

# **IKT-forbindelser i helsesektoren**

**Sammenvevinger av IKT, steder, yrker, kjønn og politikk**



**Kari Dyb**

Avhandling levert for graden

Philosophiae Doctor

Oktober 2010



## Forord

Når jeg sitter her og skal skrive de siste setningene i denne avhandlingen, gir det meg assosiasjoner til et svangerskap og en fødsel. Svangerskapet er på overtid og jeg ønsker ikke noen annet enn å levere og få det overstått. Likevel gruer jeg meg. Det er rett og slett ganske skummelt, for ikke å si smertefullt å skulle forløse et så omfattende og krevende arbeid som en PhD-avhandling er.

Svangerskap og fødsler er også et sentralt tema for avhandlingen. Studien er i hovedsak basert på en gruppe jordmødres bruk og ikke bruk av telemedisin ved en liten, jordmorstyrt fødestue. Det å følge deler av jordmødrenes arbeid og tanker rundt svangerskap, fødsler og teknologibruk danner hovedgrunnlaget for de sosiologiske analysene i denne avhandlingen. Jeg har ikke tall på hvor mange ganger jeg i dyp interaksjon med datamaskinen har lagt hodet i hendene og tenkt, eller kanskje snarere drømt om jordmødrene på fødestua og stilt meg selv spørsmålet: hvorfor i all verden ble jeg ikke jordmor? Tusen takk for at dere gav meg et blikk inn i deres hverdag.

Selv om en PhD-avhandling består av mye hardt arbeid og utholdenhetstrening, har det også sine oppturer. En slik opptur er disse merkelige "kickene" en opplever når noe faller på plass, eller når en ser nye sammenhenger. Jeg har vært så heldig å ha noen å dele slike "kick" med. Tusen takk til Aud Obstfelder, Ann Therese Lotherington og Susan Halford som jeg har vært i forskergruppe med, og som jeg har jobbet svært tett sammen med gjennom hele PhD-arbeidet. Uten dere hadde jeg verken startet eller fullført dette løpet. Dere har rett og slett vært helt utrolige både som fagfeller, medmennesker og som venner.

Det er mange som har bidratt på veien til at arbeidet mitt nå er samlet mellom to permer. Ideen om å samle en forskergruppe for å søke Norges forskningsråd om midler til å studere IKT-bruk i helsesektoren ble unnfanget ved Nasjonalt senter for samhandling og telemedisin (NST). Aud Obstfelder var den gang ansatt ved senteret. Hun var initiativtaker til forskningsprosjektet og pådriver for å få meg med. Tusen takk til Aud Obstfelder for hennes initiativ, og ikke minst til Norges forskningsråd som har finansiert studien.

NST har også vært min arbeidsplass gjennom disse årene. Siden jeg har hatt mange ledere, skal jeg ikke takke noen fra ledelsen ved navn. Det enkle prinsipp om ingen nevnt, ingen glemt får råde. Jeg vil bare understreke at jeg er svært takknemlig for å ha hatt NST som arbeidsgiver. Både for økonomisk støtte til å fullføre arbeidet, men også for det en kan kalle en "NST-ånd", eller en innstilling til at alt er mulig. I motbakker, med sviktende selvtillit, er "NST-ånden" uvurderlig. Tusen takk til ledelsen og til alle gode kollegaer ved NST for humor og innsatsvilje. Jeg vil også trekke frem mine gode venner og kollegaer ved senteret, Tove Sørensen, Hege Andreassen, Marianne Trondsen og Line Lundvoll Nilsen for deres bidrag til faglige debatter, oppmuntring og støtte, men mest av alt for latter, moro og en stor bit galgenhumor. I de siste månedene med innspurt, kvelds- og helgearbeid har Hege

Andreassen også hatt rollen som "prøvekanin". Hun har vært en trygg støttespiller, hvor jeg har fått "prøvd ut" tankerekker og argumenter mot en vennlig, men kritisk røst. Tusen takk!

Med sin grundighet, faglige trygghet og ikke minst kritiske røst har min veileder Anne Britt Flemmen vært spesielt viktig. Hun har en stor del av æren for at helheten i avhandlingen er ivaretatt. Hun har også en fantastisk evne til å se orden, struktur og ikke minst potensial for gode analyser i kaotiske tankerekker. Uten Anne Britt hadde jeg ikke kommet i havn.

Og så er det alle dere andre, som ikke først og fremst handler om fag, men om pågangsmot til å fullføre et slikt prosjekt. Dette inkluderer både dere som drar meg med på tur og luffer hodet mitt, dere som har bidratt til barnepass og andre praktiske forhold og dere som rett og slett er gode venner. Jeg vil særlig nevne min kjære søster Guro, som har lest, korrigert og diskutert, men mest av alt bidratt til selvtillit gjennom lange og gode telefonsamtaler. Globale søskenforhold er gode inntektskilder for telefonselskapene. Så er det foreldrene mine og bestefar Kjell, som alltid stiller opp når vi spør om praktisk hjelp i hverdagen. Spesielt vil jeg takke min mor som kom med første fly da hverdagen ble for mye og hjemmet vårt sårt trengte en omsorgsperson som var faktisk var hjemme.

Til dere hjemme vil jeg bare si at selv om jeg til tider både har vært kort og irritabel over stadige telefoner, lekselesing, forespørsler om kjøring, middager, klær og alt det praktiske som må til for å holde en familie i gang, så er jeg ufattelig takknemlig for at dere hver eneste dag minner meg om hva som er det aller viktigste i livet mitt. Tusen takk Vilde, Gaute og Birk for at dere er akkurat slik som dere er, og for at dere er mine unger.

Til slutt, min kjæreste Vidar. Det er mye i vår hverdag som handler om å få ting til å gå rundt, om det praktiske i hverdagen, men takk og lov er der mye annet også. Jeg håper det blir mer tid til dette andre nå. Jeg vil også takke deg for din umistelige tro på min faglige kompetanse, på meg som person og på at jeg skal ro dette i havn. Jeg hadde ikke vært i mål uten deg.

Tromsø, oktober 2010

Kari Dyb

## Innhold

<b>Innhold</b> .....	1
<b>Artikkelliste</b> .....	3
<b>1.0 Innledning</b> .....	4
1.1 Hvorfor utforske IKT-forbindelser i helsesektoren? .....	8
<b>2.0 Oppbygging av avhandlingen</b> .....	10
<b>3.0 De tre IKT-løsningene</b> .....	11
3.1 Telemedisin i svangerskaps- og fødselsomsorgen .....	12
3.2 Elektronisk pasientjournal (EPJ) .....	14
3.3 Nasjonal elektronisk timebestilling .....	15
<b>4. Teoretiske perspektiver</b> .....	18
4.1 Samspill, ko-konstruksjon, ko-konstitusjon eller materiell semiotikk? .....	19
4.2 Helsesektoren som dynamisk og uensartet .....	25
4.3 Feministiske teknologitilnærminger .....	28
<b>5. Situering av egen kunnskapsproduksjon</b> .....	30
5.1 Situert kunnskap .....	31
5.2 Situering i forskergruppa .....	35
5.3 Situering i forhold til arbeidssted .....	39
<b>6. Hvordan data ble til</b> .....	47
6.1 Valg av IKT-løsninger .....	47
6.2 Forskningsetiske retningslinjer og demonstrasjoner av teknologi .....	49
6.3 Bilder .....	51
6.4 Å bo lokalt .....	53
6.5 Intervju som en situerende aktivitet .....	54
6.6 Brukergruppe og dokumenter .....	57
<b>7.0 Kappe som kunnskapstilbud</b> .....	58
<b>8.0 Sammendrag av artiklene</b> .....	59
<b>Litteratur</b> .....	64
<b>Artikler</b> .....	70



## Artikkelliste

Dyb, Kari and Susan Halford (2009) Placing Globalizing Technologies: Telemedicine and the Making of Difference, *Sociology* 43 (2):232-249.

Dyb, Kari (2009) Jordmorskap og teknologi, *Tidsskrift for kjønnsforskning* 33 (3): 176-209.

Halford, Susan; Ann Therese Lotherington; Kari Dyb og Aud Obstfelder (2010) Un/doing Gender with ICT? *Nora* 18 (1):20-37.

Dyb, Kari: Et spørsmål om organisering? Bruk/ikke bruk av telemedisin i svangerskaps- og fødselsomsorgen, (sendt til *Nordisk tidsskrift for helseforskning* september 2010).

Halford, Susan; Ann Therese Lotherington; Aud Obstfelder og Kari Dyb (2010) Getting the whole picture? New information and communication technologies in healthcare work and organization, *Information, Communication and Society* 13 (3):442-465.





## 1.0 Innledning

I løpet av de siste tiårene har det vært investert betydelige ressurser på å utvikle og innføre ny informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT) i helsesektoren. Til tross for politisk optimisme og storstilt satsing på at nye elektroniske samhandlings- og globaliseringsmedier skal forbedre helsesektoren er det mange teknologiprojekter som feiler, ender opp som økonomiske flauter, eller der teknologien blir brukt annerledes enn planlagt (Berg 2001; COM 2008; Heeks 2006; May et al. 2005; May and Ellis 2001; Mort og Smith 2009).<sup>1</sup> Dette gjør meg svært nysgjerrig. Det får meg til å undres over hva som skjer i helsesektoren når nye elektroniske medier skal tas i bruk. Hovedproblemstillingen i denne avhandlingen er:

*”Hva er det som skjer når nye IKT-løsninger skal anvendes i helsesektoren?”*

For å nærme meg hva som skjer når nye IKT-løsninger skal anvendes i helsesektoren må problemstillingen konkretiseres til noen utvalgte og mer spesifikke tematiske områder. Områdene er valgt for å sikre at kompleksiteten i feltet ivaretas. De adresserer *hvor* IKT-løsningene skal anvendes, *hvem* brukerne er, *hvordan* teknologien blir brukt, *hvordan* den blir forstått og hvordan disse aspektene *veves sammen*. Spørsmålene er:

- *Hva skjer i konkrete og lokaliserte møter mellom lokale behov og en globaliseringsteknologi som telemedisin? Hvordan er forbindelsene mellom stedet der løsningen skal anvendes og bruken av teknologien?*
- *Hva skjer i konkrete møter mellom jordmødre, sykepleiere og leger og de nye løsningene? Hvilke yrkesrelasjoner inngår IKT-løsningene i? Har yrker og relasjoner mellom yrkesgrupper betydning for bruken?*
- *Hva skjer med betydningen av kjønn, kjønnsrelasjoner og yrke når ny IKT introduseres?*
- *Hvordan blir IKT brukt og snakket om i svangerskaps- og fødselsomsorgen, og hvordan samsvarer bruken med teknologiforståelsen(e) som kommer til uttrykk i helsepolitiske IKT-strategier?*
- *Hvordan veves IKT, steder, yrker, kjønn og politikk sammen?*

Det jeg ønsker å finne ut er hvordan nye IKT-løsninger inngår i praksis, hvilke relasjoner de inngår og hvordan sammenvevingene har betydning for den konkrete teknologibruken i sektoren. Jeg med andre ord opptatt av IKT-forbindelser i helsesektoren.

For å kunne tilby nyansert kunnskap om hva som skjer når nye IKT-løsninger skal anvendes i helsesektoren har jeg tatt utgangspunkt i tre ulike elektroniske medier som er innført i svært uensartete kontekster. Den første er en telemedisinsk løsning til bruk i svangerskaps- og fødselsomsorgen ved en jordmorstyrt fødestue i et lite norsk kystsamfunn. Den andre IKT-løsningen er elektronisk pasientjournal (EPJ) ved et stort universitetssykehus i en norsk by, mens den tredje og siste løsningen er en nasjonal elektronisk løsning for timebestilling mellom allmennlegekontorer og sykehus. Denne løsningen er innført på et utvalg av landets legekontorer og sykehus. Jeg har hatt hovedfokus på telemedisin i svangerskaps- og fødselsomsorgen.

Den særlige interessen for telemedisin er blant annet knyttet til at teknologien åpner for å utføre medisinske og helsefaglige tjenester fra avstand. Innføring av telemedisin betyr at samlokalisering av pasienter og helsepersonell ikke er avgjørende for medisinsk behandling. Den konkrete sammenvevingen av det globale (teknologien) og det lokale (en liten fødestue i et ruralt norsk kystsamfunn) finner jeg meget spennende. De første spørsmålene i denne avhandlingen er formulert for å kunne utforske betydningen av *hvor* teknologiene skal anvendes. Spørsmålene er: *Hva skjer i konkrete og lokaliserte møter mellom lokale behov og en globaliseringsteknologi som telemedisin? Hvordan er forbindelsene mellom stedet der løsningen skal anvendes og bruken av teknologien?* Jeg har utforsket dette med utgangspunkt i en lokal fødestue i Nord-Norge og jordmødrenes bruk eller ikke bruk av den telemedisinske teknologien. En utforskning av et slikt konkret tilfelle kan gi god forståelse av hva som skjer i praksis når teknologi tas i bruk, eller ikke tas i bruk.

I Norge blir telemedisin vanligvis brukt for å koble småsteder og lokale helseinstitusjoner uten spesialistekspertise til større sentrale enheter med slik kompetanse. Den telemedisinske løsningen ved fødestua er intet unntak. Teknologien var innført på fødestua

for å sikre et helsetilbud der mor bor (Telemedisin 2010a), og for å tilby ”nærhet på avstand” (Telemedisin 2010b). Den første IKT-forbindelsen som skal utforskes i denne avhandlingen er sammenvevinger av IKT og sted eller lokalitet. Den teknologiske muligheten for det stedløse, oppløsningen, krympingen eller endringen av lokalitetens betydning for en fødestue hvis beliggenhet oppleves som særegen og unik, er imidlertid bare en av faktorene som pirrer nysgjerrigheten for hva som skjer i konkrete møter mellom helsepersonell og nye IKT-løsninger.

Et annet svært interessant aspekt som kan bidra til forståelser av hva som skjer når nye IKT-løsninger skal anvendes i helsesektoren er å se nærmere på *hvem* det er som skal bruke løsningene. For å kunne belyse relasjoner mellom brukere og den konkrete bruken har jeg valgt å studere teknologibruk blant jordmødre, sykepleiere og leger. Spørsmålene som skal utforskes er: *Hva skjer i konkrete møter mellom jordmødre, sykepleiere og leger og de nye løsningene? Hvilke yrkesrelasjoner inngår IKT-løsningene i? Har yrker og relasjoner mellom yrkesgrupper betydning for bruken?*

Spørsmål omkring *hvem* brukerne i helsesektoren er og hvilke yrkesgrupper som samhandler har vist seg å være svært relevante i forhold til alle de tre IKT-løsningene.

Telemedisinløsningen på fødestua åpner for virtuell samhandling mellom jordmødre og leger. Den elektroniske pasientjournalen legger til rette for at sykepleiere og leger for første gang skal skrive i samme journal, mens timebestillingsløsningen aktualiserer relasjoner mellom allmennleger og sykehusleger. Den andre IKT-forbindelsen som jeg skal utforske i denne avhandlingen er sammenvevinger av IKT, yrker og yrkesrelasjoner.

En annen tilnærming til spørsmålet om *hvem* som bruker de nye løsningene er å studere forbindelser mellom IKT, kjønn og kjønnsrelasjoner. Dette er særlig relevant i forhold til telemedisin og EPJ. Ved fødestua var alle jordmødrene kvinner, som de gravide og fødende. Jordmorfaget er kanskje det mest kvinnedominerte og kvinnesentrerte yrket i helsesektoren. Kjønnsegregeringen ser også ut til å vedvare. I dag utdannes det nesten utelukkende kvinnelige jordmødre (Statistisk sentralbyrå 2010a). Andre fagdisipliner i sektoren er

imidlertid i sterk endring i forhold til kjønns sammensetningen. Blant annet er de tradisjonelle arbeidsdelingene der sykepleien var forbeholdt kvinner, mens legene i hovedsak var menn i ferd med å endre seg. I dag er sykepleien fortsatt kvinnedominert, men stadig flere unge kvinner inntar den tradisjonelle autoritetsposisjonen i sektoren – legeyrket (Statistisk sentralbyrå 2010). Den tredje IKT-forbindelsen som skal utforskes i avhandlingen er sammenvevinger av IKT, kjønn og kjønnsrelasjoner i helsesektoren. Spørsmålet er: *Hva skjer med betydningen av kjønn, kjønnsrelasjoner og yrke når ny IKT introduseres?*

Som nevnt avspeiles ikke de politiske forventningene og den storstilte satsingen på nye IKT-løsninger i den konkrete bruken i sektoren. Dette gjør det viktig å undersøke sammenhenger mellom *hvordan* teknologien blir brukt og *hvordan* den blir forstått. Mitt neste spørsmål er derfor knyttet til teknologiforståelser. Det tar utgangspunkt i telemedisin og lyder: *Hvordan blir IKT brukt og snakket om i svangerskaps- og fødselsomsorgen, og hvordan samsvarer bruken med teknologiforståelse(e) som kommer til uttrykk i helsepolitiske IKT-strategier?* Spørsmålet er utformet for å komme i inngrep med sammenhenger mellom praksis og de forståelser av teknologi som ligger til grunn for de storstilte politiske satsingene.

Så langt har jeg skissert fire ulike IKT-forbindelser som skal utforskes for å komme i inngrep med hva som skjer når IKT skal anvendes i helsesektoren. Disse forbindelsene er på ingen måte enhetlige, men inngår i ulike sammenvevinger med hverandre. Mitt neste spørsmål er knyttet til hvordan en kan tilnærme seg teknologibruken i helsesektoren uten å miste kompleksiteten og mangfoldet av IKT-forbindelser av synet. Spørsmålet er: *Hvordan kan en forstå sammenvevinger av IKT, steder, yrker, kjønn og teknologiforståelse?*

Et siste grep er å undersøke om det å nærme seg feltet fra andre vinklinger kan være et nyttig bidrag til å forstå teknologibruk i helsesektoren. I stedet for å ta utgangspunkt i konkrete IKT-løsninger og utforske hvordan de blir brukt i sektoren, skal jeg starte i helsesektoren som en kompleks og dynamisk organisasjon og undersøker hvordan telemedisin, EPJ og elektronisk timebestilling inngår i organisasjonen. Spørsmålet lyder:

*Hvordan kan det å ta utgangspunkt i helsesektoren som kompleks og dynamisk være en god tilnærming til å forstå teknologibruk i sektoren?*

Oppsummert kan vi si at jeg i denne avhandlingen er opptatt av hva som skjer når nye IKT-løsninger konkret skal anvendes i helsesektoren. For å forstå kompleksiteten i feltet fokuserer jeg på *hvor* teknologien skal brukes, *hvem* som skal bruke den, *hvordan* den brukes, på *teknologiforståelser* og på ulike *sammenvevinger* av disse aspektene. Jeg har forsøkt å skape en tekst som inviterer til refleksjon. Kunnskapen som er produsert har jeg kalt for et vitenskapelig kunnskapstilbud. Jeg har ikke satt opp hypoteser som skal verifiseres eller falsifiseres. Teksten må heller ikke leses som en konstatering av en tilstand i virkeligheten som kan forkastes, aksepteres eller sammenlignes med en annen tilstand. Avhandlingen er snarere et tilbud om en spesifikk vinkling av en virkelighet (Søndergaard 2000, s 12). Jeg tilbyr empiriske analyser av ulike IKT-forbindelser og hvordan disse har betydning for bruken av de elektroniske løsningene i hverdagspraksis, men jeg forsøker også å la de empiriske eksemplene bli et bidrag til en bredere innsikt og refleksjoner omkring hvilke teoretiske føringer og begreper som kan være nyttige i studier av IKT i helsesektoren.

### **1.1 Hvorfor utforske IKT-forbindelser i helsesektoren?**

Betegnelser som en global landsby (McLuhan 1964), nettverkssamfunnet (Castells 1996,1997,1998), det digitale kunnskapssamfunnet (Frønes 2002), digitale pasienter (Tjora og Sandaunet 2010) og "*Being Digital*" (Negroponte 1995) illustrerer det faktum at dagens sosiale interaksjoner ikke lenger er stedsbestemt og avhengig av at mennesker er samlokalisert. Samhandlingen er også global og virtuell. IKT har vært avgjørende for den globale omstruktureringen av økonomi, næringsliv og industri som har pågått siden 1980-tallet (Castells 1996). Ulike statsmakter over store deler av verden har investert betydelige beløp på å innføre ny IKT, ikke minst i helsesektoren. I England er det for eksempel investert hele 12,7 billioner £ i IKT-tiltak, og gjør det britiske helseministeriets IKT-satsing til det største sivile teknologiprogrammet i verden (Booth, 2003). Målsettingen er at IKT skal revolusjonere og modernisere helsesektoren, yteevnen skal bedres, effektiviteten skal økes og pasientene skal motta sømløs pleie ved hjelp av store og koordinerte IKT-investeringer (National Health Service Information Authority 2004, s 2).

