

Anders Salvesen

# Utvikling av informasjonssystemer basert på generisk programvare

En casestudie om fagekspertordningen i Helseplattformen

Masteroppgave i Datateknologi

Veileder: Eric Monteiro

September 2020



Anders Salvesen

# **Utvikling av informasjonssystemer basert på generisk programvare**

En casestudie om fagekspertordningen i  
Helseplattformen

Masteroppgave i Datateknologi  
Veileder: Eric Monteiro  
September 2020

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet  
Fakultet for informasjonsteknologi og elektroteknikk  
Institutt for datateknologi og informatikk



Kunnskap for en bedre verden



# Sammendrag

Denne studien undersøker fagekspertenes rolle i Helseplattformen, et storskala utviklingsprosjekt som skal innføre et felles pasientjournal- og pasientadministrativt (EPJ/PAS) system for hele helse-tjenesten i Midt-Norge. Helseplattformen utgjør det første steget på vei mot realisering av det nasjonale målbildet *Én innbygger - én journal*, og skal potensielt fungere som modell for resten av landet. Involvering av fagpersoner og fremtidige brukere i design og utvikling av teknologi blir ansett som viktig for å øke brukskvaliteten, men også for å bidra til at fremtidige brukere får eierskap til det som produseres. Helseplattformen leveres av amerikanske Epic Systems, og skal utvikles med bakgrunn i selskapets «foundation-system» (EFS). Dette er en generisk programvarepakke som inneholder et mangfold standardiserte arbeidsflyter og funksjonalitet som skal kunne konfigureres til å fungere innenfor en rekke forskjellige medisinske kontekster.

Svært sentralt i dette tilpasningsarbeidet er fagekspertene. Det er rekruttert omlag 200 fagekspertter fra en rekke fagmiljøer, som i utviklingsarbeidet skal bidra med sin ekspertise og faglige forståelse. Denne oppgaven tar sikte på å besvare spørsmålet: *Hvordan utøves rollen som fagekspert i storskala utviklingsprosjekter av informasjonssystemer basert på generisk programvare?* Det er i denne sammenheng intervjuet fagekspertter fra ulike steder i kommunehelsetjenesten. Studien viser at fagekspertene fungerer som forhandlere i møte med utvikler. De har også en svært sentral brobyggerrolle mellom utvikler og fagmiljøene. Med denne rollen er det forbundet et stort ansvar. De skal representere fagmiljøenes interesser i møte med utvikler og bidra til at løsningen utvikles etter helsetjenestens behov.

Det vises til en rekke utfordringer i arbeidet, både relatert til den generiske programvaren og til hvordan prosessen er organisert. Det påpekes for eksempel hvordan de standardiserte, «ferdigbygde» løsningene i EFS i mange tilfeller ikke er i stand til å imøtekomme kommunehelsetjenestens behov. Det må følgelig utvikles nye, skreddersydde løsninger for kommunehelsefeltet. Informantene i studien viser også til utfordringer relatert til å effektivt utøve rollen som representant for fagmiljøene. Et høyt tempo i utviklingsprosessen og til tider utilstrekkelig stillingsprosent, samt vanskeligheter rundt å inkludere den kommunale faggruppa som ressurs, er blant årsakene til dette.



# Abstract

This study examines the role of subject matter experts (SME) in Helseplattformen, a large scale development project aimed at establishing a common electronic patient record (EPR) and patient administrative (PAS) system for the entire health sector in Central Norway. Helseplattformen is the first step towards the realization of the national goal of *One citizen - One Health Record*. User involvement in design and development of technology is considered important to increase product quality, and to give future users a sense of ownership in what is produced and in the development process itself. Helseplattformen is delivered by the American corporation Epic Systems. The EPR/PAS solution is based on Epic's generic foundation system (EFS). EFS includes standardized functionality, content and workflows which supposedly can be configured to work across a wide range of medical contexts.

