

Jin Kristian Hurum

Helsefaglig samarbeid med videokommunikasjon

en brukerstudie av velferdsteknologi

Masteroppgave i Studier av kunnskap, teknologi og samfunn (STS)

Veileder: Roger A. Søraa

Medveileder: Maria Bårdsen Hesjedal

Juni 2023

Jin Kristian Hurum

Helsefaglig samarbeid med videokommunikasjon

en brukerstudie av velferdsteknologi

Masteroppgave i Studier av kunnskap, teknologi og samfunn (STS)

Veileder: Roger A. Søråa

Medveileder: Maria Bårdsen Hesjedal

Juni 2023

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

Det humanistiske fakultet

Institutt for tverrfaglige kulturstudier



Kunnskap for en bedre verden

Studier av kunnskap, teknologi og samfunn (STS)

Læringsutbytte

En student som har fullført programmet, forventes å ha oppnådd følgende læringsutbytte, definert i kunnskap, ferdigheter og generell kompetanse:

Kunnskap

Kandidaten har

- avansert kunnskap om hvordan vitenskap og teknologi utvikles, brukes og implementeres i samfunnet med spesielt fokus på RRI (Responsible Research and Innovation), dvs. samfunnsetisk tenking omkring dette
- kunnskap på et høyt nivå om så vel historiske som samtidige endringsprosesser knyttet til vitenskap, ekspertise, demokrati og teknologi
- inngående kunnskap om hvordan vitenskap og teknologi samproduseres med sosiale, politiske og økonomiske aktiviteter på ulike samfunnsområder

Generell kompetanse

Kandidaten kan

- sette seg inn i og analysere omfattende faglige problemkompleks innenfor en relevant etisk ramme
- anvende sine kunnskaper og ferdigheter på nye områder gjennom tverrfaglige dialoger med eksperter fra andre fagområder
- selvstendig vurdere og bruke ulike framgangsmåter for å bidra til innovasjon og nyskaping på en bevisst og samfunnsetisk måte
- formidle resultater av eget faglig arbeid på en selvstendig måte, både til allmennhet og andre eksperter, muntlig og skriftlig

Ferdigheter

Kandidaten kan

- analysere og forholde seg kritisk til problemstillinger knyttet til teknologiutvikling og -bruk, og derigjennom se flere tilnæringsmåter og mulige utfall
- identifisere og arbeide selvstendig med praktiske og teoretiske problemer knyttet til effekter av vitenskap og teknologi i konkrete samfunnsmessige sammenhenger
- utføre avansert kunnskapsmekling i forbindelse med tverrfaglige prosjekter og prosesser

Sammendrag

Denne masteroppgaven innen Studier av Teknologi og Samfunn (STS) undersøker velferdsteknologi fra et brukerperspektiv. I oppgaven har hodekameraet «Jodapro» blitt brukt som case for forskningsarbeidet. Oppgavens hovedproblemstilling er «Hvordan endres arbeidet til helsepersonell seg gjennom bruk av velferdsteknologi som Jodapro». For å svare på hovedproblemstillingen så har jeg formulert følgende to underproblemstillinger: (1) Hvordan endres arbeidshverdagen til helsepersonell gjennom domestisering av velferdsteknologien Jodapro i sår tjenesten? (2) Hvordan endrer Jodapro forholdet mellom hjemmetjenesten og spesialisthelsetjenesten?

Underproblemstillingene har blitt analysert med et teoretisk rammeverk tilknyttet brukerstudier i STS. For å besvare første underproblemstilling har jeg brukt dimensjonsmodellen for domestisering av Sørensen (2006), ikke-bruk av Wyatt (2003) og delegering av Latour (1992). Dette teoretiske rammeverket gir et godt grunnlag for å undersøke brukernes arbeidspraksiser og hvordan både helsepersonell og Jodapro påvirker hverandre. Videre bruker jeg kyborgbegrepet til Haraway (2006) som en kritikk av et dualistisk skille mellom menneske og maskin. I tillegg bruker jeg «situert kunnskap» for å undersøke hvilken posisjon kunnskapsprodusenten har (Haraway, 1988). Datamaterialet analysekapitlene bygger på består av syv semistrukturerte intervju med helsepersonell og teknikere som bruker Jodapro.

De fleste av informantene er svært positive til Jodapro. Teknologien har forbedret relasjonen og samhandlingen mellom hjemme- og spesialisthelsetjenesten, samt ført til kompetanseoverføring mellom dem. Likevel er det utfordrende for brukerne at den travle arbeidshverdagen i helsevesenet fører til at de ikke får tilstrekkelig tid til å trene på å bruke teknologien. Mangelen på tid til å bli kjent med teknologien har blant annet ført til at enkelte oppfatter hodekameraet som skummelt og fremmed.

Jeg håper dette prosjektet vil kunne bidra med kunnskap om relasjonen mellom menneske og teknologi, samt digitalisering av helsetjenester.

Abstract

This master's thesis within Science and Technology Studies (STS) explores wellbeing technology from a user perspective. In the thesis, the head mounted tablet "Jodapro" has served as the case for the project. The main research question of this thesis is "How does the work of healthcare professionals change through the use of wellbeing technology like Jodapro?". To answer the main research question, I have formulated the following sub-questions: (1) How does the work of healthcare professionals in the wound care service change through the domestication of the wellbeing technology Jodapro? (2) How does Jodapro change the relationship between primary- and specialized healthcare services?

The sub-questions have been analyzed using a theoretical framework related to user studies in STS. To answer the first sub-question, I have used Sørensen's (2006) dimensional model of domestication, non-use by Wyatt (2003), and delegation by Latour (1992). This theoretical framework provides a solid base for examining users' work practices and how both healthcare professionals and Jodapro influence each other. Furthermore, I use Haraway's (2006) cyborg as a critique of the dualistic separation between human and machine. In addition, I utilize "situated knowledge" to investigate the position of the knowledge producer (Haraway, 1988). The data material consists of seven semi-structured interviews with healthcare professionals and technicians using Jodapro.

Most of the informants are positive towards Jodapro. The technology has improved the relationship and interaction between primary- and specialized healthcare service and has caused transfer of knowledge between them. However, the challenge for the healthcare professionals is that their busy workday prevents them from practicing to use the technology. Their lack of time to get familiar with the technology has led some to perceive Jodapro as scary and foreign. I hope this project can contribute with new knowledge about the relationship between humans and technology, as well as the digitalization of health services.

Forord

Jeg har alltid synes samspillet mellom mennesker og teknologi har vært interessant. Dette var en av årsakene til at jeg valgte å ta bachelor i medievitenskap. Denne interessen var kombinert med en annen, nemlig interessen for store samfunnsutfordringer. Da jeg skulle velge tema for masteroppgaven i STS våknet disse to interessene til liv, men da som forskningsinteresser. Jeg var derfor utrolig heldig som fikk anledning til å utforske egen forskningsinteresse, ved å skrive masteroppgave om velferdsteknologi.

Til tross for at masterprosjektet tidvis har vært en ensom prosess, er det flere enn meg som har æren for at masteroppgaven var mulig å gjennomføre. Først, vil jeg takke informantene som tok seg tiden til å fortelle om sine tanker og erfaringer. Takk for at dere har vært svært imøtekommende og interessert i prosjektet mitt. Det setter jeg enormt stor pris på.

Jeg vil også takke veilederne mine: Roger A. Søråa og Maria Bårdsen Hesjedal. Tusen takk for gode samtaler og veiledning. Takk for at dere alltid har vært tilgjengelige gjennom hele prosessen. Takk for at dere har invitert meg på relevante workshops og seminar, det har vært utrolig spennende og lærerikt. Videre ønsker jeg å takke familie og venner. Uten støtten og motivasjonen fra dere hadde ikke denne masteroppgaven vært mulig.

Til slutt vil jeg gjerne takke alle dere som har sittet på lesesalen og skrevet masteroppgave sammen med meg. Skrivearbeidet har blitt enklere takket være lange lunsjer. En spesiell stor takk til Anna-Laila og Anders. Dere har begge gjort det siste året til et år fylt med latter og glede. Tusen takk til dere begge.

Studier av kunnskap, teknologi og samfunn (STS)	1
Sammendrag	3
Abstract	4
Forord	5
Kapittel 1 – Innledning	9
1.1 Problemstilling og prosjektets omfang	11
1.2 Tidligere forskning om digital hjemmeoppfølging og Jodapro.....	11
1.3 Hva er Jodapro?	13
1.4 Oppgavens struktur	14
Kapittel 2 – Teoretisk rammeverk	15
2.1 Domestisering: Teknologi som en naturlig del av arbeidshverdagen	16
2.2 Kyborgen: Flere enn en, men færre enn to.....	18
2.3 Kyborgens møte med domestisering	19
Kapittel 3 – Metodologi og gjennomføring av prosjektet	21
3.1 Utvalg og rekruttering av informanter	21
3.2 Intervjuprosess og intervjuguide	23
3.3 Koding og analyse av datamateriell	23
3.4 Etske refleksjoner og anonymisering	24
3.5 Refleksjon over egen forskningsprosess	25
3.6 Oppsummering.....	26
Kapittel 4 – Domestisering av helseteknologi	27
4.1 Hodekameraet kommer hjem til pasienter: hvordan fungerer det?.....	27
4.2 Praktisk domestisering av Jodapro	28
4.3 Symbolsk domestisering av Jodapro.....	31
4.4 Kognitiv domestisering av Jodapro	34
4.5 Oppsummering.....	39
Kapittel 5 – Jodaprokyborgen	41
5.1 En situert helsekyborg	41
5.2 Den digitale sykepleieren.....	42
5.3 Helsevesenets lange arm	45
5.4 Nye muligheter, nye sårbarheter	47
5.5 Sammensmeltning av tjenestenivåene.....	50
5.6 Oppsummering.....	53
6. Avslutning: en domestisering av helsekyborger?	55
6.1 Analysens teoretiske rammeverk og hovedfunn	55

6.2	Sammenhengen mellom analysenes hovedfunn.....	57
6.3	Masteroppgavens bidrag til forskning på helseteknologi	58
7.	Litteraturliste	59
	Vedlegg 1: informasjonsskriv	62
	Vedlegg 2: intervjuguide helsepersonell.....	65
	Vedlegg 3: intervjuguide teknikere.....	67
	Vedlegg 4: Prosedyre for videokonsultasjon.....	69

Liste over figurer og tabeller

Figurer:

Figur 1: Grafen viser framskrevet alderssammensetting

Figur 2: Figuren viser de ulike komponentene hodekameraet består av

Figur 3: Katalogen i Jodapro for nettbrett

Figur 4: Statistikk over antall videokonsultasjoner utført ved Sykehus Innlandet HF

Figur 5: Beskriver hjemmetjenestens opplevde tidsbruk i digitale konsultasjoner

Figur 6: Beskriver spesialistenes opplevde tidsbruk i digitale konsultasjoner

Tabeller:

Tabell 1: Informantutvalg

Tabell 2: Tabellen viser en oversikt over de ulike funnene som er identifisert i kapitlet

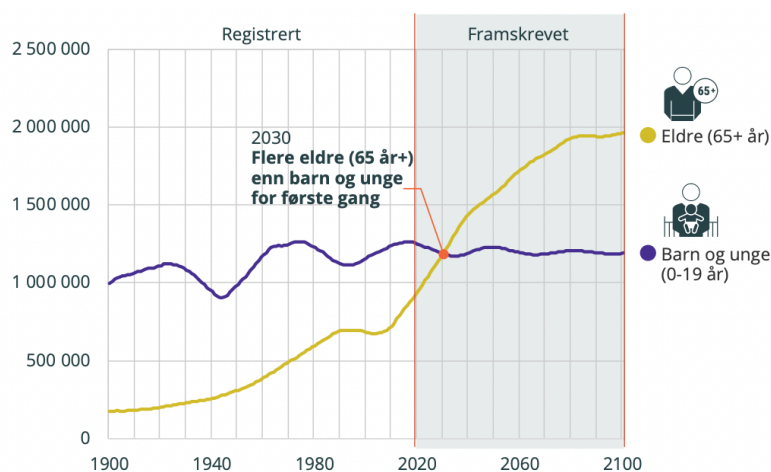
Kapittel 1 – Innledning

Den 12. mars 2020 kom daværende statsminister Erna Solberg og regjeringen med de strengeste og mest inngripende tiltakene Norge hadde hatt i fredstid. Koronapandemien førte til nedstengning av hele det norske samfunnet (Statsministerens kontor, 2020). Nedstengningen medførte et akutt behov for hurtigdigitalisering av store deler av samfunnet. For helsevesenet innebar digitaliseringen en økt satsning på teknologiske løsninger. Helsepersonell måtte også omstille seg som følge av smittevernskravene. Bruk av digitale løsninger i helsevesenet startet ikke kun som en følge av pandemien, men nedstengningen akselererte behovet for digital teknologi, og da spesielt teknologi som var i mindre bruk. Herunder også det som ofte omtales som «digitale hjemmeoppfølging» (tidligere kalt: medisinsk avstandsoppfølging) (Helsedirektoratet, 2020; Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2021). Digital hjemmeoppfølging innebærer at helse- og omsorgstjenesten bruker teknologi slik at pasienter kan følges opp i sine egne hjem (Helsedirektoratet, 2020), og dermed bo lengre hjemme før de eventuelt institusjonaliseres. Pandemien er et eksempel på hvordan teknologi ble sett på av mange styringsmakter som en reddende engel for å ivareta god helse i befolkningen. Men slik teknologi er ikke uten konsekvenser.

I de nordiske landene omtales digital hjemmeoppfølging gjerne som en type «velferdsteknologi» som er teknologi som «hjelper mennesker med nedsatt funksjonsevne, kroniske sykdommer og den eldre befolkningen» (Nakrem & Sigurjónsson, 2017, s. 17). I norsk kontekst er en av definisjonen for velferdsteknologi følgende: «teknologisk assistanse som bidrar til økt trygghet, sikkerhet, sosial deltakelse, mobilitet og fysisk og kulturell aktivitet, og styrker den enkeltes evne til å klare seg selv i hverdagen til tross for sykdom og sosial, psykisk eller fysisk nedsatt funksjonsevne» (NOU 2011:11, s. 99). Velferdsteknologi er et tilsynelatende paradoksalt begrep, ved at det er en sammensetning av ordene «velferd» og «teknologi». Velferd forstås som omtanke, samvær og varme hender, og er dermed knyttet til det menneskelige. I motsetning, fremstilles teknologi ofte som upersonlig og instrumentell (Moser, 2019). Velferdsteknologi kan altså ikke forstås utelukkende som et objekt eller verktøy, men inngår i nettverk bestående av teknologi, mennesker, økonomiske og politiske aktører (Moser, 2019, s. 46). Et eksempel på dette, er at det argumenteres politisk for at velferdsteknologi skal gjøre det enklere å levere helsetjenester i griségrendte strøk (Helse- & omsorgsdepartementet, 2019-2020).

Politikernes forestillinger til velferdsteknologi påvirkes av situasjonen i det norske helsevesenet. I Norge utgjorde den offentlige norske helsesektoren den største sektoren i landet, og hadde i 2022 litt over 364.000 ansatte (SSB, 2023). Likevel har sektoren utfordringer med bemanning. Rapporten *Arbeidsmarkedet for helsepersonell fram mot 2040* viste at Norge i 2019 hadde en underbemanning på 5.500 sykepleiere. Hvis utviklingen fortsetter, hevder rapporten at underbemanning av sykepleiere vil øke til 30.000 i 2040. Utfordringen med underbemanningen i helsevesenet kommer blant annet av at sykepleierne bruker lengre tid per pasient (SSB, 2023:2). En av årsakene til at pasientene blir mer tidkrevende skyldes av at den norske befolkningen blir eldre, og derav avhengig av mer pleie. I denne sammenhengen er det viktig å påpeke at den økte levealderen i Norge ikke er utelukkende negativt. Den høye levealderen er et resultat av

at vi lever i et samfunn med tilgang på vaksiner, høy levestandard og medisinske framskritt (NOU:15, 2020, s. 50).



Figur 1: Grafen viser framskrevet alderssammensetning (kilde: SSB, 2020)

Figur 1 viser at andelen av eldre (65+ år) og sammenlignet med barn og unge (0-19 år) er i endring. Den norske alderssammensetningen er altså under endring, og hvis utviklingen fortsetter vil det i 2030 for første gang være flere eldre enn barn og unge.

Som følge av økningen av eldre, også populært kalt *eldrebølgen*, har det blitt satt politiske mål om å effektivisere helsevesenet. Meld. St. 7 (2019-2020) ønsket at helsevesenet skulle øke bruken av IKT-løsninger for å gjøre arbeidet til helsepersonellet enklere, og samtidig gjøre det mulig for eldre pasienter å bo i eget hjem lengre. I stortingsmeldingen skriver de følgende:

Spesialisthelsetjenester som før krevde fysisk oppmøte utføres der pasienten bor ved hjelp av teknologi. Dette er enklere for pasientene og frigjør tid som helsepersonellet kan bruke på andre pasienter. (Helse- & omsorgsdepartementet, 2019-2020, s. 7).

Utdraget viser at teknologiske løsninger er politisk ønsket for å håndtere utfordringene Norge står ovenfor med tanke på eldrebølgen. Utfordringen med eldrebølgen påvirker hvordan regjeringen ønsker at helsetjenestene skal utføres. Regjeringen prioriterer at helsetjenester i større grad skal utføres hjemme hos pasienten for å redusere antall sykehusinnleggelses, og for å tilrettelegge for en verdig alderdom for pasienten (Helse- & omsorgsdepartementet, 2019-2020).

I denne masteroppgaven vil jeg undersøke en velferdsteknologi ved navn *Jodapro*. Jodapro er et hodekamera som brukes for å gi sårpasienter behandling i eget hjem. På nettsiden *Jodapro.no* beskriver produsenten hodekameraet på følgende måte:

I flere kommuner i Norge i dag får hjemmesykepleiere mulighet til å gjøre avansert sårbehandling hjemme hos pasient med hjelp av sårspesialister ved sårpoliklinikk ved sykehuset. Det gir pasienten bedre livskvalitet da de slipper reiseveien, av og på kledning og tidsbruk. Samtidig får hjemmesykepleien trening i sårstell. (Jodapro, u.å.a)

Sitatet viser at produsenten fremstiller hodekameraet som et arbeidsverktøy for samhandling, samt for kompetanseheving mellom hjemmetjenesten og sårspesialistene, i tillegg til at pasienten skal slippe reiseveien til sykehuset. I dette prosjektet har jeg valgt å undersøke hvordan hodekameraet brukes av hjemme- og spesialisthelsetjenesten, og hva det vil si for helsetjenesten at hjemmetjenesten nå er de som utfører den fysiske delen av sårbehandlingen.

1.1 Problemstilling og prosjektets omfang

Gjennom denne masteroppgaven ønsker jeg å skape ny kunnskap om hva som skjer i møtet mellom helsepersonell og velferdsteknologi. Jodapro er i så måte en relevant teknologi siden den ble introdusert inn i en arbeidshverdag bestående av etablerte arbeidspraksiser og normer. Prosjektet er dermed svært dagsaktuelt og faglig relevant relatert til digitalisering av arbeid, ettersom digital teknologi medfører nye arbeidspraksiser og nye typer samarbeid mellom mennesker og maskiner (Ask & Søraa, 2021). Jeg ønsker at dette prosjektet kan være et lite bidrag i den omfattende prosessen implementering og bruk av velferdsteknologi utgjør. Hovedproblemstillingen til oppgaven er derfor:

Hvordan endres arbeidet til helsepersonell seg gjennom bruk av velferdsteknologi som Jodapro?

For å svare på denne hovedproblemstillingen så har jeg formulert to underproblemstillinger. Disse underproblemstillingene utgjør også det tematiske grunnlaget for analysekapitlene i oppgaven. Underproblemstillingene er følgende:

- (1) Hvordan endres arbeidshverdagen til helsepersonell gjennom domestisering av velferdsteknologien Jodapro i sårtenesten? (kapittel 4)
- (2) Hvordan endrer Jodapro forholdet mellom hjemmetjenesten og spesialisthelsetjenesten? (kapittel 5)

For å svare på disse spørsmålene vil jeg først presentere tidligere forskning for å vise hva tidligere studier har funnet om digital hjemmeoppfølging. Den tidligere forskningen vil altså utgjøre grunnlaget for caset mitt. Avslutningsvis vil jeg redegjøre for hvordan Jodapro ble dannet, hva teknologien er, samt hvordan teknologien fungerer.

1.2 Tidligere forskning om digital hjemmeoppfølging og Jodapro

Velferdsteknologi anses av mange som en viktig løsning for fremtidens helsevesen for å sikre helsetjenester med høy kvalitet. Den nye arbeidshverdagen for helsepersonell vil derfor i høyere grad foregå sammen med teknologiske løsninger (Nakrem & Sigurjónsson, 2017, s. 15). Det har blitt utført mye forskning på bruk av velferdsteknologi i helsevesenet. Det har vært utført studier på hvordan slike teknologiske løsninger kan gi en aldrende befolkning støtte og omsorg over store avstander, siden teknologien ofte fjerner behovet for at helsepersonell og pasient må oppholde seg i det samme fysiske rommet (Pols, 2012, s. 11). Store deler av forskningen på velferdsteknologi er knyttet til forventninger om lavere kostnader,

erstatning av helsepersonell. I tillegg vektlegges pasientenes perspektiv, ved at teknologien skal gjøre dem i stand til å leve lengst mulig i eget hjem. I en norsk kontekst legger man opp til at teknologien vil ha særlig stor virkning for hjemmetjenesten, siden det er de som er ansvarlige for oppfølging hjemme hos pasienten. Håpet er at teknologien likevel skal spare tid for hjemmetjenesten, ved å bidra til at pasienten blir mindre avhengig av hjemmetjenesten, og på denne måten spare hjemmetjenesten for like hyppige hjemmebesøk (Kleiven et al., 2020, s. 2).

Det finnes likevel kritiske stemmer til at eldre i høyere grad skal motta omsorg ved hjelp av teknologi. Sherry Turkle (2011) hevder i boken «Alone Together» at sykepleiere ofte er svært skeptiske til at sårbare pasienter, da særlig eldre pasienter får mindre menneskelig kontakt som følge av introduksjonen av teknologi. Enkelte hevder videre at innføring av teknologi i helse- og omsorgssektoren fungerer som en erstatning for fysisk omsorg. Da kritiseres særlig den nasjonale prioriteringen, som vektlegger profitt fremfor helsen til befolkningen (Collective et al., 2020). En slik markedstenkning forstår pasientene som kunder. Forfatter Annemarie Mol (2008) argumenterer derimot for at omsorg ikke er en transaksjon der noe byttes, men heller en interaksjon mellom aktørene, der handlinger går frem og tilbake som en kontinuerlig prosess.

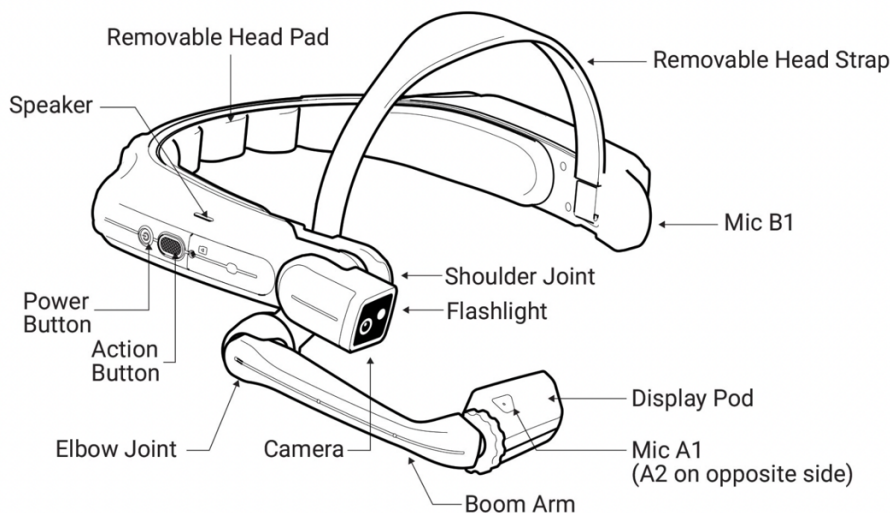
I 2012 utførte Irgens et al (2012) et pilotprosjekt om telemedisinsk oppfølging av pasienter med ryggmargsskader og trykksår. Kjennetegnene for disse pasientgruppene var at de har langvarig sykehusinnleggelse og rutinemessige oppfølginger som følge av trykksårene. I prosjektet ble pasientene behandlet i eget hjem, gjennom et tett samarbeid mellom lokale hjemmetjenester og sårspesialister på Sunnaas Sykehus. Hjemmetjenestene reiste ut til pasienter som hadde fått PC-basert videokonferanseutstyr. Da de kom hjem til pasienten kontaktet de spesialistene med videokonferanseutstyret, og ble veiledet gjennom sårbehandlingen av sårspesialistene. Prosjektet fant at den videobaserte samhandlingen førte til at hjemmetjenesten fikk fortløpende tilbakemelding om sårets tilstand og anbefalinger fra spesialistene om videre behandling. Hovedfunnene i prosjektet var (1) at pasientene opplevde videokonsultasjonene svært positivt, siden de slapp reise- og ventetid knyttet til fysiske konsultasjoner, (2) at hjemme- og spesialisthelsetjenesten hadde fått en bedre relasjon til hverandre gjennom prosjektet, og (3) at bruken av videokonsultasjoner trolig er bedre enn tradisjonelle konsultasjoner i et samfunnsøkonomisk perspektiv for enkelte pasientgrupper. Prosjektet hevdet at dette særlig gjaldt kroniske pasientgrupper som krever langtidsoppfølging (Irgens et al., 2012, s. 20).