I internasjonal sammenheng var det norske helsevesenet relativt tidlig ute med å digitalisere sektoren (Norsk senter for elektronisk pasientjournal 2008). Norge var blant de første til å ta i bruk elektroniske pasientjournaler (Sosial- og helsedirektoratet 2007). Satsingen på telemedisin har også vært betydelig. Fra politisk hold argumenteres det med at geografiske og demografiske forhold som store avstander og spredt bosetning gjør Norge spesielt godt egnet for virtuell samhandling og behandling. Samtidig blir IKT fremstilt som et viktig redskap for å redusere de voksende kostnadene i en sektor hvor befolkningen stadig blir eldre. Norsk helsesektor koster mer per innbygger enn alle andre OECD-land, med unntak av USA, og det er knyttet store forventninger til at de nye elektroniske mediene skal effektivisere sektoren og begrense pengebruken (Helse- og omsorgsdepartementet 2009). IKT skal bidra i utviklingen av gode samhandlingsløsninger. Visjonen er et *"helhetlig pasient- og brukerforløp gjennom elektronisk samhandling"* (Sosial- og helsedirektoratet 2007, 2004). Forbedret samhandling skal også bedre kvaliteten, øke tilgangen, redusere utgiftene og gjøre sektoren mer effektiv (Helse- og omsorgsdepartementet 2009). Målsettingen er rett og slett at den nye teknologien skal forbedre sektoren.

Det er imidlertid en stor helsepolitisk og samfunnsøkonomisk utfordring. Til tross for det en kan karakterisere som en voldsom teknologioptimisme og en storstilt teknologisatsing er det som nevnt få teknologiprojekter i helsesektoren som blir utviklet videre utover en implementerings- og utforskningsfase og integrert i rutinemessig praksis. Forklaringene er mange, til dels ulike og reflekterer forskernes ulike akademiske tradisjoner. Likevel utkrystalliseres arbeidsrelasjoner og organisatoriske forhold som særlig viktige for bruken av IKT i helsesektoren (Jeg tilbyr en oversikt over denne litteraturen i artiklene; *Et spørsmål om organisering? Bruk/ikke bruk av telemedisin i svangerskaps- og fødselsomsorgen* og *Getting the whole picture? New information and communication technologies in healthcare work and organization*). Denne avhandlingen er et bidrag både til den akademiske, og til den mer anvendte debatten om IKT i helsesektoren ved å utvide forskningsfokuset og argumentere for å inkludere helsepolitikk, steder eller lokalitet, kjønn og kjønnsrelasjoner som viktige IKT-forbindelser i helsesektoren.

## 2.0 Oppbygging av avhandlingen

Avhandlingen er organisert i to hoveddeler. Målet med den første delen, *Kappa*, er å utdype, vise sammenhenger og posisjonere kunnskapstilbudet. Jeg inkluderer også et kapittel som er kalt *Kappe som kunnskapstilbud*. Andre del av avhandlingen har jeg kalt *Artiklene*. Den omfatter de fem artiklene som er skrevet.

I del 1, *Kappa*, etter kapittel 1.0 *Introduksjon* og kapittel 2.0 *Oppbyggingen av avhandlingen*, beskrives de tre IKT-løsningene som utgjør inntaket til det empiriske feltet. Kapittelet heter; 3.0 *De tre IKT-løsningene*, og er organisert i tre tekniske løsninger; 3.1 *Telemedisin i svangerskaps- og fødselsomsorgen*, 3.2 *Elektronisk pasientjournal* og 3.3 *Nasjonal elektronisk timebestilling*. Det å gi detaljerte beskrivelser av materialiteten til det en studerer henger nært sammen med den bærende teknologiforståelsen i avhandlingen. Når jeg har valgt å introdusere de tekniske løsningene før jeg posisjonerer avhandlingen teoretisk, er det for å utstyre leseren med et mentalt bilde og en viss formening om hvordan disse teknologiene ser ut og hvordan de fungerer. Slike bilder kan også være gode inntak til refleksjoner omkring avhandlingens teoretiske posisjonering.

Kapittelet 4.0 *Teoretiske perspektiver*, åpner med å introdusere teknologitilnærmingen i avhandlingen, deretter beskrives forståelsen av helsesektoren. I siste del av kapittelet presenteres en feministisk tilnærming til teknologistudier. Overskriftene lyder; 4.1 *Samspill, ko-konstruksjon, ko-konstitusjon eller materiell semiotikk*, 4.2 *Helsesektoren som dynamisk og uensartet* og 4.3 *Feministiske tilnærminger til teknologistudier*. De feministiske perspektivene fungerer både som teorikritikk og bidrar til å nyansere og posisjonere de teoretiske perspektivene i avhandlingen. Slike tilnærminger inviterer også til refleksjoner over egen kunnskapsproduksjon, og leder avhandlingen over i femte hoveddel.

Kapittel 5 er kalt *Situering av egen kunnskapsproduksjon*, og er en posisjonering eller situering av avhandlingen. I kapittel 5.1, *Situert kunnskap*, introduseres dette begrepet. Deretter åpnes det for refleksjoner omkring egen kunnskapsproduksjon. Avhandlingens teoretiske situering er belyst i teorikapittelet og er derfor utelatt i denne delen. Jeg starter

med *5.2 Situering i forskergruppa*. Her posisjoneres mitt eget arbeid i forhold til forskergruppa som jeg har vært en del av. I del 5.2 inkluderes også samarbeidet med veilederen min ved Universitetet i Tromsø. Videre belyses forbindelsene mellom arbeidsstedet mitt, Nasjonalt Senter for Samhandling og Telemedisin (NST) og den kunnskapen som er produsert. Denne delen er kalt, *5.3 Situering i forhold til arbeidssted*.

I kapittel 6 er jeg opptatt av samspeilet mellom meg som forsker og det empiriske feltet. Kapitlet bidrar til å situere egen kunnskapsproduksjon, og kan leses som en videreføring av del 5. I denne delen belyses studiens metodiske tilnærming utover det som det var rom for i artiklene. Kapitlet har overskriften *6.0 Hvordan data ble til*. Det åpner med *6.1 Valg av IKT-løsninger*. Deretter går jeg inn på hvordan etiske retningslinjer i pasientstudier har betydning for valg av forskningsmetoder. Underkapitlet heter, *6.2 Forskningsetiske retningslinjer og demonstrasjoner av teknologi*. I kapitlene *6.3 Bilder*, *6.4 Å bo lokalt* og *6.5 Intervju som en situerende aktivitet* reflekteres det over bruken av foto, det å bo lokalt og intervjuer som metodisk tilnærming. I tillegg presenterer jeg en brukergruppe og de dokumentene som har vært benyttet som data i kapittel *6.6 Brukergruppe og dokumenter*.

Kapittel 7 har fått navnet *Kappe som kunnskapstilbud*. Her tilbyr jeg et sett med begreper som er utviklet under arbeidet med kappen. Kapittel 8 har fått navnet *Sammendrag av artiklene*, og er nettopp et sammendrag av de enkelte artiklene.

Andre hoveddel av avhandlingen, *Artiklene*, omfatter de fem artiklene som er skrevet. En oversikt foreligger i artikkellisten.

### **3.0 De tre IKT-løsningene**

Det empiriske inntaket i denne avhandlingen er tre ulike informasjons- og kommunikasjonsteknologier. Den metodiske tilnærmingen er case-studier. Hver av de tre løsningene danner grunnlaget for en case-studie. Under arbeidet med avhandlingen har jeg vært del av en større forskergruppe.<sup>2</sup> Vi tok utgangspunkt i de tre elektroniske løsningene og



fulgte dem i helsefaglig hverdagspraksis. En av case-studiene omhandler telemedisin i svangerskaps- og fødselsomsorgen. Teknologien er en online telemedisinsk løsning til å overføre ultralyd og CTG (*cardiotokografi*). En annen IKT-løsning er elektronisk pasientjournal (EPJ). Den tredje og siste er en nasjonal IKT-løsning som tillater elektronisk timebestilling direkte fra legekantoret og inn i sykehusenes behandlingslister.

### 3.1 Telemedisin i svangerskaps- og fødselsomsorgen

Hoveddelen av datamaterialet i avhandlingen handler om telemedisin i svangerskaps- og fødselsomsorgen. Den telemedisinske løsningen kobler to selvstendige og hyppig brukte diagnostiseringsteknologier på området, ultralyd og cardiotokografi (CTG), til et bredbåndsnett. Koblingene gjør ultralydbilder og CTG-registreringer tilgjengelig online, eller i cyberspace. På den måten er det mulig å utføre medisinsk diagnostisering og iverksette medisinsk behandling fra avstand og uten at den gravide kvinnen behøver å reise.

Ultralydteknologiens materielle form er et ultralydapparat. Apparatet er utstyrt med en probe som sender ut ultralydbølger, samt en skjerm hvor bølgene visualiseres i form av bevegelige ultralydbilder. Ved ultralydundersøkelser av gravide kvinner benytter en seg av lydbølger med høyere frekvens enn det menneskelige øret kan høre. Lydbølgene sendes inn gjennom hudens overflate og forplanter seg i kroppens vev. De kommer tilbake til ultralydapparatet og danner et bilde på skjermen. På denne måten kan man "se" fosteret. En kan se hvordan det ligger, navlesnoren, mengden fostervann, morkakens beliggenhet osv.

På samme måte som ultralydteknologien fremstår CTG-teknologien som et apparat. Apparatet er utrustet med en skjerm, men i stedet for en probe som sender ut lydbølger har anordningen et sensorbelte som fanger opp og registrerer fosterlyden og rieaktiviteten. Oversatt kan cardiotokografi forstås slik: Cardio er barnets hjertelyd, Toko er morens rier, Grafi er en grafisk fremstilling (Sommerstad 2010). I motsetning til ultralyd, som stort sett blir brukt til svangerskapskontroll, anvendes CTG under selve fødselen. Ved en CTG-undersøkelse fester jordmoren beltet rundt magen på kvinnen. Beltet inneholder lyd- og

trykksensorer som fanger opp fosterets hjertelyd og livmorens sammentrekninger. CTG-registreringene fremstilles som grafer som kan leses på skjermen eller på lange papirstrimler som skrives ut.

Den telemedisinske nyvinningen var å koble de to diagnostiseringsteknologiene til et sikkert bredbåndsnett. Koblingen gjør at både ultralyd- og CTG-registreringer blir tilgjengelige i cyberspace. De kan dermed tolkes av spesialister i gynekologi eller obstetikk, som oppholder seg andre steder enn kvinnen og jordmoren.

Vi har tatt utgangspunkt teleultralyd og tele-CTG og fulgt bruken av løsningene.<sup>3</sup> Hoveddelen av datainnsamlingen er gjort ved den jordmorstyrte fødestua ved sykehuset i Lofoten. I tillegg har jeg fulgt to brukergrupper som har diskutert mulig nytte av og utfordringer med telemedisin på dette området. For fødestua betyr samhandlingsteknologien at en spesialist ved kvinneklinikken i Bodø, det vil si på den andre siden av Vestfjorden og mer en 10 mil i luftlinje unna, kan utføre både ultralyd- og CTG-undersøkelser av de gravide kvinnene på fødestua i Lofoten. Telemedisin bidrar med andre ord til at spesialistfaglig kompetanse fra gynekologer eller obstetrikere er tilgjengelig for jordmødrene på fødestua og for de gravide kvinnene som er bosatt i Lofoten-området.

Det hører med til beskrivelsen av teknologien at fødestua noen år forut for teknologiimplementeringen, og hovedsakelig på grunn av lave fødselstall, var omdefinert fra fødeavdeling og til jordmorstyrt fødestue i sykehus. Statusendringen var knyttet til en nasjonal reorganisering av svangerskaps- og fødselsomsorgen, og var sammenfallende i tid med at en av sykehusets erfarne gynekologer gjennom flere tiår gikk av med pensjon. I tillegg er værforholdene i Lofoten slik at det er noen dager hvert år at øygruppa er uten flyforbindelse. Det å tilby spesialistkompetanse via telemedisin virket med andre ord som en svært god løsning for en fødestue uten full spesialistdekning og uten stabil flykommunikasjon. At sykehuset i tillegg slet med rekruttering av gynekologer og obstetrikere understreket mulighetene som lå i teknologien.

I hverdagspraksis på fødestua blir teknologien brukt ved behov. Rutinene er slik at jordmødre som under en CTG- eller ultralydundersøkelse får mistanke om avvik hos fosteret, eller avdekker noen annet hun eller han ønsker å diskutere med en spesialist, kobler til telemedisin. Deretter ringer jordmoren til Kvinneklinikken. Når begge institusjonene er tilkoblet bredbåndsnett (helsenettet) kommuniserer fødestua i Lofoten online med kvinneklinikken i Bodø. En lege ved kvinneklinikken kan dermed se de samme ultralydbildene og CTG-registreringene på sine dataskjermer som jordmoren gjør på sine apparat. Under en ultralydundersøkelse kan jordmoren og den gravide i tillegg kommunisere med legen via videokonferanse. Den gravide kan på den måten både se og snakke med legen under hele undersøkelsen. Ved en CTG-undersøkelse er samtalene hovedsakelig mellom jordmoren og legen, og foregår via telefon. Spesialistene i Bodø kan ved hjelp av bredbåndsteknologi tilby sin kompetanse direkte til jordmødrene og de gravide kvinnene på fødestua i Lofoten.

Til tross for at det å innføre telemedisin virket som en god løsning for å avhjelpe spesialistbehovet ved en liten lokal fødeenhet er telemedisin svært lite brukt ved fødestua. CTG-løsningen blir riktignok brukt regelmessig av noen av jordmødrene på fødestua, men andre bruker den sjelden. Teleultralysten har aldri vært brukt.

### **3.2 Elektronisk pasientjournal (EPJ)**

Datamaterialet inkluderer også en case-studie av elektronisk pasientjournal (EPJ). I sin materielle form består den av computere, tastaturer og skjermer som er plassert på avdelinger, i kontorer og på personalrom i sykehus og andre helseinstitusjoner. EPJ er et komplekst og omfattende dataprogram som omfatter alt fra kliniske journaler og laboratoriumsvar til et administrativt system. I journalen kombineres klinisk informasjon med informasjon om ventelister, oppholdstid for ulike inngrep og pris (Hartwood et al. 2003; Moser og Law 2006). Tilgangen til EPJ-en er via ordinære datamaskiner. Ved forskningsstart (2005) var et stort universitetssykehus med over 5700 ansatte i ferd med å ta i bruk EPJ. Sykehusledelsens målsetting var at den elektroniske journalen skulle erstatte papirversjonen, øke effektiviteten og bidra til større helhet og trygghet i behandling av pasienter. Ledelsen hadde bestemt at alt helsepersonell ved sykehuset skulle bruke

teknologien. Den elektroniske journalen skulle bidra til fri flyt av informasjon. Først mellom alt personale på sykehuset, for deretter å inkludere alle aktørene i helseregionen. Visjonen var "ett elektronisk journalrike". Innføringen skjedde over natten (i 2004) for leger og for administrativt personell. For sykepleiere og annet helsepersonell ble det tilrettelagt for en 12 måneders introduksjonsperiode, hvor personalet skulle lære seg å bruke den nye journalen. Vi har fulgt sykepleieintroduksjonen ved to ulike avdelinger.

I dag er EPJ i bruk ved sykehuset, og sykehusledelsen fremstiller innføringen som en suksess. Nesten alle bruker løsningen. I tillegg blir alle nye pasienter innrullet i den elektroniske journalen. Tilgangen til pasientjournalen er klart bedret sammenlignet med den papirbaserte versjonen. Likevel klager legene over at deres rutiner ikke er godt nok inkludert i journalen, og at de ofte må supplere med papirjournalen for å finne nødvendig informasjon. Det samme gjelder sykepleierne. De uttrykker misnøye, bruker EPJ-en minimalt og er fortsatt avhengig av andre systemer for å innhente informasjon og kommunisere.

### **3.3 Nasjonal elektronisk timebestilling**

Den tredje og siste case-studien som er inkludert i datamaterialet omhandler en nasjonal IKT-løsning for å henvise pasienter til sykehus. Løsningen var tenkt innført på alle landets allmennlegekontorer og sykehus. IKT-løsningen er tilgjengelig fra legenes og sykehusenes ordinære datamaskiner. Dagens rutiner for å bestille tid for diagnostisering, behandling eller kirurgiske inngrep på et sykehus fungerer på den måten at fastlegen sender en henvisning av pasienten til sykehuset. Vanligvis blir henvisningen sendt til det nærmeste sykehuset som tilbyr den nødvendige behandlingen. I sin materielle form er henvisningen et brev som blir sendt med posten. Helsepersonell ved sykehuset vurderer henvisningen og kaller pasienten inn til konsultasjon ved den aktuelle poliklinikken. Innkallingen skjer via brev. Deretter, på bakgrunn av informasjonen fra fastlegen og den polikliniske konsultasjonen, blir inngrepet planlagt. Nødvendig informasjon og innkallingsbrev med fastsatt dato for inngrepet og oppmøtetidspunkt blir sendt med post til pasienten.

Den elektroniske timebestillingsløsningen er designet for å effektivisere administreringen av pasienter som skal inn på sykehus for et utvalg mindre inngrep som defineres som relativt vanlige, enkle og rutinemessige. IKT-løsningen åpner for at fastlegen og pasienten i fellesskap, fra datamaskinen på legekantoret, kan reservere tid for inngrep (ikke kun konsultasjon) direkte i sykehusenes timelister. På den måten kan pasienten selv bestemme tidspunktet for sykehusoppholdet, og hvilket sykehus som skal utføre inngrepet. Pasienten og allmennlegen kan dermed planlegge inngrepet i forhold til andre omstendigheter i pasientens liv.

IKT bidrar på denne måten til å hoppe over ett ledd i behandlingsskjeden. Konsultasjonen ved poliklinikken blir overflødig. I tillegg kan ventetiden reduseres ved at pasienten bestiller time ved et sykehus med tilgjengelig kapasitet uavhengig av hvor sykehuset er lokalisert. Kapasiteten ved de ulike sykehusene kan dermed utnyttes bedre. Den elektroniske timebestillingsteknologien kan ses i sammenheng med et landsomfattende "fritt sykehusvalg". Grunnideen er at pasientene "shopper" helsetjenester på linje med andre tjenester på nettet.

Den nasjonale IKT-løsningen ble ikke noen suksess. Den ble svært lite brukt, til tross for at løsningen virket som et fornuftig verktøy for pasienter som fikk mulighet til å planlegge tid og sted for egen behandling. Ideen bak løsningen er imidlertid ikke forkastet, men pr. i dag finnes det ikke en nasjonal løsning som er tilgjengelig og i bruk av alle landets fastleger.

De tre IKT-løsningene som forskergruppa har tatt utgangspunkt i er altså telemedisin i svangerskaps- og fødselsomsorgen, elektronisk pasientjournal (EPJ) og elektronisk timebestilling. I PhD-arbeidet har jeg hatt hovedfokus på telemedisin i svangerskaps- og fødselsomsorgen. Til nå har jeg snakket om telemedisin i entall. IKT-løsningen på fødestua omfatter imidlertid både teleultral lyd og -CTG. Det å snakke om telemedisin i svangerskaps- og fødselsomsorgen som en enhetlig IKT-løsning er med andre ord upresist. Når jeg likevel

har valgt å skille mellom telemedisin som én IKT-løsning, EPJ som en annen og elektronisk timebestilling som en tredje, handler det om begrepet telemedisin og min bruk av begrepet.

Begrepet telemedisin er flertydig og har mange fasetter. Det kan brukes svært bredt og omfatte alle former for bruk av IKT til utøvelse av helsetjenester, eller til utveksling av helseinformasjon. En slik beskrivelse passer også godt til begrepet e-helse, som er mye brukt om feltet særlig utenfor Norge (her står telemedisinbegrepet fortsatt sterkt). Oh et al. (2005) referer til ikke mindre enn 41 ulike definisjoner av e-helse. Telemedisin brukt i vid forstand inkluderer alle de tre IKT-løsningene som forskergruppa har fulgt. Når jeg har valgt å bruke begrepet eksklusivt i sammenheng med IKT i svangerskaps- og fødselsomsorgen henger det sammen med at jeg forbinder tele med avstand. I denne avhandlingen brukes telemedisin synonymt med avstandsmedisin. Begrepet viser til medisinske tjenester som diagnostisering, behandling og annen håndtering som blir utført ved hjelp av IKT, og når lege og pasient ikke er på samme sted (Aavitsland 2000). Ved bruk av telemedisin skjer samhandlingen mellom helsepersonell, eller mellom helsepersonell og pasienter i virtuelle rom.

Det er også uklare forståelser av begrepet elektronisk pasientjournal (EPJ). Noen betegner EPJ-en som telemedisin. Jeg gjør ikke det. På mitt arbeidssted (Nasjonalt senter for samhandling og telemedisin) blir journalen gjerne kategorisert som medisinsk informatikk. Til forskjell fra telemedisin (slik jeg bruker begrepet) trenger ikke EPJ-en å inneha et avstandselement. Den kan være tilgjengelig på avstand, og en av målsettingene med EPJ-innføringen som vi fulgte var nettopp å samle helseregionen til "ett journalrike". Likevel, teknologien ble først og fremst utviklet for å digitalisere og erstatte papirjournalen, ikke for å yte medisinsk behandling på avstand. Det er i hovedsak snakk om informasjon om pasienter som er lokalisert på samme sykehus som helsepersonalet.

