres ved gitte gjøremål, og en sikrer at det blir gjort på den riktige måte. Hjemmetjenesten kommer ikke foruten pasienter som behøver assistanse med medisiner. Selv om tiden som brukes til «medisinrunden» er halvert kan det fortsatt dukke opp utfordringer som drar ut denne prosessen. Etablert standardrutiner tar ikke høyde for de problemer som oppstår med medisindispenser i et tidsperspektiv. Medisinens viktighetsgrad vil spille inn på hvor raskt hjemmetjenesten må respondere på eventuelle problemer med dispenserne, og alvorlighetsgraden på problemet spiser av tiden som er satt av til andre oppgaver. PDCA-prosedyren vil bidra til at helsearbeiderne kan identifisere problemområdene, kanskje til og med før de har oppstått, iverksette tiltak som de får prøvd ut og videre implementere eller tilpasse.

I startfasen med nye rutiner eller prosesser står observasjon sentralt. Observasjoner vil avdekke eventuelle utfordringer og feil som meldes. Når hjemmetjenesten tildeler en pasient medisindispenser vil observasjon være viktig for å kartlegge om dette er til det beste for pasienten, eller om de må avbryte og gå tilbake til gamle rutiner. Lengden og graden av brukeropplæring setter press på tidsskjemaet som allerede er stramt, derfor er det lave brukergrensesnittet til Karie-medisindispenser en viktig faktor ved implementeringen. Produsent og leverandørs forståelse av den eldre befolkningens utfordringer knyttet til teknologi bidrar til enkel og brukervennlig innovasjon. Andre faktorer som frykt for det ukjente spiller også inn på hvor villig en pasient vil være til å ta i bruk medisindispenser. Dette gjør det enda viktigere med standardiserte prosedyrer og deling av erfaringer og kunnskap, slik sikrer en at brukeren får konsis og utfyllende informasjon om rutiner rundt medisindispenser. De innarbeidede rutinene skal ikke bare bidra til besparelser og effektivisering hos hjemmetjenesten, men også skape verdi for pasientene gjennom best mulig pleie og omsorg.

For hjemmetjenesten handler det ikke like mye om kostnadsbesparelser som det gjør besparelse og forbedret utnyttelse av tid og ressurser. I en vareproduserende bedrift vil de fokusere på å redusere kostnadene under produksjon for å, enkelt forklart, sitte igjen med mest mulig omsetning slik at driften kan fortsette. Det er ikke slik at hjemmetjenesten eller helsesektoren generelt ikke setter i gang tiltak for å kutte kostnader. Den utfordringen de står ovenfor nå er hvordan de kan utnytte sine ressurser på best mulig måte, og det er her bruk av velferdsteknologi kommer inn. Den økende bruken av velferdsteknologi frigjør verdifulle ressurser fra dagligdagse oppgaver som håndtering og utdeling av medisiner.

Et moment som ikke har blitt diskutert noe i oppgaven er hvilke fordeler en tverrfagligkompetanse vil ha blant helsearbeidere. Helsearbeidere med kunnskap rundt IT eller

logistikk innehar en helt annen forståelse av prosessene til elektronisk medisindispensere og rutinene rundt dette. For mange er logistikk å lage kjøreplaner for lastebiler og trailere, men det omhandler så mye mer. Logistikk finner vi i arbeidsplanen som helsearbeiderne arbeider ut ifra, rutinene rundt medisin håndtering og hvordan en småbarnsfamilie legger opp dagen sin med jobb, skole og fritidsaktiviteter.

Det er helt klart at morgendagens helsearbeidere står ovenfor en voksende utfordring med flere pasienter og færre kollegaer. Godt utviklet standardisering med basis i verdistrømsanalyser og PDCA-sykluser vil være avgjørende for arbeidet videre mot en velferdsteknologisk fremtid. Teknologien er i stadig endring, og likedan vil standardisering utvikle seg i takt med den. Verdistrømmen vil bli mer og mer kompleks og det er viktig for hjemmetjenesten å holde følge i tiden fremover.

6.1 Videre forskning

Med teknologi følger kontinuerlig forbedring. Enkelt sett er det alltid rom for forbedringer, ikke bare når det kommer til teknologien, men også kompetansen helsearbeiderne innehar. Det vil nok fremover bli satt et større fokus på forskning rundt digitalisering av helsesektoren. Velferdsteknologi er et lite utforsket område, basert på de litteratursøkene vi gjennomførte. Det ble klart gjennom prosjektperioden at en slik oppgave utentvil bør forskes på i en mye større skala for å avdekke gjennomgående utfordringer for hjemmetjenesten i hele Norge rundt bruk av velferdsteknologi og hvilke effekter implementeringen har.