I nyere tid har det blitt utført forskningsprosjekter som spesifikt undersøker bruken av Jodapro i sårtenesten. Sluttrapporten for prosjektet *Digital samhandling i pasientforløp* undersøkte Jodapro som et samhandlingsverktøy mellom tjenestenivåene. De argumenterte for at hodekameraet hadde en positiv effekt for pasienter og helsevesenet, ved at teknologien førte ha raskere diagnostisering og færre unødvendige reiser til sykehuset for pasienten. Rapporten hevdet at Jodapro i tillegg var positivt for helsepersonell, ved at den bidro til kompetanseheving mellom hjemme- og spesialisthelsetjenesten (Sykehuset Innlandet 2021, s. 5). Et annet forskningsprosjekt som undersøkte Jodapro var følgeevalueringen av prosjektet *Digital sårteneste*. Prosjektet fant ut at teknologi som Jodapro gjorde det mulig å gi spesialisert sårbehandling i avsidesliggende områder. Pasienter i slike områder har oftest svært lang reisevei til nærmeste sykehus. Ved å minimere tiden pasientene måtte bruke på transport til og fra sykehus reduserte man også tiden det tok for såret å gro. Prosjektet

hevder videre at samarbeidet mellom tjenestenivåene førte til at hjemmesykepleien følte seg tryggere i arbeidshverdagen. Tidligere hadde de ofte følt seg alene når de var ute hos pasientene. Gjennom hodekameraet hadde de nå «med seg spesialistene» hjem til pasienten (Solli et al., 2022). Begge disse tidligere prosjektene undersøker Jodapro med fokus på gevinster og utfordringer i teknologien. De er begge utredninger, noe som innebærer at de er datadrevet og delvis vektlegger samfunnsøkonomiske hensyn. Det vil derfor i et STS-perspektiv være interessant å gå i dybden, og pakke ut hva som ligger under brukerens oppfatning av Jodapro.

1.3 Hva er Jodapro?

For å forstå hvordan Jodapro fungerer i sårtsjeneren, er det hensiktsmessig å først undersøke hvordan hodekameraet har blitt utviklet. Jodapro ble stiftet i 2019, som datterselskapet til JodaCare som følge av utviklingen av Realwear HMT-1 (Sykehuset Innlandet 2021). Realwear er et amerikansk selskap, og HMT står for «head mounted tablet». Selskapet reklamerer blant annet for at hodekameraet er godt egnet for å gi videoveiledning, samt at støydempingsteknologien gjør at man kan bruke den i høylytte industrimiljø (Realwear, 2021). I den norske sårtsjeneren brukes Jodapro som et administrasjonsverktøy som skal sørge for at helsepersonell har muligheten til å samhandle i digitale videomøterom (Sykehuset Innlandet 2021, s. 7). Høsten 2020 inngikk Jodapro et samarbeid med Sykehuset Innlandet for å videreutvikle hodekameraet. Hodekameraet ble i starten brukt som prehospitalet videostøtte (Sykehuset Innlandet 2021, s. 16). Den prehospitale videostøtten innebar at Jodapro ga ambulanspersonell muligheten til å kontakte sykehuset fra ulykkesstedet. Legen kunne gjennom videosamtalen sikre at pasientene fikk riktig vurdering før de ankom sykehuset (Jodapro, u.å.b).



Figur 2: Figuren viser de ulike komponentene hodekameraet består av. (kilde: <https://realwear.setupmyhmt.com/configure/guide/hmt-1>)

Figur 2 viser hvordan hodekameraet ser ut, samt de ulike delene den består av med medfølgende funksjoner. Jeg vil nå redegjøre for delene og funksjonene som vil være relevant for mitt case. Hodekameraet er utformet for å plasseres på hodet, med tre

mikrofoner: (Mic A1 og A2) for å fange opp stemmen til brukeren, og (Mic B1) for å fange opp lyd fra miljøet rundt hodekameraet. Høytaleren (EN: speaker) spiller av lyden fra personen hodekamerabrukeren snakker med. Til slutt plasseres skjermen (EN: display pod) foran øyet til bruker, slik at vedkommende selv ser hva de filmer.

I min masteroppgave vil jeg som nevnt undersøke hvordan Jodapro blir brukt i den digitale sår tjenesten. Startskuddet for Jodapro i sår tjenesten var tilbake i 2020, gjennom prosjektet «Digital sår tjeneste». Prosjektet ønsket å utbre bruken av videokommunikasjon og bruk av hodekamera i sår tjenesten. I prosjektperioden ble det gjennomført kurs med opplæring om hvordan helsepersonell skulle bruke Norsk Helsenett (NHN) sin internettløsning, som senere ble integrert i hodekameraet (Solli et al., 2022, s. 4). I begynnelsen av prosjektet gjennomførte Kongsberg sår poliklinikk og hjemmetjenesten sår konsultasjonene gjennom iPad eller Iphone. I 2021 startet de opplæringen for bruk av Jodapro (Solli et al., 2022, s. 5).

1.4 Oppgavens struktur

I dette kapittelet har jeg først redegjort for begrepet «velferdsteknologi» og situasjonen i det norske helsevesenet. Deretter presenterte jeg oppgavens problemstilling, etterfulgt av tidligere forskning som omhandler digital hjemmeoppfølging. Til slutt ga jeg en grunnleggende beskrivelse av hva Jodapro er, hvordan hodekameraet har blitt utviklet og hvilke funksjoner det har. I neste kapittel vil jeg redegjøre for teoriene jeg har valgt, nemlig dimensjonsmodellen for domestisering og kyborg-begrepet. Deretter vil jeg i kapittel 3 redegjøre for metoden jeg har brukt i oppgaven. Der vil jeg beskrive intervjuprosessen og hvordan jeg har behandlet analyse materialet som har blitt innsamlet. Oppgaven har så to større analytiske kapitler. I kapittel 4 vil jeg ved hjelp av domestiseringsteori analysere deler av datamaterialet for å undersøke hvordan helsepersonellet bruker hodekameraet. Kapittel 5 analyserer hvordan helsepersonellet blir noe «annet» gjennom Jodapro. Ved hjelp av kyborg-begrepet vil jeg undersøke hvordan hodekameraet og helsepersonellet smelter sammen til en ny form for omsorgsgiver. Avslutningsvis i kapittel 6 vil jeg oppsummere og drøfte masteroppgavens hovedfunn, samt redegjøre for hvordan domestisering og kyborg henger sammen i mitt case.

Kapittel 2 – Teoretisk rammeverk

I dette kapitlet vil jeg presentere det teoretiske rammeverket som jeg bruker for å studere helsepersonellens bruk og forståelse av Jodapro. Ettersom oppgaven er forankret i Studier av Teknologi og Samfunn (STS), vil jeg først redegjøre kort for dette fagfeltet, og vise hvordan STS kan bidra til et kritisk teknologiperspektiv. Jeg vil så redegjøre for de teoretiske perspektivene som vil brukes for å analysere hvordan Jodapro som velferdsteknologi kan forstås med et sosiotechnisk perspektiv.

STS er en forkortelse for *studier av kunnskap, teknologi og samfunn (Science and Technology Studies* på engelsk) (Skjølsvold, 2015). Fagfeltet ble utviklet som en kritisk stemme mot teknologideterministiske verdensforståelser; som hevder teknologi alene er førende for samfunnsendringer (Andersen & Sørensen, 1992), samt at teknologi er satt, og bestemmer hvilken retning samfunnet går i. Dette kan innebære enten (1) *teknologioptimisme*: En forestilt utopisk framtid, hvor teknologi er løsningen på samfunnsproblemene, eller (2) *teknologipessimisme*: En forestilt dystopisk framtid, hvor teknologi er årsaken til samfunnsproblemene (Ask & Søråa, 2021, s. 54). I motsetning til teknologideterminismen argumenterer STS-tradisjonen for at både mennesker og ikke-menneskelige aktører har effekter som fører til strukturering og endringer i samfunnet (Latour, 1987; Jasanoff et al., 1995; Sørensen, 2004).

Velferdsteknologi er et eksempel på hvordan samfunnsendringer er et resultat av både teknologi og mennesker. Teknologi som hjelper eldre å bo hjemme lengre påvirkes også av økonomi, hjemmetjenesten og de eldre sitt eget ønske om å bo hjemme så lenge som mulig. En grunnforståelse innenfor STS kan ses i paraplybegrepet *sosiotechnisk*, som brukes for å forklare hvordan det tekniske og sosiale gjensidig påvirker hverandre. Et sosiotechnisk perspektiv innebærer at kunnskap og teknologi ikke kun kan forstås som en teknologisk utvikling, eller et sosialt fenomen (Skjølsvold, 2015). I et sosiotechnisk perspektiv blir teknologien altså fortolket av brukeren, og kan dermed ikke reduseres til dens funksjoner eller kun konkret «hva den gjør». Teknologi er ikke kun et arbeidsverktøy, men fortolkes basert på brukerens verdier (Ask & Søråa, 2021, s. 48).

Ettersom jeg i denne masteroppgaven undersøker hvordan helsepersonell bruker og fortolker Jodapro, har jeg valgt meg et teoretisk rammeverk innenfor STS som fokuserer på brukerperspektiv, samt det komplekse samspillet og sammensmeltingen som skapes i møtet mellom teknologi og menneske. Brukerperspektiv beskrives i del 2.1 hvor jeg redegjør for domestiseringsteori, og sammensmeltingen mellom teknologi og menneske beskrives i del 2.2 hvor jeg redegjør for kyborgbegrepet. Disse to teoriene har ulikt fokus, men utgjør sammen et solid teoretisk rammeverk for å undersøke Jodapro fra helsepersonellens perspektiv, samt for å se videre på hvordan dette påvirker helsepraksiser. Mitt hovedfokus i denne oppgaven er dermed på brukerne som aktive i formingen av praksiser og verdier.

2.1 Domestisering: Teknologi som en naturlig del av arbeidshverdagen

Den første teorien jeg har valgt for mitt teoretiske rammeverk er domestiseringsteori. Innen STS kan domestisering av teknologi ses på som et analytisk verktøy som ble skapt som et motsvar til teknologideterminisme (Sørensen, 2006). Betydningen til begrepet stammer opprinnelig fra metaforen som beskriver hva som skjer når mennesker temmer ville dyr. Denne temmingsprosessen endrer dyrene, men også menneskene siden dyrene går fra å være ukjente og fremmede til å bli en naturlig del av livene og rutinene til menneskene (Silverstone & Hirsch, 1992; Sørensen, 2006). Metaforen er godt egnet til å studere teknologi. Domestisering er da en tosidig påvirkning, hvor både menneske og teknologi påvirker hverandre ved at menneskenes sosiotekniske relasjoner endres (Sørensen, 2006; Skjølvold, 2015). De sosiotekniske relasjonene blir tillagt mening, og handlinger delegeres mellom mennesket og teknologien (Lie & Sørensen, 1996, s. 8).

Begrepet *domestiseringsteori* ble først tatt i bruk av medieforskeren Roger Silverstone og hans kollegaer. De brukte domestiseringsbegrepet på ny medieteknologi, for å forklare hva som skjedde når disse ble en del av hverdagen, og da i en sekvensiell analyse. Silverstone og kollegaene utviklet en domestiseringsprosess med fire faser, som stegvis beskriver hvordan teknologien går fra først å bli introdusert for brukeren, til å bli integrert som en naturlig del av brukerens liv (Silverstone & Hirsch, 1992; Sørensen, 2006; Skjølvold, 2015). Jeg vil i denne oppgaven basere meg på en mer holistisk forståelse av domestisering, utviklet av Sørensen (2006). I motsetning til Silverstone og hans fire faser, hevder Sørensen at domestiseringsprosessen består av tre ulike dimensjoner (praksis dimensjon, symbolsk dimensjon og kognitiv dimensjon) (Sørensen, 2006, s. 47), som reflekterer møtet mellom ny teknologi og bruker (Skjølvold, 2015, s. 161). Ifølge Sørensen former teknologibrukere aktivt sine egne liv ved å omdefinere artefakter, symboler og sosiale systemer for å passe med egne behov og kompetanser. Brukeren omdefinerer altså sin egen forståelse av artefaktene eller teknologien for å passe med egne rutiner og praksiser (Lie & Sørensen, 1996, s. 9).

Det er viktig å understreke at de ulike dimensjonene i dimensjonsmodellen ikke kan forstås alene, siden de overlapper og påvirker hverandre. I min studie av Jodapro har jeg valgt å strukturere dimensjonene inn mot følgende teoretiske underproblemstillinger:

- **Praksis dimensjon:** Hvordan og til hva bruker helsepersonell Jodapro, og hvilke arbeidspraksiser oppstår som følge av bruken?
- **Symbolsk dimensjon:** Hvordan konstruerer helsepersonell mening til Jodapro, og hvordan skaper bruken en oppfattelse av merverdi?
- **Kognitiv dimensjon:** Hva slags kunnskap og kompetanse kreves for å bruke Jodapro, og hvordan lærer helsepersonell denne kunnskapen?

I masteroppgavens videre analyse vil jeg identifisere de ulike dimensjonene i datamaterialet, og vise hvordan de ulike dimensjonene henger sammen i mitt case. Målet med domestiseringsanalysen er ikke å vise hvorvidt teknologien blir domestisert eller ikke i form av et deduktivt ja/nei-spørsmål. Analysen vil heller fokusere på hvordan og hvorfor teknologien domestiseres slik den gjør (Ask & Søraa, 2021) ved at jeg induktivt lar empirien i møte med mitt teoretiske rammeverk utforske caset.

Innføring av teknologi på arbeidsplassen kan føre til at enkelte aktivt motsetter seg teknologien, samt endringer i hvem som utfører ulike arbeidsoppgaver. Jeg vil derfor videre redegjøre for «ikke-bruk», og deretter «delegering» som tilleggsbegreper for å komplementere analysen.

Det er nemlig ikke slik at teknologi nødvendigvis blir tatt i bruk, og et viktig begrep innen domestiseringsteori er nettopp «ikke-bruk». Alle informantene i dette studiet er brukere på ulike nivå i helsetjenesten, men de henviser likevel til andre ansatte i helsevesenet som av ulike årsaker velger å ikke bruke Jodapro. Det vil derfor være interessant å undersøke hvilke forståelser og fortolkninger en slik «ikke-bruk» er basert på. «Ikke-bruk» viser at mennesker kan velge hvorvidt de mener teknologien er passende, men dette valget er ikke alltid frivillig. Enkelte teoretikere (Wyatt, 2003; Reisdorf & Groselj, 2017) argumenterer for at ikke-bruk er et strategisk valg, gjort på bakgrunn av at teknologien ikke oppfattes som nyttig, interessant eller på grunn av aktiv motstand. Det er derfor viktig å anerkjenne at teknologibruk påvirkes av menneskers valg, disiplin, entusiasme og motstand (Sørensen, 2006). I et brukerperspektiv er det dermed viktig også å inkludere ikke-bruk som en form for bruk, siden det kan gi verdifull innsikt i hvordan teknologien fortolkes (Ask & Søraa, 2021). I mitt studie har ikke-brukere vært nyttig for å forstå hvorfor enkelte helsepersonell velger å ikke bruke hodekameraet. Ettersom mitt studiet vektlegger brukerperspektiv, vil det være hensiktsmessig å inkludere både brukere og ikke-brukere for å kartlegge hvordan Jodapro brukes og fortolkes.

Innføring av ny teknologi på arbeidsplassen innebærer ofte forflytning av arbeids- og ansvarsområder, samt at nye kan oppstå. For å undersøke hvordan arbeidshverdagen til informantene har endret seg som følge av hodekameraet vil jeg derfor benytte meg av delegeringsbegrepet til Latour (1992). Latour (1992, s. 227) hevder at for å ha en balansert forståelse av samfunnet, så må man rette fokuset mot ikke-menneskelige aktører, altså teknologier. Han bruker begrepet «delegering» for å beskrive arbeidsoppgaver som tidligere ble utført av mennesker, men nå blir utført av teknologi. For å redegjøre for arbeidsoppgavene teknologien delegerer, kan man identifisere arbeidet andre menneskelige eller ikke-menneskelige aktører måtte ha utført dersom teknologien ikke eksisterte. En slik tankemåte er godt egnet for å gi en nøyaktig beskrivelse av teknologiens rolle og funksjon (Latour, 1992). I enkelte tilfeller kan innføring av teknologi føre til at det oppstår helt nytt ansvar og nye oppgaver. Teknologier er altså aktiv i formingen av praksiser, og krever at mennesket handler på visse måter (Ask & Søraa, 2021, s. 47). Ny teknologi kan også føre til at arbeidsoppgaver og ansvar forflyttes mellom menneskelige aktører. Oppgavene og ansvaret delegeres da fra en menneskelig aktør til en annen menneskelig aktør, hvor den sistnevnte sammen med teknologien erstatter førstnevnte (Latour, 1992, s. 230). I analysen av Jodapro har delegering vært nyttig for å gi innsikt i hvordan arbeidsoppgaver og ansvar bytter hender, men for å se det i et større perspektiv, har jeg valgt å komplementere domestiseringsteori med kyborgteori.

2.2 Kyborgen: Flere enn en, men færre enn to

En kyborg er sammensmeltingen av kybernetikk og organisme. Begrepet illustrerer hvordan maskin og organisme smelter sammen til en hybrid. Kyborgen ble introdusert av Haraway (2006), og hun bruker begrepet for å bryte med den dualistiske oppfatningen mange har til ulike kategorier (for eksempel maskin og menneske). For Haraway er ikke maskiner et annet objekt, en «den» eller «det», men en del av oss, og hun argumenterer for at maskiner fungerer som kroppslige proteser. Vi er ifølge Haraway alle konstruksjoner bestående av organisme og maskin, men også av fakta og fiksjon, myte og materiell virkelighet. I følge Haraway (2006, s. 118) «er vi alle kyborger».

Kyborgen som teoretisk komponent krever at vi er i stand til å tenke dobbelt om den: den er en enhetlig helhet, samtidig som den består av ulike deler. Sagt på en annen måte er den både en og flere enn en. Kyborgen kan ikke reduseres til komponentene den består av, men er delvis sammensatt, men er likefult en kroppsliggjort enhet. Kyborgen åpner for at vi kan se nye muligheter og forbindelser, i form av både håp og frykt. Hensikten med kyborgen er å utfordre definisjonen av hva «menneske» er, og kan være (Haraway, 2006). En ensidig konstruksjon av hva som er menneskelig og normalt kan føre til utestenging og frykt for det som er ikke-menneskelig, også innenfor helse (Moser, 1998). I mitt prosjekt vil «håpet» i kyborgen være knyttet til de positive virkningene helsepersonellet opplever knyttet til deres sammensmelting med teknologien, mens «frykten» vil være knyttet til oppfattelsen av Jodapro som en motsetning til det menneskelige.

Oudshoorn (2020) anvender kyborgbegrepet i en medisinsk kontekst. Hun hevder at helseteknologi forandrer kroppen til brukeren, men siden vi må tenke på dem som en og flere samtidig innebærer dette at svakhetene til mennesket blir teknologiens svakheter og omvendt. Kyborgens sårbarhet kan dermed forstås både i den menneskelige brukeren (for eksempel at brukeren blir syk) og i teknologien (for eksempel at teknologien går tom for strøm). Videre argumenterer Oudshoorn (2020, s. 94) for at en medisinsk kyborg må forsås som en del av sin teknomedisinske kultur. Implementering av teknologien vil i høy grad avhenge av den lokale forankringen.

Kyborgen viser til en forståelse som forener teknologi og menneske, hvor vi forestiller oss teknologien som forlengelser av selvet (Case, 2010). Grensene mellom menneske og teknologi er i kontinuerlig forhandling med flytende og utvetydige overganger. Hensikten med kyborgen er ikke å undersøke hva som er teknologi og hva som er menneske, men å se hva den nye sammensmeltingen kan utrette (Skjølvold, 2015; Ask & Søraa, 2021). I min analyse vil jeg bruke kyborgen for å vise hvordan sammensmeltingen mellom helsepersonell og Jodapro skaper en ny «hybridsykepleier» som kan utføre sårbehandlingen på nye måter.

I tillegg til Haraway's kyborgteori, vil jeg benytte meg av begrepet hennes «Situert kunnskap» (EN: *Situated knowledge*). I essayet *Situated knowledge: the science question in feminism and the privilege of partial perspective*, argumenterer Haraway (1988) for at vitenskapelig kunnskap alltid er situert. Hensikten med begrepet er å vise at kunnskapen som produseres ikke kan skilles fra mennesket som produserte den. Kunnskap er dermed ikke objektiv, men avhenger av subjektet (mennesket), og posisjonen vedkommende har i samfunnet og verden (Haraway, 1988, s. 583). Blikket

kunnskapsprodusenter ser verden med er ofte mediert gjennom teknologi, som for eksempel et kamera, og er alltid kroppsliggjort (Skjølsvold, 2015, s. 104). Mennesket ser alltid verdenen fra en lokalisert posisjon, som er sosialt, kulturelt og historisk forankret. Kunnskapen som produseres vil dermed bli påvirket av den lokaliserte posisjonen (Haraway, 1988). Situert kunnskap vil være et nyttig verktøy i analysen for å undersøke hvordan helsepersonalets posisjonering påvirker kunnskapen de har og skaper.

2.3 Kyborgens møte med domestisering

Etter å nå ha introdusert oppgavens teoretiske rammeverk som består av domestiserings- og kyborgteori, vil jeg i kapittel 3 redegjøre for oppgavens metodikk. Etter det, vil jeg i kapittel 4 ta i bruk domestiseringsteori for å analysere de praktiske, symbolske og kognitive måtene Jodapro domestiseres på. I Kapittel 5 vil jeg benytte meg av kyborgteori for å se på sammensmeltingen mellom menneske og teknologi som hybridsykepleieren består av. I kapittel 6 setter jeg sammen funnene og de analytiske komponentene i de to foregående kapitlene for å undersøke sammenhengen mellom dem. Domestiseringsteori er godt egnet for å kartlegge brukernes praksiser og fortolkninger, samt at jeg vil kunne identifisere likheter og forskjeller mellom informantgruppene. Videre vil jeg bruke kyborgteori for å illustrere hvordan menneskene og teknologien inkludert i mitt case kan forstås som en enhetlig enhet. Sammen vil dette teoretiske rammeverket undersøke hvordan kyborgten domestiseres.

La oss nå rette blikket mot hvordan jeg samlet inn og fortolket data, ved å se på de metodologiske valgene som ble gjort for masteroppgaven.

Kapittel 3 – Metodologi og gjennomføring av prosjektet

For å undersøke prosjektets problemstilling vil jeg i dette kapitlet redegjøre for forskningsmetoden som har blitt brukt. Jeg har valgt å bruke kvalitativ forskningsmetode gjennom semistrukturerte intervju. Denne metoden er godt egnet til å få kunnskap om hvordan informantene opplever og forstår sin egen samhandling med teknologi (Thagaard, 2018, s. 53). I dette kapitlet vil jeg først presentere hvordan datainnsamlingen har foregått. Videre vil jeg beskrive hvordan jeg har gått fram for å analysere dataen. Til slutt vil jeg reflektere over egen metodebruk med hensyn til masteroppgavens reliabilitet, validitet og overførbarhet, samt vise de etiske refleksjonene jeg har gjort i gjennomføringen av prosjektet.