Approximately 200 SMEs have been appointed from various health and municipal services to assist in the configuration process with their professional knowledge and expertise. They are central to the design and development effort and will validate the clinical and administrative content being developed. This study will address the following research question: *How is the role of subject matter experts exercised in large scale development projects of information systems based on generic software?* In this regard interviews with SMEs from various parts of the municipal health services in Central Norway have been conducted. The study shows that the role of the SMEs is multifaceted and is associated with a great deal of responsibility. They function both as representatives and negotiators in the development process and have an important bridging role between the developer and the various communities of practice.

This study presents a number of challenges the SMEs have faced so far in the development process. Most notably, EFS's standardized, pre-built solutions are in many cases not compatible with the work practices in the municipal health services. As a result tailor made solutions have to be developed. Due to a fast paced development process as well as insufficient work hours, the SMEs have also experienced difficulties including the communities of practice in the decision-making process.





# Forord

Denne masteroppgaven er et avsluttende prosjekt det femårige studie i programvareutvikling ved institutt for Institutt for datateknologi og informatikk (IDI) ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU). Denne rapporten bygger på fordypningsprosjektet i Datateknologi (TDT4501), som ble gjennomført høsten 2019. Oppgaven fokuserer på fagekspertens rolle i utviklingsarbeidet i Helseplattformen.

Det rettes en spesiell takk til ansatte ved ergoterapitjenesten i Trondheim som i løpet av høsten 2019 deltok i en casestudie, og til fagekspertene som i løpet av våren 2020 har stilt opp til intervju i en ellers travel arbeidshverdag. Takk til Ola Skorstad i Trondheim kommune som hjalp til å finne informanter med tid og mulighet til å stille opp til intervju.

Til slutt vil jeg takke veileder Eric Monteiro, som har bistått meg faglig gjennom oppgaven med god veiledning og konstruktive tilbakemeldinger.

Trondheim 20.09.20

Anders Salvesen



# Innhold

<b>1</b>	<b>Introduksjon</b>	<b>1</b>
1.1	Bakgrunn . . . . .	1
1.2	Forskningsspørsmål . . . . .	4
1.3	Struktur . . . . .	4
1.4	Begrensninger . . . . .	5
<b>2</b>	<b>Litteraturstudie</b>	<b>7</b>
2.1	En fragmentert helsetjeneste . . . . .	7
2.2	Deltagende design . . . . .	12
2.2.1	Effekten av brukermedvirkning . . . . .	14
2.2.2	Deltagelse for <i>hvem</i> . . . . .	14
2.2.3	Deltagelse i <i>hva</i> . . . . .	15
2.3	Standardisering . . . . .	18
2.3.1	Barrierer for informasjons- og kunnskapsdeling . . . . .	19
2.3.2	Det lokale og det universelle . . . . .	21
2.3.3	Følgene av standardisering . . . . .	23
2.4	Generiske systemer . . . . .	25
2.4.1	ERP-systemer . . . . .	26
2.4.2	Produksjon og evolusjon av generiske programvarepakker . . . . .	28
<b>3</b>	<b>Empirisk studie</b>	<b>35</b>
3.1	Helseplattformen . . . . .	35
3.1.1	Epic Foundation System . . . . .	40
3.1.2	Erfaringer fra tidligere Epic-prosjekter . . . . .	41
3.1.3	Anskaffelsesprosjektet . . . . .	42
3.1.4	Innføringsprosjektet . . . . .	42
3.1.5	Beslutningsstruktur . . . . .	43