6.2 Hva kunne vi har gjort annerledes?

I etterkant av oppgaven skulle vi gjerne ha ønsket at vi hadde en mer klart definert problemstilling mye tidligere i prosjektperioden. Vi hadde en nokså upresis og for åpen problemstilling som gjorde at vi ikke fikk startet tidlig nok med prosesser som NSD-søknad og innhenting av intervjuobjekter. Det regjerte også noe usikkerhet blant prosjektgruppen om hva sluttproduktet av oppgaven skulle være. Dette medførte til en sen start på den spissede problemstillingen og ytterligere begrensinger i tid. Dette kunne ha blitt løst med tidligere og hyppigere møter for å eliminere usikkerheten og ikke minst muligheten til å hente inn flere intervjuobjekter prosjektet.

7 Litteraturliste

- Chiarini, A. (2013). *Lean Organization: from the Tools of the Toyota Production System to Lean Office*. New York: Springer.
- Erichsen, M., Solberg, F. og Stiklestad, T. (2018). *Ledelse i små og mellomstore virksomheter*. 2 utg. Bergen: Fagbokforlaget.
- Fjeldstad, Ø. D. og Lunnan, R. (2018). *Strategi*. 2 utg. Bergen: Fagbokforlaget.
- Hagen, K. og Barstad, S. (2022). Nå er vi der - Innovasjon i omsorg ti år etter. *Tidsskrift for omsorgsforskning*, 02 06, 8(1), pp. 1-8.
- Helse- og omsorgsdepartementet (2011). *NOU 2011:11 Innovasjon i omsorg*. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2011-11/id646812/?ch=1> (Hentet 07 03 2023).
- Helsedirektoratet (2022). *Om velferdsteknologi og digital hjemmeoppfølging*. Tilgjengelig fra: <https://www.helsedirektoratet.no/tema/velferdsteknologi/om-velferdsteknologi-og-digital-hjemmeoppfolging> (Hentet 28 02 2023).
- IKOMM (2022). *Om Ikomm*. Tilgjengelig fra: <https://www.ikomm.no/om-oss/> (Hentet 14 03 2023).
- Internet of My Things (2023). *Prosjektet*. Tilgjengelig fra: <https://www.internetofmythings.no/prosjektet> (Hentet 02 2023).
- Jacobsen, D. I. (2018). *Hvordan gjennomføre undersøkelser? Innføring i samfunnsvitenskapelig metode*. 3 utg. Oslo: Cappelen Damm AS.
- Kvale, S. og Birnkmann, S. (2021). *Det kvalitative Forskningsintervjuet*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- McCombes, S. (2021). *What is a research design? Types, guide og examples*. Tilgjengelig fra: <https://www.scribbr.com/methodology/research-design/> (Hentet 28 02 2023).
- Mjønerud, I. (2020). *Når kom internett - til Norg og i verden?*. Tilgjengelig fra: <https://bredband.no/når-kom-internett> (Hentet 14 03 2023).
- Moser, I. (2019). *Velferdsteknologi - en ressursbok*. 1 red. Oslo: Cappelen Damm.
- NTNU (2023). *Om NTNU*. Tilgjengelig fra: <https://www.ntnu.no/om> (Hentet 05 2023).

Oppen, M., Mørk, B. E. og Haus, E., (2020). *Kvantitative og kvalitative metoder i merkantile fag. En introduksjon*. 1 utg. Oslo: Cappelen Damm AS.

Rolfen, M. (2014). *Lean blir Norsk. Lean i den norske samarbeidsmodellen*. 1 utg. Bergen: Fagbokforlaget.

SSB (2020). *Et historisk skifte: Snart flere eldre enn barn og unge*.

Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/befolkning/artikler-og-publikasjoner/et-historisk-skifte-flere-eldre-enn> (Hentet 14 03 2023).

SSB (2022). *Visualisering av befolkningsframskrivinger for kommunene*.

Tilgjengelig fra:

<https://www.ssb.no/befolkning/befolkningsframskrivinger/statistikk/regionale-befolkningsframskrivinger/artikler/visualisering-av-befolkningsframskrivinger-for-kommunene-2022> (Hentet 14 03 2023).