3.1 Utvalg og rekruttering av informanter

Jeg ble først introdusert for Jodapro gjennom en workshop som veilederne mine holdt i forbindelse med et større helseforskningsprosjekt, og fattet raskt interesse for hvordan denne teknologien ble utviklet og implementert. Etter en diskusjon med selskapets eier, ble det klart at et masterprosjekt som undersøkte samspeilet som foregår når ny velferdsteknologi som Jodapro blir til, ville være et spennende case. Jeg bestemte meg derfor, i samråd med veiledere, å fokusere på Jodapro, og undersøke det som mitt case for masteroppgaven.

Før jeg startet å rekruttere informanter lagde jeg en oversikt over mulige interessenter knyttet til Jodapro. Helsetjenesten omfatter et mangfold av aktører, og jeg valgte derfor å avgrense utvalget til noen grupper av teknologiens brukere. Hvem som er brukerne av Jodapro er ikke alltid like tydelig, spesielt siden helsepersonell omtaler pasienter som brukere av helsetjenester, som indirekte også gjør de til JodaCare brukere. I dette prosjektet har jeg derfor valgt å fokusere på de som arbeider i helsevesenet med teknologien. Videre kategoriserte jeg utvalget i to informantgrupper. Den første gruppen var helsepersonellet som arbeidet sammen med Jodapro; hjemmetjenesten og sårspesialistene. Den andre gruppen kan betegnes som «teknikere», og består av de som jobber med utvikling og drift av hodekameraet. Det er verdt å understreke at det er utelukkende sykepleiere i hjemmetjenesten jeg intervjuet som bruker hodekameraet. Likevel veileder spesialistene flere hjemmetjenester, hvor det varierer om det er sykepleiere eller helsefagarbeidere som bruker hodekameraet. Forskjeller i ansvarsoppgaver mellom sykepleier og helsefagarbeider har ikke framkommet i datamaterialet, men for å vise at denne gruppen potensielt er sammensatt av begge stillingene vil jeg omtale dem som «hjemmetjenesten» og ikke «hjemmesykepleien».

Rekruttering av informanter ble gjennomført med det Thagaard (2018, s. 56) kaller *snøballmetoden*. Første kontakt med to av informantene ble gjort gjennom deltagelse på seminar om velferdsteknologi. Videre spurte jeg dem om andre mulige informanter som var relevante for å studere Jodapro. En konsekvens med denne rekrutteringsmetoden er at utvalget da ofte består av personer innenfor samme miljø. For å unngå å få likesinnede informanter var jeg tydelig med de første informantene om at jeg ønsket å komme i kontakt med personer som hadde andre erfaringer og stillinger enn dem selv.

Informantene jeg fikk kontakt med som følge av snøballmetoden var knyttet til andre helseforetak og kommuner, for å styrke variasjonen i utvalget. I tillegg spurte jeg de første informantene jeg kontaktet om å videreformidle kontaktinformasjonen min til mulige informanter, slik at de kunne ta kontakt med meg hvis de ønsket å delta. Dette valget var for å hindre at informantene følte seg presset til å delta i forskningsprosjektet. Rekrutteringen resulterte i følgende informantutvalg som vist i tabell 1.

	Informantnavn	Intervjulengde	Stillingsbeskrivelse
Helsepersonell	Sårsykepleier 1	45 min	Avdelingssykepleier på kirurgisk poliklinikk ved Sykehus Innlandet. Jobber med ortopedi, henvisninger, kontroller og sårbehandling.
	Sårsykepleier 2	45 min	Assisterende avdelingssjef på kirurgisk poliklinikk ved Sykehus Innlandet. Tidligere jobbet som sårsykepleier på samme poliklinikk.
	Leder i hjemmetjenesten	60 min	Assisterende kommunalsjef i Søndre Land med ansvar for hjemmetjenesten. Tidligere leder for hjemmetjenesten i samme kommune.
Teknikere	Prosjektleder på Sykehus Innlandet	48 min	Jobber som leder i samhandlingsprosjekter ved Sykehus Innlandet. De siste årene har vedkommende særlig jobbet med samhandling mellom sykehuset og kommunene.
	Innovasjonsarbeider på Sykehus Innlandet	60 min	Jobber i forsknings- og innovasjonsavdelingen til Sykehus Innlandet. Jobber med å utvikle teknologi i innovasjonsprosjekter.
	Rådgiver på Sunnaas Sykehus	58 min	Jobber som rådgiver på enhet for teknologi og e-helse på Sunnaas Sykehus. Vedkommende har jobbet med helseteknologi siden 2007, med hovedfokus på videoteknologi.
	Leder for JodaCare	50 min	Daglig leder av selskapet JodaCare, som har produktet Jodapro.

			Selskapet utvikler teknologi for å forbedre kommunikasjon mellom helsepersonell, pasient og pårørende.
--	--	--	--

Tabell 1 Informantutvalg

3.2 Intervjuprosess og intervjuguide

Alle informantene ble intervjuet digitalt over Microsoft Teams. Det er tre årsaker til at intervjuene ble gjennomført over internett istedenfor fysisk. Den første årsaken var at informantene er tilknyttet helsevesenet og derfor har svært travle arbeidshverdager. Dette førte blant annet til at flere av informantene endret den planlagte datoen for intervjuet, som er uproblematisk når det er avtalt digitalt, men som ville vært vanskelig om intervjuene var fysiske. Den andre årsaken var den geografiske avstanden mellom informantene og meg som intervjuer, da det ville vært en 10t reisevei å komme til intervjuet (som også har et miljøbesparelsesperspektiv). Den siste årsaken var at jeg skulle studere hvordan helsepersonell kommuniserte digitalt gjennom Jodapro, og det virket derfor hensiktsmessig å gjennomføre intervjuene digitalt. Intervju med Teams innebar at intervjuene ble filmet med Teams opptaksfunksjon. Alle informantene ble informert skriftlig om at samtalen ville bli tatt opp i informasjonsskrivet (se vedlegg 1), samt muntlig før intervjuet startet.

For å gjennomføre og få gode data fra de semistrukturerte intervjuene, lagde jeg en intervjuguide for hver informantgruppe. Altså, en intervjuguide for helsepersonell (se vedlegg 2) og en for teknikere (se vedlegg 3) med spørsmål for å lede intervjuet. Jeg var likevel åpen for å avvike fra intervjuguidene hvis informantene selv tok opp interessante temaer, eller om det dukket opp nye tråder i fortellingene deres som ledet til interessante innsikter. Intervjuguiden inneholdt spørsmål som i hovedsak skulle besvare hovedtemaene i intervjuguiden: Opplæring i bruk av hodekameraene, prosedyrer for bruk av hodekamera og hvordan samarbeidet mellom primær- og spesialisthelsetjenesten har fungert med hodekameraene. Intervjuguiden la opp til at samtalen ville vare i cirka 45-60 minutter. Alle intervjuene varte i denne lengden. Etter intervjuene ble samtalen transkribert. For å gjøre sitatene mer fokuserte og forståelige endte jeg med å fjerne nøling og muntlige formuleringer i analysen. Jeg har fjernet ord som blir gjentatt, slått sammen ufullstendige setninger og rettet grammatiske feil (gitt at de ikke endrer meningen i formuleringene til informantene). For å gjøre sitatene enklere å forstå har jeg også satt inn objekt og subjekt i klemmer. Eksempelvis har jeg satt inn «[Hodekamera]» når informanten omtaler hodekameraet som «den», samt «[Hjemmetjenesten]» og «[Sårspesialistene]» når de omtales av andre informanter som «de». Jeg har gjort dette for å gjøre empirien mer forståelig, samtidig som jeg har prøvd å bevare essensen i originalsitatet. Det hjalp meg også i analysen, som jeg viser under.

3.3 Koding og analyse av datamateriell

En av utfordringen med kvalitative dataanalyser er at den ofte omfatter mye tekst som må kategoriseres og tolkes. Kvalitative analyser skal helst ikke preges av forskerens

personlige preferanser eller tilfeldigheter, selv om dette på sett og vis er uunngåelig å eliminere helt. For å unngå personlige preferanser er det derfor viktig at forskeren skaper troverdighet ved å synliggjøre forskningsprosessen og reflekterer over sin egen rolle (Thagaard, 2018). I kodingsarbeidet brukte jeg dataprogrammet NVivo for å organisere datamaterialet. Fordelen med å bruke NVivo var at jeg fikk oversikt i relativt mye tekst, og at jeg kunne lage felles koder på tvers av de transkriberte intervjuene.

I analysearbeidet har jeg brukt kodingsprosedyren «grounded theory» og brukt boken *Constructing Grounded Theory* av Charmaz (2006) som utgangspunkt i kodingsarbeidet. Dette er en induktiv metodisk tilnærming som vektlegger at man tar utgangspunkt i datamaterialet man har samlet inn. I praksis innebærer dette at man starter med å innhente empiri, og deretter velger det teoretiske rammeverket som er best egnet til å belyse empirien. Videre har jeg kodet empirien ved å kategorisere utdrag fra intervjuene med «kodenavn» som oppsummerer og redegjør for hvert utdrag. Kodene viser hvordan forskeren velger, skiller og sorterer datamaterialet før hen starter det analytiske arbeidet (Charmaz, 2006, s. 43). Det første steget i kodingen var «initial kodning», hvor kodene er tett knyttet til datamaterialet (Charmaz, 2006, s. 47). Først, ble alle transkripsjonene skrevet ordrett. For å forsikre meg om at jeg fikk med meg all informasjonen fra intervjuene, transkriberte jeg også ned når informantene nølte, hadde ufullstendige setninger eller lo. I denne fasen bearbeidet jeg intervjutranskripsjonene individuelt. Jeg vektla å bli bedre kjent med datamaterialet, uten å kategorisere kodene opp mot problemstillingen. Denne prosessen gjorde meg bedre kjent med informantene som individer, i form av at de hadde tidvis ulike oppfatninger om tematikken som ble tatt opp i intervjuene.

Det neste steget jeg gjennomførte var «fokusert koding». Nå blir kodene redigert, selektert og konseptualisert, i motsetning til i den empirinære initiale kodingen (Glaser, 1978). I fokusert koding skal kodene forklare større segmenter med data ved å bruke de mest relevante eller hyppigst brukte kodene man allerede har funnet (Charmaz, 2006, s. 57). Når jeg startet med fokusert koding, hadde jeg 12 koder fra den initiale kodingen. Gjennom NVivo hadde jeg oversikt over hvor mye datamateriale hver kode inneholdt. Videre lagde jeg nye kategorier basert på kodene som rommet mest data, i tillegg til at jeg kombinerte kodene som hadde overlappende innhold. Avslutningsvis endte jeg opp med 6 hovedkoder. Disse kodene ble utgangspunktet for oppgavens analysekapitler. Kapittel 4 brukte kodene «prosedyre for bruk, opplæring i bruk av hodekameraet» og «forestillinger om bruk» (tidligere gevinster og utfordringer), og kapittel 5 utviklet jeg kodene «kroppsliggjøring av Jodapro», «endringer i arbeidshverdagen og samarbeid mellom hjemme- og spesialisthelsetjenesten». En slik stegvis induktiv kategorisering av empirisk materiale hjalp meg å syntetisere hvilke aspekter ved informantenes opplevelser og tanker som virket spesielt viktige for å finne ut hvordan arbeidet deres endret seg gjennom bruk av Jodapro.

3.4 Ethiske refleksjoner og anonymisering

Mitt forskningsprosjekt har behandlet personopplysninger og er derfor meldepliktig (Thagaard, 2018, s. 22). Jeg har derfor søkt om tillatelse fra Norsk Samfunnsvitenskapelig Datatjeneste (NSD) for å forsikre meg om at prosjektet holder seg innenfor gjeldende forskningsetiske regler.

Før jeg kunne starte med intervjuene sørget jeg for å få *informert samtykke*. NESH (2016, s. 13) beskriver ansvaret for å informere slik «Forskeren skal gi forskningsdeltakerne tilstrekkelig informasjon om forskningsfeltet, forskningens formål, hvem som har finansiert prosjektet, hvem som har tilgang til informasjonen, hvordan resultatene er tenkt brukt, og om følgene av å delta i prosjektet. Informasjonen som gis skal gi deltakerne tilstrekkelig grunnlag for å vurdere om de ønsker å delta i prosjektet».

Jeg formidlet denne informasjonen til informantene i et NSD-godkjent samtykkeskjema som deltakerne signerte. Informert samtykke er imidlertid utfordrende i kvalitativ forskning, siden det er begrenset hvor mye informasjon jeg kan gi om prosjektet. Kvalitative studier har i tillegg en høy grad av fleksibilitet som fører til at prosjektet endres underveis. Det er derfor heller ikke mulig å fortelle informantene på forhånd hvilke innsikter dataene vil gi eller hva deltakelse i prosjektet vil innebære (Thagaard, 2018, s. 23). Et av grunnprinsippene for etisk forskningsarbeid er å ivareta konfidensialiteten til informantene. NESH (2016, s. 16) skriver: «Forskeren skal som hovedregel behandle innsamlet informasjon om personlige forhold konfidensielt og fortrolig. Personlige opplysninger skal vanligvis være aidentifisert, mens publisering og formidling av forskningsmaterialet vanligvis skal være anonymisert». For å bevare informantenes rettigheter anonymiserte jeg navnene deres ved å heller bruke arbeidsstillingene deres. I tillegg har jeg brukt det kjønnsnøytrale pronomenet «hen» for å anonymisere informantenes kjønn.

3.5 Refleksjon over egen forskningsprosess

Kvaliteten til kvalitative forskningsprosjekt vurderes ofte etter prosjektets «reliabilitet», «validitet» og «overførbarhet». Reliabilitet handler om at forskningen er utført pålitelig ved at forskeren redegjør for hvordan de har utviklet data, beskriver kontakten de har etablert med deltakerne og inntrykk fra feltarbeid (Thagaard, 2018, s. 181). I lys av dette vil jeg påpeke at jeg har fått kontakt med to av informantene gjennom ulike workshop. Forskningens validitet utgjør gyldigheten til resultatene og hvordan de tolkes. For validitet er det viktig at man forholder seg kritisk til egne tolkninger av funn. For å gjøre dette må man redegjøre for sin egen posisjon i miljøet man undersøker. Dette er spesielt viktig siden tolkningene forskeren gjør vil kunne være annerledes avhengig av om man er en del av miljøet, eller om man har en posisjon som utenforstående (Thagaard, 2018). Jeg har blant annet jobbet med å styrke prosjektets validitet ved å presentere arbeidet mitt på seminarer knyttet til forskningsgruppen DigiKULT og prosjekter jeg har deltatt på gjennom veiledere. Dette har gitt meg mange verdifulle innspill og kritikk. I tillegg førte seminarene til at jeg fikk snakket med mange som forsket på velferdsteknologi eller jobbet i helsevesenet. Dette ga meg en bedre forståelse for feltet og et bedre overblikk av miljøet jeg studerte. Overførbarhet innebærer at forståelsen som utvikles innenfor prosjektets rammeverk også kan være relevant i andre situasjoner. En av målsettingene med kvalitativ forskning er at tolkninger fra enkeltprosjekter skal ha generell relevans. Dette gjøres ved å argumentere for at tolkningene gjort i enkeltprosjekter også er relevant for andre sammenhenger (Thagaard, 2018, s. 182). Til tross for at masteroppgaven min ikke har et representativt utvalg håper jeg at den vil være nyttig for å forstå hvordan velferdsteknologi fører til endring i arbeidspraksiser for helsepersonell.

3.6 Oppsummering

I dette kapitlet har jeg redegjort for hvordan jeg har gjennomført det empiriske arbeidet jeg bruker i analysen. Jeg har presentert hvordan jeg har rekruttert informanter, hvordan jeg har kodet og analysert intervjuene basert på Grounded Theory. Til slutt har jeg reflektert over min egen rolle som forsker og redegjort for valgene som har blitt gjort i forskningsprosjektet. Hensikten med dette kapitlet har vært å skape innsyn i hvordan forskningsarbeidet har foregått.

Kapittel 4 – Domestisering av helseteknologi

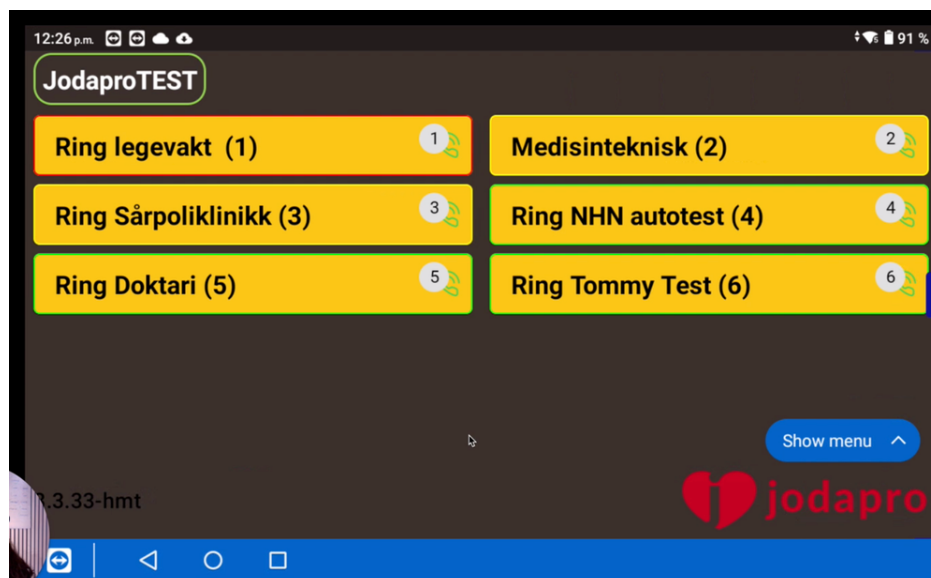
I dette første analysekapitelet vil jeg undersøke den første underproblemstillingen i oppgaven, nemlig: «Hvordan endres arbeidshverdagen til helsepersonell gjennom domestisering av helseteknologien Jodapro i sårtsjenesten?». For å undersøke temaet vil jeg benytte meg av dimensjonsmodellen for domestisering. Analysen vil kartlegge helsepersonellens praktiske, symbolske og kognitive prosesser relatert til deres bruk og fortolkninger av Jodapro (Lie & Sørensen, 1996). Mer spesifikt vil jeg fokusere på tre analytiske poenger, som nevnt i **kapittel 2.1**: (1) hvordan og til hva bruker helsepersonell Jodapro, og hvilke arbeidspraksiser oppstår som følge av bruken? (2) hvordan konstruerer helsepersonell mening til Jodapro og hvordan skaper bruken en oppfattelse av merverdi? og, (3) hva slags kunnskap og kompetanse kreves for å bruke Jodapro, og hvordan lærer helsepersonell denne kunnskapen? For at analysen skal ta hensyn til at helsepersonell ikke utgjør en homogen gruppe vil jeg bruke begrepet «ikke-bruk». Begrepet vil være nyttig for å vise årsakene til at enkelte velger å ikke bruke teknologien (Sørensen, 2006). I tillegg til «ikke-bruk» vil jeg benytte meg av delegeringsbegrepet til Latour (1992) som tilleggsteori. Delegering vil være et nyttig supplement for å undersøke hvordan hodekameraet forflytter arbeidsoppgaver mellom helsepersonell og Jodapro. Til slutt vil jeg oppsummere funnene, og vise hvordan de ulike dimensjonene henger sammen i mitt case. Før jeg går nærmere inn på de tre dimensjonene vil jeg først gi en konkret beskrivelse av hvordan Jodapro fungerer i praksis.

4.1 Hodekameraet kommer hjem til pasienter: hvordan fungerer det?

For å forstå hvordan Jodapro endrer arbeidshverdagen til informantene er det viktig med en grunnleggende oversikt over hvordan teknologien fungerer. Utgangspunktet er at hjemmetjenesten reiser hjem til pasienten med hodekameraet. Det første de gjør når de ankommer hjemmet til pasienten er at de hilser på pasienten og introduserer seg selv. Etter at de har introdusert seg pakker de ut hodekameraet, tar det på hodet, slår det på og ringer til spesialisthelsetjenesten. Underveis i konsultasjonen snakker de med pasienten og forklarer hva de gjør (Cisco Norway 2021). Et av sykehusene i Norge som konsulterer hjemmetjenester med Jodapro, er Sykehus Innlandet. Informanten «Prosjektleder ved Sykehus Innlandet» arbeider med ulike innovasjonsprosjekter, blant annet å forbedre samhandlingen mellom spesialister og kommuner ved bruk av teknologi som Jodapro. I intervjuet forteller hen at selve sårprosedyren er svært lik slik den var før de begynte å bruke Jodapro, men at de nå «må rigge opp hodekameraet og eventuelt et nettbrett. Da har du en litt endret arbeidsrutine. Forskjellen er at hjemmetjenesten skal ta med seg sykehuset hjem til pasienten».

Samhandlingen mellom hjemme- og spesialisthelsetjenesten skjer gjennom løsningen «join» til Norsk Helsenett (2009), som ble stiftet for å sikre effektiv og trygg samhandling mellom alle deler av helse- og omsorgstjenestene, samt kvalitetssikring av elektroniske tjenester. På Sykehus Innlandet har de en todelt prosedyre for videokonsultasjoner (prosedyren beskriver bruk av nettbrett, smarttelefon og hodekamera). Den første delen av prosedyren beskriver hvordan hjemmetjenesten skal

håndtere og navigere gjennom teknologiene. Den andre delen av prosedyren beskriver den praktiske utførelsen av videokonsultasjonen. Navigeringen med hodekameraet er i all hovedsak stemmestyrte, med unntak av «på-knappen» (se vedlegg 4). Figur 3 viser katalogen med tjenester de ansatte i hjemmetjenesten kan ringe med nettbrett.



Figur 3: Katalogen i Jodapro for nettbrett

4.2 Praktisk domestisering av Jodapro

Ettersom Jodapro brukes av hjemmetjenesten for å utføre sårkonsultasjoner hjemme hos pasientene har jeg valgt hjemmetjenesten som den første aktøren jeg skal undersøke. For hjemmetjenesten medfører bruken av Jodapro endringer i arbeidspraksiser. I intervjuet forteller «leder i hjemmetjenesten» om hvordan deres nye arbeidshverdag er med Jodapro, samt om hvordan de bruker hodekameraet som et samarbeidsverktøy med spesialisthelsetjenesten:

Ja, når vi først har avtalt [konsultasjonen] så tar [hjemmetjenesten] egentlig bare med seg [hodekameraet] ut, gjør såret klart og så skrur vi på kameraet, kobler oss opp til rett rom og har den digitale sårkonsultasjonen.
(Leder i hjemmetjenesten)

«Leder i hjemmetjenesten» bruker hodekameraet for å utføre planlagte sårkonsultasjoner. Sårkonsultasjonene er altså planlagt med spesialistene på forhånd, og ikke en ad-hoc-løsning. I sårkonsultasjonen er hjemmetjenesten ansvarlige for av- og påkledning av pasienter, og for å gjøre dem klar for spesialistene. Latour (1992, s. 230) hevder i *Where are the missing masses? The Sociology of a few mundane artifacts* at oppgaver som tidligere ble utført av mennesker kan delegeres til teknologien. Innføring av ny teknologi kan også føre til at arbeidsoppgaver forflyttes mellom menneskelige aktører (Latour, 1992). For hjemmetjenesten innebærer Jodaproteknologien at oppgaven med å gjøre pasienten klar, har forflyttet seg til dem ved at sårstellet ikke lenger skjer på sykehuset. Arbeidet med å gjøre pasientene klare som tidligere ble utført på

sykehuset har altså forflyttet seg fra sykehuset til pasientenes hjem, og hjemmetjenesten.