3.2	Forskningsmetode . . . . .	45
3.2.1	Valg av metode . . . . .	45
3.2.2	Filosofisk paradigme . . . . .	46
3.2.3	Tilgang til case . . . . .	46
3.2.4	Datainnsamling . . . . .	48
3.2.5	Dataanalyse . . . . .	53
3.2.6	Selvevaluering av egen metode . . . . .	56
3.3	Fagekspertordningen . . . . .	58
3.3.1	Involvering i Helseplattformen . . . . .	59
3.3.2	Arbeidsflytskartlegging og <i>Epic Groundwork Questions</i> . . . . .	59
3.3.3	Retningsmøter . . . . .	61
3.3.4	Aktiviteter i utviklingsarbeidet . . . . .	62
3.4	En sykehustung utviklingstilnærming . . . . .	65
3.5	Dugnadsinspirerte faggrupper . . . . .	67
3.6	Utilstrekkelig stillingsprosent . . . . .	68
3.7	Språklige utfordringer . . . . .	68
<b>4</b>	<b>Diskusjon</b>	<b>71</b>
4.1	Forankringsarbeid i Helseplattformen . . . . .	71
4.1.1	Dybden av brukermedvirkningen . . . . .	71
4.1.2	Fageksperten som brobygger . . . . .	76
4.2	Generifiseringsarbeid i Helseplattformen . . . . .	78
4.2.1	Kollektiv kravspesifikasjonsprosess . . . . .	79
4.2.2	Kollektiv mentalitet . . . . .	82
4.2.3	Segmentering av medvirkningsprosessen . . . . .	83
<b>5</b>	<b>Konklusjon</b>	<b>87</b>
5.1	Forslag til videre arbeid . . . . .	88
	<b>Referanser</b>	<b>91</b>
	<b>Vedlegg A</b>	<b>99</b>
	<b>Vedlegg B</b>	<b>103</b>
	<b>Vedlegg C</b>	<b>107</b>

# Figurer

2.1	Ansvarsfordeling i helsetjenesten . . . . .	8
2.2	Utviklingen av spesialiserte sykehus . . . . .	10
2.3	Et mangfold EPJ/PAS-løsninger . . . . .	12
2.4	Dybden av deltagelse i design . . . . .	18
2.5	Barrierer for kunnskapsoverføring . . . . .	19
2.6	ERP-systemer . . . . .	27
2.7	Komponenter i et generisk system . . . . .	31
2.8	Segmentering av brukerbasen . . . . .	32
3.1	Milepæl nr. 1 for <i>Én innbygger - én journal</i> . . . . .	38
3.2	Milepæl nr. 2 for <i>Én innbygger - én journal</i> . . . . .	39
3.3	Situasjonsbilde av helsesektoren etter at <i>Én innbygger - én journal</i> er realisert . . . . .	40
3.4	Tidslinje for innføring av Helseplattformen . . . . .	43
3.5	Faglig beslutningsstruktur . . . . .	44
3.6	Forskningsprosessen for fase 1 . . . . .	55
4.1	Forventninger til Helseplattformen . . . . .	72
4.2	Fageksperten som brobygger . . . . .	77
4.3	Beslutningshierarkiet i Helseplattformen. . . . .	85
4.4	Organisering av medvirkningsarbeidet innenfor fagteam Helse. . . . .	85



# Tabeller

2.1	Karakteristikk ved <i>generifiseringsarbeid</i> . . . . .	34
3.1	Ikke-deltagende observasjoner utført under casestudie høst 2019. . . . .	49
3.2	Gruppesamtaler utført under casestudie høst 2019. . . . .	49
3.3	Individuelle intervjuer utført under casestudie høst 2019. . . . .	50
3.4	Videointervjuer gjennomført vår 2020. . . . .	50
4.1	<i>Designhandlinger</i> fagekspertene har deltatt i . . . . .	75
4.2	Generifisering i Helseplattformen. . . . .	86