Når det gjelder den tredje og siste IKT-løsningen, den nasjonale elektroniske timebestillingen, kombinerer den, i likhet med EPJ, klinisk informasjon med administrative opplysninger. Løsningen blir ofte beskrevet som medisinsk informatikk. Et av poengene ved

å gjøre timebestillingen nasjonal var å utnytte kapasiteten ved norske sykehus bedre. Avstandselementet er med andre ord absolutt til stede. Når jeg likevel ikke definerer løsningen som telemedisin er det fordi den er designet for å effektivisere administreringen og behandlingen av pasienter, ikke for å yte medisinsk diagnostisering eller behandling på avstand.

Jeg har som nevnt hatt hovedfokus på telemedisin i svangerskaps- og fødselsomsorgen. Avhandlingen består av fem artikler. Tre av disse henter alt det empiriske materiale derfra. En artikkel omhandler den elektroniske pasientjournalen, mens den fjerde artikkelen er en sammenstilling og sammenligning av de tre casene. I den benyttes empiri fra alle de tre case-studiene. Det er viktig å understreke at til tross for at jeg har hatt hovedfokus på de to telemedisinske løsningene og at disse har vært "mine teknologier", har mitt prosjekt vært del av et større NFR-prosjekt. Deltagerne har jobbet svært integrert. Denne arbeidsformen har både medført at jeg har hatt tilgang til et relativt bredt og utstrakt datamateriale, og til omfattende diskusjoner og spennende skriveprosesser hvor vi gjensidig har inspirert, utfordret og konfrontert hverandre. De to artiklene som vi har skrevet sammen bærer tydelig preg av denne arbeidsformen. Utfallet er et klart resultat av et slikt samarbeid.

#### **4. Teoretiske perspektiver**

Både teknologi og medisin og er to sentrale temaer i sosiologien. Denne avhandlingen handler om IKT-forbindelser. I samarbeid med de tre andre forskerne i prosjektet har jeg studert det nære samspillet mellom ny informasjons- og kommunikasjonsteknologi og helsesektoren. Forskergruppa har tatt utgangspunkt i teknologien og fulgt tre ulike IKT-løsninger i hverdagspraksis. Dette kapittelet er en redegjøring eller situering av den teoretiske posisjoneringen av studien.<sup>4</sup> Jeg går nøye inn på teknologiforståelsen. Deretter beskriver jeg hvilken tilnærming til helsesektoren som preger studien. Til slutt i kapittelet presenterer jeg en feministisk kritikk av teknologitilnærmingen og hvilke følger det har for studien.

#### 4.1 Samspill, ko-konstruksjon, ko-konstitusjon eller materiell semiotikk?

Enhver sosiologisk tilnærming med røtter hos Marx eller Weber forankrer teknologi og eierskap i kjernen av det sosiale (Law 2008, s 624). Det samme gjelder sosiologi som på en eller annen måte har forbindelser til industrialiseringen og til effekten av den i sin materielle form. I tillegg finnes det flere mer spesifikke sosiologiske retninger som er opptatt av teknologi. Dette inkluderer tilnærminger med fokus på sosiotekniske systemer og organisasjoner, samt feministiske perspektiver som særlig har sett på kjønnning av sosiale relasjoner ved teknologitunge arbeidsplasser (Law 2008).

Det er imidlertid ikke bare sosiologien som er og har vært opptatt av ny teknologi og dens betydning for samfunnet. Siden 1970 har vitenskap og teknologi vært hovedtema i det tverrfaglige feltet vitenskaps- og teknologistudier (STS). STS består av en bred og broket samling av tilnærminger som henter inspirasjon fra flere ulike disipliner som antropologi, geografi, historie, vitenskapshistorie, organisasjonsstudier, vitenskapsfilosofi og sosiologi (Bruun Jensen, Lauritsen, Olesen 2007, Law 2008). Det er mulig å fortelle mange og ulike historier om STS. Fellesnevneren er å studere vitenskap og teknologi som sosiale og kulturelle praksiser, og ikke som særegne og privilegerte rasjonalitetsformer. I stedet forsøker man å få tak i teknologi og vitenskap som noe verdslig, som historisk og kulturelt betinget, som foranderlige, lokale og spesifikke praksiser (Asdal, Brenna, Moser 2001, s 10). John Law beskriver grunnantagelsen i STS slik: *“The basic intuition is simple: it is that scientific knowledge and technologies do not evolve in a vacuum. Rather they participate in the social world, being shaped by it and simultaneously shaping it”* (Law 2004, s 12).

Jeg er inspirert av slike tilnærminger. Det vil si at jeg er inspirert av de retningene innen STS som ikke utelukkende søker etter de sosiale faktorene som kan påvirke eller forstyrre vitenskaper og teknologier (Moser og Law 2006).<sup>5</sup> Det som kjennetegner teknologiforståelsen i avhandlingen og som skiller seg fra hovedretningene i sosiologien, er at jeg utvider forskningsfokuset forbi de rent menneskelige relasjonene. Aktørbegrepet er ikke lenger begrenset til kun å gjelde menneskelige aktører. Det omfatter også ulike former for materialitet. Helt konkret betyr dette at jeg åpner opp for å betrakte de ulike



teknologiene som aktører. Jeg studerer de nye digitale mediene som aktører som har handlekraft i de relasjonene de inngår i. Dette betyr at jeg i stedet for å starte med helsepersonell som den sentrale enheten for deretter å analysere hvilken mening eller betydning de gir teknologien, tar utgangspunkt i de tre IKT-løsningene. Jeg betrakter telemedisinløsningen, EPJ-en og elektronisk henvisning som aktører, eller som utøvere med handlekraft. Det teoretiske utgangspunktet er altså at teknologien kan være mer enn det vi som mennesker legger i den. Selv om menneskers tolkninger av den selvfølgelig er viktig, så tilsier min forståelsesramme at teknologien i tillegg har en "egen" handlekraft som kommer til uttrykk i de sosiotechniske relasjonene den er del av. Med et utvidet aktørbegrep ser en at det ikke bare er mennesker som "gjør" virkelighet (Berg, Flemmen og Gullikstad 2010). Teknologiene "gjør" eller produserer også virkelighet. Noe som betyr at IKT har effekter i helsesektoren.

Det å gi materialiteten aktørstatus blir ofte forbundet med aktør-nettverksteori (ANT), som er en av flere subdisipliner i STS feltet. Til tross for at jeg i flere av artiklene har brukt begrepene ANT og STS har jeg i sammenskrivingen ikke benyttet disse betegnelse. I stedet har jeg valgt å si at jeg er inspirert av en materiell semiotisk tilnærming til teknologi. Valget er gjort på bakgrunn av debatter innenfor STS- og ANT-feltet. Disse debattene er knyttet til statusen til det sosiale og til forholdet mellom politikk og forskning. Jeg gir en innføring i variasjonene senere. Det som er viktig i første omgang er å understreke at til tross for en variert begrepsbruk i de ulike artiklene, så er det gjennomgående teoretiske grepet i alle artiklene å gi teknologi og annen materialitet status som aktører. En slik tilnærming impliserer både en avvisning av teknologisk determinisme og et brudd med den forståelsen vi i hverdagslivet og i en del sosiologiske tilnærminger har til teknologi, hvor vi i hovedsak betrakter teknologi (og annen materialitet) som en nøytral og passiv gjenstand som manipuleres og formes av mennesker, og som i bruk gir mer eller mindre forutbestemte resultater.

Grunnen til at jeg velger å gi teknologien aktørstatus er at mens det er opplagt at mennesker kan gjøre en forskjell i en gitt relasjon, er det ikke like anerkjent at det samme gjelder for

materialitet, som for eksempel teknologi. De fleste kjenner seg også igjen i Latours (1991) velkjente observasjon av hvordan utformingen av hotellnøkkelen har stor betydning for om vi leverer den inn i resepsjonen, eller glemmer den i lomma etter endt opphold. Ingen vil heller benekte at fjernkontrollen påvirker hvordan vi ser på TV, eller datamaskinen hvordan vi arbeider med en tekst. Disse eksemplene illustrerer at det i analyser av teknologibruk både er interessant og sentralt å se utover de menneskelige tolkningene og fortolkningene av teknologi. ”*We are never confronted with science, technology, and society, but with a gamut of weaker and stronger associations; thus understanding **what** facts and machines are is the same task as understanding **who** the people are*” (Latour 1987, s 140-141).

En annen årsak til at jeg mener at en materiellsemiotisk tilnærming er fruktbart på mitt empiriske materiale har nettopp sitt utspring i empirien. Under feltarbeidet i Lofoten ble det klart at de fysiske og geografiske forholdene omkring fødestua og sykehuset er svært viktige faktorer for driften av svangerskaps- og fødselsomsorgen i Lofoten. Det faktum at Lofoten er et øysamfunn, at avstandene internt på øygruppa er relativt store og at dårlig vær kan forhindre nødvendige ambulanseflygninger av kvinner i fødsel var et stadig tilbakevendende tema under feltarbeidet. Disse forholdene var også noe av motivasjonen for å innføre teknologien på fødestua. IKT-løsningene inngår med andre ord i en rekke materielle relasjoner som strekker seg utover fødestua og sykehuset den er lokalisert i. Materialitet som geografi, vær, fly og flyforhold var alle aktive aktører i bruken av telemedisin. For å få et grep om teknologibruken på fødestua er derfor viktig å åpne for at materielle aktører inngår i IKT-forbindelsene og kan ha handlekraft.

STS vokste frem i en historisk og politisk kontekst hvor den ubestridte tilliten til vitenskap og teknologi begynte å slå sprekker. Bakgrunnen var blant annet spredningen av kjernekraft, bruken av napalm utviklet ved amerikanske universiteter mot befolkningen i Vietnam, spredningen og opptaket av miljøgifter som DDT og andre plantervernmidler i næringskjedene, samt sosiobiologiske teorier om patriarkatets nødvendighet og den hvite rases intellektuelle overlegenhet (Asdal, Brenna og Moser 2001, s 13).<sup>6</sup> I kjølvannet av dette

fulgte en radikalisering av vestlige akademikere og en økt vitenskaps- og teknologikritikk. En kan si at både vitenskapen og teknologien kom i et negativt lys.

En viktig inspirasjon for STS som forskningsfelt var Thomas Kuhns bok *The Structure of Scientific Revolution* (1962). Kuhns brudd med tidligere vitenskapstradisjoner har vært svært viktig for utviklingen av STS, og tre av Kuhns poenger har fått særlig gjennomslagskraft. Det første var at Kuhn betraktet vitenskap som en kultur og ikke som en spesiell form for sannhet. Det andre var Kuhns fokus på vitenskap som en uformell og materiell praksis, og det tredje var argumentet for case-studier som metodologi. I følge John Law (2008) har case-studier blitt selve kjennetegnet på STS feltet. Law skriver at siden Kuhn ikke kunne ta oss med inn i Lavoisier's laboratorium gjorde han det nest beste. Han beskrev det i sin materielle og teoretiske kompleksitet. På den måten fikk han synliggjort hvordan vitenskapsformidling handler om å se, manipulere og kanskje til og med skape systematiske likheter eller forskjeller mellom ellers ulike sett av omstendigheter. En konsekvens av Kuhns innflytelse er en forståelse av at det kun er gjennom empiriske beskrivelser at en kan utvikle vitenskapsteori. Teori og empiri går hånd i hånd i STS-analyser. De genereres samtidig. I slike tilnærminger begynner en derfor ikke med en teori for deretter å anvende den empirisk. Poenget er at uansett hvor empirisk noe er så er det alltid teoretisert. Empiriske case-studier er derfor svært viktige fordi de kan gjøre teorien eksplisitt og til gjenstand for kritisk granskning.

Metodene som anvendes blir gjerne beskrevet som etnografiske. STS, det vil si en egen retning innenfor feltet, blir også omtalt som *ethnography of science*. Benevnelsen, eller feltet *ethnography of science*, oppsto rundt 1980 i forbindelse med at Bruno Latour og Steve Woolgar utgav boken *Laboratory Life* (1979). Sammen med publikasjoner fra et knippe andre forfattere, blant annet Knorr Cetina 1981 og Lynch 1985, bidro denne utgivelsen til å etablere feltet *ethnography of science* (Law 2004, s 18). Tilhengerne av en slik tilnærming er i større eller mindre grad konstruktivister. Argumentet er at det er galt å anta at vitenskapen representerer et avtrykk at naturen. Mertons bilde av virkelighet er ikke riktig (Law 2004, s 19). Det er derfor nødvendig å studere hvordan vitenskap (og teknologi) blir til.

Tilliten til case-studier som metodologi, observasjoner som metodisk tilnærming, samt forståelse av at det kun er gjennom empiriske beskrivelser at en kan utvikle teori gir sterke assosiasjoner til grounded theory. Grounded theory er en stor og broket samling av retninger som jeg ikke skal gå nærmere inn på her. Grunnen til at jeg likevel nevner perspektivet er knyttet til neste kapittel som handler om situering av egen kunnskapsproduksjon. I denne sammenhengen ønsker jeg å synliggjøre at det er klare likhetstrekk mellom STS og grounded theory, men at slik jeg leser grounded theory har slike tilnærminger større fokus på begreps- og teoriutvikling enn det jeg har hatt.

Siden STS og ANT ikke legger generaliserbare eller abstrakte antakelser til grunn for analysene blir de ofte beskrevet som en metode og ikke en teori. Teorier forsøker også ofte å forklare hvorfor noe skjer. ANT og STS er beskrivende snarere enn forklarende i sin form. Følg aktørene og kartlegg deres handlinger skriver Latour (1987). I teknologistudier følger en teknologien i bruk. Et viktig poeng er å se og beskrive hvordan teknologien inngår i samspill med andre elementer snarere enn kun å studere hvordan mennesker snakker om den. Latours velkjente metoderegel må i ses i sammenheng med en praktisk filosofi om å følge hva aktørene gjør, og ikke bare hva de sier om sin egen virksomhet (Asdal 2004, s 34).

Det sterke fokuset på case-studier har også bidratt til en kritikk av sosiologiens forkjærlighet for å studere ulikheter som for eksempel klasse, kjønn og rase (Law 1992). Latour (2005) er for eksempel svært kritisk til såkalte "sosiologiske aggregat". Spørsmål om forskere bør ta utgangspunkt i apriori-forskjeller, eller om ulikheter som klasse, rase og kjønn snarere er empiriske spørsmål er en viktig debatt internt både i STS- og ANT-feltet. Jeg mener at debatten er knyttet til forholdet mellom politikk og forskning, og til spørsmål om nytten av å ta utgangspunkt i forhåndsdefinerte maktforskjeller i samfunnet. Feministiske forskere er viktige bidragsytere i å kritisere STS og særlig ANT for at et snevert empirisk fokus kan bidra til å overse vesentlige maktforskjeller. Betydningsfulle kritikere er Susan Leigh Star, Helen Verran og ikke minst Donna Haraway. Dette skal jeg komme tilbake til. Her ønsker jeg å synliggjøre at det er store interne variasjoner både i STS og ANT. Samtidig vil jeg understreke at min egen posisjonering er å gjøre case-studier med detaljerte empiriske beskrivelser av

teknologi i bruk, men at jeg også utvider fokuset og inkluderer at forhåndsdefinerte maktforskjeller, for eksempel mellom kvinner og menn og mellom profesjoner, kan være viktige i teknologistudier.

Den analytiske grunnantagelsen i avhandlingen bygger på en relasjonell ontologi. Det vil si en forståelse av at en enhet ikke eksisterer uavhengig av andre enheter. Det er kun gjennom relasjoner med andre enheter at de skapes eller blir til. Den epistemologiske enheten er derfor ikke et uavhengig objekt, eller en enhet med nedarvede grenser og med eierskap, men snarere et fenomen, hvor begrepet fenomen viser til stabile interagerende komponenter (Barad 2003, s 815, min oversettelse). Fenomenet eller nettverket produserer både det sosiale og det tekniske. En relasjonell ontologi gjør oss i stand til å se både teknologiene og det sosiale som ontologiske relasjoner, og ikke som uavhengige enhetlige kategorier. Det er med andre ord snakk om å identifisere de enheter som får en selvstendig rolle i å opprettholde eller utvide nettverket. I praksis betyr dette at ingenting er gitt. Siden det ikke er noe forut for nettverket blir det kun opprettholdt så lenge som det blir gjort, eller så lenge som den etablerte praksisen som produserer det fortsetter.

Ved å gi den nye teknologien status som aktør, studere relasjonene den inngår i og erkjenne at det ikke er noe rent skille mellom forskning og politikk ønsker jeg å bidra i debatten om IKT i helsesektoren. Jeg gjør det gjennom fem artikler med empiriske analyser av teknologibruk i helsefaglig hverdagspraksis.

Praksisbegrepet er et begrep som blir brukt ulikt av forskjellige forskere. Det kan blant annet brukes løst og tilnærmet synonymt med "gjøring" og prosess. En slik bruk åpner opp for å se nye sammenhenger der for strenge definisjoner låser fast virkeligheten og levd liv i forhåndsbestemte forståelser (Berg, Flemmen, Gulliksen 2010, s 12). Jeg er opptatt av teknologipraksiser i helsesektoren. Altså av selve aktiviteten, av hvordan teknologipraksisen blir gjort eller gjennomført i hverdagen. På engelsk bruker en ofte begrepet "enactment" (Law 2004, s 140-141, Mol 2005, s 32, Mol 2002) for å understreke at det er fokus på noe

dynamisk, og at det handler om "gjøring" eller prosess. Begrepet er vanskelig å oversette til norsk. Berg, Flemmen og Gulliksen (2010, s 12) foreslår (gjennom)føre. Jeg har verken benyttet begrepet enactment eller (gjennom)føre. Det som er viktig for å få et grep om den bærende teoretiske tilnærmingen i avhandlingen er at fokuset ikke er på de menneskelige subjektene, men på teknologipraksiser i helsesektoren. Jeg studerer den gjensidige formingen av ny teknologi og helsefaglig hverdagspraksis. Til tross for at jeg i de ulike artiklene har brukt forskjellige begreper som samspill, ko-konstruksjon og ko-konstitusjon om den gjensidige formingen av ny teknologi og helsesektoren har hovedfokuset alltid vært på selve aktiviteten, altså på hvordan teknologien ble brukt og ikke brukt, eller gjort i hverdagspraksis. Det er ikke knyttet noen meningsforskjeller til begrepene sammenveving, ko-konstruksjon eller ko-konstitusjon. Forskjellen i begrepsbruken handler rett og slett om praktiske faktorer som faglig utvikling, når artikkelen er skrevet, i hvilke tidsskrift den er publisert og målgruppa for artikkelen.

Det er imidlertid viktig å understreke at noen forskere (blant andre Law 2004) skiller mellom konstruksjon og gjøren eller "enactment".<sup>7</sup> Argumentene for en slik distinksjon er at hvis noe blir konstruert, så forblir det konstruert helt til det blir dekonstruert. Når noe derimot blir gjort, så finnes det kun så lenge som det gjøres. Videre blir det hevdet at hvis noe blir konstruert, så fordrer det også en konstruktør, et subjekt eller en sosial interesse. Når ting derimot blir gjort, kreves det ikke noe annet enn en prosess av gjøren. Jeg har ikke forholdt meg til en slik distinksjon. Jeg bruker begrepene samspill, sammenveving, konstruksjon, konstitusjon og gjøren uten å differensiere meningsinnholdet. Mitt hovedanliggende har vært å utfordre en hegemonisk forståelse av teknologi som et nøytralt verktøy og åpne for at ny teknologi kan påvirke og endre menneskelig atferd på uforutsigbare måter. Jeg har nå presentert avhandlingens teknologiforståelse. I neste del beskriver jeg hvordan jeg tilnærmer meg helsesektoren.

## **4.2 Helsesektoren som dynamisk og uensartet**

Ved prosjektstart manglet forskergruppa erfaring med å anvende materielt semiotiske perspektiver. Gruppa hadde derimot nære relasjoner til helsevesenet. Samlet hadde vi

forbindelser til sektoren som forskere, som tidligere helsearbeider, som samfunnsvitere ved et telemedisinsk senter ved et universitetssykehus, som pasienter og som pårørende. Jeg hadde med andre ord en fot plassert i en akademisk interesse for en relasjonell teknologiforståelse. Den andre var godt plassert i helsesektoren.

En slik posisjonering bidro til en ambisjon om å kombinere "gjøren" av teknologi med en tilnærming til helsevesenet som dynamisk og uensartet. Det vil si at vi ikke betrakter helsesektoren som fast eller stabil, men som noe som spilles ut, kan utfordres, og eventuelt endres gjennom hverdagspraksis (Halford, Savage and Witz 1997), og gjennom innføring av ny teknologi (Ellingsen 2003). Plasseringen og nærheten til helsesektoren har også bidratt til å synliggjøre Cockburns (1992) kritikk av at STS og ANT ofte har et for smalt perspektiv på praksisfeltet hvor teknologien blir introdusert. Retningene gir verdifull innsikt i noen aspekter ved en case-studie. Andre blir imidlertid marginalisert eller ekskludert. ANT tilbyr for eksempel god innsikt i hvordan organisasjoner formes og opprettholdes, men gir liten innsikt i dimensjoner som kroppslig menneskelig kreativitet, sensualitet og subjektivitet (Conradson 2003). Det sterke fokuset på spesifikke teknologier og deres handlingsrom kan ha en tendens til å avgrense og kanskje snevre inn case-studiene. På den måten kan de utelukke bredere prosesser og dimensjoner fra analysen (Dyb og Halford 2009).