Videre fører Jodapro til andre endringer i arbeidspraksisene til helsepersonell som bruker teknologien. For å finne ut hva som delegeres til teknologien i en gitt situasjon kan man forestille seg hva menneskelige aktører måtte ha gjort dersom teknologien ikke eksisterte (Latour, 1992, s. 229). I denne konteksten førte implementering av Jodapro i sårtjenesten til at pasientene ikke måtte reise til sykehuset for å motta sårbehandling. Oppgaven «å forflytte seg» for å få tilgang på spesialisthelsetjenesten har dermed blitt delegert fra pasientene til hjemmetjenesten. Endringer i arbeidspraksis innebærer at hjemmetjenesten reiser hjem til pasientene sammen med hodekameraet. Hjemmetjenestens arbeidspraksiser endres altså som følge av hodekameraet, og fører i dette tilfellet til at de nå kan kommunisere med spesialisthelsetjenesten. I samarbeidet mellom tjenestenivåene har hjemmetjenesten fått delegert ansvaret for den fysiske utførelsen av konsultasjonene mens de blir veiledet av sårspesialistene:

Nå kan [pasienten] sitte i egen stue, og sykepleieren fra hjemmetjenesten kommer innom og gjør klart såret. Så kobler [vi] opp kirurgisk poliklinikk som er klare til å se såret. [...] så er det den fordelene at vi kan sitte og diskutere såret sammen med [pasienten]. (Leder i hjemmetjenesten)

Sitatet viser hvordan bruken av hodekameraet har endret arbeidshverdagen for «leder i hjemmetjenesten». Arbeidshverdagen deres har alltid innebåret å reise hjem til pasientene, men forskjellen med Jodapro er at de nå kobler seg opp til kirurgisk poliklinikk. Videre viser sitatet at hjemmetjenesten får veiledning ved å diskutere såret sammen med spesialistene i videomøterommet. Ved å diskutere såret sammen med spesialistene kan hjemmetjenesten nå utføre sårbehandling som tidligere måtte ha foregått på poliklinikken. Informanten «innovasjonsarbeider på Sykehus Innlandet» forteller i intervjuet hvordan det tekniske oppsettet av videokonferansen foregår, og hvordan hjemmetjenesten kobler seg til kirurgisk poliklinikk gjennom hodekameraet: «[hjemmetjenesten] går inn på nettsiden som heter join.nhn.no, og velger å gå inn i et virtuelt videomøterom derfra». Jodapro er stemmestyrte, noe som innebærer at hjemmetjenesten navigerer seg gjennom programvaren ved å bruke stemmen, og ikke ved å trykke på knapper. Jeg kommer tilbake til stemmestyringsfunksjonen i kapittel 5.

Det er ikke bare hjemmetjenesten som får endrede arbeidspraksiser som følge av Jodapro. Det samme er tilfellet for arbeidspraksisene til sårspesialistene, til tross for at de ikke jobber fysisk med hodekameraet. Arbeidshverdagen til spesialistene har likevel blitt endret ved at de nå konsulterer hjemmetjenesten digitalt gjennom sårbehandlingen og dermed også har nærmere kontakt med hjemmetjenesten. «Sårsykepleier 1» forteller om hvordan arbeidshverdagen har forandret seg som følge av Jodapro:

Vi har en ganske enkel jobb med [sårkonsultasjonen]. Vi sitter bare og tar imot hjemmetjenesten. (Sårsykepleier 1)

Utsagnet til «sårsykepleier 1» bekrefter at det er hjemmetjenesten som utfører det praktiske arbeidet i sårkonsultasjonen mens spesialistene veileder dem gjennom behandlingen fra poliklinikken. Arbeidspraksisene til «sårsykepleier 1» endres ved at hodekameraet fjerner behovet for at hen og pasienten må oppholde seg i det samme fysiske rommet. Informanten, «Sårsykepleier 2» forteller hvordan hen mener

arbeidspraksisene til spesialistene har endret seg. Hen mener at «forskjellen er at nå gjør vi ikke noe praktisk». Det praktiske innebærer at sårspesialistene ikke lenger er de som utfører den faktiske behandlingen. Ny teknologi fører ofte til en forflytning av arbeidsoppgaver mellom menneskelige aktører (Latour, 1992, s. 230). Jodapro har ført til at store deler av det praktiske arbeidet i sårbehandlingen har blitt flyttet fra sykehuset til hjemmetjenesten. Forflytningen av det praktiske arbeidet medfører samtidig at sårspesialistene får nye arbeidsoppgaver. Disse innebærer for eksempel at spesialistene må ta imot hjemmetjenesten, samt veilede dem gjennom behandlingen. Arbeidshverdagen til sårspesialistene har altså gått fra å utføre den fysiske sårbehandlingen til å konsultere hjemmetjenesten.

Videre i intervjuet forteller «sårsykepleier 1» at de forsøker å holde prosedyren for digital sårbehandlingen så lik som mulig tidligere praksis, til tross for at konsultasjonen nå foregår digitalt. «Sårsykepleier 2» utdyper at de har en egen prosedyre for digitale konsultasjoner for å sikre en god behandlingssetting for pasienten, og at bruken av Jodapro ikke må føre til at de glemmer faget sitt bare fordi teknologi introduseres i tjenesten:

[Vi] må huske å presentere oss, og [fortelle pasienten hvem] vi er. Hjemmetjenesten skal på en måte ha gjort det klart. Satt rammene; «nå skal det kobles opp mot kirurgisk poliklinikk, du skal treffe en lege eller en sykepleier». De skal ha det klart til vi kommer inn da. (Sårsykepleier 2)

Prosedyren for hvordan sårbehandlingen skal begynne viser at det har oppstått en arbeidsdeling mellom tjenestenivåene, hvor hjemmetjenesten har ansvaret for forarbeidet med pasienten. Forarbeidet utgjør som tidligere nevnt at hjemmetjenesten har ansvaret for av- og påkledning av pasientene for å gjøre dem klare til konsultasjonen. Spesialistene må huske å presentere seg til tross for at de ikke befinner seg i det samme fysiske rommet som pasienten. For spesialistene innebærer dette at de må lære seg hvordan de skal skape en relasjon til pasienten gjennom skjerm.

«Leder i hjemmetjenesten» bruker Jodapro for å diskutere såret sammen med spesialistene. Bruken av Jodapro som et samhandlingsverktøy blir synlig når hen forteller om hvordan arbeidshverdagen deres var før de begynte å bruke hodekameraet. Før «leder i hjemmetjenesten» ble introdusert for Jodapro opplevde hen at hjemmetjenesten ofte var usikre på hvordan de skulle gjennomføre sårprosedyren. Tidligere forskning har undersøkt nettopp hvordan digital teknologi kan gi hjemmetjenesten beslutningsstøtte når de er ute hos pasient. I prosjektet *Digital Sårteneste*, undersøkte digital samhandlingen i sårtenesten mellom primær- og spesialisthelsetjenesten. Prosjektet identifiserte at hjemmetjenesten ofte var usikre på jobb siden de var ute hos pasientene alene, og at sårene ikke alltid samsvarte med det som stod beskrevet i sårprosedyren. I prosjektet ble digitale samhandlingsverktøy positivt mottatt av hjemmetjenesten, siden de fikk beslutningsstøtte fra spesialister (Solli et al., 2022, s. 19). Erfaringen fra tidligere forskning samsvarer med hvordan «leder i hjemmetjenesten» tidligere opplevde å arbeide alene hos pasienter. Hen bruker nå Jodapro for å diskutere og bli enige med spesialistene om hvordan de best kan utføre sårbehandlingen. Hjemmetjenesten slipper altså usikkerheten knyttet til å reise hjem til pasienten alene, og kan få veiledning hvis de er usikre på kompliserte sår.

For «leder i hjemmetjenesten» er endring i arbeidspraksis som følge av Jodapro særlig knyttet til hvem som forflyttes. Hen har erfart at gjennom videokommunikasjonen i Jodapro, så bruker de mindre tid på å henvise pasienter, og på å forsikre seg om at pasienten får rett behandling. Likevel bruker de fremdeles tid på å reise hjem til pasienten:

Vi må jo stelle såret uansett. Men vi bruker mindre tid til å sende brukeren til fastlegen, til å få rett behandling [...]. Vi sparer mye tid på å kunne møtes hos brukeren, bli enig om hva slags behandling vi skal gi, når vi skal møtes neste gang, hvilke kompresser vi skal bruke. Det er der vi sparer tid. (Leder i hjemmetjenesten)

Det har altså oppstått nye arbeidspraksiser som følge av bruk av Jodapro. Hjemmetjenesten må gjøre pasientene klare til sårkonsultasjonen og gjennomfører den fysiske delen av sårkonsultasjonen. Spesialistene må ta imot og veilede hjemmetjenesten gjennom sårbehandlingen. Felles for begge tjenestenivåene er at de diskuterer såret til pasienten sammen.

I analysen av den praktiske domestiseringen av Jodapro har jeg undersøkt hvordan og til hva informantene bruker Jodapro, og arbeidspraksisene som oppstår. Bruk av Jodapro i sårtjenesten som et beslutningsverktøy har ført til endringer i arbeidspraksis. For det første har hodekameraet for hjemmetjenesten ført til at de fikk ansvaret for den praktiske utførelsen av sårkonsultasjonen. Dette innebærer at det er hjemmetjenesten som må gjøre pasienten klar for, og sette rammene for den digitale konsultasjonen. For det andre har også sårspesialistenes arbeidshverdag blitt endret som følge av Jodapro. De trenger ikke lenger å utføre det praktiske arbeidet knyttet til sårbehandlingen, men må nå veilede hjemmetjenesten gjennom konsultasjonen. Så langt har jeg fokusert på hjemme- og spesialisthelsetjenestens praktiske prosesser relatert til deres bruk av Jodapro. I analysens neste steg vil jeg undersøke hvordan helsepersonell konstruerer mening og en oppfattelse av merverdi til Jodapro.

4.3 Symbolsk domestisering av Jodapro

Helsepersonellets bruk av Jodapro innebærer ikke bare endring i allerede etablert arbeidspraksis. Sørensen (2006, s. 47) hevder at teknologibrukere også konstruerer mening knyttet til teknologien. Dette inkluderer konstruksjon av identitet i relasjon til teknologien. Teknologien blir altså forstått av brukeren som et symbol bestående av merverdi, utover sine praktiske bruksområder. «Leder i hjemmetjenesten» forteller hvordan hen fortolker Jodapro som et arbeidsverktøy som gir gjensidig gevinst mellom tjenestenivåene. Hen forteller at store deler av gevinsten kommer av at hodekameraet er enkelt å bruke, slik at teknologien ikke blir en hindring i kommunikasjonen eller arbeidet. Videre forteller «leder i hjemmetjenesten» at hen tror gevinsten for spesialistene er at de nå kan ringe hjemmetjenesten hvis det er pasienter ute i kommunen de er bekymret for. Vedkommende forteller videre hvordan hen forstod hodekameraet som «et vinn-vinn-prosjekt fra dag en, men det er fordi kameraet er så brukervennlig». Utsagnet viser at hen forstår bruken av Jodapro som et «vinn-vinn-prosjekt» for både hjemmetjenesten og sårspesialistene. Hen fortolker hodekameraet som en teknologi som gir gjensidig beslutningsstøtte. Hjemmetjenesten får på sin side beslutningsstøtte fra sårspesialisten for å utføre den fysiske sårbehandlingen. De får

tilgang til spesialistenes sårkompetanse gjennom kommunikasjonen Jodapro gir dem. Sårspesialistene får på sin side, tilgang til pasientoppfølging gjennom hjemmetjenesten. I likhet med «leder i hjemmetjenesten», forstår «sårsykepleier 1» også Jodapro i lys av relasjonen som oppstår mellom tjenestenivåene. Hen mener at hodekameraet gir merverdi ved at sykehuset nå kan gi støtte ut i kommunene:

De har litt erfaring i Søndre Land. Samarbeidet har vært veldig positivt. At [hjemmetjenesten] kan konferere med en erfaren [sårspesialist]. [Hjemmetjenesten] får en beslutningsstøtte. Det tror jeg er veldig viktig, og at de får høre: «vet du hva? Den jobben dere gjør er veldig bra».
(Sårsykepleier 1)

Sitatet til «sårsykepleier 1» samsvarer med «leder i hjemmetjenesten» sin fortolkning av hodekameraet. Begge tjenestenivåene forstår Jodapro som et positivt verktøy for samhandling. «Sårsykepleier 1» forstår verdien i at hjemmetjenesten får tilgang på spisskompetansen deres. Samtidig mener hen at det også er viktig at de anerkjenner og påpeker det arbeidet hjemmetjenesten gjør som godt og verdifullt. Bruken av Jodapro har for begge tjenestenivåene ført til at de er blitt mer bevisst på arbeidet som utføres av den andre.

Fortolkning av ny teknologi i helsevesenet fører ofte til to ulike teknologiforståelser (Ask & Søraa, 2021). Den første er teknologioptimisme, som fokuserer på alt det gode teknologien vil innebære. Den andre er teknologipessimisme, som ser for seg et marerittscenario hvor teknologien erstatter den menneskelige omsorgen. Begge disse polariserte perspektivene tolker teknologien som veien til to ulike uunngåelige framtider i helsevesenet (Pols, 2012, s. 11). Dette er interessant i Jodapro-kontekst. «Leder i hjemmetjenesten» forklarer for eksempel hvordan hen forstår hodekameraet som en teknologisk løsning helsevesenet må benytte seg av i framtiden:

Dette er jo litt sånn møtet med framtiden. Det er dette vi er helt nødt til å gå for. Og så er det litt som de sier; det er supermorsomt med nye arbeidsmetoder. Og det gir litt sånn arbeidsglede og ny motivasjon, og flere har lyst til å prøve. (Leder i hjemmetjenesten)

Sitatet fra «leder i hjemmetjenesten» viser at hen fortolker Jodapro som en nødvendig løsning i fremtidens helsevesen. Teknologiske og digitale løsninger som Jodapro blir forstått som en nødvendighet og som uunngåelig. I NOUen «Tid for handling» oppfordrer Direktoratet for e-helse til at flere helsetjenester skal flyttes hjem til pasientene ved hjelp av digitale verktøy (NOU 2023:4, s. 268). Fortolkningen av teknologiske løsninger som Jodapro som nødvendig og uunngåelig er altså påvirket av den politiske diskursen. Samtidig fremstår «leder i hjemmetjenesten» som en teknologientusiastisk, ved at hen forstår hodekameraet som «supermorsomt og motiverende», hvor medførende endringer i arbeidshverdagen oppleves som en positiv utvikling. Den positive forståelsen av Jodapro deles av «sårsykepleier 1» og «sårsykepleier 2». «Sårsykepleier 1» er positive til hodekameraet fordi hen «tenker at pasienten får en bedre behandling». «Sårsykepleier 2» forteller at «hodekameraet har fungert veldig godt med samtaler og oppfølgingskontroll». De er begge godt voksne, men opplever likevel at eldre helsepersonell ofte har en negativ oppfattelse av hodekameraet:

All ny teknologi er jo litt skummelt for mange. Kanskje særlig for de eldre. De yngre kaster seg rett på. [...] men det begynner vel å bli litt bedre.
(Sårpsykepleier 1)

Sitatet viser at det kan være en terskel for mange å bruke Jodapro, og videre at flere fortolker teknologien som noe skummelt. «Sårpsykepleier 1» knytter oppfattelsen av hodekameraet som noe fremmed og skummelt til helsepersonellens alder. Hen fortolker ny teknologi som Jodapro som noe yngre helsepersonell har bedre forutsetninger til å bruke sammenlignet med eldre. Forskning på implementering av velferdsteknologi utført av Kleiven et al. (2020, s. 2) viser at helsepersonell ofte er skeptiske til ny teknologi. Helsepersonell frykter blant annet at teknologien vil føre til ekstra arbeid, i en allerede travel arbeidsdag. Frykten for ny teknologi som Kleiven et al. (2020) identifiserer samsvarer med hvordan «sårpsykepleier 2» oppfatter holdningene til Jodapro. Hen forklarer videre hva hen tror er årsaken til at enkelte har en negativ fortolkning av Jodapro:

Uvitenhet kanskje. At man ikke har blitt kjent med [Jodapro]. Kanskje at man ikke har hatt en positiv opplevelse med teknologien. (Sårpsykepleier 2)

Sitatet viser at en av årsakene til at helsepersonell er kritiske til Jodapro er at de ikke har blitt kjent med teknologien, eller at de har hatt negative opplevelser med den. Negative opplevelser med teknologi er et gjennomgående tema i intervjuene med informantgruppen «teknikere». Teknikerne vektlegger viktigheten av at teknologien må fungerer «umiddelbart». En av dem er «innovasjonsarbeider på Sykehus Innlandet». Vedkommende utdyper hvorfor det er viktig at helsepersonell har positive opplevelser med teknologien: «Når helsepersonell skal bruke en videoløsning, og det ikke fungerer første gangen. Så antar de så klart at det ikke vil fungere andre gangen heller. Da er de ikke interessert lenger». Sitatet viser at helsepersonell som har opplevd at hodekameraet ikke har fungert ofte avskriver teknologien, og at denne avskrivningen ofte kan skje svært raskt. Hen understreker videre i intervjuet at hodekameraet må fungere med en gang for å unngå en negativ opplevelse. I følge Sørensen (2006) er «ikke-bruk» et strategisk valg, fordi teknologien ikke oppfattes som nyttig eller interessant. I lys av sitatene fra «sårpsykepleier 2» og «innovasjonsarbeider på Sykehus Innlandet» kan det tenkes at ikke-bruk av Jodapro skyldes at helsepersonellet har hatt negative erfaringer med teknologien, og derfor forstås som unyttig. Som vist i tidligere sitat fra «Sårpsykepleier 1», hevder vedkommende at høy alder medvirker til en negativ oppfattelse av Jodapro. Hen viser likevel en nyansert forståelse av aldersdimensjonen, når hen sier: «Kanskje særlig for de eldre [...] men det begynner vel å bli litt bedre». Ubehag knyttet til teknologi ser ut til å være en oppfatning som har vært knyttet til høy alder, men sitatet antyder at den negative forståelsen er under endring, og at eldre helsepersonell er i ferd med å bli mindre skeptiske til ny teknologi.

I analysen av den symbolske domestiseringen av Jodapro har jeg vist hvordan hjemme- og spesialisthelsetjenesten konstruerer mening til hodekameraet. Begge tjenestenivåene tolker hodekameraet som et positivt samhandlingsverktøy, og mener at hodekameraet har gitt dem mer innsikt i arbeidet den andre parten utfører. Likevel har spesialistene opplevd at enkelte er negative til teknologien som følge av dårlige erfaringer. Videre i analysen vil jeg undersøke hvilke kunnskap og kompetanse som kreves for å bruke Jodapro, samt hvordan helsepersonell lærer denne kunnskapen.

4.4 Kognitiv domestisering av Jodapro

Innføring av ny teknologi i helsevesenet er avhengig av at de ansatte lærer hvordan de skal bruke teknologien. Helsepersonellet som bruker Jodapro forteller i intervjuene at det fremdeles er viktig å skape en god behandlings- og samhandlingssituasjon. «Leder i hjemmetjenesten» forteller hvordan de trener på å bruke hodekameraet sammen med sårspesialistene:

Vi har avtalt testing med kirurgisk poliklinikk. En liten test hver 14 dag. Både for at alle skal bli kjent med [hodekameraet] og hvordan det fungerer, og for at vi er sikre på at det fungerer når vi skal ha det med ut. (Leder i hjemmetjenesten)

Testingen til hjemmetjenesten utføres sammen med spesialistene, og er ment for at førstnevnte skal lære hvordan de skal utføre den faktiske sårbehandlingen hos pasienten. I tillegg vektlegger «leder i hjemmetjenesten» at testmøtene skal bidra til at begge tjenestene «skal bli kjent med hodekameraet». Den kontinuerlige testingen skal altså bidra til at hodekameraet går fra å være et ukjent og fremmed element, til å bli en naturlig del av arbeidshverdagen. Det at «alle» skal bli kjent med hodekameraet viser videre at det er viktig at sårspesialistene også blir vant til å arbeide med hodekameraet. I praksis har dette vist seg å være utfordrende, og «Sårsykepleier 1» kommenterer dette i sin opplevelse av testmøtene:

Vi har et tilbud, hvor vi sitter nede på poliklinikken annenhver tirsdag fra kl. 14.30-15.00 så [hjemmetjenestene] kan ringe inn å teste hodekameraene. Men det har ikke helt tatt av ennå for å si det sånn. (Sårsykepleier 1)

«Sårsykepleier 1» sin opplevelse av testmøtene er annerledes enn hvordan «leder i hjemmetjenesten» oppfatter disse. Vedkommende forstår testmøtene som en arena hvor hjemmetjenesten kan teste hodekameraet, i motsetning til «leder i hjemmetjenesten» som ser på testmøtene som en felles øvingsarena. Når «sårsykepleier 1» forteller at bruken av hodekameraet «ikke har tatt av ennå» må det forstås i lys av at hen senere forteller at bruken av hodekamera «dessverre utgjør et mindretall av sårkonsultasjonene». Årsakene bak den lave andelen med digitale sårkonsultasjoner er sammensatt. Men en av årsakene jeg vil undersøke nærmere er mangelen på tid til å trene med teknologien de digitale sårkonsultasjonene krever.

Figur 4 illustrerer «sårsykepleier 1» sitt sitat om at digitale videokonsultasjoner fremdeles utgjør et mindretall av konsultasjonene. Figuren viser hvor stor prosentandel av konsultasjonene ved Sykehus Innlandet HF som ble utført over video, og er ikke begrenset til sårkonsultasjoner. Dette skyldes av at DIPS (journalssystemet helsepersonell bruker) fram til 2023 ikke hadde en egen kategori for digital sårbehandling (Vestre Viken HF, 2023).



Figur 4: Statistikk over antall videokonsultasjoner utført ved Sykehus Innlandet HF

En av utfordringene for tilstrekkelig opplæring er at helsepersonell er under et enormt tidspress, og det er dermed vanskelig å få avsatt tid til å trene med teknologien utenom pilotprosjekt. «Sårpsykeleier 1» forteller hvordan hen opplever den travle arbeidssituasjonen for hjemmetjenester hen konsulterer ute i kommunene, og behovet de har for ildsjeler som kan lære dem hvordan de skal bruk hodekameraet:

Ute i kommunene så sliter de med bemanning. Det er mye å gjøre, men man må ta seg litt tid til opplæring. Ha noen superbrukere som kan lære andre, og det er det litt mangel på ute i kommunene. Men de konsultasjonene vi har hatt med hodekameraet, de har vi veldig god erfaring med (Sårpsykeleier 1)

Ifølge «sårpsykeleier 1» er det altså viktig at man har noen som er entusiastiske, og fungerer som en pådriver for at hodekameraet blir brukt ute i kommunene. Men hen trekker også fram situasjonen kommunene står i, med mangel på helsepersonell. Utfordringene med bemanning er et nasjonalt fenomen. I 2019 manglet det norske helsevesenet omtrent 5.500 sykepleiere. SSB (2023:2, s. 53) hevder at situasjonen bare vil forverre seg i årene fremover. De anslår at mangelen på sykepleiere vil øke til 46.000 årsverk fram mot 2040. «Leder i hjemmetjenesten» er enig i at hjemmetjenestene trenger en som er pådriver for opplæringen. Hen forteller om hvordan hen har påtatt seg denne rollen:

Jeg tror det er at vi trenger personer som er litt sånn «på». Passer på at det blir implementert, passer på at det blir brukt, passer på at det blir spredd innad i de ulike avdelingene. Så jeg må være litt sånn «på»; har dere husket å teste? Har vi noen brukere som kan ta det i bruk? (Leder i hjemmetjenesten)

«Leder i hjemmetjenesten» mener altså at hjemmetjenesten er avhengig av noen som sørger for at de ansatte bruker og trener på å bruke hodekameraet. Dette samsvarer med oppfattelsen til «sårpsykeleier 1», om at opplæring er personavhengig, og at hjemmetjenesten trenger «superbrukere». Sluttrapporten for prosjektet *Digital Samhandling i Pasientforløpet* fant at bruk av nye digitale løsninger krever at den er forankret i ledelsen, både i hjemme- og spesialisthelsetjenesten (Sykehuset Innlandet 2021, s. 15). «Leder i hjemmetjenesten» utgjør ledelsesforankringen i sin

hjemmetjeneste, og er pådriver for at de ansatte skal bruke og øve med hodekameraet. Hjemmetjenesten er altså avhengig av at ledelsen er «på» for å etablere nye arbeidsrutiner. I intervjuet med «rådgiver på Sunnaas Sykehus» forteller hen at Sunnaas har erfart at hjemmetjenestene ofte ikke har tid til å kurses eller dra på workshops. Hen forteller videre at «de fleste sykepleierne synes [digital teknologi] er kjempegøy. Det er ikke der hindringen ligger. Men de mangler tiden som er nødvendig for å sette seg inn i teknologien». Dette sitatet illustrerer at mangelen på tid er en av årsakene til at hjemmetjenesten må ha pådrivere eller ildsjeler som sørger for at de ansatte trener med og bruker hodekameraet, ettersom det utenfor pilotprosjekter sjeldent er avsatt tilstrekkelig tid til å øve.