# Del 1

## Introduksjon

### 1.1 Bakgrunn

Helseplattformen er en stor og tung offentlig satsing som har til hensikt å etablere ett, felles system for *hele* helsesektoren i Midt-Norge. Prosjektet er unikt i den forstand at det utgjør det første forsøket på å utvikle en integrert systemløsning som skal tas i bruk av kommune- og spesialisthelsetjenesten, fastleger og avtalespesialister. Helseplattformen er den første av tre milepæler på veien mot realiseringen av det av det nasjonale målbildet *Én innbygger - én journal*. I dette målbildet ligger en visjon om at én journal skal følge pasienten gjennom de ulike nivåene i helsetjenesten, slik at helsepersonell til enhver tid har tilgang til relevant og oppdatert informasjon. I stortingsmeldingen fra 2012 med samme navn påpekes det hvordan IKT-landskapet i helsesektoren i dag er preget av at forskjellige aktører over tid har tatt i bruk informasjonssystemer for å dekke egen oppgaveløsning (Meld. St. 9, 2012-2013, s. 11). Denne fragmenterte e-helseutviklingen har resultert i et mangfold desentraliserte systemer som ikke nødvendigvis er laget for å «snakke sammen». Tilgang til oppdatert og relevant informasjon beskrives som essensielt for at helsepersonell skal kunne danne seg et helhetlig bilde av pasienten. Dette er avgjørende for å kunne vurdere hvilken type utredning eller behandling som skal gjennomføres. Helsesektoren består i dag av «informasjonssiloer» uten tilstrekkelige informasjonskanaler som forbinder dem. Dette kan utgjøre en alvorlig risiko for pasienten, da helsepersonell potensielt kan gå glipp av viktig informasjon, noe som videre kan medføre feilbehandling og skade. Tidligere stortingsmeldinger og aksjonsplaner har lent seg sterkt mot en idé om å bygge broer mellom informasjonssiloene, for eksempel gjennom etab-

lering av standarder for elektronisk meldingsutveksling. *Én innbygger - én journal* markerer imidlertid et skifte i måten vi forsøker å angripe fragmenteringsutfordringene på. Fremfor å skape grensesnitt og integrasjoner *mellom* systemene, forsøkes det nå i stedet å forbinde informasjonssiloene ved å ta i bruk *felles* løsninger, gjerne i form av ett sammenhengende og helhetlig system. Helseplattformen er eksempel på et slikt initiativ. Det var beregnet at 40 000 helsearbeidere i Midt-Norge fra 2021 skal ta i bruk systemet, men som følge av koronasituasjonen og andre forsinkelser vil innføringsplanen nå bli justert (Helseplattformen, 2020a).

Parallelt med utviklingen av Helseplattformen foregår utredningen av Akson. Til forskjell fra Helseplattformen er dette et nasjonalt prosjekt som har som mål å etablere en felles systemløsning for hele landets kommunale helse- og omsorgstjeneste utenfor Midt-Norge. Akson utgjør med dette andre milepæl på veien mot *Én innbygger - én journal*. Det er per i dag uklart hvilke og hvor mange leverandører som skal medvirke i løsningen. E-helsedirektoratet skriver imidlertid at: «[Akson] innebærer en vesentlig endring av leverandørmarkedet. Over tid kan det innebære overgang til én leverandør av en helhetlig journalløsning til kommunal helse- og omsorgstjeneste utenfor Midt-Norge» (Direktoratet for e-helse, 2018a, s. 19). Både Helseplattformen og Akson viser med andre ord til en trend innenfor utvikling av IKT-systemer i Helsesektoren, nemlig at det ønskes å benytte store, monolittiske og helhetlige systemer, gjerne levert av én eller et fåtall aktører. Denne tankegangen har også gjort seg gjeldende innen privat sektor. Siden 1990-tallet har såkalte *Enterprise Resource Planning* (ERP)-systemer vist seg attraktive for store og mellomstore bedrifter. Bedriftene har med årene måttet håndtere et voksende antall forskjellige datasystemer, utviklet for å utføre spesifikke oppgaver og dekke konkrete behov. Som følge har det også her oppstått informasjonssiloer som hindrer effektiv informasjonsflyt mellom forskjellige bedriftsprosesser. Dette kan videre ha stor innvirkning på bedriftenes produktivitet. Et ERP-system samler bedriftsprosessene i ett, sammenhengende system, og utgjør en alt-i-ett løsning som kan automatisere og administrere aktiviteter for eksempel knyttet til økonomi, handel produksjon og forsyningskjede.