I avhandlingen imøtegår jeg noe av denne kritikken ved å kombinere en relasjonell teknologitilnærming med andre relasjonelle og dynamisk perspektiver. En av artiklene er en sammenstilling av alle tre case-studiene. Artikkelen heter *Getting the whole picture? New information and communication technologies in healthcare work and organization*. Den stiller spørsmål ved det å begynne med helsesektoren og helsefaglig praksis som dynamisk og uensartet i stedet for å ta utgangspunkt i om teknologien kan bidra til å utvide bildet av ny IKT i helsefaglig arbeid og organisering. I to av artiklene; *Jordmorskap og teknologi*, og *Un/doing gender with ICT?* kombineres en dynamisk teknologitilnærming med feministiske perspektiver på kjønn som relasjonelt og performativt. Det trekkes også veksler på samfunnsgeografiske tilnærminger til steder som dynamiske og noe som blir til gjennom

hverdagspraksis. Artikkelen *Placing Globalizing Tehnologies: Telemedicine and the making of difference* er et eksempel på dette.

En forståelse av en gjensidig forming av teknologien og helsesektoren åpner opp for at de nye digitale mediene kan endre sektoren på uforutsett vis, samtidig som sektoren kan endre eller påvirke de nye mediene. Mye av forskningen på feltet (Berg 2001, May et al. 2005, Pope 1991, Tjora 2000) viser nettopp at ny teknologi ofte fører til uintenderte organisatoriske og arbeidsmessige endringer eller forstyrrelser. Det blir også pekt på betydningen av steder eller lokalsamfunn for arbeidspraksis og for organiseringen av tjenester (Halford og Leonard 2000). Denne innsikten dannet grunnlaget for at forskergruppa som jeg har vært del av, alt i prosjektsøknaden tok utgangspunkt i at IKT kan bidra til ulike forstyrrelser i sektoren. I søknaden skrev vi at vi ville undersøke potensielle organisatoriske, profesjonelle og romlige IKT-forstyrrelser. Planen var at jeg skulle ha hovedfokus på de to siste. Vi presiserte at disse på ingen måte er enestående, enhetlige eller gjensidig utelukkende. I NFR-søknaden har vi snarere beskrevet dem som potensielle hovedforstyrrelser som både flyter over i hverandre og kan omfatte en rekke andre endringer. Hvordan og hvorfor vi tok utgangspunkt i nettopp disse tre forstyrrelsene er utførlig beskrevet i artikkelen *Getting the whole picture? New information and communication technologies in healthcare work and organization*. Det som er viktig i forhold til avhandlingens teoretiske posisjonering er at jeg ved prosjektstart betraktet helsesektoren som dynamisk, uensartet og i stadig endring. Og var nysgjerrig på potensielle IKT-skapte arbeidsmessige eller romlige endringer.

Det å begynne et forskningsarbeid med å lete etter forhåndsdefinerte forstyrrelser kan tolkes som å bryte med STS, og særlig med ANTs prinsipp om ikke å innlede en studie med apriori-kategorier. Innen hovedretningene i vitenskaps- og teknologistudier er utfallet av teknologiimplementering, og dermed også eventuelle forstyrrelser, alltid empiriske spørsmål. STS- og ANT-tilnærminger er ikke bare opptatt av at den nye teknologien kan forstyrre helsesektoren. Helsesektoren kan samtidig forstyrre eller endre den nye teknologien og bruken av den.



En forståelse av helsesektoren som dynamisk og uensartet bidro til at jeg startet PhD-arbeidet med en interesse for hvordan IKT kunne forstyrre arbeidspraksis, profesjonsrelasjoner, steder og relasjoner mellom steder i helsesektoren. Denne posisjonen kombinert med STS-innsikten om at det ikke bare er teknologien som kan endre sektoren, men også omvendt, bidro til at jeg startet Phd-arbeidet med et forskningsfokus på samspillet, ko-konstruksjonen eller ko-konstitusjonen av ny IKT, arbeid og rom i helsesektoren. Gruppas sterke posisjonering i kjønnsforskning gjorde at vi i tillegg var opptatt av forholdet mellom ny teknologi, kjønn og kjønnsrelasjoner i sektoren.

### 4.3 Feministiske teknologitilnæringer

I forskergruppa var det bare Obstfelder som hadde studert IKT tidligere. Fellesnevneren for oss andre er nettopp kjønnsforskning. Dette gjelder også en annen viktig bidragsyter til avhandlingen, nemlig min veileder ved universitetet i Tromsø, Professor i sosiologi Anne Britt Flemmen. I forskningssøknaden til NFR var ikke kjønn tematisert. Vi hadde en grundig debatt om dette i søknadsprosessen. Utlysingsteksten, og ikke minst signaler fra min arbeidsgiver som ikke anså kjønnsforskning som et satsingsområde, bidro imidlertid til at vi ikke hadde et eksplisitt fokus på ko-konstruksjonen, ko-konstitusjonen eller sammenvevingen av ny teknologi og kjønn.

Forankringen i kjønnsforskningen preger imidlertid avhandlingen både i forhold til valg av tema, empirisk felt, metode, teori og analyse. To av artiklene belyser den gjensidige formingen av teknologi og kjønn. Mine relasjoner til feministisk forskning er også godt synlig i situeringen av forskningsarbeidet. Jeg vil si at avhandlingen er inspirert av STS- og ANT-tilnæringer i forhold til metode og analyse, men at jeg også drar vekslers på feministiske teknologitilnæringer og særlig på Haraways kyborg-figur.<sup>8</sup> Den vitenskapsteoretiske forankringen er imidlertid klart feministisk. Dette skal jeg komme tilbake til i kapittel 5, som er en *Situering av egen kunnskapsproduksjon*, men først litt mer om kyborgene.

Haraway introduserte kyborg-figuren på en konferanse i 1983. I 1985, etter oppfordring fra tidsskriftet *Socialist Review*, publiserte hun *A manifest for Cyborgs: Science, Technology and Social feminism in the 1980s*. Tidsskriftet ba henne om å reflektere over den sosialistiske feminismens posisjon i Reagans "Star Wars"-æra (Egeland 2008). Kyborgmanifestet, eller *A Cyborg Manifesto: Science, Technology, and Socialist-Feminism in the Late Twentieth Century* er kanskje mest kjent fra boken *Simians, Cyborg and Women, The Reinvention of Nature* som kom ut i 1991. Kyborgen er sammensatt av ordene kybernetikk og organisme og viser til sammensetningen av noe mekanisk eller elektronisk, og noe organisk (Brenna 1998, s 116). Kyborgen har med andre ord klare paralleller til STS og ANT som insisterer på symmetri mellom det sosiale og det materielle, men skiller seg fra hovedretningene i sosiologien som fokuserer på det sosiale. På tross av likhetstrekkene er Haraway likevel sterkt kritisk til vestlig, hvit, mannlig teknovitenskap. Hun skriver at selv om STS og Bruno Latour endelig er villig til å anerkjenne feministiske teknologistudier, er det likevel ikke symmetri. Hun hevder at fra flere STS-posisjoner betyr feministisk teknovitenskap trøbbel, men understreker også at det finnes unntak og nevner Susan Leigh Star og Lucy Suchman (Haraway 2004, s 341). Det trøblete med de feministiske tilnærmingene er den sterke koblingen mellom vitenskap, teknologi og politikk. Mens hovedretningene i vitenskaps- og teknologistudier betrakter kategorier som kjønn, klasse og rase som empiriske spørsmål, altså som tilstedeværelse eller fravær av identifiserbare aktører, er Haraways politiske budskap at slike dimensjoner aldri må ses som uavhengige av kunnskapsproduksjonen. De er en del av den vitenskapelige praksisen, men kategoriene er flytende, dynamiske og relasjonelle, de blir til og endres gjennom vitenskaplig praksis (Wajcman 2004, s 87).

Sammensmeltingen av vitenskap, teknologi og politikk bidrar til at Haraway ikke postulerer vitenskap som "ren, hellig og upartisk". For å illustrere poenget om vitenskap og teknologi som "uren og partisk" bruker hun grensefigurer. På samme måte som kyborgens tydeliggjør de uklare grensene mellom teknologi og organisme, og mellom natur og kultur, synliggjør grensefiguren Onco-Mous™ de ulne grensene mellom vitenskap, kapital og politikk (Haraway 1997). Onco-musene er en genmodifisert mus som ved hjelp av ny teknologi har fått implantert menneskelige onco-gener (kreftgener). Musene brukes til å teste kreftmedisiner og ble patentert ved Harvard University i 1988. DuPoint har eksklusive rettigheter til å

produsere musen. De kan også høste fortjenesten fra forskningen. Haraway bruker slike grensefigurer til å synliggjøre den sterke koblingen og de uklare grensene mellom vitenskap, teknologi og politikk. I forhold til produksjon av viten assosieres grensefigurene med beskjedne vitner, situerte og delvise perspektiver, med uklare, urene og selvmotsigende subjekter eller identiteter (Sørensen 2007, s 271).

Avhandlingens feministiske forankring reiser dermed krav om at forskningen må situeres. I neste del skal jeg utdype hva jeg legger i situert kunnskap. Deretter skal jeg kaste lys over og "skitne til" egen kunnskapsproduksjon.

## **5. Situering av egen kunnskapsproduksjon**

Haraways vitenskapssyn har mye til felles med STS og ANT. Bruno Latour og Steve Woolgar (1986 [1979]) hevder at kunnskapsproduksjon består av mer eller mindre tilfeldige og uforutsette omstendigheter. I praksis er det slik at vitenskapsfolk ikke bare beskriver virkeligheter, de produserer dem også. Haraways feministiske eller sosialistiske prosjekt utgjør imidlertid noe mer. Hun understreker at vitenskapen kun produseres av noen få. Vitenskap i dag er dermed kun uttrykk for noen få perspektiver på verden. Haraway ønsker seg flest mulig stemmer og fortellinger inn i vitenskapen (Rustad 1998, s 137).

Nå er det likevel ikke slik at mangfold i seg selv er saliggjørende og at all kunnskap dermed er god kunnskap. Det er den situerte kunnskapen som skaper den gode og derfor legitime viten (Haraway 1988). Før jeg går i gang med å situere egen forskning er det viktig å formidle at for Haraway har all forskning et klart mål. Målet er forandring, å våge å satse på en levemåte fremfor en annen (Haraway 1988, 1997, 2004). Hennes ønske er å mobilisere til forandringsarbeid. Haraway insisterer derfor på at vi som forskere skal være ansvarlige innsidekritikere – ikke bare distanserte kritikere, hun åpner noen rom for oss (Asdal, Berg, Brenna, Moser og Rustad 1998, s 6). I forhold til egen kunnskapsproduksjon betyr dette to ting. For det første betyr det at jeg betrakter forskere, inkludert meg selv, som produsenter

av virkelighet. Jeg er ikke opptatt av å markere grenser mellom vitenskap, teknologi og politikk, men anerkjenner at de er sammenblandet. For det andre innebærer det et standpunkt om at det er behov for flere og andre vitenskapelige stemmer og fortellinger enn den virkeligheten jeg opplever som den rådende sannheten i telemedisinmiljøer.

For å legitimere egen kunnskapsproduksjon må den altså situeres. Jeg begynner denne delen med å utdype hva jeg legger i situert kunnskap. Deretter skal jeg reflektere over egen kunnskapsproduksjon. Jeg har tatt utgangspunkt de relasjonene eller posisjonene jeg mener har hatt størst betydning for egen forskning og starter med å belyse dem for deretter å reflektere over hvilken betydning de har hatt for egen kunnskapsproduksjon. En avgjørende relasjon i all kunnskapsproduksjon er den teoretiske posisjonen av studien. Hele forrige kapittel kan leses som en slik posisjonering. Jeg går derfor ikke i dybden med å belyse denne posisjonen her, men vil reflektere over avhandlingens teoretiske tilnærminger i relasjon til de andre posisjonene i situeringsarbeidet.

## 5.1 Situert kunnskap

På tross av at hun ofte plasseres som postmodernist er Haraway (1988, 1991, 1997, 2004) kritisk til den konstruksjonistiske tilnærmingen til vitenskap. *"Problemet (i følge Haraway) er at vi med den aldri kommer i kontakt med den problematiske og skitne virksomheten som vitenskapelig virksomhet er og må være"* (Egeland 2008, s 126). For å komme på innsiden må kunnskapen situeres. Forskeren må gjøre rede for selve kunnskapsprosessen, om hvordan kunnskap blir kunnskap. Våre kunnskapsrelasjoner må underlegges like kritiske undersøkelser som det vi gjør med våre studieobjekter (Widerberg 2008, s 399). Widerberg reiser med andre ord spørsmål om hva som er god kunnskapsproduksjon.

Forskning blir tradisjonelt betraktet som skaper av sann, objektiv kunnskap, på bakgrunn av vitenskapelig metode (Alvesson and Sköldberg 2000, s 1). I standard vitenskapelig praksis er svaret på god kunnskapsproduksjon ofte objektivitet (Law 2004, s 68). Men hva betyr det å være objektiv?

Når Law (2004) drøfter objektivitetsbegrepet, går han til grunnleggeren av vitenskapssosiologien Robert K. Merton. I standard vitenskapelig praksis er svaret på hva det vil si å være objektiv ofte avstand. Det å være løsrevet fra det lokale. Mertons utgangspunkt var den alminnelige euro-amerikanske forståelsen at samfunnsvitenskapelige observasjoner så vel som naturvitenskapelige skal være fri for fordommer og representative. I tillegg skal teoriene være logiske og konsistente både med hverandre og med observasjonen. For å oppnå dette må vitenskapen beskyttes av vitenskapelig etos (Merton 1973). Det første er *universalisme*; at ideene skal testes mot etablerte og personuavhengige kriterier. Universalisme innebærer at forskeres rase, kjønn, politiske overbevisning eller nasjonalitet ikke var relevant for sannheten. *Nøytralitet* er et annet etos. Det betyr at vitenskapelige funn er uavhengig av sosiale, økonomiske eller personlige interesser. Vitenskapen skal også være *organisert skeptisk*. I dette ligger det en forståelse av at alt skal testes. Vitenskapsfolk skal ikke ta noe for gitt. Det siste av Mertons etos er at vitenskapen skal være *offentlig* og betyr at forskere alltid skal publisere resultatene sine. I et slikt ideal skal objektiv kunnskap altså både være universell, nøytral, skeptisk og offentlig. I boken *Science in Action* (1987) tar Latour et oppgjør med et slikt vitenskapsideal. Han hevder at troen på de universelle og veletablerte fakta er avhengig av aldri å spørre hvor. Vitenskap er ikke uavhengig av det lokale, vitenskapelige fakta er skapt i praksis og i gitte lokaliteter (Law og Mol 2001, s 609).

Rustad (1998) knytter objektiv kunnskap til spørsmål om hva som skal til for at kunnskapen skal tillegges legitimitet. Det vil si å bli betraktet som sann. Hun skriver at i tradisjonell vitenskap er det et skille mellom "the context of discovery" og "the context of justification", og at det er i den siste at kunnskapen skal legitimeres. I slike forståelsesrammer forutsettes det at forskeren må være upåvirket av subjektets innflytelse. Verdinøytrale forskere sikrer objektiv kunnskap (Rustad 1998, s 129).

Det er ikke bare Latour, Law, Mol og Rustad som tar avstand fra slike objektivitetsforståelser. Objektivitetsbegrepet, i betydning av å være nøytral eller upartisk, er sterkt kritisert av flere

feminister. En av dem er Sandra Harding, som rett og slett avviser at forskere bør være upartiske eller nøytrale. Harding (1992) skriver at objektivitetsbegrepet brukt på en slik måte er for svakt. Hun argumenterer for at forskere i stedet bør etterstrebe sterk objektivitet. I dette ligger det at forskere bør ta parti og forske fra posisjoner eller standpunkt som er undertrykte eller marginaliserte i forhold til et dominerende kunnskapssyn. Eksisterende vitenskap er i høy grad basert på menns liv. Å forske med utgangspunkt i kvinners liv vil derfor være et feministisk standpunkt. Det å innta et tydelig standpunkt vil bidra til bedre innsikt i saksforholdene vi studerer enn om vi tilsteber upartiskhet (Holst 2008, s 118-119).

Latour legger hovedvekt på hvordan vitenskap blir til i en lokal praksis, mens Harding er svært opptatt av hvilke posisjoner det forskes fra. Donna Haraway og hennes begrep om situert kunnskap har mye til felles med begge, men hennes forståelse av god kunnskapsproduksjon skiller seg også ut på vesentlige områder. Hun skriver: *“Like Latour, Harding is committed to science in the making. Unlike Latour of **Science in Action**, she does not mistake the constituted and constitutive practices that generate and reproduce systems of stratified inequality – and that issue in the protean, historically specific, marked bodies of race, sex and class – for performed, functionalist categories”* (Haraway 1997, s 36).

I liket med Harding er Haraway opptatt av forskerens eller vitnets posisjon i kunnskapsproduksjonen, og introduserer i den forbindelse figuren *“det beskjedne vitne”*. Jeg gir ikke noen nærmere beskrivelse her. Det som er viktig i denne sammenhengen er at hun ved hjelp av det beskjedne vitnet også gjenforhandler betydningen av objektivitetsbegrepet. Ifølge Haraway har feminister gått i en felle hvor de aksepterer å diskutere objektivitet på problematiske premisser (Egeland 2008, s 125). Haraway er på linje med Harding. Hun avviser objektivitetsbegrepet i betydningen *“gudeknepet”*, men innfører samtidig en ny versjon som hun kaller sterk objektivitet. Begrunnelsen for å beholde objektivitetsbegrepet er at en må benytte de redskaper en har tilgjengelig for å rive *“mesterens hus”*, om så disse er mesterens egne.

Haraway hevder at sterk objektivitet er mulig hvis vi erkjenner og tar ansvar for egen nødvendig situering, for å erkjenne at vi er lokalisert i og produsert av et sett delvise forbindelser (Haraway 1988). Situering motarbeider lukking og endelighetspolitikk. Sterk objektivitet motarbeider forenkling i siste instans.

For Haraway er kunnskapsproduksjon alltid posisjonert eller lokalisert et sted, i våre praksiser og i våre kroppar. Vi er fanget i tette materielt-semiotiske nettverk og vil alltid være del av det vi utforsker. Haraways posisjon er å gjøre alle kunnskapskrav og subjektposisjoner åpne og synlige for kritiske undersøkelser (Asdal, Brenna og Moser 2001, s 26). Hun er opptatt av at flere fortellinger er bedre enn en fortelling, og kritiserer Harding og standpunkt-feministenes ståsted for deres påstand om at en alltid ser bedre fra en marginalisert eller undertrykt posisjon.

Situert kunnskap handler imidlertid ikke bare om forskerens posisjon, men også om hvordan vi konstituerer kunnskapsobjektene, og hvilke roller de får i våre fortellinger (ibid). Hvordan møtene med objektene tar form er av vesentlig betydning for Haraways betraktninger om hva som skal til for at kunnskap kan få en legitim status. For å understreke samspillet mellom forskeren og forskningsobjektene, og for å understreke at "objektene" også er med i samtalen bruker hun begrepet situerte samtaler (Asdal og Brenna 1998, s 28). Situert kunnskap er med andre ord kunnskap som uformes i samspill med det som studeres. *"Det å situere noe betyr å kontekstualisere, å vise at for eksempel tanker og uttrykk har et utspring, et sted, eller en grunn som betyr noe for det som tenkes og for det uttrykk som formes"* (Rustad 1998, s 121). Når forskeren aktivt forholder seg til kunnskapsprosessen, blir kunnskapen situert. Et aktivt forhold vil si å erkjenne og reflektere over egen kontekst, og over hvordan konteksten både gir begrensninger og muligheter for møte mellom subjekt og objekt. *"Kunnskapen situeres når forskeren forstår og erkjenner kunnskapens delvishet, og at delvisheten ikke er tilfeldig, men kontekstuell. Samtidig er det et viktig poeng at kunnskap aldri vil nå en form for endelig situering"* (Rustad 1998, s 122).

I det følgende skal jeg reflektere over egen posisjonering som forsker, samt over samspillet mellom meg som forsker og det og de som er studert. Jeg mener at tilhørigheten til forskergruppa, relasjonen til min veileder og ikke minst det å ha arbeidssted ved et telemedisinsk senter har hatt særlig betydning for egen kunnskapsproduksjon.