Videre i intervjuet kommer det frem at «leder i hjemmetjenesten» forstår den tekniske kunnskapen og kunnskapen til de ansatte i hjemmetjenesten som to forskjellige kompetanser. For at hodekameraet skal fungere i sårtjenesten kreves ikke bare innsats fra hjemmetjenesten og sårspesialistene. Sårkonsultasjonen avhenger også av at noen kan håndtere det tekniske i hodekameraet. «Leder i hjemmetjenesten» forteller om hvilke praksiser de har relatert til Jodapros tekniske behov:

Vi er så heldig her i kommunen at vi har en velferdsteknologikonsulent, og en fagkonsulent som «digger» duppeditter. Er det noen tekniske utfordringer, så fikser de det. Så kan sykepleier få gjøre det de er gode på.
(Leder i hjemmetjenesten)

Dette utsagnet spiller videre på at man er avhengig av at de som skal yte tjenesten er interessert i teknologiske løsninger som Jodapro. I tillegg krever hodekameraet støtte fra «teknikere» som har den tekniske kompetansen Jodapro krever, og som kan bistå hvis teknologien skulle svikte. Lett tilgjengelige fagkonsulenter som kan håndtere tekniske utfordringer kan også bidra med å fjerne usikkerheten de ansatte i hjemmetjenesten har til hodekameraet. De nye arbeidsrutinene som oppstår i bruk av Jodapro må også læres. «Leder i hjemmetjenesten» mener det fortsatt er utfordringer med å få de nye arbeidsrutinene med hodekameraet på plass. Hen forteller følgende:

Også er det litt brukerfeil hos oss. Vi må huske å lade [hodekameraet] [...]. Men det handler om å få rutinene godt i gang. Det er vel stort sett det som er utfordringen.

«Leder i hjemmetjenesten» mener at brukerfeil med hodekameraet kommer av at rutinene ikke har blitt etablert ennå. I lys av domestiseringsteorien kan vi dermed si at Jodapro ikke har blitt ferdig domestisert. Eksempelet med at hjemmetjenesten av og til glemmer å lade hodekameraet viser at teknologien fremdeles oppleves som fremmed, og ikke har blitt en naturlig del av arbeidshverdagen.

Det er ikke bare hjemmetjenesten og sårsykepleien som er viktige for å forstå den kognitive domestiseringen av Jodapro. Informantgruppen «teknikere» arbeider med utvikling og implementering av helseteknologi som Jodapro er også interessante i denne sammenheng. Teknikerne har for eksempel flere meninger om hvordan opplæringen burde foregå. «Leder i JodaCare» hevder det er viktig at helsepersonellet får muligheten til å leke med teknologien, for å ufarliggjøre den. I tillegg mener hen at det er viktig for hjemme- og spesialisthelsetjenesten å få kursing. Hen sier følgende:

Men det som er viktig i kurssammenheng er at [helsepersonellet] får se hvordan det ser ut fra den andre siden. At de bytter rolle. Det er viktig at de får se hvordan det ser ut fra begge sider. (Leder i JodaCare)

Et viktig element i opplæringen er altså at hjemme- og spesialisthelsetjenesten får muligheten til å øve sammen. Sitatet viser at det er viktig at tjenestenivåene får kunnskap om hvordan den digitale sårkonsultasjonen fremstår for den andre. Ved å forstå arbeidsoppgavene til den andre parten, og «se hvordan det ser ut fra begge sider» får begge tjenestenivåene innsikt i hvordan deres egne arbeidspraksiser oppfattes. Tidligere forskning hevder at et tett samarbeid mellom tjenestenivåene er viktig. En tverrfaglig dialog mellom tjenestenivåene er særlig viktig hvis de skal utvikle den teknologiske kompetansen som sårtiltjenesten krever (Solli et al., 2022, s. 12). Likevel er det som tidligere nevnt å vanskelig å frikjøpe helsepersonell tid til å trene med hodekameraet, spesielt hvis kursene skal utføres fysisk og med begge tjenestenivåene.

Helsepersonell lærer også hvordan de skal bruke hodekameraet gjennom de skriftlige prosedyrene. Hjemmetjenestene som veiledes av Sykehus Innlandet får en brukerveiledning (se vedlegg 4) som forklarer hvordan de skal gjennomføre sårkonsultasjoner med hodekamera. «Prosjektleder ved Sykehus Innlandet» forteller at sykehuset i tillegg til de skriftlige prosedyrene, etter behov sender ut teknikere for å demonstrere hvordan Jodapro skal brukes. Hvis sykehuset ikke sender ut teknikere, gjennomfører de gjennomgangen med hjemmetjenesten digitalt. Til tross for at Sykehus Innlandet har lagt til rette for opplæring, hevder prosjektlederen at hjemmetjenesten selv er ansvarlig for å øve med teknologien:

De har jo egne [hodekamera], telefoner og nettbrett som de skal bruke i [sårkonsultasjonen]. Sånn at [spesialistene] sitter og veileder, men hjemmetjenesten må selv teste, bruke og øve seg. (Prosjektleder ved Sykehus Innlandet)

For prosjektlederen er prosedyrene for bruk og gjennomgang med sykehuset ikke det eneste som er viktig for at hjemmetjenesten skal lære seg å bruke Jodapro. Hen mener formell trening sammen med spesialistene er nyttig, men ikke tilstrekkelig. «Prosjektleder ved Sykehus Innlandet» sin forståelse av felles øving samsvarer med «Leder i JodaCare», som tidligere nevnt mener hen det er verdifullt at partene kurses sammen. Forskjellen er at «prosjektleder ved Sykehus Innlandet» mener at hjemmetjenesten i tillegg må trene alene. Videre forteller hen om kunnskapen hjemmetjenesten må tilegne seg alene, og at den ikke er direkte knyttet til Jodapro. Hen forteller at «det har kanskje ikke så mye å gjøre [hodekameraet] å gjøre, men det er klart de må lære seg å holde hode rolig». Hjemmetjenesten må altså selv lære hvordan de skal bevege hodet slik at sårspesialistene får et tydelig bilde av såret. Sitatet viser en forståelse av kunnskapen hjemmetjenesten trenger for å bruke hodekamera som todelt: (1) den teknologiske kompetansen bruk av hodekameraet krever, hvor det er sykehuset og teknikere som har ansvaret for at hjemmetjenesten lærer denne kompetansen og (2) praktisk kompetanse, som handler om kunnskapen hjemmetjenesten må ha for å tilpasse seg teknologien. Todelingen av kunnskapen hjemmetjenesten må lære kan belyses ved hjelp av delegeringsbegrepet. Latour (1992) argumenterer for at implementering av teknologi fører til forskyvning av ansvar og arbeidsoppgaver, samt at det i enkelte tilfeller kan oppstå nye ansvarsområder og arbeidsoppgaver. Overført til mitt case, har den digitale sårtiltjenesten ført til et behov for ny kompetanse for

helsepersonell. Ansvar for den tekniske opplæringen har blitt delegert til sykehusene og teknikerne, og ansvaret for den praktiske kunnskapen har blitt gitt til hjemmetjenesten.

Hjemmetjenesten har mulighet til å øve sammen med spesialistene en gang annenhver uke, skiftelige prosedyrer og eventuelt oppstarts demonstrasjoner for å lære seg den tekniske kunnskapen Jodapro krever. I tillegg til den tekniske kunnskapen, må hjemmetjenesten lære seg den praktiske kunnskapen. Den praktiske kunnskapen er særlig utsatt for mangelen på tid, ettersom det ikke formelt er avsatt tid til øving. Idealsituasjonen, hvor hjemmetjenesten får muligheten til å leke og øve med hodekameraet samsvarer altså ikke med hva som er mulig i arbeidshverdagen deres. Forventningene samsvarer ikke med det som skjer i praksis. Forståelsen av teknisk og praktisk som to ulike kompetanser, samt at de blir gitt ulike ressurser, viser en verdiprioritering hvor den tekniske kompetansen regnes som viktigere enn den praktiske kompetansen. Pols (2012, s. 95) hevder at ulike typer kunnskap ofte blir satt opp mot hverandre i helsevesenet. Hun undersøker blant annet hvorfor det er problematisk at teknologisk- og spesialistkunnskap blir satt i opposisjon til pasientenes praktiske kunnskap. Samtidig argumenterer hun for at man ikke må anse de to kunnskapsformene som identiske, da det vil undervurdere arbeidet pasienten må utføre for å tilegne seg den praktiske kunnskapen de trenger for å leve et godt liv med sykdommen sin. Tidligere forskning viser altså at det ikke er hensiktsmessig å sette teknologisk- og praktisk kunnskap opp mot hverandre, siden man er avhengig av begge for å få et godt sluttresultat. Todelingen av kompetanse og hvordan de begge inngår i sårtdjenesten, samt hvordan hodekameraet påvirker hjemmetjenestens kroppslige bevegelser vil bli utdypet videre i **kapitel 5**.

I analysen av den kognitive domestiseringen av Jodapro har jeg undersøkt hva slags kunnskap og kompetanse som kreves for å bruke Jodapro, og hvordan helsepersonellet lærer denne kunnskapen. Analysen har vist at det er viktig for begge tjenestenivåene å teste hodekameraet sammen, slik at de får muligheten til å se hvordan videokommunikasjonen ser ut for den andre. Mangelen på tid er en gjennomgående hindring for at helsepersonell får treningen de trenger. De er derfor avhengig av å ha «ildsjeler» som tar initiativ og oppfordrer personellet til å bruke hodekameraet. Jeg har i dette kapitlet analysert de ulike dimensjonene (praksis, symbolsk og kognitiv) i dimensjonsmodellen adskilt med utgangspunktet i teori fra kapittel 2.1. Der argumenterte jeg for at de ulike dimensjonene overlapper og påvirker hverandre. Hvordan dette ser ut i mitt case vil jeg nå ta for meg avslutningsvis.

4.5 Oppsummering

I dette kapitlet har jeg besvart masteroppgavens første underproblemstilling: «Hvordan endres arbeidshverdagen til helsepersonell gjennom domestisering av helseteknologien Jodapro i sårtjenesten?». For å besvare underproblemstillingen har jeg benyttet meg av tre analytiske poeng knyttet til hver dimensjon, som nevnt i **teorikapittel 2.1**. Tabellen nedenfor viser hvordan tjenestenivåene domestiserer Jodapro:

DIMENSJON	TJENESTENIVÅ	FUNN
PRAKTISK	Hjemmetjenesten	Etter at de begynte å bruke Jodapro, er det hjemmetjenesten som utfører den fysiske sårbehandlingen.
	Sårspesialistene	Jodapro har ført til at spesialistene ikke lenger trenger å gjøre noe fysisk. Deres oppgave har blitt å veilede hjemmetjenesten gjennom sårbehandlingen.
SYMBOLSK	Hjemmetjenesten	Jodapro fortolkes som en nødvendig og framtidrettet teknologi, samt som en kilde til arbeidsglede og motivasjon for de ansatte.
	Sårspesialistene	Jodapro forstås som et verktøy som fremmer beslutningsstøtte til hjemmetjenesten, eller som skummel teknologi. Den negative oppfatningen av Jodapro skyldes høy alder eller at man har hatt en negativ opplevelse med teknologien.
	Felles	Begge tjenestenivåene er positive til Jodapro. De forstår hodekameraet som et godt samhandlingsverktøy siden teknologien har gitt dem innsikt om hvordan den andre arbeider.
KOGNITIV	Hjemmetjenesten	Trener på å bruke Jodapro sammen med spesialistene hver 14 dag. Øver også internt i hjemmetjenesten for å lære seg de nye arbeidspraksisene. De blir da opplært av ildsjeler i egen hjemmetjeneste.
	Sårspesialistene	Tester Jodapro sammen med hjemmetjenesten hver 14 dag, men mener at denne trainingen først og fremst er ment for hjemmetjenesten.
	Felles	Begge tjenestenivåene kan delta på fysisk kursing, slik at de får se hvordan den digitale sårkonsultasjonen ser ut for den andre parten.

Tabell 2: Tabellen viser en oversikt over de ulike funnene som er identifisert i kapitlet.

I tabellen over har jeg identifisert hvordan den praktiske, symbolske og kognitive dimensjonen domestiseres av helsepersonell. De ulike dimensjonene kan ikke forstås alene, ettersom de overlapper og påvirker hverandre. Hjemmetjenesten fortolker Jodapro som nødvendig og framtidrettet fordi de nå ved å bruke hodekameraet har fått

muligheten til å utføre den fysiske sårbehandlingen. I tillegg fortolker «leder i hjemmetjenesten» hodekameraet som motiverende, fordi de får økt kompetanse på sår, gjennom øving og konsultering med spesialistene. Sårsykepleierne forstår Jodapro som enten et positivt samhandlingsverktøy, eller som en skummel teknologi. En av årsakene til den negative oppfattelsen er mangel på tid til å øve seg med hodekameraet, slik at de er usikre på hvordan de skal bruke teknologien. Fortolkningene til sårsykepleierne er også påvirket av at de ikke arbeider fysisk med Jodapro. Teknologien forblir derfor fremmed for mange, ettersom de ikke har selv arbeider praktisk med hodekamerat. Videre har den praktiske dimensjonen sammenheng med den symbolske ved at den skaper forutsetningen for kunnskapsutvekslingen. Altså, det er det faktiske arbeidet hjemme- og spesialisthelsetjenesten gjennomfører i sårkonsultasjonen som gjør at de har en positiv oppfatning av teknologien, samt innsikt i hvordan den andre tjenesten arbeider. Det faktiske arbeidet begge tjenestene utfører avhenger videre av kursing og kontinuerlig trening med hodekameraet, samtidig som helsepersonellens faktiske arbeid ofte kommer i konflikt med trening, ettersom det arbeidet deres fører til mangel på tid til trening.

I dette kapitlet har jeg vist at hjemme- og spesialisthelsetjenesten har blitt bedre kjent med hodekameraet gjennom, men de har også blitt bedre kjent med hverandre. Samhandlingen mellom tjenestenivåene med Jodapro har skapt en ny arbeidshverdag, men også en ny sykepleier. Denne sammensmeltingen mellom tjenestenivå og teknologi vil undersøkes nærmere i neste analysekapitel, hvor jeg bruker kyborgens som analytisk verktøy.

Kapittel 5 – Jodaprokyborgen

I dette andre analysekapitlet vil jeg utforske masteroppgavens andre underproblemstilling: *Hvordan endrer Jodapro forholdet mellom hjemmetjenesten og spesialisthelsetjenesten?* For å undersøke tematikken vil jeg benytte meg av kyborgbegrepet, som jeg introduserte i kapittel 2.2, hvor jeg beskrev at Haraway (2006) bruker kyborgbegrepet for å kritisere en dikotomisk inndeling av kategorier, hvor man for eksempel forstår noe som enten maskin eller organisme. Hun argumenterer for at menneske alltid har vært sammensatt av organisme og maskin, men også av fakta og fiksjon, myte og materiell virkelighet. Jeg vil i dette kapitlet bruke kyborgen som et analytisk verktøy for å undersøke hvordan velferdsteknologi som Jodapro kan føre til endring i etablerte grenser mellom teknologi og helsepersonell, og hvordan endringen påvirker relasjonen mellom hjemme- og spesialisthelsetjenesten, i henhold til underproblemstillingen over. Jeg vil i tillegg til Haraway (2006) benytte meg av kyborgforståelsen til Moser (1998) og Oudshoorn (2020), samt begrepet «situert kunnskap» (Haraway, 1988) i min analyse. Moser (1998) og Oudshoorn (2020) anvender begge kyborgbegrepet i en helsefaglig kontekst, og er dermed relevante for å kartlegge sammensmeltingen mellom velferdsteknologi og menneske, samt hvordan den nye helsekyborgen får ulike styrker og svakheter. Situert kunnskap vil bli brukt for å undersøke betydningen av helsepersonellets plassering i samfunnet. Avslutningsvis oppsummerer jeg kapitlets hovedfunn.

5.1 En situert helsekyborg

Før jeg starter analysen, vil det være hensiktsmessig å redegjøre for konteksten som kyborgen jeg skal se nærmere på er en del av. For å forstå konteksten må vi tilbake til den 12. mars 2020 da hele Norge ble nedstengt som følge av koronapandemien (NOU 2021:6). Dette fikk blant annet store konsekvenser for hvordan det norske helsevesenet måtte forholde seg til smittevern. Pandemien ble et viktig startskudd for innføringen av hodekamera ved Sykehus Innlandet. «Prosjektleder på Sykehus Innlandet» forteller at Jodapro «ble kjøpt inn til intensivavdelingene i forbindelse med [smittebærende pasienter] der pårørende ikke fikk komme inn på sykehuset».

Til tross for at koronapandemien ble en stor påkjenning for det norske helsevesenet, aktualiserte pandemien samtidig behovet for teknologiske løsninger som Jodapro. Den daværende Solbergregjeringen hevdet at pandemien ble en katalysator for digitalisering. Pandemien førte til at store deler av norsk arbeids- og samfunnsliv ble nødt til å digitaliseres (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2021). Behovet for digitalisering påvirket også helsevesenet. «Sårsykepleier 1» på Sykehus Innlandet forteller om hvordan pandemien påvirket sykehusets behov for å ta i bruk teknologiske løsninger: «Den koronaen. Du kan si hva du vil om den, men da fikk vi i hvert fall et spark bak når det gjaldt teknologi». Her ser vi at pandemien skapte et akutt behov for teknologiske løsninger som minimerte fysisk kontakt. Hodekameraet ble som følge av pandemien et nødvendig verktøy for helsepersonell, pasienter og pårørende, slik at de kunne kommunisere med hverandre uten å risikere smittespredning. Dette samsvarer med forskning gjort av Oudshoorn (2020, s. 94) som undersøkte forholdet mellom teknologi og helsevesenet. Hun hevder samspillet mellom teknologi og medisin alltid er

bundet til den nasjonale konteksten samspillet inngår i. I Jodapro-sammenheng innebærer dette at hodekameraet var bundet til smittevernsbehovene koronapandemien førte til, for det norske helsevesenet. Jodapro må altså forstås i den nasjonale konteksten Norge og helsevesenet stod ovenfor som følge av koronapandemien.

«Leder for JodaCare» utdyper hvordan hodekameraene ble introdusert under pandemien. Hen forteller følgende:

Til å begynne med i pandemien så var det for lite munnbind, frakker og alt det der. Da var det viktig at den som var med pasient ikke skulle gå ut, og at ekspertene som var i rommet brukte hodekameraet. [...] men etter at [pandemien] roet seg litt, og de fikk nok verneutstyr. Så hadde de en del kameraer, og tenkte: «ja, kanskje vi kan finne på noe annet med dem».
(Leder for JodaCare)

Jodapro ble altså først introdusert for å hindre smittespredning. Da belastningen pandemien hadde hatt på helsevesenet begynte å avta, hadde sykehusene fremdeles hodekameraene, og begynte å vurdere hvordan kameraene kunne brukes på andre områder. Dette førte til at Sykehuset Innlandet (2021) i 2018 begynte å teste Jodapro i ambulansetjenesten som prehospital beslutningsstøtte for ambulansespersonellet. Videre ble hodekameraet brukt i sårstjenesten. Det ble vektlagt sårpasienter var en pasientgruppe som var særlig godt egnet for digitale konsultasjoner, ettersom denne pasientgruppen ofte er kronisk og krever kontinuerlig oppfølging (Solli et al., 2022). Jodapro må videre forstås som situert i det norske helsevesenet. I 2019 hadde helsevesenet som tidligere nevnt en underbemanning på 5500 sykepleiere, og hvis den utviklingen fortsetter vil bemanningsproblemet øke i årene fremover (SSB, 2023:2) Når teknologis innføres i helsevesenet, fører det med seg endringer i arbeidspraksiser. Et eksempel på dette er økt fokus på samhandlingen mellom hjemme- og spesialisthelsetjenesten generelt i helsevesenet. Det har lenge vært et politisk ønske om at disse i større grad skal samarbeide digitalt, ved at dokumentering og informasjonsutveksling skal foregå elektronisk (St.meld. 47), 2008-2009)). I mitt case utgjør samspillet mellom Jodapro, hjemme- og spesialisthelsetjenesten det jeg videre vil beskrive som «Jodaprokyborgen». Så langt har jeg vist at denne kyborgen ble aktualisert under koronapandemien, samtidig som den også er en del av forestillingen om et digitalt helsevesen. Haraway (1988) anvender begrepet «situert kunnskap» for å vise at kunnskap og teknologi blir til i situasjoner, og kunne vært annerledes. Jodapro som teknologi ble altså til med utgangspunkt i situasjonen til det norske helsevesenet. Videre i kapitlet vil jeg nå pakke ut Jodaprokyborgen for å vise hva den består av. Deretter vil jeg kartlegge hva kyborgen innebærer for samarbeidet mellom hjemme- og spesialisthelsetjenesten.

5.2 Den digitale sykepleieren

Sammensmeltingen av helsepersonell og hodekamera har i denne sammenhengen flere interessante konsekvenser. Jodaprokyborgen har for eksempel ført til endring av identiteten til helsepersonellet som bruker teknologien. Helsepersonell må fremdeles kroppsliggjøre den tradisjonelle rollen som varm omsorgsperson, samtidig som de må være teknisk kompetente. I **kapittel 4** viste jeg for eksempel at aldersdimensjonen

kunne føre til en negativ oppfattelse av hodekameraet. Ifølge «sårsykepleier 1» har alder blitt tett knyttet til Jodaprokyborgens identitet. Hen forteller:

Dette her med digitalt har blitt mye mer vanlig [...]. Jeg tror at etter hvert så vil det gå seg til. Det er klart at for oss som er litt gamle i tralten så er dette å behandle pasienter på skjerm litt uvant, men når den yngre garden slipper til så tror jeg dette går seg til. For de er mye mer vant til å jobbe digitalt enn det vi er. (Sårsykepleier 1)

«Sårsykepleier 1» forstår bruken av Jodapro som en aldersbetinget teknologi. «Sårsykepleier 1» og «Sårsykepleier 2» er begge godt voksne, og jobber med den digitale sårkonsultasjonen. Alder er derfor ikke en kausal forklaring på om man har, eller ikke har tilstrekkelig digital kompetanse. Aldersdimensjonen ble også kartlagt i kapitel 4, som en fortolkning av hodekameraet. For kyborgen er aldersdimensjonen relatert til helsepersonellens identitet. Sitatet til «sårsykepleier 1» viser altså at digitale hjelpemidler påvirker identiteten til helsepersonell, hvor framtidens sykepleier er «yngre» eller iallfall vil inngå i et generasjonsskifte. Bruk av digitale løsninger som Jodapro har altså ført til at «sårsykepleier 1» forstår identiteten til helsepersonell knyttet til en framtidsvisjon, hvor digitale ferdigheter er ønsket. Haraway (1988) argumenterer for at kunnskap alltid er situert. Altså, at kunnskap alltid avhenger av posisjonen man har i samfunnet. For «sårsykepleier 1» er altså aldersdimensjonen forankret i hens lokaliserte posisjon, sosialt, kulturelt og historisk. Mangelen på digital kompetanse er altså lokalisert i et samfunn, der eldre ofte har ulik tilgang og mulighet til å bruke digital teknologi (se for eksempel: Ask & Søraa, 2021). Identiteten til den nye digitale sykepleieren blir dermed forstått av «sykepleier 1» i en aldersdimensjon, hvor yngre helsepersonell blir favorisert.

En annen endring som skjer i møtet mellom helsepersonell og hodekamera er relatert til bevegelse og forflytning. For hjemmetjenesten innebærer samspillet med Jodapro blant annet at de må endre bevegelsesmønstrene sine for å imøtekomme teknologien. «Prosjektleder på Sykehus Innlandet» gir et eksempel på hvordan hjemmetjenesten må endre måten de beveger seg: «Det er klart at det er en kunst å skulle holde hode rolig for å få bildet rolig, slik at du klarer å fokusere». Hjemmetjenesten må altså holde hode sitt rolig slik at sårspesialistene på sykehuset får et tydelig og stabilt bilde av såret. Dette innebærer at når de ansatte i hjemmetjenesten ikler seg Jodapro-teknologien, så smelter menneske og teknologi sammen og blir til noe nytt som overskrider det som mennesket eller teknologien kunne gjort alene. Når hjemmetjenesten tar på seg hodekamera så endrer de mulighetsrommet for interaksjon og behandling av pasient, samt egen væremåte og hvordan de beveger seg for at samspillet med teknologien skal fungere best mulig.