Helseplattformen leveres av amerikanske Epic Systems, som tidligere har levert integrerte systemløsninger for sykehus og sykehuskomplekser i blant annet USA, Storbritannia og Danmark. Særlig med bakgrunn i de danske erfaringene, har valget av Epic som leverandør for Helseplattformen blitt skarpt kritisert. Etter innføringen av «Sundhetsplattformen» i to danske regioner i 2016, oppstod det som beskrives som et «totalt og ubeskrivelig kaos», og en

dansk overlege beskriver systemet som «det mest destruktive og største pasientusikkerhetsmoment jeg har opplevd i mine 30 år som lege» (Carr Ekroll, 2020). Siden innføringen har mediene meldt om feilbehandlinger, medisineringsfeil, kommunikasjonsvansker og produktivitetsfall ved sykehusene. Jørgen Bansler, professor i datalogi ved Københavns universitet, forklarer til Dagens Medisin at årsakene til de kaotiske tilstandene til dels kan forklares av dårlig brukeropplæring og mangelfull involvering av klinikere, men peker også på hvordan Epic sitt system i all hovedsak er utviklet for det amerikanske helsevesenet, som skiller seg betydelig fra det danske (Storvik, 2018a). Det faktum at Epic har blitt tildelt kontrakten om å levere Helseplattformen, har i tillegg blitt møtt med forundring ettersom prosjektet er betydelig mer ambisiøst enn det danske. Mens Sundhetsplattformen er et system som utelukkende benyttes i spesialisthelsetjenesten, skal Helseplattformen dekke *hele* tjenestetilbudet. Epic sin ekspertise ligger innenfor sykehussektoren, og Helseplattformen vil med dette utgjøre selskapets første forsøk i å levere et system som skal brukes i både første- og andrelinjetjenesten, samt av fastleger og avtalespesialister.

Løsningen i Helseplattformen bygger på Epic sitt generiske «foundation-system» (EFS), som inneholder standardiserte arbeidsflyter og funksjonalitet som skal være mulig å konfigurere til å passe inn i en rekke forskjellige medisinske kontekster. Medvirkning fra de ulike fagmiljøene beskrives derfor som avgjørende. Kommunikasjonssjef for Helseplattformen, Sigrun Berge Engen, forteller til Dagens Medisin: «Nøkkelen til å lykkes er blant annet bred involvering fra de ansatte i helsetjenesten» (Storvik, 2018b). For å unngå en lignende situasjon som i Danmark er det derfor lagt opp til en 11,5 måneder lengre innføringsfase enn hva som har vært vanlig hos andre av Epic sine tidligere kunder. For å sikre at systemet utvikles etter helsetjenestenes behov er det ansatt over 200 *fageksperter*. Disse er rekruttert fra et mangfold ulike fagmiljøer, og skal bidra med sin ekspertise og kompetanse i utviklingsprosessen. Det er forsket mye på verdien av brukermedvirkning i utvikling av forskjellige typer teknologi. Brukermedvirkning i forbindelse med utvikling av informasjonssystemer av en slik skala som Helseplattformen synes imidlertid å være et mindre utforsket område. Fagekspertens *rolle* synes også å være underspesifisert. De skal bidra med sin domenespesifikke kunnskap i utviklingsprosessen, men fungerer samtidig som brobyggere, oversettere og forhandlere mellom utvikler og sine respektive fagmiljøer, og skal bidra til at systemet som utvikles tilstrekkelig forankres i helsetjenestene. Det er viktig å tilstrekkelig forstå denne rollen, spesielt med tanke på at Helseplattformen er et prosjekt som vil pågå i mange år. Deres erfaringer så langt i utviklingsarbeidet er derfor være viktige for den videre levedyktigheten til prosjektet. Da Helseplattformen er utprøvingsarena for det nasjonale målbildet *Én innbygger - én journal*,

vil fagekspertenes erfaringer og innsikt rundt prosjektet i Midt-Norge også kunne være svært nyttige for resten av landet. En økt forståelse av fagekspertenes erfaringer og utfordringer i Helseplattformen kan potensielt også være nyttig for Akson-prosjektet, særlig ettersom Epic også her har blitt utpekt som mulig leverandør.