## 5.2 Situering i forskergruppa

PhD-avhandlingen er en del av et større tverrfaglig prosjekt som er støttet av Norges forskningsråd (NFR). Prosjektet heter *Space, Power and Communication; the dynamics of convergent ICT in Norwegian Health Care System*. Finansieringen er fra programmet *Kommunikasjon, Informasjon og Media* (KIM). Forskerne i gruppa er førsteamanuensis Aud Obstfelder, seniorforsker Ann Therese Lotherington, professor Susan Halford og meg selv, PhD-kandidat Kari Dyb. Obstfelder er sosiolog ved det helsevitenskapelige fakultetet ved universitetet i Tromsø. I tillegg er hun utdannet sykepleier. Lotherington er statsviter og ansatt som seniorforsker ved Norut Samfunn i Tromsø. Hun har lang erfaring som kvinne- og kjønnsforsker. Halford er professor i sosiologi ved universitetet i Southampton. Hun er britisk og har bakgrunn fra samfunnsgeografi og kjønnsforskning. Jeg er sosiolog og kjønnsforsker.

Hovedmålet med NFR-prosjektet *Space, Power and Communication; the dynamics of convergent ICT in Norwegian Health Care System* har vært å bidra med samfunnsvitenskapelig kunnskap i et relativt nytt, tverrfaglig og uensartet felt om IKT og helse. Ambisjonen har vært å utvikle nyansert kunnskap om implementering, bruk og ikke bruk av informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT) i den norske helsesektoren. I tillegg til å bidra i en vitenskapelig debatt om IKT og helsesektoren, har vi deltatt i en rekke anvendte fora om bruk av elektroniske medier i denne sektoren. Forskergruppa anser både forskere, teknologiutviklere og beslutningstakere som viktige målgrupper for vår kunnskapsproduksjon.

Helt siden vi skrev søknaden om forskningsmidler har forskergruppa vært inspirert av STS- og ANT-tilnærminger om en gjensidig forming av teknologi og samfunn. Ved forskningsstart



hadde vi begrenset erfaring med å anvende slike perspektiver, men vi hadde satt oss som mål å ta utgangspunkt i flere relativt nye IKT-løsninger og følge hvordan disse inngikk, ble brukt eller ikke brukt i helsefaglig hverdagspraksis. Samtidig var vi situert i en forståelse av helsesektoren som dynamisk og performativ. Vi var særlig nysgjerrige på potensielle IKT-skapte endringer eller forstyrrelser i sektoren, men også opptatt av hvordan sektoren ville berøre teknologien. En slik posisjonering kan leses som at vi i møte med det empiriske feltet hadde et likeverdig eller symmetrisk fokus på teknologien og på helsesektoren. Jeg vil imidlertid hevde at ved oppstart hadde alle fire større oppmerksomhet på helsesektoren som organisasjon, på helsearbeiderne, deres arbeidspraksis og deres fortolkninger av de nye mediene enn på teknologien som en aktiv aktør. I løpet av forskningsarbeidet har vi imidlertid gjennomgått noen faglige prosesser. Vi er fortsatt samstemt i forhold til tilnærminger og perspektiver, men jeg er kanskje den som har utviklet størst engasjement for teknologien som aktør. Mitt arbeid har et bevisst fokus på teknologien. Med det mener jeg at min ambisjon er å ha oppmerksomheten rettet både mot de tekniske gjenstandene og hvordan de inngår i et større materielt og sosialt nettverk, og på helsearbeiderne og deres opplevelse av teknologien. Disse dimensjonene henger selvfølgelig svært nært sammen. IKT og menneskelige aktører påvirker hverandre gjensidig. Jeg tar med andre ord utgangspunkt i, og følger teknologien, men utelukker på ingen måte de menneskelige tolkningene av de nye løsningene. Det jeg ønsker å synliggjøre er at jeg gjennom å være PhD-student i forskergruppa har utviklet en særlig interesse for teknologien som materialitet. Noe som kanskje er naturlig i forhold til at de andre allerede forut for prosjektet hadde erfaring fra helsetjenesteforskning. Deres faglige posisjon var med andre ord tettere knyttet til organisasjons- og arbeidssosiologi enn min. Mitt eget engasjement for materialiteten har sannsynligvis blitt påvirket av dynamikken i gruppa, og ikke minst et behov for å ha en egen stemme eller en faglig posisjon i gruppa. En annen forskningsgruppe kunne gitt et annet fokus.

Avhandlingen inkluderer fem artikler som alle belyser det nære samspillet mellom ny IKT og helsesektoren. De fem artiklene tar utgangspunkt i konkrete tekniske løsninger. Forskergruppa har studert teknologiene i relasjon til sted, kjønn, helsepolitikk, helsefagligarbeid og til helsesektoren som organisasjon. Jeg har skrevet to artikler alene. To

er resultatet av et samarbeid mellom alle fire i forskergruppa, mens en artikkel er resultatet av et samarbeid mellom Halford og meg selv. Jeg tror det er riktig å hevde at vi som gruppe har jobbet svært integrert. Sannsynligvis tettere enn det som er vanlig i slike prosjekter. Det å jobbe og skrive med dyktige og erfarne forskere har for meg som forskningsnovise vært meget givende og lærerikt. En annen viktig medspiller i arbeidet med denne avhandlingen har vært veilederen min, Anne Britt Flemmen. Flemmen er professor i sosiologi ved universitetet i Tromsø. For å situere eget arbeid i forhold til viktige posisjoner i forskergruppa og i forhold til veilederposisjonen, skal jeg reflektere litt nærmere omkring hvilke posisjoner som har vært aktive, og over hvordan samspillet i gruppa og med veileder har hatt betydning for eget arbeid.

De mest opplagte posisjonene er knyttet til faglig tilhørighet. Gruppa er tverrfaglig sammensatt av en statsviter, en samfunnsgeograf og to sosiologer. I tillegg er tre av oss, samt veileder, forankret i kvinne- og kjønnsforskning. En annen viktig posisjon i forskergruppa er erfaringen som sykepleier. Det å være yngst, og PhD-student i en gruppe av erfarne forskere har sannsynligvis også hatt stor betydning både for min egen faglige utvikling og for kunnskapsproduksjonen.

De ulike faglige posisjoneringene har både eksplisitte og implisitte uttrykksformer. Tverrfagligheten og de faglige posisjonene kommer kanskje tydeligst frem i artiklene, blant annet i artikkelen *Placing Globalizing Technologies: Telemedicine and the making of difference*, hvor Halford og jeg kombinerer samfunnsgeografiske tilnærminger inspirert av Doreen Massey og Mike Savage med STS- og ANT-forankrede forskere som sosiologen John Law, etnografen og filosofen Annemarie Mol og filosofen Bruno Latour.

Gruppas sterke forankring i kjønnsforskning, som for øvrig også har sterke tverrfaglige tradisjoner, har bidratt til å skape en spennende og god møteplass for å drøfte kjønns teori og ulike feministiske tilnærminger, likheter og forskjeller mellom dem, og ikke minst om og hvordan de er anvendbare på vårt empiriske materiale. En av gruppas mange spennende

debatter er materialisert i artikkelen *Un/doing gender with ICT?* I den artikkelen kombinerer vi Butlers tilnærming til kjønn som performativt med Haraway og andre feministiske teknologitilnærminger som peker på betydningen av materialiteten for å forstå samspillet eller ko-konstitusjonen av kjønn og teknologi. Jeg skal ikke si mer verken om tverrfagligheten, betydningen av de faglige posisjonene her, eller forbindelsene til kjønnsforskningen her. Det som er viktig i forhold til situering av egen kunnskapsproduksjon er å synliggjøre disse posisjonene og gjøre dem tilgjengelig for kritisk gransking.

I tillegg til de posisjonene jeg har nevnt ovenfor er det en annen posisjon i forskergruppa som jeg mener det er viktig å reflektere nærmere over. Slik jeg ser det har sykepleierposisjonen bidratt til særlig innsikt og nærhet til helsesektoren som felt. Posisjonen har vært uvurderlig i forhold til tilgang til feltet og i forhold til å opparbeide kunnskap om og forståelse for et så stort og sammensatt empirisk felt. Den har blant annet bidratt til å trigge min nysgjerrighet for praksisfeltet, og for hvordan IKT kan forstyrre eller bidra til endringer av helsefaglig arbeid. Posisjonen har også skjerpet eget fokus på kompleksiteten og ikke minst detaljene i helsefaglig arbeid. For meg har den også synliggjort den praktiske nytten av detaljerte empiriske analyser. Med det mener jeg at for en sykepleier er det nærliggende å ta utgangspunkt i arbeidspraksisen og spørre om den nye teknologien har noen konkret og anvendt nytte for brukerne, eller om det bare er en enda en ting som må gjøres. Sykepleierposisjonen har dermed bidratt til å synliggjøre at egen forskning ikke bare skal være viktig for akademia, men at den kan ha betydning for dem som tar beslutninger, utvikler, innfører og ikke minst for dem som skal bruke de nye IKT-løsningene.

En annen viktig posisjon i kunnskapsproduksjonen er veilederposisjonen. For meg har denne posisjonen betydd en solid sosiologisk forankring og faglig trygghet i PhD-arbeidet. I tillegg til faglig kompetanse har posisjonen bidratt til et sosiologisk ståsted i møtet mellom to ulike forskningskulturer. På den ene siden samfunnsviteren og universitet, og på den andre en mer tverrfaglig, anvendt tilnærming som preger min arbeidsplass. Dette skal jeg beskrive nærmere i neste del som handler om situering i forhold til arbeidssted.

### 5.3 Situering i forhold til arbeidssted

Det er svært tette relasjoner mellom mitt arbeidssted og det empiriske feltet IKT i helsesektoren. Arbeidsplassen, Nasjonalt senter for samhandling og telemedisin (NST), er et nasjonalt forsknings- og kompetansesenter. NST har status som klinikk ved universitetssykehuset i Tromsø. Senteret har i overkant av hundre ansatte og er organisert i en forskergruppe og en rådgivningsenhet. Forskergruppa er tverrfaglig sammensatt av medisinere, teknologer og samfunnsvitere. Jeg har vært ansatt siden 2003.

Det å være ansatt ved NST har vært avgjørende både for forskningsfokuset i avhandlingen, finansieringen av arbeidet og formen – at avhandlingen består av en artikkelsamling. I tillegg har ansettelsesforholdet sannsynligvis hatt betydning for tilgangen til feltet, den vitenskapelige forankringen, datainnsamlingen og analysen. Jeg begynner med å belyse forholdet mellom NST og forskningsfokuset, finansieringen og formen til arbeidet. Deretter åpner jeg for en refleksjon omkring hvordan det å jobbe ved et nasjonalt kompetansesenter for telemedisin kan ha hatt betydning for tilgangen til feltet, avhandlingens vitenskaplige forankring, datainnsamlingen og analysen.

Ansettelsesforholdet har hatt betydelig innflytelse både på forskningsfokuset i avhandlingen og for finansieringen av arbeidet. I dag er det bare jeg av deltagerne i forskergruppa som jobber ved NST, men ved prosjektstart var Aud Obstfelder både fagfelle og arbeidskollega. Det var hun som tok initiativet til forskningssøknaden til Norges forskningsråd (NFR). NST har hatt prosjektansvar og Obstfelder har vært prosjektleder for NFR-prosjektet *Space, Power and Communication; the dynamics of convergent ICT in the Norwegian Health Care System*. Ansettelsesforholdet har også vært avgjørende for fremstillingen eller formen til avhandlingen. Det er et krav fra NST at PhD-arbeid skal fremstå som artikkelsamlinger og ikke som monografier.

I tillegg til at forskningsfokuset på IKT i helsesektoren er godt forankret i organisasjonen, har de tre case-studiene, eller tekniske løsningene klare forbindelser til NST. Det var blant annet

ansatte ved senteret som i sin tid etablerte nordnorsk helsenett og på den måten dannet grunnlaget for sikker elektronisk helsekommunikasjon i regionen. Det er spesielt nære forbindelser mellom mitt arbeidssted og studien av telemedisin i svangerskaps- og fødselsomsorgen. Kolleger fra NST både initierte, bygde, implementerte og evaluerte løsningene. Telemedisinprosjektet het *Født med bredbånd*. Teknologien var innført noen år forut for forskningsarbeidet. Min interesse for telemedisin i svangerskaps- og fødselsomsorgen ble vekket i kjølvannet av dette prosjektet. Jeg ble opprinnelig ansatt ved NST som spesialkonsulent, og en av de første arbeidsoppgavene gikk ut på å bistå en kollega med å arrangere to konsensusseminar for brukere og potensielle brukere av telemedisin. Tanken bak seminarformen var å samle helsepersonell for å diskutere og komme til enighet om nytten og utfordringene ved telemedisin i denne sektoren. Målsetningen var å involvere fagpersoner med og uten erfaring med slik teknologi for på den måten å samle kunnskap som deretter kunne systematiseres og fremstå som enhetlige retningslinjer i forhold til å utvikle, innføre og øke bruken av telemedisin på området. Kunnskap som er ervervet gjennom dette arbeidet inngår som en del av datagrunnlaget for avhandlingen (for en nærmere beskrivelse se artikkelen *Et spørsmål om organisering? Bruk/ikke bruk av telemedisin i svangerskaps- og fødselsomsorgen*).

Ansettelsesforholdet har ikke bare hatt betydning for tematikken og finansieringen av forskningen. Det har sannsynligvis også hatt betydning for tilgangen til fødestua. Ved forskningsstart var det gjennom prosjektet *Født med bredbånd* allerede etablert en relasjon mellom den jordmorstyrte fødestua i Lofoten og NST. Jeg antar at denne forbindelsen kan ha fungert som en døråpner til feltet. Mottagelsen var i alle fall meget hyggelig. Alle var svært imøtekommende, velvillige og hjelpsomme.

Det å jobbe på NST har også innbudt til formelle og særlig uformelle samtaler med kolleger om IKT i helsesektoren. Noen av disse har førstehåndskjennskap til telemedisin i svangerskapsomsorgen, andre har et stort engasjement for EPJ eller elektronisk timebestilling. Uavhengig av involveringsgrad, alle ansatte har en viss formening om de tre løsningene jeg har studert. Dette har bidratt til flere diskusjoner om de tekniske løsningene,

hva som er bra, hva som er utfordringene, og hva som kunne og burde vært annerledes. Jeg tror at de daglige uformelle samtaler har hatt stor betydning for forståelsen av det empiriske feltet og derfor leses inn i datagrunnlaget.

Det å jobbe ved et telemedisinsk senter gir også et godt innblikk i teknologiutvikling. Ansettelsesforholdet har definitivt styrket min generelle interesse for elektroniske løsninger. Jeg er svært nysgjerrig på hvordan konkrete løsninger ser ut i sin materielle form, hva som er teknisk mulig eller ikke, hvordan utviklerne tenker, hva som blir prioritert, hvilke beslutninger som ligger til grunn for valgene, og sist men ikke minst, hvordan politikk, lovverk og sikkerhetsspørsmål er nært knyttet til utvikling og bruk av ny teknologi. Jeg tror at den daglige samhandlingen har bidratt til å bekrefte den teoretiske erkjennelsen av at utvikling og bruk av IKT er svært komplekst, og at det dermed er umulig å forutse om en konkret løsning blir brukt som forventet eller ikke.

På tross av at formålet med konsulentarbeidet med telemedisin i svangerskapsomsorgen ikke var vitenskapelig kunnskapsproduksjon, og at min intensjon med den daglige omgangen med kolleger heller ikke er direkte knyttet til forskning, har jeg absolutt ervervet viktig innsikt og kunnskap i disse situasjonene. Jeg mener at en slik form for kunnskapsproduksjon har klare paralleller til det Staunæs (2001, 2003) referer til som dialogisk forskning. Dialogiske tilnærminger ser ikke på forskerens bevegelige og forhandlingsbare posisjoner (for eksempel nasjonalitet, kjønn, profesjon, og alder) som svakheter, men snarere som viktige og informative retninger i forskningsarbeidet. Inspirert av Staunæs ønsker jeg å synliggjøre og reflektere over egen posisjon som svært involvert og med nære forbindelser til feltet. Det gjør ikke nødvendigvis kunnskapen mer sann, men det bidrar til å posisjonere og situere kunnskapen (Haraway 1991).

Et annet aspekt ved ansettelsesforholdet er NSTs status som nasjonalt kompetansesenter for telemedisin. En slik posisjon legger blant annet føringer på hva som blir betraktet som nyttig forskning. Ledelsen ved senteret, ledelsen ved sykehuset, ledelsen i helseregionen, i tillegg til

de politiske beslutningstakere på nasjonalt nivå, har en klar målsetting om å øke bruken av IKT i helsesektoren. Alle disse etterspør anvendt kunnskap om hvordan en skal få telemedisin implementert og brukt, helst i stor skala. I kjølvannet av en slik etterspørsel ligger et behov for å få dokumentert positive effekter av IKT-løsninger. Min erfaring er at det særlig er representanter fra den medisinske verden som ønsker slik bevisførsel, men at beslutningstakere generelt søker sammenlignbare studier som måler og dokumenterer effekten av den nye teknologien. Det å være PhD-student i sosiologi ved NST gir med andre ord andre kunnskapsrelasjoner enn som stipendiat ved en høyskole eller et universitet.

For å synliggjøre egen situering i forhold til arbeidsplassens syn på nyttig forskning har jeg valgt noen utdrag fra NSTs hjemmesider. Sitatene er på ingen måte dekkende for senterets virksomhet. De er tatt med for å illustrere hvordan NST fremstiller god og nyttig forskning. *"NST driver anvendt forskning, samt utvikler praktiske anvendbare telemedisinske løsninger. Telemedisin er et tverrfaglig felt, og dette skal reflekteres i NSTs forskning og utvikling"* (Telemedisin nr 1). *"NST er et forsknings- og kompetansesenter som skal samle, produsere og formidle kunnskap om telemedisinske tjenester. Senteret skal også arbeide for at telemedisin og e-helse tas i bruk"* (Telemedisin nr 2).

Begge sitatene kan leses på flere måter. Likevel synliggjør de en klar sammenheng mellom forskning, utvikling og økt bruk av telemedisin. Satt på spissen kan det første sitatet tolkes som at forskning først og fremst blir betraktet som et praktisk verktøy for å utvikle anvendbare løsninger. Det andre kan leses som om målsetningen med kunnskapsproduksjonen er økt bruk av telemedisin og e-helse. Disse lesningene er som nevnt satt på spissen. Det finnes selvfølgelig mer nyanserte tolkninger og lesninger. Likevel antyder sitatene at forskning ikke nødvendigvis er knyttet til kunnskapsproduksjon som egenverdi, men at forskning først og fremst blir betraktet som et middel til å utvikle gode elektroniske tjenester, og til å erverve kunnskap som kan bidra til å øke bruken av disse. I forhold til sammenvevingen av vitenskap og politikk kan dette tolkes som at for NST er vitenskap absolutt bundet til politikk. Sammenvevingen er imidlertid kun knyttet til "the context of justification", altså til sluttproduktet eller anvendelsen av

kunnskapsproduksjonen. Min posisjon er at vitenskap og politikk også er bundet sammen i selve kunnskapsproduksjonen, i "the context of discovery".

En slik tolkning er også knyttet til min egen opplevelse av at kunnskapsproduksjonen på NST først blir betraktet som nyttig når den fungerer som leverandør av resultater som det kan handles ut fra. Dette er igjen satt på spissen. Det finnes selvfølgelig nyanser og variasjoner mellom oss ansatte i forhold til hva vi betrakter som nyttig forskning. Det som har vært viktig for egen kunnskapsproduksjon og som jeg derfor ønsker å synliggjøre er en etterspørsel etter sammenlignbare resultater. Disse skal gjerne være effektmålinger, helst randomiserte kontrollgruppeforsøk, som kan benyttes til å legitimere telemedisin i en medisinsk og helsepolitisk kontekst. For NST, som nasjonalt kompetansesenter, er det avgjørende med forskning som viser at IKT gir gevinster for sektoren. Studier som kan vise til konkrete og helst positive effekter av IKT, for eksempel i form av bedre helse, forlenget levealder, kortere vente- eller behandlingstid, sparte ressurser eller enklere tilgang til kompetanse enn en kontrollgruppe har dermed en annen status enn studier som ikke kan vise til slike effekter, ikke er sammenlignbare, eller som reiser kritiske problemstillinger.

Et slikt syn på nyttig forskning er ikke enestående for mitt arbeidssted. "Politikere, ledere, forskningsrekvirenter og brukere forstår ofte nyttig forskning som forskning som leverer sikre, enkle, sammenlignbare og absolutte resultater – helst i form av effektmålinger av forskjellige typer tiltak og praksiser. De ønsker resultater som de kan handle ut fra, som kan brukes til policyutvikling og skape endring i praksis" (Staunæs og Søndergaard 2005, s 51, min oversettelse).