Denne sammensmeltingen av menneske og teknologi medfører også andre endringer relatert til hvordan sårbehandlingen gjennomføres. «Prosjektleder på Sykehus Innlandet» har selv lang erfaring som sykepleier, og anerkjenner at økt bruk av velferdsteknologi som Jodapro fører til at helsetjenester utføres annerledes enn før. Hen forteller at:

Tradisjonen er jo at man tar på pasienten, at man er sammen med pasienten [...] I det tilfellet med sårbehandling er det fremdeles varme hender som drar ut, men du bruker teknologi i tillegg. (Prosjektleder på Sykehus Innlandet)

Her ser vi at «prosjektleder på Sykehus Innlandet» forstår teknologi som noe «du bruker i tillegg», ikke som en erstatning for varme hender. Som vist i kapittel 4 var hjemmetjenesten ansvarlig for mye av sårstellet hjemme hos pasienten før introduksjonen av Jodapro. Forskjellen er at gjennom Jodapro kan hjemmetjenesten utføre flere sårkonsultasjoner selv, istedenfor å måtte henvise pasientene til fastlege eller spesialisthelsetjenesten. Pasienten får fremdeles varme hender og menneskelig kontakt av hjemmetjenesten. Forskjellen er at de ikke lenger trenger å reise til kirurgisk poliklinikk. Pols (2012, s. 37) skriver i sin bok om velferdsteknologi at god omsorg krever både varme og kulde, empati og kunnskap, og at omsorgsgiver må ha en kombinasjon av disse egenskapene. Overført til Jodaprokyborgen er det hjemmetjenesten som gir pasienten varm empati, mens det er sårspesialistene som tilfører kald kunnskap. Begge er nødvendige for å skape en god omsorgs- og behandlingssituasjon. «Prosjektleder på Sykehus Innlandet» forteller at til tross for at den fysiske nærheten mellom pasient og spesialist blir borte, så er det fremdeles viktig at de bygger en relasjon hvor de kan kommunisere med hverandre:

Vi skal begynne med «ansikt-til-ansikt»-kommunikasjon. Kameraet skal være på ansiktet til pasienten [...]. Pasienten skal være aktiv og få lov til å være del av sin egen behandling. (Prosjektleder på Sykehus Innlandet)

I sitatet ser vi at «prosjektleder på Sykehus Innlandet» er opptatt av at pasienten skal kunne være en fullverdig deltaker i egen behandling. For å sikre pasientens aktive deltakelse i sårbehandlingen har det blitt vektlagt at pasienten skal kunne kommunisere med spesialistene i sanntid. Dette var først en utfordring fordi Jodapro hadde en støydemplingsfunksjon som medførte at spesialistene ikke kunne høre pasienten. Teknikeren «Innovasjonsarbeider på Sykehus Innlandet» utdyper svakheten med støydemplingsfunksjonen i Jodapro:

For det er sånn støysperrefunksjon på den. Så når den er aktiv så vil [sårspesialistene kun høre den ansatte i hjemmetjenesten], og ingenting i rommet ellers. Mikrofonen i Jodapro er ikke helt god nok til å fange opp rommet. (Innovasjonsarbeider på Sykehus Innlandet)

Årsakene til at det er ønskelig at hodekameraet skal kunne fange opp lyden fra rommet er at det sikrer en enhetlig kommunikasjonsflyt. Når pasienten kommuniserer med spesialistene gjennom nettbrett skaper det en splittelse i kommunikasjonen mellom pasient og hjemme- og spesialisthelsetjenesten. For å løse dette, og for å kunne inkludere pasienten anbefalte Sunnaas Sykehus at man skulle bruke dedikerte nettbrett som et supplement i sårkonsultasjonene med Jodapro. Hjemmetjenesten tok da med seg egne nettbrett som pasienten brukte for å kommunisere med spesialistene. Sammensmeltingen av hjemmetjenesten og Jodapro må altså også klare å ivareta pasientens behov for kommunikasjon.

Jeg har så langt vist at Jodaprokyborgen inneholder forestillinger om yngre helsepersonell. I tillegg krever kyborgen at hjemmetjenesten endrer måten de beveger seg, for å gi den andre menneskelige aktøren - spesialisten - et klart sårbilde. Jodaprokyborgen er altså avhengig av å ha en sammenhengende kommunikasjonsflyt mellom hjemmetjenesten og spesialistene. Samtidig er det hjemmetjenesten som utgjør de varme hendene, mens spesialistene gir kyborgen kompetansen den trenger. Videre i

analysen vil jeg identifisere hvordan sammensmeltingen av helsepersonell og Jodapro kan forstås som teknologiske forlengelser, samt hva disse innebærer for sår tjenesten.

5.3 Helsevesenets lange arm

Det er de ansatte i hjemmetjenesten som har ansvaret for å ta med Jodapro hjem til pasientene og utføre den praktiske behandlingen. Når hjemmetjenesten kommer hjem til pasienten hilser de først på pasienten og deretter tar de på seg hodekameraet. Når hjemmetjenesten skruer på hodekameraet blir de forandret til noe «annet» ved at de får tilgang til spesialistkompetanse og ved at selve tjenesten kan utføres annerledes enn tidligere. «Innovasjonsarbeider på Sykehus Innlandet» forteller om hvordan kyborgens våkner til liv. Hen forteller at Jodapro er stemmestyrte, og at den eneste trykningen man trenger er når man trykker på startknappen. Deretter sier man «start app». Videre kan man velge hvilken tjeneste man vil ringe, man kan for eksempel si «ring legevakt», hvis man skal ringe legevakten. Når konsultasjonen er ferdig, og man skal skru av hodekameraet sier man «slå av». I praksis så blir altså hjemmetjenesten en kyborg når hodekameraet slås på og kobles til sårspesialistene. Behovet for at Jodapro skal være stemmestyrte kommer av at hjemmetjenesten skal ha hendene fri for å behandle pasienten og samtidig ivareta en steril behandlingssituasjon. Ifølge «Leder i JodaCare» er en annen verdi av at teknologien er stemmestyrte at det opprettholder en kontinuerlig dialog mellom hjemmetjenesten og sårspesialistene:

Nei, jeg så jo at [hjemmetjenesten] måtte ha hendene fri så de kunne gjøre jobben [...]. Jeg har pratet med mange som bruker telefon, men hvis de filmer med telefon og de skal gjøre en ting, så må de legge fra deg telefonen. Da mister de linken inn til sykehuset. (Leder i JodaCare)

Denne dialogen har likheter i det Ingunn Moser (1998, s. 53) skriver i sitt studie om funksjonsnedsattes forhold til teknologi. I studiet redegjør hun for begrepet «protese», som forstås som et tillegg eller forlengelse av kroppen for å korrigere for tapt lem eller kroppslig funksjonalitet. Men i en kyborg-forståelse er ikke protesen og mennesket to separate enheter. Vi er alle, alltid sammensatte av kropp og proteser (Moser, 1998, s. 68). Overført til Jodaprokyborgens så er ikke hendene til hjemmetjenesten et tapt lem på samme måte som tradisjonelle proteser. Man kan likevel si at stemmen til hjemmetjenesten fungerer som en forlengelse av hendene deres, og at denne forlengelsen endrer handlingsrommet deres. En virkning av at Jodapro er stemmestyrte, er at hjemmetjenesten ikke trenger å bruke hendene for å navigere, flytte eller trykke på hodekameraet. Disse oppgavene har blitt gitt til hjemmetjenestens stemme.

Som tidligere vist i **kapittel 4** krever Jodapro at hjemmetjenesten lærer seg å stabilisere kamerabildet slik at sårspesialistene kan se såret til pasienten tydelig. De ansatte i hjemmetjenesten må altså endre måten de beveger hode, og være mer statiske og målbevisste med tanke på hvordan de beveger seg for å opprettholde et kontinuerlig stabilt bilde for spesialistene. En «innovasjonsarbeider på Sykehus Innlandet» forteller om et eksempel fra opplæringen, hvor det å lære å holde hodet i ro bidrar til å kroppsliggjøre forholdet mellom hjemmetjenesten og spesialistene. Hen sier at «[hjemmetjenesten] må tenke at de faktisk er øyet til spesialistene som er i den andre enden». Jodapro har altså utvidet synsfeltet til spesialistene. Spesialistene er ikke lenger begrenset av «så langt øyet kan se», i det minste ikke så langt deres øyne kan se.

Jodaprokyborgens øyne kan derfor forstås som en forlengelse av hva spesialistene kan se. Men disse øynene tilhører hverken spesialistene eller hjemmetjenesten alene, de er en sammensmelting muliggjort av kyborgens. Nå ser spesialistene det samme som hjemmetjenesten ser, samt det samme som kameratelet filmer. S sammensmeltingen av øynene til hjemme- og spesialisthelsetjenesten er også materialisert i selve hodekameraet. «Innovasjonsarbeider på Sykehus Innlandet» forteller at det er viktig at hjemmetjenesten kan se hva de filmer, altså at hjemmetjenesten ser det samme som spesialistene. Jodapro har en liten skjerm foran øyet til brukeren. «Innovasjonsarbeider på Sykehus Innlandet» forteller at med «den lille skjermen så ser [hjemmetjenesten] hva de filmer til enhver tid». Den lille skjermen foran det ene øyet til hjemmetjenesten gjør at sårspesialistene kan se gjennom øynene deres. Det at begge ser akkurat det samme bidrar til at de får samme forståelse av såret. Samtidig drar hjemmetjenesten nytte av hva spesialistene ser. Det at spesialistene med sin spisskompetanse får sett såret, er et av grunnlagene for at sårbehandlingen kan gjennomføres. Haraway (2006, s. 119) hevder at alle mennesker er kyborger, at vi er sammensmeltede hybrider av teknologi og kropp. Overført til Jodaprokyborgens forstås sammensmelting av den ansatte i hjemmetjenesten, sårspesialisten og Jodapro som en hybrid. Denne sammensmeltede hybridene mellom teknologi og menneske forlenger synet til spesialistene og utvider synsfeltet deres, hjem til pasienten.

Som allerede nevnt er Jodapro stemmestyrte og under kontinuerlig utvikling. Siden den materielle teknologien Realwear HMT-1 (2023) kommer fra USA er standardfunksjonen på stemmestyringen satt til engelsk. Dette har skapt utfordringer for stemmestyringen i norsk kontekst. «Sårsykepleier 2» forteller hvordan hen har opplevd stemmestyringsfunksjonen til Jodapro: «Det begynte med at det var stemmestyrte på engelsk, og så skulle det gå over på norsk, men så har vel ikke alt blitt norsk ennå». «Sårsykepleier 1» oppfatter det som problematisk at enkelte av talekommandoene i Jodapro er på engelsk. Det er ønskelig at alle talekommandoene hjemmetjenesten bruker er på norsk, da dette vil kunne bidra til å unngå fremmedgjøring, og få den nye Jodaprokyborgens til å virke fremmed og annerledes. Språket, altså engelsk, blir en påminnelse for helsepersonellet og pasienten om at teknologien er en egen enhet, og at teknologien tidvis kun «forstår engelsk». Hvis hjemmetjenesten kan kommunisere med både spesialistene, pasienten og hodekameraet på ett og samme språk, vil det være mindre splittelse i kommunikasjonen mellom menneskene og teknologien. Sitatet viser at kyborgens alltid er situert i en konkret kontekst, og at kunnskapen som både må til for å «bruke» teknologien og kunnskapen som må til for å «forstå» teknologien nettopp er situert kunnskap. Nasjonale forhold vil påvirke hva slags situert kunnskap og kompetanse som kreves for at kyborgens skal fungere (Oudshoorn, 2020, s. 94). Norsk stemmestyring er altså ønskelig for den norske sårtenesten i motsetning til den Amerikanske helsetjenesten med engelsk språk.

I denne delen av analysen har jeg så langt kartlagt hvordan Jodaprokyborgens forlenger og fungerer som proteser. De teknologiske protesene er med på å utfordre skillet mellom teknologi og menneske, ved at vi alltid har bestått av begge. I mitt case innebærer dette at spesialisthelsetjenesten nå arbeider gjennom hendene til hjemmetjenesten, samt at begge tjenestenivåene ser det samme gjennom øynene til hjemmetjenesten og kameratelet. Det har likevel vært et brudd i sammensmeltingen knyttet til stemmefunksjonen i hodekameraet. Ettersom enkelte talekommandoer kun responderer på engelsk, skaper det en diskontinuitet mellom teknologien og de menneskelige aktørene. Eksempelet med talekommandoene illustrerer at Jodaprokyborgens også har

sårbarheter. Dette vil jeg undersøke nærmere i neste del av analysen, ved å se på hvilke muligheter og sårbarheter som skapes.

5.4 Nye muligheter, nye sårbarheter

I kapittel 5.1 viste jeg hvordan Jodaprokyborgen påvirkes av konteksten den er en del av, nemlig et norsk helsevesen med bemanningsutfordringer. I denne situerte konteksten blir helseteknologi som Jodapro en mulighet for å gi pasientene tilgang til spesialisthelsetjenesten i eget hjem. Politisk, skyldes satsningen på teknologiske løsninger et mål om å effektivisere helsevesenet ved å spare tid for helsepersonellet. Dette målet har blitt formulert på følgende måte i Meld. St. 7 (2019-2020, s. 7):

Pasienten møter i større grad spesialisthelsetjenesten hjemme hos seg selv. Spesialisthelsetjenester som krevde fysisk oppmøte utføres der pasienten bor ved hjelp av teknologi. Dette er enklere for pasienten og frigjør tid som helsepersonellet kan bruke på andre pasienter.

I lys av de politiske føringene om effektivisering forteller «sårsykepleier 1» om hvordan sårkonsultasjonen fungerer i praksis. Hen fokuserer spesielt på hvordan Jodapro sparer tiden det tar sykehuset å utføre konsultasjonene:

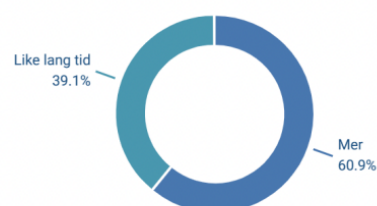
Hjemme hos pasienten skal hjemmetjenesten sørge for å informere. Det er de som setter rammen for videokonsultasjonen. De forbereder litt da. [...] Det blir jo på samme måte som når pasienten kommer til sykehuset. Du presenterer deg, og de hilser på deg. Vi som sitter på [sykehuset] foran skjermen presenterer oss også. (Sårsykepleier 1)

Sitatet viser som tidligere nevnt at det er hjemmetjenesten som forbereder pasienten før sårkonsultasjonen. Den største tidsgevinsten ligger derfor på kirurgisk poliklinikk, siden de ikke lenger må bruke tid på å gjøre pasienten klar. Tidligere forskning viser at konsultasjoner med bruk av videokommunikasjon tar omtrent like mye tid som fysiske konsultasjoner, men at sykehuset sparer tid siden de slipper å ta imot pasienten (Solli *et al*, 2022, s. 12). «Leder i hjemmetjenesten mener derimot at selve konsultasjonene har blitt kortere med Jodapro. Men hen understreker likevel at det ikke er sikkert at man sparer tid total sett, siden hjemmetjenesten fremdeles må klargjøre pasienten.

Opplever du at du brukte mer eller mindre tid på behandlingen av denne pasienten? ^

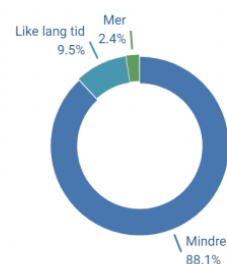
Antall svar: 23

Svar	Antall	% av svar	↓
Like lang tid	9	39.1%	
Mindre	0	0%	
Mer	14	60.9%	



Figur 5: Beskriver hjemmetjenestens opplevde tidsbruk i digitale konsultasjoner

Svar	Antall	% av svar
Like lang tid	8	9.5%
Mindre	74	88.1%
Mer	2	2.4%



Figur 6: Beskriver spesialistenes opplevde tidsbruk i digitale konsultasjoner

Figurene over fra Vestre Viken HF (2023) bekrefter at den største tidsgevinsten ligger hos sårspesialistene. Årsakene til at hjemmetjenestene opplever at de bruker mer tid på digitale konsultasjoner er at de må gjøre pasienten og teknologien klar før konsultasjonen.

For at Jodaprokyborgen skal kunne fungere i den norske sårtjenesten er man altså avhengig av at alle delene dens fungerer; hjemmetjenesten, sårspesialistene og hodekamera. Vedlikehold og oppdatering er derfor viktig for at Jodaprokyborgen skal fungere. Oudshoorn (2020) skriver i sin artikkel om hvordan pacemaker forandret pleietrengende hjertepasienter til en kyborg. Hun argumenterer for at disse nye kyborgene krever kontinuerlig tilpasninger og vedlikehold for å lage det hun kaller «resilient cyborgs» (motstandsdyktige kyborger – egen oversettelse). Hvis vi undersøker Jodaprokyborgen, innebærer det et behov for kontinuerlige oppgraderinger for å skape en sømløs og enhetlig sårtjeneste. Et slikt eksempel er lydutvikling i Jodaproteknologien. «Leder for JodaCare» forteller at lyden i hodekameraet er noe som ikke er ferdig utviklet ennå:

Vi ser at det har kommet en vanskelig greie midt i det hele. Det var lyd. Hvor kommer lyden fra nå? Det er dødsirriterende for [hjemmetjenesten] som har hodekameraet på seg å høre sin egen stemme 1 sekund etterpå fra det nettbrettet. Der er vi ikke i mål ennå. Så der har vi en teknisk utfordring som vi jobber med. (Leder for JodaCare)

Som tidligere nevnt så er foreløpig ikke mikrofonen i hodekameraet alltid god nok til å plukke opp lyden fra rommet, og dermed klarer den ikke alltid å plukke opp stemmen til pasienten. Dette er et problem siden det er ønskelig at pasienten aktivt skal kunne delta i behandlingen (slik vi kan se politisk fra Meld. St. 7 (2019-2020)). Løsningen på problemet har vært å gi pasienten et nettbrett slik at de skal kunne kommunisere med spesialistene. Nettbrettløsningen kommer likevel med sine helt egne utfordringer. Edward Tenner (1997, s. 6) skriver i «Why things bite back» at innføring av ny teknologi ofte fører til utilsiktede og ironiske konsekvenser. Disse konsekvensene kaller han for hevneffekter («revenge effects»). Nettbrettene som ble introdusert for å løse problemet med pasientsamhandling, medførte en slik hevneffekt. Nemlig at hjemmetjenesten nå hørte sin egen stemme fra nettbrettet. I lys av Tenner (1997) ser vi at introduksjonen av nettbrett hadde uante konsekvenser for samhandlingen i behandlingssituasjonen. Dette er ironisk ettersom det var akkurat dette problemet nettbrettene skulle løse. Når

hjemmetjenesten hører sin egen stemme forsinket fra nettbrettet, så bryter det med den synkrone kommunikasjonen Jodaprokyborgen prøver å oppnå.

En annen teknologisk utfordring for Jodaprokyborgen er teknologien rundt, som kyborgen er avhengig av. «Sårsykepleier 1» forteller at de har hatt utfordringer med internetttilgang hos pasienter som bor i rurale strøk med dårlig internettdekning:

Vi har hatt litt utfordringer med internettdekning [...]. Vi har hatt et par eksempler på at vi har avtalt videokonsultasjon med en pasient ute i distriktet også har hjemmetjenesten kommet ditt, så er det ikke dekning. Men da har vi fått ordnet det over telefon. (Sårsykepleier 1)

«Sårsykepleier 2» mener også at dårlig internettforbindelse er et problem i distriktene. Hen mener løsningen er å «få 5G overalt så blir det bra». Sitatene viser at Jodaprokyborgens mobilitet er begrenset av tilgangen på internett. Kyborgen er avhengig av nett-tilgang for å koble seg til poliklinikken. Bevegeligheten til sårstjenesten er derfor ikke kun begrenset av de fysiske avstandene som hjemmetjenesten må reise for å komme hjem til pasienten. Kyborgen er også begrenset av teknologiens geografiske begrensninger, i dette tilfellet internettforbindelse. Til tross for at digitale konsultasjoner skulle minimere viktigheten av geografiske avstand til pasienten (Pols, 2012, s. 111), så ser vi at Jodaprokyborgen er særlig sårbar for avsidesliggende strøk som ofte innebærer lang reisetid for hjemmetjenesten og dårlig internettforbindelse. Dette er problematisk siden Jodaprokyborgen vil kunne ha størst innvirkning i disse avsidesliggende strøkene med lang reisetid til nærmeste sykehus. Dette har dessuten vært et av de politiske argumentene (se for eksempel: Helse- & omsorgsdepartementet, 2019-2020). Likevel, krever Jodaprokyborgen mer enn nasjonal internettdekning for at den skal fungere. Jodaprokyborgen består av både teknologi og mennesker, og løsningene for kyborgen kan dermed ikke avgrenses til å kun gjelde teknologien.

Videre er Jodaprokyborgen i tillegg knyttet til konteksten i det norske helsevesenet. Tidligere har jeg vist til mangelen på sykepleiere og annet helsepersonale som en utfordring og motivasjon for økt bruk av teknologi i det norske helsevesenet. «Leder for JodaCare» forteller hva hen mener er en av de store utfordringene for å utbre bruken av hodekameraet:

[...] for noen så har det vært en utfordring at poliklinikken på sykehuset ikke har vært like engasjert eller at det er mye utskiftning av [leger]. I stedet for å ha en sårpoliklinikk med spesialistsykepleiere som jobber med sår så putter de inn LIS legene [leger i spesialisering]. For det første så har ikke de veldig mye erfaring. Ja, så har de en tittel som sier lege da i motsetning til sykepleier. Men det betyr ikke at de har spesialkompetanse på sår. Så der har det vært en litt sånn der; det må organiseres. (Leder for JodaCare)

Sitatet illustrerer at Jodaprokyborgen ikke bare er begrenset av teknologiens funksjoner og fleksibilitet. Kyborgen består også av menneskelige aktører i form av hjemmetjenesten og spesialisthelsetjenesten. Sårbarheten til de menneskelige aktørene blir derfor en sårbarhet for Jodaprokyborgen. Utsagnet til «leder for JodaCare» viser at det ikke er vilkårlig hvem som utgjør de menneskelige aktørene. En av årsakene til at LIS legene ofte får ansvaret for sårkonsultasjonene er at sårbehandling tradisjonelt ikke

har hatt høy prestisje i helsevesenet, og at det derfor har vært manglende interesse på sår (Solli et al., 2022, s. 13). Utsagnet til «leder for JodaCare» viser videre at det ikke bare er teknologien som har feil og mangler, men at også de menneskelige aktørene og konteksten i det norske helsevesenet. Dette kan føre til at Jodaprokyborgen går i oppløsning. Alle delene av kyborgen må fungere. De ulike delene som sammensmeltes har altså potensielt med seg egne svakheter som påvirker hele Jodaprokyborgen.

I denne delen av analysen har jeg identifisert at Jodaprokyborgen har tekniske sårbarheter. Først, ved at lyden fra nettbrettene er forsinket, noe som bryter den ønskede synkrone kommunikasjonen. For det andre, så blir internettilgang en begrensning for hvor kyborgen kan utføre sårbehandlinger. De menneskelige aktørene kommer også med egne svakheter i form av lav interesse for sår. I tillegg innebærer kyborgen at spesialistene bruker mindre tid, mens hjemmetjenesten bruker mer tid. Jeg har så lang undersøkt Jodaprokyborgen som enheten som oppstår i sammensmeltingen mellom hjemmetjenesten og hodekameraet, samt hvordan teknologien kan forstås som proteser. Men Jodaprokyborgen medfører i tillegg endring i relasjonen mellom hjemme- og spesialisthelsetjenesten.

5.5 Sammensmelting av tjenestenivåene

Når hjemmetjenesten ikler seg hodekameraet utføres sårbehandlingen annerledes enn før, og har dermed forandret arbeidsoppgavene til både hjemmetjenesten og spesialisthelsetjenesten. I denne delen av analysen vil jeg derfor se på sammensmeltingen mellom spesialisthelsetjenesten, hjemmetjenesten og Jodapro, og hvordan alle tre er uunnværlig deler av kyborgen. Jeg vil særlig fokusere på samhandlingen mellom tjenestenivåene som har blitt muliggjort gjennom hodekameraet. Moser (1998, s. 68) argumenterer for at arbeidspraksiser i helsevesenet blir skapt i relasjonen helsepersonellet har med teknologi, og med hverandre. For Jodaprokyborgen ser vi da at den er avhengig av at alle de viktigste delene (hjemmetjenesten, hodekameraet og sårspesialistene) fungerer, ettersom de er alle like uunnværlige for at den digitale sårtjenesten skal fungere. Det er denne sammensmeltede kyborgen bestående av hjemmetjenesten, sårspesialist og Jodapro som behandler pasientene i eget hjem.

Sunnaas Sykehus har vektlagt at avtalte sårkonsultasjoner skal foregå i en samhandlingssetting. Dette innebærer som tidligere nevnt at pasienten skal kunne delta meningsfullt i sin egen sårbehandling gjennom nettbrett. Til tross for hevneffekten med forsinket lyd fra nettbrettene som jeg har redegjort for, så medfører nettbrettene i positiv forstand at pasienten ser spesialisten. Det anses som en egenverdi at pasienten ser den hen snakker med, og gjør spesialisthelsetjenesten til et ansikt, et helt menneske og ikke bare en kroppsløs stemme. Sammensmeltingen av hjemme- og spesialisthelsetjenesten er altså avhengig av at sårspesialistene blir kroppsliggjort under sårkonsultasjonen. «Rådgiver på Sunnaas Sykehus» peker på dette behovet for at sårspesialistene får et ansikt, en stemme og en kropp:

Vi på Sunnaas var veldig bevisst på: «hva skjer med kommunikasjonen med pasienten når du lukker de inne i et hodekamera?». For da er skjermen bare på øyet til [hjemmetjenesten]. Så pasienten ser ikke hvem han snakker med. Han hører bare en lyd som kommer ut av dette

hodekameraet. Dette er akseptabelt i en sånn hastesetting, men i mange av disse konsultasjonene ønsker vi å få en samhandlingssetting. (Rådgiver på Sunnaas Sykehus)

Behovet pasientene har for at sårspesialistene ikke bare «lukkes inne i hodekameraet» kan forstås i lys av Haraway (2006). Hun hevder at kyborgene forsøker å unngå holisme, men at den samtidig alltid leter etter forbindelser (Haraway, 2006, s. 119). Hensikten i mitt case er altså at Jodaprokyborgene skal forstås som en enhetlig enhet, samtidig som vi anerkjenner at den eksisterer i nettverk bestående av teknologi og mennesker. Både hjemmetjenesten og sårspesialist er avhengig av å skape en forbindelse til pasienten. Denne ene enheten bestående av to, hvor begge tjenestenivåene må kroppsliggjres for pasienten hvis kyborgene skal klare å lage en god samhandlingssetting. Videre i intervjuet forteller «rådgiver på Sunnaas Sykehus» at «det er to litt forskjellige verdener som møtes i konsultasjonene». De to verdenene som møtes er: (1) hjemmetjenesten som reiser ut og derfor forstår pasientens hverdag og, (2) spesialisthelsetjenesten som sitter på den faglige kompetansen om sr. Disse to verdene må samarbeide og utfylle hverandre. Som jeg har vist, er det ikke adskilte verdener, da de smeltes sammen i Jodaprokyborgene.

For hjemmetjenesten innebærer teknologien og samarbeidet med spesialistene at de kan stille sr de tidligere ikke hadde kompetanse nok til å behandle. Jodaprokyborgene gir altså hjemmetjenesten tilgang til sårspesialistenes spisskompetanse på sr. «Sårsykepleier 2» forteller hvordan arbeidshverdagen for spesialistene har forndret seg. Hen vektlegger at spesialistene på poliklinikken ikke lenger trenger å utføre noe praktisk arbeid i de digitale sårkonsultasjonene, men at de nå er ansvarlige for å konsultere hjemmetjenesten gjennom sårbehandlingen. «Sårsykepleier 2» kroppsliggjør poenget om at spesialistene ikke lenger utfører den fysiske konsultasjonen. Hen sier: «Vi jobber litt med hendene på ryggen». Her ser vi at spesialistene ikke lenger utfører den praktiske behandlingen, illustrert ved at de nå arbeider «med hendene på ryggen». Spesialistenes mangel på kontakt med pasient kan virke problematisk ettersom sykepleieryrket tradisjonelt har vært tett knyttet til fysisk kontakt, hvor mellommenneskelige kontakt var en forutsetning for å yte god omsorg og pleie (Pols, 2012, s. 25). Hvis vi derimot undersøker omsorgen som ytes i lys av Moser (1998, s. 57) sin forståelse av kyborgens proteser så er hendene til Jodaprokyborgene en sammensmelting av hjemme- og spesialisthelsetjenesten. Kompetansen spesialisthelsetjenesten har på sr kombineres med hendene til hjemmetjenesten. Jodaprokyborgene er en, og flere enn en samtidig. Den består av hjemmetjenesten og sårspesialister, og hodekameraet. Gjennom dette samspillet endrer kyborgene måten sårtjenesten utføres.

I intervjuet med «leder i hjemmetjenesten» forteller hen hvordan de opplevde møtet med spesialisthelsetjenesten. Som nevnt i **kapittel 4**, så tolket «leder for hjemmetjenesten» Jodapro i lys av kompetanseheving. Vedkommende forteller videre:

[Hjemmetjenesten] fr en unik mulighet til kompetanseheving sammen med spesialisthelsetjenesten. For på sykehuset sitter de vi mener er spesialister på sør. De deler villig sin kompetanse [...] når vi kobler oss opp. (Leder i hjemmetjenesten)

Sitatet ovenfor viser at kompetansehevingen også er tett knyttet til den andre menneskelige aktøren. Nemlig, sårspesialistene som «villig deler sin kompetanse». Gjennom Jodapro opplever «leder i hjemmetjenesten» en kunnskapsoverføring fra spesialistene til hjemmetjenesten. Samhandlingen medfører altså ikke at hjemmetjenesten passivt utfører kommandoer etter spesialistenes henvisninger, men de får økt egenkompetanse på sårbehandling. Følgeevalueringen til Solli et al. (2022, s. 14) hadde lignende resultater. De fant at videokommunikasjon førte til en høy grad av kompetanseoverføring mellom hjemme- og spesialisthelsetjenesten.

Den positive erfaringen til «leder i hjemmetjenesten» blir særlig tydelig når hen forteller hvordan samarbeidet med spesialistene var før de begynte å bruke Jodapro. Hen forteller at «dette er faktisk første gang at jeg føler vi har vært med i et fellesprosjekt [...]. Vi har faktisk vært likeverdige parter». Her ser vi at «leder i hjemmetjenesten» opplever samarbeidet som har oppstått gjennom Jodapro som et fellesprosjekt mellom tjenestenivåene. Samarbeidet gjorde det tydelig at begge tjenestenivåene var like viktige i utførelsen av sårkonsultasjonen. Videre forteller hen at hodekameraets videokommunikasjon førte til at det ble en lavere terskel for dem å ta kontakt med spesialisthelsetjenesten hvis de var usikre på et sår. Sammensmeltingen av Jodaprokyborgen, bestående av hodekamera og begge tjenestenivåene har gjort dem til en enhetlig enhet i form av en samkjørt sårtjeneste.

Tanken om at samarbeidet mellom hjemme- og spesialisthelsetjenesten skal være et fellesprosjekt er noe Sunnaas Sykehus deler, og har lang erfaring med. Ifølge «rådgiver på Sunnaas Sykehus» er det viktig at hjemme- og spesialisthelsetjenesten kommuniserer med hverandre synkront og på et mellommenneskelig nivå for å sikre en god behandlingssituasjon:

Så får du en arena for kunnskapsbygging hvor du utveksler erfaringer; «hva har dere prøvd av behandling hjemme? Hva kan vi veilede rundt?». Så ikke vi bommer med veiledning hvis det har blitt prøvd før. Så det at alle snakker sammen og blir enige om en plan for sårbehandlingen.
(Rådgiver på Sunnaas Sykehus)

Rådgiveren på Sunnaas Sykehus poengterer dermed viktigheten av gjensidig utveksling av erfaringer for å sikre en god behandling for pasienten. Når de samkjører tjenesten blir det altså ikke bare en kompetanseutvikling for hjemmetjenesten, men spesialisthelsetjenesten får også innsikt i pasientens bosituasjon, og får forsikret seg om at behandlingen treffer pasientens behov. Ifølge Haraway (2006, s. 119) er kyborgen opptatt av hvordan ulike deler sammen kan danne en helhet. For Jodaprokyborgen innebærer dette en utjevning av et tidligere hierarkisk maktforhold mellom primær- og spesialisthelsetjeneste, hvor spesialisthelsetjenesten har dominert fra toppen av hierarkiet, mens hjemmetjenesten har vært underdannet. Det at begge tjenestenivåene kan tilføre kunnskap til den andre bidrar til et mer symmetrisk maktforhold mellom det ellers tradisjonelle hierarkiske helsevesenet. Utjevningen av makt mellom hjemme- og spesialisthelsetjenesten bidrar til at Jodaprokyborgen forstås som en enhetlig enhet, bestående av likeverdige parter.

I denne delen av analysen har jeg vist hvordan hjemme- og spesialisthelsetjenesten gjennom Jodapro har smeltet sammen til en enhetlig sårtjeneste. Samarbeidet har medført kunnskapsoverføring for begge tjenestenivåene. Hjemmetjenesten får

kompetanseheving på sår fra spesialistene. Spesialistene får et bedre beslutningsgrunnlag ved at hjemmetjenesten kan følge opp pasienter. Jodaprokyborgen er preget av at hjemme- og spesialisthelsetjenestens arbeidsoppgaver og kompetanser utfyller hverandre. Ettersom begge partene bidrar for å skape en enhetlig sårtjeneste, har det blitt en utjevning i hierarkiet mellom hjemme- og spesialisthelsetjenesten. Hjemmetjenesten opplever nå at deres kompetanse og arbeid er verdifullt på lik linje med sårspesialistenes. Jeg vil derfor igjen argumentere for å se denne sammensmeltingen mellom Jodapro, hjemme- og spesialisthelsetjenesten som en kyborg. Avslutningsvis vil jeg oppsummere hovedfunnene fra analysen for å besvare underproblemstillingen om hvordan Jodapro endrer forholdet mellom hjemmetjenesten og spesialisthelsetjenesten.

5.6 Oppsummering

I dette kapitlet har jeg vist hvordan hjemmetjenesten, sårspesialistene og Jodapro kan forstås som en kyborg. Sammensmeltingen av Jodapro, hjemme- og spesialisthelsetjenesten har bakteppe i et akutt behov for avstandsoppfølgingsteknologi som følge av koronapandemien. Jodaprokyborgen ble formelt født som en løsning for å spare helsepersonellens tidsbruk i et allerede underbemannet helsevesen. Men som jeg har vist i analysen, så er det ikke hensiktsmessig å undersøke Jodapro som utelukkende materiell teknologi. Jodapro fører til kroppslige forlengelser ved at teknologien fungerer som proteser. Sammensmeltingen av teknologi og menneske medfører at spesialisthelsetjenesten kan se og behandle gjennom hjemmetjenesten, til tross for at spesialistene ikke er fysisk til stede under behandlingen.

Til tross for at Jodaprokyborgen forstås som en enhetlig enhet, inneholder den svakheter fra sine ulike deler. Disse svakhetene blir nå svakheter for hele kyborgen, ettersom den er avhengig av at alle delene, både teknologi og menneske fungerer. I mitt case er teknologiens svakheter for eksempel støydempingsfunksjonen, og at hodekameraet ofte ikke klarer å fange opp hva pasienten sier. For å omgå dette problemet valgte man å gi pasienten et nettbrett, slik at de kunne kommunisere med spesialistene. Løsningen med nettbrett brakte med seg et helt nytt problem, nemlig at hjemmetjenesten nå hørte seg selv et par sekunder forsinket fra nettbrettet. Et annet teknologisk problem ligger utenfor selve Jodapro, men er likevel en del av nettverket Jodaprokyborgen er en del av. Mangelen på internettdekning i enkelte områder innebærer at hjemmetjenesten ikke får koblet seg opp til spesialistene med hodekameraet. Kyborgens første menneskelige svakhet er den manglende interessen på sår. Den lave interessen skyldes at sårbehandling tradisjonelt har hatt lav status i helsevesenet, og ansvaret for sårbehandling blir derfor ofte gitt til LIS-leger. En annen svakhet blir synlig når man undersøker hvilke forestillinger som er knyttet til kyborgen. Jodaprokyborgen bygger på en forestilling om et mer teknologisk og effektivt helsevesen. Imidlertid viser det seg at det ikke er gitt at Jodaprokyborgen er tidsbesparende for alle sine menneskelige aktører. Spesialistene opplever at de sparer tid med digitale konsultasjoner. Spørreundersøkelser utført av Sykehus Innlandet viser imidlertid at hjemmetjenester opplever at de bruker lengre tid på digitale konsultasjoner. Dette skyldes trolig at hjemmetjenesten nå har fått ansvaret for å gjøre både teknologien og pasienten klar for sårbehandlingen.

Samarbeidet gjennom Jodapro har likevel ført til at hjemme- og spesialisthelsetjenesten utgjør en enhetlig sårtjeneste. Begge partene har fått ny kunnskap gjennom

samarbeidet. Hjemmetjenesten har fått økt kompetanse på sårbehandling, mens spesialistene har fått innsikt i hvordan hjemmetjenesten arbeider, samt at de har fått muligheten til å følge opp pasienter. For Jodaprokyborgen er hjemme- og spesialisthelsetjenesten like uunnværlige, den er avhengig av innsatsen og kompetansen til begge tjenesten for at den skal fungere. Dette har bidratt til å utjevne et tradisjonelt hierarkisk helsevesen, med spesialistene på toppen.

Jeg har gjennom prosjektets analysekapitler vist hvordan Jodapro domestiseres (i kapittel 4), samt i dette kapitlet sett på hvordan hodekameraet endrer forholdet mellom hjemme- og spesialisthelsetjenesten ved hjelp av kyborgteori. I masteroppgavens siste kapittel vil jeg sette disse analytiske funnene i sammenheng, og se tematikken jeg har undersøkt i et større helseteknologis perspektiv.

6. Avslutning: en domestisering av helsekyborger?

I denne masteroppgaven har jeg undersøkt hvordan helsepersonell bruker og samarbeider gjennom velferdsteknologien Jodapro. Jeg har intervjuet syv informanter for å kartlegge hvordan teknologien brukes og har undersøkt hvordan bruken skaper en ny «hybridsykepleier» i samspillet mellom helsepersonale og velferdsteknologi. I kapittel 4 undersøkte jeg hvordan arbeidshverdagen til helsepersonell endret seg som følge av bruk av hodekameraet. Der viste jeg at hjemme- og spesialisthelsetjenesten har blitt bedre kjent med teknologien gjennom felles kursing, samt at hjemmetjenesten har fått økt kompetanse på sår. I kapittel 5 analyserte jeg forholdet mellom hjemme- og spesialisthelsetjenesten. Analysen viste at samarbeidet gjennom Jodapro førte til at hjemme- og spesialisthelsetjenesten fikk økt egenkompetanse, samt bedre kjennskap til den andre tjenesten. Dette resulterte i at hjemme- og spesialisthelsetjenesten opplevde begge tjenestenivåene som like viktige for at den digitale sårtjenesten skulle fungere. I dette siste avslutningskapittelet vil jeg oppsummere sentrale funn fra nevnte analysekapitler. Deretter vil jeg redegjøre for hvordan funnene fra de to analysekapitlene henger sammen, for å sette velferdsteknologipraksisene i et større perspektiv. Avslutningsvis vil jeg reflektere over temaer til videre forskning og spesielt betydningen mitt case kan ha for forskning på helseteknologi.

6.1 Analysens teoretiske rammeverk og hovedfunn

I oppgavens første analysekapittel, 4, ønsket jeg å kartlegge hvordan og hvorfor informantene bruker Jodapro slik de gjør. For å undersøke arbeidspraksisene til brukerne valgte jeg å bruke dimensjonsmodellen for domestisering av teknologi (Lie & Sørensen, 1996; Sørensen, 2006). I analysen har jeg dermed redegjort for praktiske, symbolske og kognitive prosesser relatert til hjemme- og spesialisthelsetjenestens bruk av hodekameraet. For å operasjonalisere analysen formulerte jeg følgende analytiske poeng knyttet til hver dimensjon: (1) hvordan og til hva bruker helsepersonell Jodapro, og hvilke arbeidspraksiser oppstår som følge av bruken? (2) hvordan konstruerer helsepersonell mening til Jodapro og hvordan skaper bruken en oppfattelse av merverdi? og, (3) hva slags kunnskap og kompetanse kreves for å bruke Jodapro, og hvordan lærer helsepersonell denne kunnskapen? Jeg gav først en oversikt over hvordan Jodapro fungerer for å gi leseren en for forståelse av hodekameraets bruksområder. Videre i analysen identifiserte jeg hvordan hjemme- og spesialisthelsetjenesten domestiserer hodekameraet på ulike måter:

- **Praktisk domestisering:** hjemmetjenesten har fått ansvaret for å utføre den fysiske delen av sårbehandlingen. Dette innebærer at arbeidsoppgavene deres nå består av å gjøre hodekameraet og pasienten klar før sårkonsultasjonen. For sårspesialistene medfører hodekameraet at de ikke lenger trenger å utføre den fysiske delen av behandlingen. Arbeidet deres har blitt å veilede hjemmetjenesten gjennom sårbehandlingen.
- **Symbolsk domestisering:** hjemmetjenesten forstår Jodapro som en framtidsrettet teknologi, samt en kilde til faglig utvikling og kompetanseheving. Sårspesialistenes forståelse er todelt: (1) hodekameraet fortolkes som beslutningsstøtte for hjemmetjenesten eller, (2) at teknologien oppfattes som

skummel og unødvendig. Felles for begge informantgruppene er at de mener hodekameraet har gitt dem innsikt i hvordan den andre tjenesten arbeider.

- **Kognitiv domestisering:** hjemmetjenesten trener på å bruke teknologien sammen med spesialistene hver 14 dag. I tillegg øver de internt i hjemmetjenesten for å lære seg de nye arbeidspraksisene. Den interne øvingen avhenger av lokale ildsjeler i hjemmetjenesten. Sårspesialistene trener som nevnt, også sammen med hjemmetjenesten hver 14 dag. De mener likevel at det først og fremst er hjemmetjenesten som må lære seg å bruke teknologien.

Til tross for at analysen var inndelt basert på dimensjonene i dimensjonsmodellen, overlapper og påvirker de ulike dimensjonene hverandre. Det at hjemmetjenesten har fått ansvaret for den fysiske delen av sårkonsultasjoner påvirker fortolkningen deres av teknologien. En effekt av at hjemmetjenesten utfører den fysiske behandlingen, er at de samtidig opplever faglig utvikling. Videre har oppfattelsen av teknologien som skummel sammenheng med at helsepersonell ikke har tilstrekkelig tid til å øve med teknologien.

I det andre analysekapittelet, kapittel 5, benyttet jeg meg av kyborgbegrepet til Haraway (2006) for å undersøke hvordan Jodapro endrer forholdet mellom hjemme- og spesialisthelsetjenesten. Først redegjorde jeg for konteksten Jodaprokyborgen var en del av. Den ble introdusert som et tiltak for å minimere smittespredning på sykehus i 2020 da hele Norge ble nedstengt som følge av koronapandemien (NOU 2021:6). Etter at smittevernstiltakene lettet, ble kyborgen sett på som en løsning på mangelen av helsepersonell i det norske helsevesenet (SSB, 2023:2).

I analysen har jeg identifisert hvordan sammensmeltingen av Jodapro, hjemme- og spesialisthelsetjenesten har ført til kroppslige forlengelser, ved at hodekameraets ulike funksjoner fungerer som proteser. Bruken av hodekameraet medførte at sårspesialistene kunne se og behandle pasientene gjennom hjemmetjenesten. Videre har jeg vist at konsekvensen av at Jodaprokyborgen utgjør en helhetlig enhet, er at sårbarhet for en av aktørene blir en svakhet for hele kyborgen. Dette gjelder både menneskelige og ikke-menneskelige aktører. Et eksempel på sårbarhet i teknologien er mangelen på internettdekning hos pasienter i rurale områder, noe som medfører at Jodaprokyborgen ikke kan gjennomføre den digitale sårkonsultasjonen. Videre identifiserte jeg menneskelige svakheter for kyborgen. En menneskelig svakhet er at det tradisjonelt er lav interesse for sår i helsevesenet. Konsekvensen av den lave interessen i sår, er at det ofte blir LIS-legene på poliklinikken som får ansvaret for sårbehandlingen, til tross for at de ikke nødvendigvis har spesialistkompetanse på sår.

Jodaprokyborgen inngår som nevnt i et narrativ om å effektivisere helsetjenester ved å spare tid for helsepersonell. Det viser seg likevel at den største tidsbesparelsen ligger hos pasientene, som slipper å reise til sykehuset og hos spesialistene som ikke trenger å bruke tid på å gjøre pasienten klar for behandlingen. Hjemmetjenesten må derimot reise ut til pasienten, samt gjøre både teknologien og pasienten klar til konsultasjonen. Dette er trolig årsaken til at de opplever at de bruker lengre tid på digitale konsultasjoner sammenlignet med fysiske (Vestre Viken HF, 2023).

Samarbeidet mellom kyborgens menneskelige aktører førte likevel til opplevelsen av en enhetlig sårteneste. Jodaprokyborgens svakheter har illustrert at begge tjenestnivåene er like viktige for at tjenesten skal fungere. Gjennom samarbeidet fikk hjemmetjenesten økt egen kompetanse på sår, mens spesialistene fikk muligheten til å følge opp pasienter

gjennom hjemmetjenesten. Både hjemme- og spesialisthelsetjenesten fikk innsikt i hvordan den andre tjenesten arbeidet. Dette førte til at hjemmetjenesten opplevde at arbeidet deres ble anerkjent som viktig, og bidro derfor med å utjevne hierarkiet mellom dem og spesialisthelsetjenesten.

6.2 Sammenhengen mellom analysenes hovedfunn

I denne delen vil jeg vise hvordan hovedfunnene fra oppgavens to analysekapitler henger sammen, for å sammen besvare oppgavens hovedproblemstilling: *Hvordan endres arbeidet til helsepersonell seg gjennom bruk av helseteknologi som Jodapro?*

Ved å studere Jodapro i et brukerperspektiv har jeg vist at teknologiens bruk, mening og kompetansekrav har endret seg underveis. Koronapandemien skapte et akuttbehov for fjernbehandlingsteknologi, med tilhørende merverdier knyttet til sosialdistansering. Den akutte situasjonen, og det enorme presset pandemien plasserte på det norske helsevesenet gikk trolig på bekostning av helsepersonellens mulighet til å trene med teknologien, ettersom nedstengningen førte til en hurtigdigitalisering av samfunnet, deriblant helsevesenet (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2021). Videre har informantenes bruk av hodekameraet blitt formet av arbeidssituasjonen deres. Jodapro blir altså brukt og fortolket i lys av et underbemannet helsevesen som krever effektivisering. Til tross for at Jodapro blir fortolket som en løsning på tidspresset i helsevesenet kommer det frem at det samme tidspresset medfører at det ofte ikke er tilstrekkelig tid for helsepersonalet å øve med teknologien.

Bruk, fortolkning og læringsprosessene relatert til hodekameraet påvirker videre sammensmeltingen som Jodaprokyborgen utgjør. Bruken og forståelsen knyttet til teknologien påvirker for eksempel kyborgens forlengelser. I praksis innebærer dette at spesialistene og hjemmetjenesten kan arbeide gjennom hverandre fordi teknologien domestiseres slik den gjør. Samhandlingen og utjevningen av hierarkiet mellom hjemme- og spesialisthelsetjenesten skyldes at begge anerkjenner den andres arbeidsoppgaver som like viktige. I tillegg skyldes utjevningen at begge bidrar med kunnskapsoverføring til den andre, eller sagt med andre ord, nemlig at det er en læringsprosess for begge partene. Kyborgbegrepet har vært nyttig for å illustrere konsekvensene av at hjemme- og spesialisthelsetjenestens arbeidssituasjoner er forskjellige. Domestiseringen av hodekameraet er vesentlig annerledes for de to tjenestenivåene, ettersom Jodapro delegerer ulike oppgaver og ansvar mellom dem. Hjemmetjenesten har fått flere tidkrevende oppgaver sammenlignet med spesialistene. Likevel er det nettopp delegeringen av oppgaver og ansvar som har ført til at hodekameraet, hjemme- og spesialisthelsetjenesten utgjør en enhetlig kyborg. For at den digitale sårtjenesten skal fungere avhenger den like mye av alle sine deler. Kyborgen illustrere dermed at alle delene er like uunnværlige for sårtjenesten.

6.3 Masteroppgavens bidrag til forskning på helseteknologi

I dette studiet har jeg utført en kvalitativ analyse av helsepersonells bruk av Jodapro. Formålet har vært å produsere kunnskap om relasjonen mellom menneske og teknologi, med et særlig fokus på prosessen når velferdsteknologi introduseres i helsevesenet. Under arbeidet med tematikken har det pekt seg ut en rekke spor som kan følges, men som ville gjort omfanget for stort for en masteroppgave. Avslutningsvis vil jeg likevel fremheve noen av disse sporene ettersom de viser at videre studier av velferdsteknologi som Jodapro er høyst relevant. En av årsakene til at videre studier hadde vært spennende er at teknologien er under stadig utvikling. Leder for JodaCare illustrerte dette poenget. Hen sa følgende:

Jeg ville ikke ha ventet til hodekameraet var ferdig utviklet før vi begynte å bruke det. Jeg vil gjerne fortsette med dette. Så det er innmari bra at [helsepersonellet] synes det er spennende og gøy, at de tåler at det ikke er ferdig.