For meg som stipendiat har arbeidsplassens sterke fokus på nyttig forskning både vært en inspirasjon og en utfordring. På den ene siden er det sammenfallende med min fascinasjon for Donna Haraway og hennes idealer om å produsere kunnskap som har betydning, som kan gjøre en forskjell. Jeg har stor tro på telemedisin som et demokratisk virkemiddel, og at IKT kan bidra til en mer rettferdig fordeling av helsetjenester både nasjonalt og ikke minst



globalt. Eget forskningsideal har med andre ord klare paralleller til NST-ledelsens målsetting om å bidra til forskning som kan gjøre en forskjell. På den andre siden oppleves etterspørselen etter effektmålinger, sammenlignbare og absolutte resultater som en hemske. Jeg er opptatt av at forskning skal være nyttig, men skeptisk til at den må være direkte anvendbar. Min posisjon er med andre ord på linje med Staunæs og Søndergaard (2005, s 54) som skriver at en del forskere, sponsorer og praktikere argumenter mot forenklete, avrundede eller absolutte resultater av forskning fordi slike resultater vanskelig kan overføres direkte til praksis. Slike resultater er vanskelig å overføre fordi de ikke er tilpasset virkelighetens kompleksitet, som snarere er karakterisert av mangfoldige mønstre og makt, av motsetninger og bevegelse.

Poenget er igjen egen posisjonering. Forventingene på NST om direkte anvendbarhet har sannsynligvis bidratt til at jeg skriver frem variasjon og mangfold. Arbeidet faller inn under det Mol og Law (2002) beskriver som et opprør mot forenkling. "Much resent work in the sociology of science, history of technology, anthropology of medicine, cultural studies, feminism, and political philosophy has been a revolt against simplification. The argument has been that the world is complex and that it should not be tamed to much – and certainly not to the point where simplification becomes an impediment to understanding" (Mol, Law 2002).

Jeg vil imidlertid presisere at en slik posisjonering ikke må leses som at jeg tar avstand fra anvendt forskning, snarere tvert om. Jeg er helt innforstått med at NST som telemedisinsk senter trenger effektmålinger og sammenlignbare studier for å vinne legitimitet i den medisinske og politiske verden. Selvfølgelig må det både undersøkes og dokumenteres at sjansene for å overleve for eksempel et hjerneslag er de samme med bruk av telemedisin som med regulær slagbehandling, eller at bruk av teleultral lyd gir omtrent like resultater som ved ordinære ultralydundersøkelser. Fokuset på effektmålinger og sammenlignbare resultater i et tverrfaglig felt av medisin, teknologi og samfunnsfag bidrar etter min mening også til å synliggjøre de ulike kunnskapspraksisene i fagdisiplinene medisin, teknologi og samfunnsfag, og ikke minst maktforholdet mellom disse. Det jeg opponerer mot er en

hierarkisering av ulike vitenskaplige metoder og kunnskapspraksiser. Metoder som effektmålinger og sammenlignende studier (randomiserte kontrollerte forsøk) er både gode og nødvendige til sitt bruk. Metodene er imidlertid dårlig tilpasset studier av det som er flyktig, ubestemt eller uordentlig (Law 2004, s 4).

For samfunnsvitenskapen betyr en slik tilnærming en forventning om at samfunnsvitere skal dokumentere den menneskelige eller sosiale effekten eller betingelsen for teknologibruk. Det vil si en antagelse om at jeg som sosiolog relativt rett frem og enkelt kan samle, fremstille, mobilisere og forklare det sosiale (Latour 2007, s 165). På mitt arbeidssted betyr det sosiale, eller det som ofte blir omtalt som det organisatoriske, de menneskelige faktorene som har betydning for bruken av teknologien. Slike faktorer blir gjerne forstått som hemmere eller fremmere av telemedisin. Jeg opplever en forventning om at slike menneskelige faktorer skal isoleres, identifisere og dokumenteres på linje med de medisinske effektene. Og at de helst skal fremstilles på en enkel måte som gjør at kunnskapen er direkte overførbart til andre sammenhenger og situasjoner.

Latours (2007, s 165) distinksjon mellom "the easy social" og "the difficult social" kan bidra til å kaste lys over min egen posisjon. Ifølge Latour er "the easy social" det som allerede er bundet sammen. I forhold til IKT tenker jeg at "the easy social" for eksempel kan være innsikt om at alder og utdanning har betydning for bruk av teknologi. "The difficult social" derimot, er det nye, det som ennå ikke er synlig i sammenvevingen av elementer og som ikke faller inn under det kjente repertoaret. Det jeg ønsker å belyse er hvordan NSTs sterke forankring i tradisjoner som etterspør effektmålinger og sammenlignbare resultater sannsynligvis har vært en viktig drivkraft for mitt ønske om å skrive frem "the difficult social", mangfoldet, kompleksiteten, de andre og hittil ukjente IKT-forbindelsene.

På tross av at slike refleksjoner bidrar til en erkjennelse av at det sannsynligvis ligger et snev av protest i egen situering, er det viktig å understreke at den vitenskapelige posisjonen først og fremst er faglig motivert. Jeg har stor tro på at empirinære tilnærminger som er opptatt

av hvordan teknologien blir gjort, eller spilles ut i konkrete situasjoner kan åpne opp for andre og mer mangfoldige og sammensatte forståelser av virkeligheten enn de en oppnår ved effektmålinger, eller ved å søke etter overordnede hemmende og fremmende faktorer. Forsøk på enkle og klare beskrivelser av noe som er komplekst og sammensatt kan også fort bidra til å øke kompleksiteten, fordi det å fremstille noe som verken er enhetlig eller konsekvent som enkelt og oversiktlig, rett og slett ikke er noen god beskrivelse (Law 2004, s 2).

For å håndtere forventningen om at forskningen skal være direkte anvendbar med mitt eget opprør mot forenkling har Donna Haraway vært til stor hjelp. Hun er skeptisk til ukritisk "sunn fornuft" og markedskrefter. Samtidig hevder hun at ideen om vitenskap som autonom eller fri kunnskapsproduksjon verken er realistisk, mulig eller ønskelig. Haraway understreker at forskning skal være nyttig, og er opptatt av hvordan en kan produsere kunnskap som ikke skaper undertrykkelse og urettferdighet. I likhet med Haraway peker Staunæs og Søndergaard (2005) på behovet for forskere som viser konturene av en annen virkelighet enn den som blir tatt for gitt. Koefoed og Staunæs (2007, s 9) kaller en slik tilnærming en lyst til å tenke annerledes, til å finne sprekke i det som allerede er tenkt, til å komplisere og forskyve betydninger, til å virkelighetsjustere og bryte ned eksisterende forestillinger.

Nyttig forskning i betydningen av noe som kan bidra til å tenke annerledes, til å slå sprekke i det som er tenkt, til å komplisere eller velte eksisterende forestillinger finner jeg meget tiltalende. Jeg tror føringene ved NST har hatt stor betydning for et slikt ideal. Kanskje de rett og slett har bidratt til å forsterke ønsket om å fortelle andre fortellinger enn de som dominerer i telemedisinmiljøene. Alle de fem artiklene viser på ulikt vis det komplekse og ambivalente i samsillet mellom IKT og helsesektoren. Mens noen av tekstene utvider forskningsfokuset og trekker inn nye aktører som betydningsfulle for bruk av IKT, kaster andre lys over mangfoldet og variasjonene i IKT-forbindelsene. Artiklene kan dermed både leses som empiriske bidrag til en større innsikt i IKT-forbindelser i den norske helsesektoren og som kritiske og alternative stemmer til de eksisterende fortellingene med fokus på å måle effekten av IKT.

I dette kapittelet har jeg åpnet for å reflektere over hva som har vært viktige posisjoner i forskningsarbeidet og hvordan disse har hatt betydning for kunnskapsproduksjon. Neste kapittel handler om selve datainnsamlingen og grunnlaget for analysen.

## 6. Hvordan data ble til

Ved prosjektstart var både Obstfelder og jeg ansatt ved Nasjonalt senter for samhandling og telemedisin. Ansettelsesforholdet bidro til at vi hadde relativt god oversikt over IKT-løsningene i helsesektoren. Vi hadde kjennskap til hvilke teknologier som fungerte, hvilke løsninger som støtte på utfordringer og hvilke som rett og slett ble stuet bort og aldri brukt. Det å være en del av et telemedisinsk miljø hjalp oss til å få overblikk over og komme i kontakt med nøkkelpersoner på området. I forhold det siste har sykepleierposisjonens nærhet til sektoren vært avgjørende. Kjennskapet til helsesektoren, ikke minst til betydningsfulle personer i systemet, har vært en uvurderlig døråpner til det empiriske feltet.

### 6.1 Valg av IKT-løsninger

Forskergruppa startet med å ta utgangspunkt i fire ulike elektroniske teknologier. Tidlig i forskningsprosessen ble antallet redusert til tre. Jeg går ikke nærmere inn på den fjerde løsningen her. Vi benyttet ingen klar systematikk i utvalget. Interesse, kjennskap, tilgang, pragmatikk og en målsetting om å studere ulike teknologier styrte bestemmelsen. At en av de tekniske løsningene ble telemedisin i svangerskaps- og fødselsomsorgen har som nevnt utspring i konsulentarbeid ved NST. For meg var det å studere teknologibruk blant jordmødre i tillegg en legitim innfallsvinkel til å se nærmere på forholdet mellom IKT og kjønn. Kjønnsfokus er ikke satsingsområde ved NST. Likevel var det enkelt å argumentere for relevansen av kjønn i forhold til teknologibruk i et så kjønnssegregert og kvinnedominert yrke som jordmorfaget.

Da vi skrev søknaden til Norges forskningsråd, hadde Obstfelder akkurat avsluttet en doktorgrad om det norske patologinettet. Gjennom dette arbeidet var hun blitt særlig opptatt av implementeringsprosesser. I England pågikk det omtrent samtidig en offensiv

kampanje for innføring av elektronisk pasientjournal. Den offentlige retorikken synliggjorde en enorm teknologioptimisme og ikke minst politisk vilje til en storstilt IKT-satsing i helsesektoren. Debatten vekket Halfords interesse for journalen. Tilfeldigvis var implementeringen av EPJ på et stort universitetssykehus omtrent sammenfallende i tid med den perioden vi hadde til rådighet for å gjøre feltarbeid. Det var knyttet stor prestisje til den elektroniske journalen, både fra sykehusledelsen og fra teknologiutviklerne sitt ståsted. Planen var at journalen først skulle brukes av alt helsepersonell ved sykehuset, for deretter å utvides og inkludere hele helseregionen. Alt dette i kombinasjon med at EPJ-en både i sin materielle form og i bruksområde er svært forskjellig fra telemedisin gjorde at EPJ ble en av forskergruppas IKT-løsninger.

Den siste løsningen, elektronisk timebestilling, ble valgt på bakgrunn av Lotherington og Obstfelder sine tidligere arbeid. Løsningen var allerede innført på utvalgte allmennlegekontorer og sykehus. Den inkluderte førstelinjenivået i helsesektoren. Timebestillingsteknologien omfattet med andre ord et annet nivå enn de andre, og bidro på den måten til å utvide forskningsfokuset. Timebestillingsteknologien supplerte rett og slett de to andre løsningene på en fin måte.

En nærmere refleksjon over utvelgesprosessen synliggjør at utvalget både er faglig, personlig og tilfeldig motivert. I denne delen skal leserne få et innblikk i møte mellom meg som forsker og de og det som det forskes på. For å unngå gjentakelser fra metodebeskrivelsen i artiklene har jeg valgt å trekke ut og spesifisere det jeg mener er mest relevant i forhold til egen teoretisk posisjonering. Jeg har kun beskrevet hvordan data ble til i studien av telemedisin. I forhold til de to andre studiene foreligger det en inngående og oppsummerende metodebeskrivelse i artikkelen *Getting the whole picture? New information and communication technologies in healthcare work and organization*. Datagrunnlaget for EPJ-en er også beskrevet i artikkelen *Un/doing gender with ICT?*

Hoveddelen av datagrunnlaget for case-studien telemedisin i svangerskaps- og fødeselsomsorgen bygger på feltarbeid ved en jordmorstyrt fødestue. Feltarbeidet ble utført i to perioder. Første gang hadde jeg med familien. Vi leide hus og bodde på Unstad i Lofoten store deler av sommeren. Andre gang var det vinter. Jeg var sammen med professor Susan Halford og fotograf Molly Van der Weij. Van der Weij var ansatt på NST. Vi oppholdt oss en uke i Lofoten og bodde på hotell på Leknes. Det metodiske fundamentet var som nevnt å ta utgangspunkt i telemedisin og følge bruken i hverdagspraksis på fødestua. Datagrunnlaget består av intervju, observasjoner, foto, film og dokumentanalyser. Det foreligger grundige metodebeskrivelser i artiklene: *Placing Globalizing Technologies: Telemedicine and the Making of Difference*, *Jordmorskap og kjønn* og *Et spørsmål om organisering? Bruk/ikke bruk av telemedisin i svangerskaps- og fødselsomsorgen*. I denne delen vil jeg trekke frem tre aspekter ved metoden å følge teknologien i bruk som jeg mener det er viktig å belyse mer inngående enn det var rom for i artiklene. Alle fire berører tilgang til materialiteten, eller mer nøyaktig, de bringer på banen fire ulike aspekter ved å følge teknologien i samspill med andre enheter. Jeg starter med å belyse hvordan jeg har håndtert de forskningsetiske retningslinjene i pasientstudier som er utarbeidet av *Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk* (REK). Deretter viser jeg hvordan bilder og foto kan være en god tilnærming til å studere teknologi i bruk, for så å dvele ved verdien av å bo lokalt over tid. Til slutt skal jeg reflektere rundt intervjuene og intervjusituasjonene.

## 6.2 Forskningsetiske retningslinjer og demonstrasjoner av teknologi

De forskningsetiske retningslinjene gitt av *Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk* (REK) innebærer store utfordringer i forhold til å få forskningstilgang til et sensitivt felt som svangerskaps- og fødselsomsorgen. For å etterkomme de etiske retningslinjene har jeg valgt ikke å delta i direkte pasientbehandling. Datagrunnlaget inneholder derfor mer demonstrasjoner av de teknologiske løsningene enn konkret bruk. Når jeg likevel sier at metoden har vært å følge de telemedisinske løsningene i bruk, benytter jeg en utvidet forståelse av bruk. Demonstrasjonene av de ulike teknologiene foregikk blant annet gjennom en metodisk tilnærming som Halford og jeg har kalt "walking and talking".

Metoden ble brukt når vi var flere forskere på Fødestua. Den gikk blant annet ut på at vi simulerte at jeg, som for øvrig var gravid under denne del av feltarbeidet, ankom sykehuset i fødsel. Jordmoren tok imot meg i døren til fødestua. Nattestid var ytterdørene til sykehuset låst, fødekvinnene ble da møtt ved hovedinngangen. I det jeg gikk inn gjennom døren til fødestua tok jordmoren rundt meg. Hun støttet meg, snakket til meg, og førte meg til mottaksrommet eller badet. Her blir fødekvinnene undersøkt. Rommet hadde dusj, og de private klærne blir ofte skiftet ut med sykehusklær. Fra badet ble jeg ledet ut i gangen og over til ett av to føderom, miljørommet. Dette rommet hadde en vanlig dobbeltseng, lenestoler og badekar. Det fremsto som hjemmekoselig. Rommet inneholdt også noe teknologi, blant annet et CTG-apparat med bredbåndstilkobling. Jeg ble plassert i en av to lenestoler. Jordmoren festet CTG-beltet rundt meg og demonstrerte det tekniske utstyret. Hun fortalte om prosedyrene og rutineene i denne delen av fødselsarbeidet, hva hun så etter, når hun brukte eller lot være å bruke hvilket teknisk utstyr. Fødekvinne og partneren hennes oppholder seg på miljørommet gjennom fødselens åpningsfase. Etter miljørommet ble vi ført rett over gangen og inn på neste føderom. Vi var nå kommet til sluttfasen, til selve fødselen. Rommet inneholdt mye mer teknologi enn miljørommet (blant annet en bredbåndstilkobling). Til tross for fargevalget og at en del av det tekniske utstyret var skjult bak gardiner og forheng i duse farger, fremsto rommet absolutt som et sykehusrom, med sykeseng og en "operasjonslampe". Jordmoren viste oss rundt, fortalte om prosedyrene under en fødsel, og de ulike teknologiene. Halford og jeg stilte spørsmål underveis, mens van der Weij tok bilder.

Vi gjentok den samme "walking and talking"-metoden for en kvinne som kom til sykehusets poliklinikk for å ta ultralyd. Denne gangen simulerte vi rutineene for ultralydundersøkelsen i 18. svangerskapsuke. Metoden gav oss innblikk i venteværelset, hvordan kvinnene ble møtt av jordmoren, hvordan rommet så ut, hvordan teknologiene var plassert og så ut i sin materielle form, hvordan jordmoren og den gravide satt i forhold til hverandre, hva de snakket om, når og hvordan selve undersøkelsen foregikk, hva jordmoren var opptatt av, hva hun så etter i ultralydbildene, og hvordan hun formidlet potensielle avvik osv.

Datamaterialet inneholder også observasjoner av jordmødrene og deres bevegelser. Både når de var på vei til en barselkvinne, fra en barselkvinne, i samtaler med pårørende, andre jordmødre eller med barnepleiere. Vi observerte jordmødrene på vaktrommet, når de snakket i telefonen, gjorde dataarbeid, under vaktskifte, i gangen, under pauser, eller rett og slett på vei til og fra sykehuset. Vi fikk tilgang til alle rommene på fødestua hvor det ikke var pasienter, og tilbrakte tid både på føderommene, stellerrommet for nyfødte, vaktrommet, på pauserommet, i gangen og i dagligstuen for de fødende. Kombinasjonen av observasjoner og demonstrasjoner bidro til å plassere teknologien i en større sammenheng utover hvordan jordmødrene snakket om teknologien og fødestua. Det gav også et godt innblikk i fødestua og sykehuset som materiell enhet. Metoden synliggjorde også jordmødrenes omsorg for barselkvinnene ved avdelingen, og for de pårørende. Takkebøkene på oppholdsrommet viste også at barselkvinnene og deres familier var svært fornøyde med oppholdet på fødestua. Mange uttrykte takknemlighet for å kunne føde i Lofoten.

Det at data inneholder mer demonstrasjoner av tekniske løsninger enn konkret bruk, kan tolkes som å bryte med Latours prinsipp om å følge aktørene i hva de gjør snarere enn å bli fortalt hva de gjør. Jeg er selvfølgelig klar over at jordmødrene kan ha demonstrert løsningene annerledes enn de ville brukt dem i en virkelig situasjon. Formålet er heller ikke å sidestille demonstrasjoner av teknologi med observasjoner av faktisk bruk. Likevel vil jeg insistere på verdien av å få demonstrert teknologiene der de ble brukt. Til tross for at vi ikke observerte direkte pasientbehandling, mener jeg at metoden, i kombinasjon med foto og intervjuer, bidro til et godt innblikk i hverdagen på fødestua.

### 6.3 Bilder

Datamaterialet inneholder også foto som gir oss et glimt inn i fødestua og i sykehuset. Bildene viser både det enorme mangfoldet av teknologier som er i bruk på fødestua og den materielle sammenhengen til de teknologiske gjenstandene. De illustrerer også at mens noe teknologi var plassert lett tilgjengelig og svært godt synlig, var annet teknologisk utstyr skjult bak gardiner og forheng (se artikkelen *Jordmorskap og teknologi*).



Det å jobbe med foto og film har vært en svært fruktbar tilnærming til å studere IKT i helsesektoren. Under dette feltarbeidet brukte vi ofte kveldene til å se igjennom bildene. På den måten kom materialiteten og de fysiske rammene rundt teknologien i fokus. Det bidro til at Halford og jeg ble minnet om betydningen av de materielle forholdene ved fødestua. Bildene viser blant annet det store engasjementet jordmødrene la i det materielle uttrykket til fødestua. De hadde selv pusset opp avdelingen. En hadde malt vegger, en annen sydd gardiner, en tredje bidratt med sofa, mens den fjerde hadde sydd puter osv. En kan si at bildematerialet synliggjør en domestisering (Fannin 2003) eller hjemliggjøring (Fjell1998, s 100) av fødestua. Alt fra fargevalg, interiør, gardiner og hjemmelaget brukskunst bidro til å skape et hjemmekoselig miljø (mer om domestisering i artikkelen; *Jordmørskap og teknologi*). En interessant anekdote er at når vi ved hjemkomsten viste bildene til de andre i forskergruppa, fikk de helt andre assosiasjoner enn det bildene gav oss. Det vi begeistret omtalte som et fantastisk sykehus og en utrolig flott fødestue, tolket de som en litt sliten 70-tallsbygning med tilfeldige og utrangerte løsninger.

Bildene synliggjør også Lofoten som sted. De viser den storslåtte naturen og illustrerer samtidig hvor utsatt øygruppa er for naturkreftene. Når jeg forteller andre om Lofoten visualiserer jeg det ofte en varm sommerdag med hvite sandstrender, asurblått hav og alpine, men grønnkledde fjelltopper. Mine private bilder fra sommeren jeg gjorde feltarbeid forsterker dette bildet av sommeridyll, blomsterenger, hvite strender og lange, lyse netter. Bildene fra det andre feltarbeidet forteller oss imidlertid om en annen virkelighet. De har blant annet forevige innflygningen vår til Leknes. Disse viser snø og vind kast i kast over flyvingen. Fargene er i ulike nyanser av hvitt og grått med svært vage konturer, og får meg til å huske den relativt urolige flyturen over Vestfjorden fra Bodø og bekymringene vi hadde omkring landingsforholdene på Leknes. Om bord på flyet var også en barselkvinne fra Lofoten. Kvinnen hadde født dagen i forveien i Bodø. Hun var nå på vei hjem med sitt nyfødte barn for å ha barseltiden ved fødestua i Lofoten.

Bildematerialet fra ankomsten til Lofoten inneholder også flere foto av en nedsnødd Hertzbil, og fra kjøreturen i den fra flyplassen og inn til sykehuset. En god sommerdag tar denne turen omlag 15 minutter. Akkurat hvor lang tid vi brukte ankomst dagen husker jeg

ikke, men bildematerialet synliggjør svært vanskelige kjøreforhold. Veiene var føket igjen. I vår bil gikk vindusviskerne på full styrke. Bilruten iset fra utsiden og dugget innvendig. Det er også flere bilder hvor det mest fremtredende i snøkavet er et oransje blinkende varsellys. En kan se at lyset tilhører en nediset brøytebil som strever med å holde veiene åpne. Bildene illustrer med andre ord de svært skiftende værforholdene som både fødekvinnene og jordmødrene må forholde seg til. For meg bidrar bildene til å konkretisere at en tur fra fødestua og til flyplassen, og derfra med ambulansefly (som er forholdsvis små) over Vestfjorden under en fødsel absolutt ikke er en enkel løsning, verken for fødekvinnen eller for jordmoren.

## 6.4 Å bo lokalt

Det å bo lokalt en sommer gav god innsikt i den materielle og sosiale konteksten til jordmødrene, fødestua og sykehuset. Det bidro blant annet til observasjoner av Lofoten som sted. Jeg fikk et innblikk i den storslagne naturen, nærheten til havet, de store interne avstandene på øygruppa, de hurtig skiftende og svært intense værforholdene, den litt røffe omgangsformen, næringsgrunnlaget og ikke minst stoltheten over lokalsamfunnet. Under oppholdet leste jeg lokalavisen, *Lofotposten*, handlet på nærbutikken og førte daglige samtaler med lokalbefolkningen. Noe som gav innblikk i sykehuset og fødestua sin svært sentral rolle i lokalsamfunnet. Jordmødrene og det lokale fødetilbudet er rett og slett svært viktig for lofotværingene. Samtaler og avisinnlegg gav også innsikt i hvor sårbar fødestua er, og hvor avhengig den er av enkeltindivider for å holde driften i gang.

Det at fødestua er en del av en større materiell og sosial kontekst har også blitt tydelig gjennom jevnlige besøk av stedet Unstad i løpet av de siste 10 årene. Stedet ligger, i likhet med sykehuset, på Austvågøy. Disse besøkene har bidratt til at jeg har fått venner og bekjente med tilknytning til sykehuset, og som holder meg informert om siste status for fødestua. På denne måten får jeg innblikk i endringer, nye rutiner og prosedyrer. Det viser også et voldsomt lokalt engasjement for fødestua og sykehuset. Blant annet er nyheten om en ny gynekolog eller jordmor noe som berører store deler av befolkningen, og som det blir snakket om på postkontoret, butikken, bensinstasjonen og andre steder hvor folk treffes.

Det å bo på Unstad, som ligger på "yttersida", gav meg også et innblikk i forskjellene mellom de ulike småstedene på øygruppa. Det bidro til økt forståelse av de store avstandene i Lofoten, og innsikt i at materielle forhold som bosted, avstand, værforhold og standard på veiene inngår i jordmødrenes helhetsvurdering rundt en fødsel. Årstid, tid på døgnet, godvær eller ruskevær og hvor kvinnen bor er rett og slett en viktig kunnskap for jordmødrene. Det å være fødekvinne midtvinters på Reine eller på Å, er noe annet enn å være bosatt på steder med flyplass som Leknes eller Svolvær. Samtalene med lokalbefolkningen viste også at lokal stedstilhørighet er viktig for lofotværingene. For meg bidro oppholdet på "yttersida" også til en forståelse for jordmødrenes distinksjon mellom "bydamene" fra Svolvær og kvinnene fra småplassene på "yttersida". Røffe materielle forhold, nærhet til naturen og dyrehold gav status som dyktig fødekvinne. En artighet i forhold til IKT-forbindelser er at motsatsen, bosted i byen, gjerne var knyttet til bruk av internett og forvaltningen av den informasjonen slike medier gir.

Kombinasjonene av å få demonstrert de telemedisinske løsningene, være på fødestua og observere både teknologiene og jordmødrene i sin materielle og sosiale sammenheng, studere bilder og filmmaterialet fra fødestua, sykehuset og Lofoten som sted, samt å bo lokalt gav et bredt innblikk i den materielle og sosiale sammenhengen til de telemedisinske løsningene. I tillegg intervjuet vi alle jordmødrene, en lege og en sykepleier fra akuttmottaket. I neste del skal jeg gjøre nærmere rede for intervjumaterialet gjennom å belyse intervjuene og intervjusituasjonen.

## 6.5 Intervju som en situerende aktivitet

Det er mange måter å intervju på. Intervju er ikke et entydig redskap, men blir til på utallige vis, alt etter hva de skal brukes til, hvem som skal bruke dem og i hvilke sammenhenger (Staunæs og Søndergaard 2005, s 49). De er gunstige for å utfolde flertydige eller motsetningsfylte fremstillinger av erfaringer, opplevelse, orienterings- og tolkningsrammer (Staunæs og Søndergaard 2005, s 54).

Staunæs og Søndergaard (2005, s 55) er inspirert av Haraways poeng om at forskere ikke er nøytrale og beskjedne vitner til en objektiv virkelighet. De beskriver intervjueren som en person som skal legge til rette for å utfolde intervjupersonens "virkelighet". Intervjueren er en som lærer av den som blir intervjuet gjennom å åpne forskningslandskapet. Det er derfor ikke snakk om å minimalisere eller å nøytralisere intervjuerens innflytelse, men snarere om å etablere et virksomt og engasjerende samarbeid. Et samarbeid som kan utfolde intervjupersonens erfaringer og forståelse. Det er imidlertid ikke bare intervjueren og intervjupersonen som påvirker samhandlingen i intervjusituasjonen, materialiteten har også betydning. Intervjuer er med andre ord en sosio-materiell, situerende aktivitet. Datamaterialet er formet av intervjueren og intervjupersonen og materialiteten i fellesskap. Det er preget av samhandlingen i intervjusituasjonen.

Under feltarbeidet intervjuet vi alle jordmødrene på fødestua. I tillegg snakket vi med en lege og en sykepleier ved akuttmottaket. Alle samtalene foregikk på sykehuset. De fleste på fødestua, enten på vaktrommet, på pauserommet, på kontorer, på oppholdsrommet til de fødende, eller på et av føderommene. Den materielle sammenhengen for intervjusituasjonene var tilpasset den daglige driften på fødestua. I tillegg gjorde vi ett intervju på poliklinikken, ett på legekontoret og ett på akuttmottaket. I det følgende skal jeg reflektere nærmere over tre posisjoner som jeg mener har hatt særlig betydning for å etablere et samarbeid med jordmødrene og for å åpne forskningslandskapet.

Det var store forskjeller mellom det å gjøre intervjuer alene og det å intervjuer sammen med en seniorforsker. Under det første feltarbeidet på fødestua var jeg alene, mens vi var tre stykker som deltok i runde to. For å vinne legitimitet alene, ikke minst som student, ble det viktig å understreke at jeg var tilknyttet universitet i Tromsø og del av en større internasjonal forskningsgruppe. I møte med jordmødrene ønsket jeg å bli betraktet som seriøs samfunnsforsker. Jeg var derfor svært nøye med å skille mellom eget arbeid og teknologiprojektene fra NST. Dette hadde sannsynligvis innvirking på samspillet med jordmødrene, og dermed også for datagrunnlaget, eller utfoldelsen av jordmødrenes "virkelighet". Under det andre feltarbeid var vi som nevnt tre stykker. En seniorforsker, en fotograf fra NST og meg selv. Her ble seriositeten i forskerverdenen ivaretatt. Min

arbeidstilknytning kunne dermed anvendes til å presisere kjenneskap til telemedisin, og ikke minst til den norske helsesektoren. Forbindelsen til NST hadde med andre ord ulik betydning i de to feltarbeidene.

I tillegg til arbeidstilknytning var det to andre og mer tilfeldige posisjoner som ble aktualisert i intervjusituasjonene, og som sannsynligvis har hatt betydning for datagrunnlaget. Under mitt første feltarbeid hadde jeg med familien. Vi bodde på Unstad. I andre runde med feltarbeid var jeg gravid. Begge disse posisjonene eller kategoriene er metodisk interessante. De indikerer at deltagerne i intervjuet ikke bare deltar som individuelle aktører, men blir posisjoner, og posisjonerer seg selv, til å tilhøre spesifikke sosiale kategorier mann-kvinne, ung-gammel, etc (Järvinen 2005, s 32). Kategoritilhørighet innebærer at både intervjuer og intervjupersonen forventer at motpartens aktiviteter, egenskaper og holdninger harmonerer med gjengse forestillinger om den kategorien han eller hun tilhører. I følge Järvinen er dette forventinger som preger interaksjonen både i intervjuet og i intervjumaterialet som blir produsert.

Det at jeg hadde med familien og bodde lokalt gav status som interessert og begeistret for stedet. Jordmødrene fortalte om hvor det var fint å gå turer, om fiskeplasser, hvilke steder vi burde oppsøke, hva som var moro å finne på for barna og hvordan det var å være tilflytter til Lofoten. Sommeroppholdet gav seg også utslag under det andre feltarbeidet. I flere av intervjusituasjonene ble jeg nærmest betraktet som lokal i forhold til de andre. Dette henger sannsynligvis sammen med at det var mitt andre besøk i feltet, at seniorforskeren er engelskspråklig og bosatt i England, og at fotografen opprinnelig er fra Nederland. Kategoriene engelsk seniorforsker, og "lokal" norsk novise skapte en nærhet-distansedynamikk i flere av intervjusituasjonene.

Forskjellen i nasjonalitet var kanskje særlig viktig. I alle fall utviklet de norske informantene og jeg en slags allianse som norske med kjenneskap til det norske helsevesenet. Allianzen gikk ut på at i intervjusituasjonen ble den norske helsekonteksten ofte kontrastert med det britiske helsevesenet. Dette la grunnlaget for et annet datamateriale enn om vi hadde vært

to norske forskere. Det er viktig å understreke at ikke alle jordmødrene var norske, og at samspillet i disse intervju situasjonene tok andre retninger.

I andre situasjoner ble distinksjonen gravid/ikke gravid viktig. Da ble jordmoren og Halford en slags enhet, mens jeg ble forbundet med de gravide og fødekvinnene på avdelingen. Det samme gjaldt alder. På tross av at det er mindre enn 10 års aldersforskjell mellom Halford og meg, ble vi i flere sammenhenger, særlig i møte med eldre jordmødre, tildelt rollen som den voksne og den unge. Alderskategorien ble sannsynligvis forsterket av profesjonell status og av at jeg var gravid.

Arbeidstilknytning, nasjonalitet, språk, graviditeten og det å bo lokalt plasserte meg med andre ord nærmere praksisfeltet enn Halford. Dette brukte hun til å åpne landskapet ved å spørre spørsmål om det underforståtte og selvsagte ved jordmorskaps på dette stedet. I flere sammenhenger fikk jeg også rollen som oversetter. Jeg mener at dette bidro til at jeg i perioder befant meg i en periodisk mellomposisjon med mindre klare kategorier mellom forskeren og den utforskede. Når det er sagt, så vil jeg likevel hevde at hovedrelasjonen var jordmor – forsker. Under demonstrasjon av teknologiene opphørte imidlertid denne relasjonen. Jeg som gravid fikk naturlig nok også rollen som fødekinne. Det oppsto dermed et umiddelbart skifte i status fra å være en forsker som jordmødrene snakket med og forklarte ting til, til å bli en gravid kvinne som jordmoren berørte kroppslig, tok hånd om, og plasserte fysisk slik det er hensiktsmessig i forhold til teknologiene og det praktiske arbeidet. For meg var den kroppslige erfaringen en svært overraskende opplevelse. Det var en fysisk vekker om at samspillet i intervju situasjonen alltid kunne vært annerledes. Endringen i status fra forsker til gravid er en illustrasjon på behovet for å definere både forskningens egen meningsproduksjon og våre analysegenstander som flertydige, kontekstavhengige og forankret i sosial og materiell interaksjon.

## 6.6 Brukergruppe og dokumenter

I tillegg til feltarbeid på fødestua og intervjuer av jordmødrene der, bygger datagrunnlaget på deltagende observasjon under to brukerseminar om telemedisin i

svangerskapsomsorgen. Brukerseminarene er beskrevet i artikkelen, *Et spørsmål om organisering? Bruk/ikke bruk av telemedisin i svangerskaps- og fødselsomsorgen*. Datamaterialet omfatter også de norske høyskolenes fagplaner for jordmorutdanning, nemlig fagplanene for jordmorutdanningene i Akershus (2006), Bergen (2009), Sør-Trøndelag (2008), Tromsø (2007) og Vestfold (2006). I tillegg inkluderes de to siste statlige strategiplanene for innføring av IKT i helsesektoren fra Sosial- og Helsedirektoratet; *Samspill 2.0. Nasjonal strategi for elektronisk samhandling i helse- og omsorgssektoren 2008-2013, og S@mspill 2.0. Elektronisk samarbeid i helse- og sosialsektoren, Gjennomføringsplan 2005*.

## 7.0 Kappe som kunnskapstilbud

Del 1 av denne avhandlingen, *Kappa*, kan i hovedsak leses som en situering av egen kunnskapsproduksjon. Ved å synliggjøre hele den vitenskapelige prosessen inkludert inntaket og interessen for tematikken, teoretisk inspirasjon, samspillet mellom teori og empiri, egen posisjonering i forhold til forskergruppa, veileder og arbeidsplassen, samt metodene for datainnsamlingen, har jeg forsøkt å skape en tekst som inviterer til refleksjon. En av ambisjonene med *Kappa* har vært å åpne for refleksjoner omkring forskningsprosessen, og at den skal fungere som et bakteppe under lesningen av del 2, *Artiklene*.

Det å presentere et PhD-arbeid i artikkelform har både fordeler og ulemper. En av utfordringene er at hver enkelt artikkel skal fremstå som et selvstendig vitenskapelig tilbud og tilpasses et bestemt tidsskrift. Kunnskapstilbudet i *Kappa* kan derfor også leses som noe eget, eller som en invitasjon til refleksjoner omkring kunnskapstilbudene slik de er presentert i artiklene.

Gjennom arbeidet med *Kappa* ble jeg inspirert av Søndergaards begrep om optikk (2000). En optikk eller linse er en måte å se på. Jeg vurderer det slik at det jeg tilbyr i avhandlingen er en måte å se på som kan brukes når en skal utforske prosesser hvor mennesker og teknologi møtes i helsesektoren. Optikken er dermed et vesentlig resultat. Optikken eller linsen er å

tilnærme seg prosesser rundt det som skjer når nye IKT-løsninger skal anvendes i helsesektoren ved å se etter *IKT-forbindelser*. Det å studere hvordan de nye IKT-løsningene inngår i samspill med andre enheter er på ingen måte revolusjonerende, men ofte omtalt som ko-konstruksjoner, ko-konstitusjoner, samspill, eller sammenvevinger av mennesker og teknologi. Det som er mitt spesifikke bidrag er utvalget av forbindelser til denne linsen. Mitt utvalg av IKT-forbindelser utgjør et særegent snitt i den observerte og opplevde virkeligheten som utgjør det empiriske materialet for denne avhandlingen, og er:

- IKT og steder/lokalitet
- IKT og yrker og yrkesrelasjoner
- IKT og kjønn og kjønnsrelasjoner
- IKT og teknologiforståelser

Det er viktig å understreke at selv om jeg snakker om en optikk eller et snitt av IKT-forbindelser er denne optikken på ingen måte fullstendig eller låst. Det sentrale er å se etter de *ulike* sammenvevingene som nye IKT-løsninger inngår i. Utvalget av IKT-forbindelser som jeg har presentert må altså leses som foreløpige. Optikken fremstår heller ikke som rendyrket i artiklene, men hver enkelt artikkel belyser ulike sammenvevinger og kombinasjoner av IKT-forbindelser. Det er for øvrig et poeng at en slik optikk aldri vil bli fullstendig eller kan lukkes. Når jeg har valgt å kalle mitt utvalg av IKT-forbindelser for en optikk som kan brukes for å studere hva som skjer når ny IKT skal anvendes i helsesektoren, er det fordi at dette utvalget av IKT-forbindelser åpner for å forstå kompleksiteten i feltet, og dermed også for de utfordringene som sektoren står overfor når ny teknologi skal tas i bruk.

I siste del av Kappa skal jeg presentere en oversikt med korte sammendrag av de ulike artiklene.

## **8.0 Sammendrag av artiklene**

I den første artikkelen: *Placing Globalizing Technologies: Telemedicine and the Making of Difference* (Kari Dyb og Susan Halford, 2009, *Sociology*, 43 (2):232-249), utforskes det intime



samspeilet mellom en globaliseringsteknologi som telemedisin og stedet eller lokalsamfunnet hvor IKT-løsningen skal brukes. For å benytte begrepene som er presentert i *7.0 Kappe som kunnskapstilbud* vil det si at hovedoptikken som er brukt i analysen er å studere forbindelser mellom IKT og steder eller lokalitet, men at den også berører forbindelser mellom IKT, yrker og yrkesrelasjoner.

I artikkelen spør vi om det er slik som det ofte blir fremstilt i dagligtalen og i den offentlige retorikken, at ny globaliseringsteknologi kan oppløse betydningen av steder og tilby like helsetjenester til alle, uavhengig av lokalisering, eller om det snarere er slik at lokalsamfunnet og den materielle og sosiale konteksten teknologien er plassert i, også har betydning for medisinsk behandling i cyberspace.

Det empiriske utgangspunktet er en jordmordrevet fødestue i et lite kystsamfunn hvor det er innført telemedisin. Spørsmålet drøftes ved hjelp av innsikt fra vitenskaps- og teknologistudier, aktørnettverksteori og sosiologiske performative perspektiver på rom. Vi argumenterer for en felles styrke ved kombinasjonen. Vår analyse viser at til tross for en teknologisk mulighet til å omdefinere etablerte rutiner og prosedyrer mellom helsepersonell ved ulike lokaliteter og steder, og dermed en radikal endring av dagens medisinske, profesjonelle og administrative praksis, blir telemedisin svært lite brukt. Lokaliteten hvor teknologien skal anvendes har stor innvirkning på bruken av telemedisin. Vi argumenterer for at stedet eller lokaliteten som en globaliseringsteknologi er lokalisert i er avgjørende for bruken av løsningen. Det vil si at hvordan stedet blir representert, betydningen av stedet, og den romlige praksisen ved en gitt lokalitet veves sammen med bruken av en globaliseringsteknologi som telemedisin. Artikkelen er skrevet av Halford og meg. Vi har deltatt på lik linje i alle faser av arbeidet. Artikkelen er et resultat av et unikt samarbeid.

I Artikkel 2, *Jordmorskap og teknologi* (Kari Dyb, 2009, Tidsskrift for kjønnsforskning, 33 (3): 176-209.), belyses forholdene mellom bruk av telemedisin og de som bruker løsningene. For å holde meg til begrepsbruken jeg introduserte i *7.0 Kappe som kunnskapstilbud* vil det si at

optikken her er sammenvevinger av IKT, steder, yrker, yrkesrelasjoner, kjønn og kjønnsrelasjoner i sektoren.

Artikkelen undersøker hva som skjer med betydningen av kjønn, kjønnsrelasjoner og yrker når ny IKT introduseres i det mest kvinnesentrerte og kvinne-dominerte yrket i helsesektoren, nemlig jordmorfaget. Jeg tar utgangspunkt i telemedisin ved en jordmorstyrt fødestue i et lite lokalsykehus. Artikkelen belyser ko-konstruksjoner av jordmorskap, teknologi og kjønn. Utgangspunktet er et konkret møte mellom en jordmor og teknologi hvor tvetydigheten i relasjonen(e) blir synliggjort. Det tilbys flere lesninger av sammenvevingene eller ko-konstruksjoner av jordmorskap, teknologi og kjønn. Optikken bidrar til å synliggjøre at når ny teknologi skal tas i bruk på fødestua, kan sammenvevingene være forskjellige i ulike sammenhenger og situasjoner. Dette bidrar til at teknologibruken på fødestua også er mangfoldig. Telemedisin blir både avvist, glemt og fremstilt som uforenlig med det kvinnesentrerte jordmorfaget, men også brukt nøkternt eller pragmatisk, ved behov. Analysen viser også at ny teknologi som blir innrullet i det kvinnelige repertoaret, ofte ikke ble omtalt som teknologi. Denne artikkelen er et selvstendig produkt.