Dette ser jeg på som særlig relevant for STS-forskning på digitalisering, som ofte er interessert i prosesser som foregår her og nå. Samtidig, ettersom Jodapro drives av en gründer, er det til stede forestillinger om at hodekameraet kan brukes til andre arbeidsoppgaver enn sårtjenesten og det ville derfor ha vært spennende å undersøke andre bruksområder. Et eksempel er at «Leder for JodaCare» forteller at hodekameraet også kan brukes på service av medisinsk utstyr som stoler eller senger. I likhet med sårtjenesten vil da for eksempel hjemmetjenesten kunne reparere utstyret, men da gjennom konsultasjon fra hjelpemiddelsentralen, eller fra utstyrets produsent.

Til tross for at arbeidet mitt har fokusert på hjemme- og spesialisthelsetjenestens bruk av Jodapro i sårtjenesten, mener jeg funnene til en viss grad kan overføres til andre caser der arbeid digitaliseres. Naturligvis er bruken av Jodapro spesifikt knyttet til mitt case, men overordnede funn som behovet for tilstrekkelig tid til å trene med teknologien for at den skal bli en naturlig del av arbeidshverdagen vil trolig ha overføringsverdi for innføring av lignende teknologi helsevesenet.

7. Litteraturliste

- Andersen, H. K., & Sørensen, K. H. (1992). *Frankensteins dilemma: En bok om teknologi, miljø og verdier*. Ad Notam Gyldendal.
- Ask, K., & Søraa, R. A. (2021). *Digitalisering - Samfunnsendring, brukerperspektiv og kritisk tenkning*. Fagbokforlaget.
- Case, A. (2010). *We are all cyborgs now*, TED.
https://www.ted.com/talks/amber_case_we_are_all_cyborgs_now
- Charmaz, K. (2006). *Constructing Grounded Theory*. SAGE publications Ltd.
- Cisco Norway (2021). *Sårstell i hjemmetjenesten*.
https://www.youtube.com/watch?v=fksrKD71nkI&ab_channel=CiscoNorway
- Collective, T. C., Chatzidakis, A., Hakim, J., Litter, J., & Rottenberg, C. (2020). *The Care Manifesto: The Politics of Interdependence*. Verso Books.
- Glaser, B. G. (1978). *Theoretical Sensitivity: Advances in the Methodology of Grounded Theory*. Sociology Press.
- Haraway, D. (1988). Situated Knowledges: The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspective. *Feminist Studies*, 14(3), 575-599.
<https://doi.org/10.2307/3178066>
- Haraway, D. (2006). A Cyborg Manifesto: Science, Technology, and socialist-feminism in the late 20th century. In J. Weiss, J. Nolan, J. Hunsinger, & P. Trifonas (Eds.), *The international Handbook of Virtual Learning Environments* (s. 117-158). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4020-3803-7_4
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-7-20192020/id2678667/>
- Helsedirektoratet. (2020, 21. desember). *Digital hjemmeoppfølging - erfaring med samhandling og informasjonsdeling*. Helsedirektoratet
<https://www.helsedirektoratet.no/tema/velferdsteknologi/pagaende-utproving-av-velferdsteknologiske-losninger>
- Irgens, I., Sørli, H., Haugland, H., & Aune, G. (2012). *Telemedisinsk trykksårprosjekt*. Sunnaas Sykehus
[https://www.sunnaas.no/Documents/Telemedisinsk trykks%C3%A5rprosjekt_prosjektrapport_2012.pdf](https://www.sunnaas.no/Documents/Telemedisinsk_trykks%C3%A5rprosjekt_prosjektrapport_2012.pdf)
- Jasanoff, S., Markle, G. E., Petersen, J. C., & Pinch, T. (1995). *Handbook of Science and Technology Studies*. Sage Publications.
- Jodapro. (u.å.a). *Høyere beredskap ved bruk av video*. Hentet 10. mars 2023 fra:
<https://www.jodapro.no/no/beredskap>
- Jodapro. (u.å.b). *Øk kapasiteten i helsetjenesten*. Hentet 10. mars 2023 fra:
<https://www.jodapro.no/>
- Kleiven, H. H., Ljunggren, B., & Solbjør, M. (2020). Health professionals' experiences with the implementation of a digital medication dispenser in home care services. *BMC Health Services Research*, 20(320). <https://doi.org/10.1186/s12913-020-05191-9>
- Kommunal- & moderniseringsdepartementet. (2021). *Vår nye digitale kvardag*.
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/var-nye-digitale-kvardag/id2828388/>
- Latour, B. (1987). *Science in Action: How to follow Scientists and Engineers through Society*. Harvard University Press.

- Latour, B. (1992). Where are the missing masses? The sociology of a few mundane artifacts. I W. E. Bikjer & J. Law (red.), *Shaping technology/building society* (s. 225-258). Massachusetts Institute of Technology.
- Lie, M., & Sørensen, K. H. (1996). *Making technology our own? Domesticating technology into everyday life*. Scandinavian University Press.
- Meld. St. 7 (2019-2020). *Nasjonal helse- og sykehusplan*. Helse- & omsorgsdepartementet.
- Mol, A. (2008). *The Logic of Care: Health and the problem of patient choice*. Routledge.
- Moser, I. (1998). Kyborgens rehabilitering. I K. Asdal, A.-J. Berg, I. Moser, & L. M. Rustad, *Betatt av viten: bruksanvisning til Donna Haraway* (s. 39-74). Spartacus.
- Moser, I. (2019). *Velferdsteknologi - en ressursbok*. Cappelen Damm Akademisk.
- Nakrem, S., & Sigurjónsson, J. B. (2017). *Velferdsteknologi i praksis*. Cappelen Damm Akademisk.
- NESH. (2016). *Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap, humaniora, juss og teologi*. De nasjonale forskningsetiske komiteene.
<https://www.forskningsetikk.no/ressurser/publikasjoner/forskningsetiske-retningslinjer-for-samfunnsvitenskap-humaniora-juss-og-teologi/>
- Norsk Helsenet. (2009). *Stiftelsesdokument: Norsk Helsenet SF*.
<https://www.nhn.no/om-oss/sentrale-dokumenter>
- NOU 2011:11. (2011). *Innovasjon i omsorg*. Helse- & omsorgsdepartementet.
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2011-11/id646812/>
- NOU 2021:6. (2021). *Myndighetenes håndtering av koronapandemien*. Statsministerens kontor. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2021-6/id2844388/>
- NOU: 2023:4. (2023). *Tid for handling - Personellet i en bærekraftig helse- og omsorgstjeneste*. Helse- & omsorgsdepartementet.
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2023-4/id2961552/>
- NOU:15. (2020). *Det handler om Norge*. Kommunal- & distriktsdepartementet.
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2020-15/id2788079/?ch=1>
- Oudshoorn, N. (2020). *Resilient Cyborgs: Living and Dying with Pacemakers and Defibrillators*. Springer Verlag.
- Pols, J. (2012). *Care at a Distance: On the Closeness of Technology*. Amsterdam University Press. <https://www.jstor.org/stable/j.ctt6wp5zw>
- Realwear. (2021). HMT Release 12 User Guide. <https://www.realwear.com/user-guide/>
- Reisdorf, B. C., & Groselj, D. (2017). Internet (non-) use types and motivational access: Implications for digital inequalities research. *New Media & Society*, 19(8), s. 1157-1176. <https://doi.org/10.1177/1461444815621539>
- Silverstone, R., & Hirsch, E. (1992). *Consuming Technologies: Media and Information in Domestic Spaces*. Psychology Press.
- Skjølvold, T. M. (2015). *Vitenskap, teknologi og samfunn: En introduksjon til STS*. Cappelen Damm Akademisk.
- Solli, H., Leren, L., Irgens, I., Eide, H., & Brembo, E. A. (2022). *Digital Sårctjeneste* Skriftserien nr. 84. https://openarchive.usn.no/usn-xmlui/bitstream/handle/11250/2985478/2022_84_Solli.pdf?sequence=5&isAllowed=y
- St. Meld. 47 (2008-2009). *Samhandlingsreformen - Rett behandling - på rett sted - til rett tid*. Helse- & omsorgsdepartementet.
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/stmeld-nr-47-2008-2009-/id567201/>
- Sørensen, K. H. (2004). Tingenes samfunn. Kunnskap og materialitet som sosiologiske korrektiver. *Sosiologi i dag*, 34(2), s. 5-25.

- Sørensen, K. H. (2006). Domestication: the enactment of technology. I T. Berker, M. Hartmann, Y. Punie, & K. Ward (red.), *Domestication of Media and Technology* (s. 40-57). Open University Press.
- SSB. (2023). *Helse- og sosialpersonell*. <https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/sysselsetting/statistikk/helse-og-sosialpersonell>
- SSB. (2023:2). *Arbeidsmarkedet for helsepersonell fram mot 2040, 2023(2)* <https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/sysselsetting/artikler/arbeidsmarkedet-for-helsepersonell-fram-mot-2040>
- Statsministerens kontor. (2020). *Koronosituasjonen: Pressekonferanse om nye tiltak for å bekjempe koronaviruset* <https://www.regjeringen.no/no/dokumentarkiv/regjeringen-solberg/aktuelt-regjeringen-solberg/smk/pressemeldinger/2020/pressekonferanse-om-nye-tiltak-for-a-bekjempe-koronaviruset/id2693286/>
- Sykehuset Innlandet (2021). *Sluttrapport for prosjekt "Digital samhandling i pasientforløp"*. https://www.helsedirektoratet.no/tema/teknologi-i-v%C3%A5r-felles-helsetjeneste/videokonsultasjoner/Sluttrapport%20for%20prosjekt%20DSIP_v1.0.pdf/_attachment/inline/3cfc3af8-8ea8-486f-ad68-0966a3400a5f:c022372c8cd66bd5c2f141209ff0d2e14b1c0ea1/Sluttrapport%20for%20prosjekt%20DSIP_v1.0.pdf
- Tenner, E. (1997). *Why Things Bite Back: Technology and the Revenge of Unintended Consequences*. Random House.
- Thagaard, T. (2018). *Systematikk og innlevelse*. Fagbokforlaget.
- Turkle, S. (2011). *Alone Together: Why We Expect More from Technology and Less from Each Other*. Basic Books.
- Vestre Viken HF. (2023). *Digital Sårtjeneste Fase 2*. <https://innomed.no/digital-hjemmeoppfolging/digital-sartjeneste-vestre-viken>
- Wyatt, S. (2003). Non-users matter: The construction of users and non-users of the internet. In N. Oudshoorn & T. Pinch (red.), *Now users matter: The co-construction of users and technology* (s. 67-79). MIT Press.

Vedlegg 1: informasjonsskriv

Vil du delta i forskningsprosjektet Masteroppgave om digital sårbehandling

Dette er et spørsmål til deg om å delta i en masteroppgave hvor formålet er å undersøke bruken av hodekamera i sårbehandling. I dette skrivet vil du få informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Denne masteroppgaven er en del av masterprogrammet STS (studier av kunnskap, teknologi og samfunn) ved NTNU. Jeg kommer til å jobbe med dette prosjektet i ett år (høsten 2022 – sommer 2023).

Formålet med prosjektet er å undersøke hvordan hodekamera påvirker omsorgsyttelse. Oppgaven vil belyse perspektiver fra både helsepersonell og teknikere. Fokuset vil være på hvordan teknologien fungerer.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Institutt for tverrfaglige kulturstudier er ansvarlig for prosjektet.

Veiledere for masterprosjektet er:

Roger Andre Søraa – Førsteamanuensis ved Institutt for tverrfaglige kulturstudier ved NTNU

Maria Bårdsen Hesjedal – Forsker ved Institutt for samfunnsmedisin og sykepleie, fagenhet for allmenntmedisin og medisinsk etikk ved NTNU

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Du har blitt spurt om å delta på bakgrunn av ditt arbeid med teknologien. Jeg er interessert i hvordan digital sårbehandling har endret rutiner og praksiser knyttet til omsorgsarbeid. Du har spesiell god innsikt i hvordan teknologien brukes.

Hva innebærer det for deg å delta?

- Intervjuet vil forgå som et semistrukturert samtaleintervju. Det betyr at jeg vil ha forberedt en intervjuguide med spørsmål knyttet til temaet, men intervjuet vil være fleksibelt og tilpasses etter dine beskrivelser.
- Intervjuet vil vare i omtrent 45-60 minutter, og vil gjennomføres enten digitalt eller fysisk, avhengig av hva vi blir enige om.
- Intervjuet vil bli tatt opp med lydopptaker, og vil transkriberes i ettertid.
- Alle personopplysninger vil bli anonymisert i transkripsjonen, med unntak av din familierelasjon til pasient.

Det er frivillig å delta

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykket tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle dine personopplysninger vil da bli slettet. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg.

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrivet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket. Det vil kun være meg [Jin Kristian Hurum] og veilederne som har tilgang til informasjonen fra intervjuet. Du vil ikke kunne gjenkjennes i den ferdige oppgaven. Det er kun opplysninger om din stilling.

Hva skjer med personopplysningene dine når forskningsprosjektet avsluttes?

Prosjektet vil etter planen avsluttes sommeren 2023. Etter prosjektslutt vil datamateriale med dine personopplysninger anonymiseres. Lydopptaket vil slettes etter at intervjuet har blitt transkribert. Du vil ikke kunne identifiseres i transkripsjonen.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke. På oppdrag fra Institutt for tverrfaglige kulturstudier har Personverntjenester vurdert at behandling av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personregelverket.

Dine rettigheter

Så lenge du kan identifiseres i datamaterialet, har du rett til:

- innsyn i hvilke opplysninger vi behandler om deg, og å få utlevert en kopi av opplysningene
- å få rettet opplysninger om deg som er feil eller misvisende
- å få slettet personopplysninger om deg
- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger

Hvis du har spørsmål til studien, eller ønsker å vite mer om eller benytte deg av dine rettigheter, ta kontakt med:

- Prosjekteier: Jin Kristian Hurum, jinkh@ntnu.no
- Masterveileder: Roger Andre Søraa, roger.soraa@ntnu.no
- Masterveileder: Maria Bårdsen Hesjedal, maria.b.hesjedal@ntnu.no
- Vårt personvernombud: Thomas Helgesen, thomas.helgesen@ntnu.no, telefon: 93 07 90 38

Hvis du har spørsmål knyttet til Personverntjenester sin vurdering av prosjektet, kan du ta kontakt med:

- Personverntjenester på epost (personverntjenester@sikt.no) eller på telefon: 53 21 15 00.

Med vennlig hilsen

Roger Søråa og Maria Hesjedal
(Veiledere)

Jin Kristian Hurum
(Masterstudent)

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet *digital sårbehandling*, og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i intervju

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet avsluttes

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

Vedlegg 2: intervjuguide helsepersonell

KORT OM PROSJEKTET

Jeg er en masterstudent ved NTNU. I min masteroppgave skal jeg undersøke hvordan bruken av hodekamera fungerer i sårbehandling. Formålet med masteroppgaven er å finne ut om denne teknologien imøtekommer krav om effektivisering i helsevesenet uten å gå utover berørte aktører.

Jeg har derfor bedt deg om intervju på bakgrunn av din stilling i helsevesenet. Du har et unikt perspektiv på hvordan teknologien og praksisene knyttet til den fungerer. I dette intervjuet vil vi derfor snakke om hvordan du opplever bruken av hodekamera i digital sårbehandling.

Er det greit at jeg tar opp intervjuet på bånd? Det er helt anonymt. Så vil jeg si tusen takk for at du ønsket å stille til intervju. Det setter jeg pris på.

INTROSPØRSMÅL

Til å begynne med ønsker jeg gjerne å høre litt om deg og ditt arbeid.

- Kan du fortelle litt om hva jobben din går ut på?
- Hvor lenge har du jobbet som sykepleier/sårspesialist?

Intervju:

Det snakkes mye om at omsorgsarbeid skal effektiviseres.

- Vil du si litt om hva effektivisering betyr for deg?
 - Kan du tenke deg noen mulige fordeler eller ulemper med effektivisering av omsorg?
- Hvordan har du opplevd bruken av hodekamera i jobben din?
 - Noen utfordringer, eller ting du skulle ønske var gjort annerledes?
 - Hva mener du er de største fordelene med hodekamera i sårbehandling?
 - Hvordan mener du at de andre involverte (sykepleiere/sårspesialister og utviklere) har opplevd bruken av hodekamera i sårbehandling?
- Hva mener du den største forskjellen er med å behandle pasientene digitalt, sammenlignet med slik dere gjorde det tidligere?
 - Hvordan har bruken av hodekamera endret rutiner og praksiser i arbeidsdagen din?
- Synes du at du fikk god nok opplæring i bruk av teknologien?
 - Hvordan var opplæringen og hvor lang?
 - Hvilke muligheter hadde du for å få informasjon hvis det var noe du var usikker på?

Bruken av teknologi i helse og omsorg blir ofte beskrevet som noe «kaldt» i motsetning til «varm» menneskelig omsorg.

- Er dette en beskrivelse du er kjent med i jobben din?
 - Hva tror du denne beskrivelsen av teknologi kommer av?
 - Er det andre faktorer som spiller inn?
 - Tidspress, kapasitet eller annet?
- Føler du at du mister noe i interaksjonen med pasienten som følge av bruken av hodekameraet?
 - Hva mener du kan gjøres for å unngå eller minimere dette?
 - Noe du får i interaksjonen som du ellers ikke ville ha fått?

- Er det noe i implementeringen eller driften av digital sårbehandling du føler kunne vært gjort bedre? Hva?

Jeg ville gjerne høre litt om hvordan samarbeidet mellom hjemmesykepleien og sårspecialister har vært.

- Jeg lurte derfor først på hvordan du har opplevd dette samarbeidet?
 - Synes du at du har lært mye av dette samarbeidet og i så fall hva?
 - Har du noen tanker om hva som kunne vært gjort for å bedre samarbeidet?
- Hvordan synes du det fungerer å kommunisere med dem digitalt?
 - Hvordan er det annerledes i en arbeidssituasjon å kommunisere digitalt sammenlignet med ansikt til ansikt?
 - Noen ulemper eller situasjoner hvor dere misforstår hverandre?
 - Noen fordeler med å kommunisere digitalt?
- Hvilke muligheter og utfordringer ser du i bruken av slik digital teknologi i helse- og omsorgsarbeid?

AVSLUTNING

Så bra! Har du noen flere tanker du har lyst til å dele?

Tusen takk for at du tok deg tid til å gjøre dette intervjuet. Har du noen spørsmål til oss om hva som skjer videre?

Vedlegg 3: intervjuguide teknikere

KORT OM PROSJEKTET

Jeg er en masterstudent ved NTNU. I min masteroppgave skal jeg undersøke hvordan bruken av hodekamera fungerer i sårbehandling. Formålet med masteroppgaven er å finne ut om denne teknologien imøtekommer krav om effektivisering i helsevesenet uten å gå utover berørte aktører.

Jeg har derfor bedt deg om intervju på bakgrunn av ditt arbeid med teknologien. Du har et unikt perspektiv på hvordan teknologien fungerer. I dette intervjuet vil vi derfor snakke om hva du tenker om bruken av hodekamera i digital sårbehandling.

Er det greit at jeg tar opp intervjuet på bånd? Det er helt anonymt. Så vil jeg si tusen takk for at du ønsket å stille til intervju. Det setter jeg pris på.

INTROSPØRSMÅL

Til å begynne med ønsker jeg gjerne å høre litt om deg og ditt arbeid.

- Kan du fortelle litt om hva jobben din går ut på?
- Hvor lenge har du jobbet med digitale hodekamera?

Intervju:

Jeg vil først snakke litt om selve teknologien.

- Kan du fortelle meg litt om hvordan utviklingen av teknologien foregikk?
 - Hvor kom ønsket/behovet fra?
 - Når startet dere utviklingen?
 - Hva mener du er den største utfordringen for bruken av denne teknologien i dag?
- Hva slags prosedyre legger teknologien opp til?
 - Hvor er hodekameraene plassert? (mobile eller stasjonære enheter)

Det snakkes mye om at omsorgsarbeid skal effektiviseres.

- Vil du si litt om hva effektivisering betyr for deg?
 - Kan du tenke deg noen mulige fordeler eller ulemper med effektivisering av omsorg?
- Hva var viktig for deg, med tanke på utforming av teknologien?
 - Noen utfordringer, eller ting du skulle ønske var gjort annerledes?
 - Hva mener du er de største fordelene med hodekamera i sårbehandling?
- Hvordan tilpasset dere teknologien for å passe sluttbrukeren?
 - Hvordan har dere lagt opp opplæring i bruk av teknologien?
 - Hvordan var opplæringen og hvor lang?
 - Hvordan er rutineene for at brukeren kan få teknisk informasjon ved behov?

Bruken av teknologi i helse og omsorg blir ofte beskrevet som noe «kaldt» i motsetning til «varm» menneskelig omsorg.

- Er dette en beskrivelse du er kjent med i jobben din?
 - Hva tror du denne beskrivelsen av teknologi kommer av?
- Tror du at teknologien fører til at hjemmesykepleien mister noe i interaksjonen med pasienten?

- Hva mener du kan gjøres for å unngå eller minimere dette?
- Er det noe i implementeringen eller driften av digital sårbehandling du føler kunne vært gjort bedre? Hva?
- Hvilke muligheter og utfordringer ser du i bruken av slik digital teknologi i helse- og omsorgsarbeid?

AVSLUTNING

Så bra! Har du noen flere tanker du har lyst til å dele?

Tusen takk for at du tok deg tid til å gjøre dette intervjuet. Har du noen spørsmål til om hva som skjer videre?

Vedlegg 4: Prosedyre for videokonsultasjon

Prosedyre videokonsultasjon for henviste sårpasienter til kirurgisk poliklinikk Gjøvik

MÅLGRUPPE: Sykepleiere og helsefagarbeidere i kommunal tjeneste

ANSVARLIG FOR PROSEDYREN: Avdelingsledelse kommune

GENERELT: Prosedyren må gjøres kjent og alle som skal utføre sårstellet gjennom bruk av hodekamera, smarttelefon eller nettbrett, må ha gjennomført opplæring i forkant

HURTIGGUIDE: (hodekamera og nettbrett/smarttelefon)

1. Slå på ruter
2. Slå på hodekamera ved å holde inne den blanke knappen til det blinker lys i skjermen
3. Når du ser videokatalogen, si ønsket kommando
4. Slå på [nettbrett/smarttelefon, gå til nettleser, legg inn Join.nhn.no og riktig nummer til rommet](#)
5. Husk å mute lyd **inn/ut** på nettbrett/smarttelefon
6. Avslutt videosamtale fra både hodekamera og nettbrett/smarttelefon etter endt konsultasjon
7. Slå av hodekamera ved å holde kappen inne til du hører et pling
8. Slå av nettbrett/smarttelefon
9. Slå av ruter

Husk å lade opp batteri i ruter, hodekamera, nettbrett og smarttelefon ved behov

TEST AV UTSTYR kommune/poliklinikk Gjøvik: Annenhver tirsdag like uker kl. 14:45 – 15:00

Fra hodekamera, **rom kir.pol Gjøvik**

Fra Join.nhn.no: 719122@vm.nhn.no

UTFØRELSE:

Videokonsultasjon/time foregår i sann tid og hverken lyd eller bilde blir lagret. Utstyret benytter kryptering via Norsk Helsenett SF (NHN)

- 1)** Pasienten er henvist til sykehus og har gjennomført første kontroll ved sykehuset
- 2)** Tidspunkt på videokonsultasjon/time er avklart på forhånd
- 3)** Kommuner benytter hodekamera, smarttelefon eller nettbrett og bruk av Join.nhn.no via nettleser
- 4)** Sykehuset benytter Cisco videoutstyr, smarttelefon, nettbrett eller laptop koblet opp mot NHN
- 5)** Videokonsultasjon/time gjennomføres i «lukket virtuelt møterom» hvor arrangør (sykehuset) har ansvar for å låse rommet (åpne/lukke: *7) Kun inviterte deltakere slippes inn i møterommet
- 6)** Alle deltakere presenteres for hverandre ved oppstart av videokonsultasjon/time
- 7)** Kommunal tjeneste er ansvarlige for å gi brukere relevant informasjon om:
 - møtets struktur
 - varighet
 - ny time/nytt møte
 - sikkerhet
 - kostnader
- 8)** Når møtet avsluttes, må alle logge seg ut fra møterommet
- 9)** Kommunal tjeneste og sykehuset dokumenterer pasientkonsultasjonen i sine systemer
- 10)** Dersom det skulle oppstå tekniske problemer, må telefon benyttes.
Telefonnummer til kirurgisk poliklinikk Gjøvik:

Rev. 28.10.22