I artikkel 3, *Un/doing gender with ICT?* (Susan Halford; Ann Therese Lotherington; Kari Dyb og Aud Obstfelder, 2010, *Nora* 18 (1):20-37), analyseres forholdene mellom bruk av teknologi og brukere av IKT-løsninger. Det vil si at optikken som er brukt i analysen er IKT-forbindelser, og snittet er sammenvevinger av IKT, yrker, yrkesrelasjoner, kjønn og kjønnsrelasjoner i sektoren. Artikkelen har med andre ord flere likhetstrekk med artikkel 2, men teknologien som er i fokus er elektronisk pasientjournal.

Artikkelen belyser forbindelser mellom EPJ, yrker og kjønnsrelasjoner ved et stort universitetssykehus i en norsk by. Vi spør om IKT bidrar til å opprettholde etablerte forestillinger om kjønn og kjønnsrelasjoner i sektoren, eller om teknologien snarere utfordrer eller endrer dem. Inspirert av Butler betrakter vi kjønn som performativt og gjort i hverdagspraksis, og forbindelser mellom teknologi og kjønn som dynamiske og bevegelige (Wajcman 2007). I artikkelen belyses konkrete møter mellom EPJ, leger og sykepleiere. Vi

belyser situasjoner hvor de etablerte kjønnsnormene i sektoren opprettholdes, men også situasjoner hvor ko-konstitusjoner av teknologi, kjønn og arbeid endres, eller beveger seg utover mer kjente sammenvevinger fra sektoren. Artikkelen *Un/doing gender with ICT?* er det største samarbeidsprosjektet av alle artiklene. Her har alle fire i forskergruppa deltatt i alle faser av tilblivelsen, fra datainnsamling til ferdigstilling. Halford og Lotherington er førsteforfattere. De har hatt større ansvar for fremdriften av artikkelen enn Obstfelder og meg, men store deler av arbeidet bygger på konkret samarbeid hvor forskergruppa har vært fysisk samlokalisert, hvor vi har diskutert, analysert og skrevet.

I artikkel 4, *Et spørsmål om organisering? Bruk/ikke bruk av telemedisin i svangerskaps- og fødselsomsorgen* (Kari Dyb, sendt til Nordisk tidsskrift for helseforskning, september 2010), studerer jeg forbindelser mellom hvordan telemedisin blir brukt i hverdagspraksis og helsepolitiske teknologiforståelser. I forhold til begrepsbruken som er utviklet i arbeidet med kappa studerer jeg IKT-forbindelser, og hovedoptikken er IKT og teknologiforståelser. Jeg tar utgangspunkt i den jordmorstyrte fødestua, men inkluderer også empiri fra to brukergrupper hvor helsepersonell fra svangerskaps- og fødselsomsorgen diskuterte muligheter og utfordringer med telemedisin på dette området. I artikkelen argumenterer jeg for nytten av en materiell semiotisk teknologitilnærming for å studere hva som skjer i møter mellom mennesker og teknologi. Analysen viser både et mangfold av teknologipraksiser på fødestua og store variasjoner i fremstillingene av telemedisin under brukerseminarene. Dette empiriske mangfoldet drøftes i lys av hvordan IKT blir presentert i de helsepolitiske IKT-strategiene *S@mspill 2007* og *Samspill 2.0* (Helse og sosialdirektoratet 2005, 2007). Jeg argumenterer for en teknologiforståelse som åpner opp for mangfold og ulikhet, snarere enn å søke etter standarder og rutiner. Artikkelen er et selvstendig arbeid.

Artikkel 5, *Getting the whole picture? New information and communication technologies in healthcare work and organization* (Susan Halford; Ann Therese Lotherington; Aud Obstfelder og Kari Dyb, 2010, *Information, Communication and Society* 13 (3):442-465), har et litt annet inngrep til feltet enn de foregående. I denne artikkelen er hovedfokuset på helsesektoren som en kompleks og dynamisk organisasjon. Hovedoptikken er å studere IKT og teknologiforståelse. I analysen berøres imidlertid også forbindelser mellom IKT og

sted/lokalitet, og mellom IKT, yrker og yrkesrelasjoner. Artikkelen er en sammenstilling av de tre case-studiene som forskergruppa har utført. Den ene case-studien er telemedisin i svangerskaps- og fødselsomsorgen, den andre er elektronisk pasientjournal, mens den tredje og siste studien følger et nasjonalt elektronisk timebestillingsverktøy som gir fastleger direkte tilgang til sykehusenes timelister. I artikkelen argumenterer vi for å situere IKT-løsningene i en bredere sosiologisk forståelse av medisinsk arbeid og organisering av helsesektoren. Vi viser at ved å ta utgangspunkt i en tilnærming til helsesektoren som en historisk organisasjon hvor makt, kunnskap og identitet spilles ut, kan vi sammenstille og sammenligne resultater fra de ulike studiene og på den måten bidra til et omfattende bilde av hvilke utfordringer IKT-innføringer i helsesektoren står overfor. I stedet for å starte med teknologien og følge den i bruk, slik jeg har gjort i de andre artiklene, begynner vi altså her med en tilnærming til helsesektoren som en kompleks organisasjon hvor makt, kunnskap og identitet spilles ut. Innføring av IKT kan dermed skape romlige, organisatoriske og profesjonelle forstyrrelser. Artikkelen er resultat av et samarbeid mellom alle fire forskerne i forskergruppa, også her har vi vært fysisk samlokalisert, sammenlignet de ulike casene, diskutert og skrevet. Halford har likevel hatt et klart hovedansvar. Artikkelen kan leses som et svar på NFR-søknaden; *Space, Power and Communication; the dynamics of convergent ICT in Norwegian Health Care System* og er på mange måter en sammenstilling av de teoretiske og begrepsmessige føringene som lå i søknaden.

## Litteratur

Alvesson, Mats og Kaj Sköldbberg (2000): *Reflexive Methodology, New Vistas for Qualitative Research*. London: Sage.

Andreassen, Hege Kristin og Kari Dyb (2010, in press): Differences and inequality in health. Empirical reflections on telemedicine and politics. *Information, Communication and Society*.

Asdal, Kristin (2004): Positivismekritikk kontra post-konstruktivisme. Hans Skjervheim kontra Bruno Latour. *Sosiologi i dag*, 34(2), s. 27-45.

Asdal, Kristin; Brita Brenna og Ingunn Moser (2001): Introduksjon: Teknovitenskapelige kulturer. I Asdal, Kristin; Brita Brenna og Ingunn Moser *Teknovitenskapelige kulturer*. Oslo: Spartacus Forlag, s. 9-90.

Aavitsland, Preben (2000): Telemedisin-medisin på avstand. *Tidsskrift for Norsk Lægeforening*, 120(19), s. 2245-7.

Barad, Karen (2003): Posthumanist Performativity: Toward and Understanding of How Matter Comes to Matter. *Signs: Journal of Women in Culture and Society*, 28(3), s. 801-831.

Berg, Anne-Jorunn; Anne Britt Flemmen og Berit Gullikstad (2010): *Likestilte norskheter. Om kjønn og etnisitet*, Trondheim: Tapir Akademisk forlag.

Berg, Mark (2001): Implementing information systems in healthcare organizations: myth and challenges. *International Journal of Medical Informatics*, 64(3), s. 143-156.

Brenna, Brita (1998): [Kyborg] I Asdal, Kristin; Anne-Jorunn Berg; Brita Brenna; Ingunn Moser og Linda M. Rustad *Betatt av viten; bruksanvisninger til Donna Haraway*. Oslo: Spartacus Forlag, s. 116.

Booth, Nick (2003): Sharing patient information electronically throughout the NHS. *British Medical Journal*, 327, s. 114-115.

Bruun Jensen, Casper; Peter Lauritsen og Finn Olesen (2007): Introduktion. I Bruun Jensen, Casper; Peter Lauritsen og Finn Olesen *Introduktion til STS, Science, Technology, Society*. København: Hans Reitzels Forlag, s. 7-16.

Castells, Manuel (2000[1996]): *The Rise of the Network Society: The Information Age: Economy, Society and Culture*. Vol. 1. Oxford: Blackwell.

Castells, Manuel (1997): *The Power of identity: The Rise of the Network Society: The Information Age: Economy, Society and Culture*. Vol. 2. Oxford: Blackwell.

Castells, Manuel (1998): *End of the Millennium: The Information Age: Economy, Society and Culture*. Vol. 3. Oxford: Blackwell.

Cockburn, Cynthia (1992): The circuit of technology: Gender, identity and power. I Silverstone, Roger og Erik Hirsch (red) *Consuming technology: Media and information in domestic spaces*. London: Routledge, s. 32-47.

COM 2008 (2008) Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the regions on telemedicine for the benefit for the patients, health care system and society. Tilgjengelig fra: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2008:0689:FIN:EN:PDF> [hentet 04. august 2010]

Conradson, David (2003): Doing organisational space: practices of voluntary welfare in the city. *Environment and Planning A*, 35(11), s. 1975-92.

Danholt, Peter og Simon Kiilerich Madsen (2007): Posthumanitet og cyborgs. I Bruun Jensen, Casper; Peter Lauritsen og Finn Olesen Finn *Introduktion til STS, Science, Technology, Society*. København: Hans Reitzels Forlag, s. 183- 204,

Egeland, Cathrine (2008): Donna Haraway. I Mortensen, Ellen; Cathrine Egeland; Randi Gressgård; Cathrine Holst; Kari Jegerstedt; Sissel Rosland og Kristin Sampson, *Kjønnsteori*. Oslo: Gyldendal, s. 123-129.

Ellingsen, Gunnar (2003): Coordinating work in hospitals through a global tool: Implications for the implementation of electronic patient records in hospitals. *Scandinavian Journal of Information Systems*, 15 (1), article 5.

Frønes, Ivar (2002): *Digitale skiller, utfordringer og strategier*. Bergen: Fagbokforlaget.

Halford, Susan og Pauline Leonard (2006): *Negotiating Gendered Identities at Work: Place, Space and Time*. Basingstoke: Palgrave.

Halford, Susan; Mike Savage, og Anne Witz (1997): *Gender, Careers and Organisations - Current Developments in Banking, Nursing and Local Government*. Basingstoke and London: Macmillan.

Haraway, Donna (2004): *The Haraway Reader*. New York and London: Routledge.

Haraway, Donna (1997): *Modest\_Witness@Second\_Millennium.FemaleMan\_Meets\_OncoMouse: Feminism and Technoscience*. New York and London: Routledge.

Haraway, Donna (1991): A Cyborg Manifesto: Science, Technology, and Socialist-Feminism in the Late Twentieth Century. I Haraway Donna *Simians, Cyborgs, and Women: The Reinvention of Nature*. New York; Routledge, s. 149-181.

Haraway, Donna (1988): Situated Knowledges: The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial. *Feminist Studies*, 14 (3), s. 575–599.

Heeks, Richard (2006): Health information systems: Failure, success and improvisation. *International journal of Medical Informatics*, 75 (2), s. 125-137.

Helse- og omsorgsdepartementet (2009): *St.meld. nr. 47 (2008-2009) Samhandlingsreformen: Rett behandling – på rett sted – til rett tid*. Oslo: Helse- og omsorgsdepartementet.

Henwood, Flis og Angie Hart (2003): Articulating Gender in the Context of ICTs in Health Care: The Case of Electronic Patient Records in the Maternity Services. *Critical Social Policy*, 23 (2), s. 249-267.

Kofoed, Jetter og Dorthe Staunæs (2007): *Magtballader – 14 fortellinger om magt, modstand og menneskers tilblivelse*. I Kofoed, Jetter og Dorthe Staunæs *Magtballader – 14 fortellinger om magt, modstand og menneskers tilblivelse*. København: Danmarks Pædagogiske Universitetsforlag, s. 7- 16.

Kuhn, Thomas (1970 [1962]): *The Structure of Scientific Revolutions*. London: Chicago Press. Ltd.

Latour, Bruno (2005): *Reassembling the Social, An introduction to Actor-Network-Theory*. Oxford: University Press.

Latour, Bruno (1991): Technology is society made durable, I Law, John (red) *A Sociology of Monsters: Essays on power, technology and domination*. London: Routledge, s. 103-131.

Latour, Bruno (1987): *Science in Action*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.

Latour, Bruno og Steve Woolgar (1986 (1979)): *Laboratory Life. The Construction of Scientific Facts*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.

Law, John (2008): On Sociology and STS. *The Sociological Review*. 56(4), s. 624-647.

Law, John (2007): *Actor Network Theory and Material Semiotics*. Version of 25. April 2007. Lancaster: Center for Science Studies, Lancaster University [online]. Tilgjengelig fra: <http://www.heterogeneities.net/publications/Law-ANTandMaterialSemiotics.pdf> [Hentet 18.mai.2009].

Law, John (2004): *After Method: Mess in Social Science Research*. London: Routledge.

Law, John (1992): Notes on the Theory of the Actor Network: Ordering, Strategy, and Heterogeneity. Lancaster: Center for Science Studies, Lancaster University [online]. Tilgjengelig fra: <http://comp.lancs.ac.uk/sociology/papera/Law-Notes-on-ANT.pdf> [Hentet 18. Mai. 2009].

May, Carl; Maggie Mort; Frances Mair og Tracy Finch (2005): *Telemedicine and the Future Patient: Risk, Governance and Innovation*. Economic and social Research Council, End of Award Summary:York [Online] Tilgjengelig fra: <http://www.york.ac.uk/res/iht/projects/l218252067/MayFinalRptSummaryRefs.pdf> [Hentet 20.juni 2007].

May, Carl og Nicola. T Ellis (2001): When Protocol fails: technical evaluation, biomedical knowledge, and the social production of "facts" about a telemedicine clinic. *Social Science and Medicine*, 53(8), s. 989-1002.

McLuhan, Marshall (1964): *Understanding Media: The Extensions of Man*. London: Routledge.

Merton, Robert King (1973): *The sociology of science: Theoretical and empirical investigations*. Redigert og med introduksjon av Norman W. Storer. Chicago: University of Chicago Press.

Mik-Meyer, Nanna og Margaretha Järvinen (2005): Innledning: Kvalitative metoder i et interaksjonistisk perspektiv. I Järvinen, Margaretha og Nanna Mik-Meyer *Kvalitative metoder i et interaksjonistisk perspektiv, interview, observationer og dokumenter*. København: Hans Reitzels Forlag, s. 9-26.

- Mol, Annemarie (2002): *The Body Multiple: Ontology in Medical Practice*. Durham, NC and London: Duke University Press.
- Mort, Maggie og Andrew Smith (2009): Beyond Information: Intimate Relations in Sociotechnical Practice. *Sociology*, 43(2), s. 215-231.
- Moser, Ingunn og John Law (2006): Fluids or flows? Information and qualculation in medical practice. *Information Technology & People*, 19 (1), s. 55-73.
- National Health Service, Information Authority (2004): *Making IT happen*. Informasjonsskriv 1501, NHS, England.
- Negroponete, Nicholas (1995): *Being Digital*. London: Hodder.
- Norsk senter for elektronisk pasientjournal (2008): *EPJ Monitor, Årsrapport 2008*. Oslo: Sosial og Helsedirektoratet.
- Pope, Cathy (1991): Trouble in store: some thoughts on the management of waiting lists. *Sociology of Health & Illness*, 13(2), s. 193-212.
- Oh, Hans; Carlos Rizo; Murray Enkin, og Alejandro J. Jadad (2005): What is eHealth (3): A Systematic review of published definitions. *Journal of medical internet research*. 7(1). Tilgjengelig fra <<http://www.jmir.org/2005/2001/e2001/>> [Hentet 01.september 2010]
- Rustad, Linda (1998): Kunnskap som delvise forbindelser. I Asdal, Kristin; Anne-Jorunn Berg; Brita Brenna; Ingunn Moser; Linda M. Rustad *Betatt av viten; bruksanvisninger til Donna Haraway*. Oslo: Spartacus Forlag, s. 120-145.
- Sandaunet Anne-Grete og Tjora Aksel (2010): *Digitale Pasienter*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Sommerstad, Cecilie (2010): Hva skjer ved ankomst til fødeavdelingen? *Jordmor i det Gule Huset*, [online] Minmage.no. Tilgjengelig fra: <<http://www.minmage.no>> [Hentet 06.august 2010].
- Sosial- og helsedirektoratet (2007): *Samspill 2.0. Nasjonal strategi for elektronisk samhandling i helse- og omsorgssektoren 2008-2013*. Oslo: Helse- og omsorgsdepartementet.
- Sosial- og helsedirektoratet (2004): *S@mspill 2.0. Elektronisk samarbeid i helse- og sosialsektoren, Gjennomføringsplan 2005*. Oslo: Helse- og omsorgsdepartementet.
- Sosial- og helsedirektoratet (2001): *"Si @! Elektronisk samhandling i helse- og sosialsektoren". Statlig tiltaksplan 2001-2003*. Oslo: Helse- og omsorgsdepartementet.
- Sosial og helsedirektoratet (1997): *Mer Helse for Hver bIT. Informasjonsteknologi for en bedre helsetjeneste. Handlingsplan 1997 – 2000*. Oslo: Helse- og omsorgsdepartementet.
- Statistisk sentralbyrå (2010a) *Statistikkbanken, Emne:06 Arbeidsliv, yrkesdeltaking og lønn*. [online] Tilgjengelig fra: <http://www.ssb.no/> [Hentet 28.august 2010].
- Statistisk sentralbyrå (2010b) *Statistikkbanken, Emne: 06 arbeidsliv, yrkesdeltaking og lønn*. [online]. Oslo: Statistisk Sentralbyrå. Tilgjengelig fra: <http://www.ssb.no/> [Hentet 06.august 2010].



Staunæs, Dorthe (2001): Engangskameraer: Dialogisk metoderedskap eller et teknologisk fix? I Christup, Henriette; Arne Thing Mortensen og Christina Hee Pedersen (red). *At begripe og bevæge. Metoder i kommunikasjonsforskning*. Roskilde: Roskilde Universitetscenter, Institutt for kommunikasjons, journalistikk og datologi, s. 42-64.

Staunæs, Dorthe (2004): *Køn, etnicitet og skoleliv*. Frederiksberg: Forlaget Samfundslitteratur.

Staunæs, Dorthe og Dorte Marie Søndergaard (2005): Interview i en tangotid. I Järvinen, Margaretha og Nanna Mik-Meyer *Kvalitative metoder i et interaktionistisk perspektiv, interview, observationer og dokumenter*. København: Hans Reitzels Forlag, s. 49-72.

Søndergaard, Dorte Marie (2000): *Tegnet på kroppen. Køn: koder og konstruksjoner blant unge voksne i akademia*. København: Museum Tusulanums Forlag Københavns Universitetet.

Sørensen, Anne Scott (2007): Digital Media and Cyberculture: A Feminist and Nordic Approach. I Elm, Malin Svenningsson og Jenny Sunden *Cyberfeminism in Northern Lights: Digital media and Gender in a Nordic Context*. Newcastle: Cambridge Scholars Publishing, s. 265-278.

Telemedisin (2010a): Informasjonsskriv om telemedisin i svangerskaps- og fødselsomsorgen, Nasjonalt Senter for telemedisin, flygeblad uten dato.

Telemedisin (2010b): Nasjonalt senter for samhandling og telemedisin, om NST. [online]. Tromsø: Nasjonalt Senter for samhandling og telemedisin. Tilgjengelig på <http://www.telemed.no/> [Hentet 5. januar 2010].

Tjora, Aksel (2000): The technological mediation of the nursing-medical boundary. *Sociology of Health and Illness*, 22(6), s. 721-741.

Wajcman, Judy (2004): *Technofeminism*. Cambridge: Polity Press.

Widerberg, Karin (2008): Argumenter for en kritisk sosiologi. En kommentar til "Kompleksitetens krav: Argumenter for en transnasjonal sosiologi". *Sosiologisk tidsskrift*, 4(16), s. 395-399.

---

<sup>1</sup> For en oversikt over litteraturen se artiklene; Et spørsmål om organisering? og Getting the whole picture?

<sup>2</sup> En nærmere beskrivelse av forskergruppa og posisjonering av eget arbeid i forhold til denne foreligger i kapittel 5.

<sup>3</sup> Jeg referer her til en utvidet forståelse av bruk, som både inkluderer demonstrasjoner av teknologien og hvordan helsepersonell snakket om løsningene. Se kapittel 6 for en metodebeskrivelse.

<sup>4</sup> For en beskrivelse av hva jeg legger i situering se kapittel 5.

<sup>5</sup> Moser og Law (2006) beskriver to hovedretninger. Den ene betrakter vitenskap og teknologi som sosialt konstruert, mens den andre ikke privilegerer det sosiale.

<sup>6</sup> Det finnes også andre opphavshistorier, men disse vil ikke bli berørt her.

<sup>7</sup> Dette har blant annet vært debattert under STS konferansen ANTHEM 2008, The Actor Network Theory – Heidegger Meeting, A turn to ontology in STS?

---

<sup>8</sup>Haraway (2004) plasserer seg både som innviet og fremmed i vitenskap og teknologistudier, men blir ofte posisjonert som feministisk eller posthuman forsker i STS, for eksempel av Peter Danholt og Simon Kiilerich Madsen 2007)

## **Artikler**







ISBN xxx-xx-xxxx-xxx-x