## 1.2 Forskningsspørsmål

Denne oppgaven har som formål å bedre forstå fagekspertenes rolle i utviklingsarbeidet. Det er derfor utformet følgende problemstilling:

**Hvordan utøves rollen som fageekspert i storskala utviklingsprosjekter av informasjonssystemer basert på generisk programvare?**

For å svare på denne er det videre formulert to underspørsmål:

- **F1:** *Hvordan utøver fagekspertene rollen sin for å bidra til at løsningen tilstrekkelig forankres i fagmiljøene?*
- **F2:** *Hvordan utøves fageekspertrollen i utvikling av universelle løsninger som samtidig skal tilrettelegge for lokal variasjon?*

## 1.3 Struktur

Denne oppgaven består av totalt fem delkapitler og er strukturert som følgende:

Kapittel 1 inneholder en introduksjon til oppgaven og presenterer tema, en overordnet problemstilling og tilhørende forskningsspørsmål, samt oppgavens begrensninger.

Kapittel 2 inneholder litteraturstudien. Her presenteres litteratur relatert til organiseringen og fragmenteringsutfordringene i norsk helsetjeneste, brukermedvirkning, deltagende design og utvikling av generiske systemløsninger.

Kapittel 3 beskriver bakgrunnen for forskningen, forskningsmetoden, beskrivelser av tilgang til case og datainnsamling, samt en dataanalyse og en selvevaluering av egen metode. Videre presenteres den resultatene fra den empiriske forskningen.

Kapittel 4 inneholder en diskusjon av oppgavens forskningsspørsmål.

Kapittel 5 sammenfatter studien med en overordnet konklusjon og forslag til videre arbeid.

## 1.4 Begrensninger

Forskningen i denne masteroppgaven har blitt utført i to faser. Den første foregikk høsten 2019, hvor det ble gjennomført en casestudie hos ergoterapitjenesten i Trondheim kommune. Det var meningen at den andre fasen, våren 2019, skulle videreføre denne denne forskningen, ved å gjennomføre lignende case-studier i andre deler av kommunehelsetjenesten. Det tok lang tid å få på plass avtaler med kommunen. Tilgangen til datamateriale ble ytterligere komplisert ved at koronasituasjonen i løpet av våren for alvor gjorde seg gjeldende. Fokuset for forskningen i fase 2 ble derfor refokusert til å utelukkende omhandle fagekspertens rolle. Fagekspertene er gjerne ansatt i mindre stillinger i Helseplattformen. Mange av dem jobber ellers i helsesektoren med begrenset tid til rådighet til å delta i et forskningsprosjekt. Koronasituasjonen førte til et stort press på helsevesenet og dermed også til en ytterligere begrensning i tilgjengeligheten til fagekspertene. Følgelig er det empiriske datagrunnlaget for fase 2 begrenset til fem fageeksperter. Synspunkter og erfaringer som fremkommer i denne oppgaven er derfor ikke nødvendigvis representative for andre fageeksperter involvert i utviklingsarbeidet. Koronasituasjonen har også påvirket hvordan forskningen har blitt gjennomført. Det har for eksempel kun vært mulig å gjennomføre telefon eller videosamtaler med informantene. Dette har medført en følelse av distanse til intervjuobjektene, som videre kan ha resultert i at visse nyanser har gått tapt, samt en mindre dybde i samtalene enn ønskelig.



# Del 2

## Litteraturstudie

I dette kapitlet presenteres teori som er relevant for oppgavens forskningsspørsmål. I seksjon 2.1 gis det en oversikt over organiseringen av norsk helsetjeneste, og det beskrives hvordan helsesektoren har utviklet seg til den fragmenterte tilstanden vi ser i dag. Dette er viktig for å tilstrekkelig kunne forstå ambisjonsnivået bak Helseplattformen og utfordringene som den forsøker å løse. For å bedre forstå fagekspertenes tiltenkte rolle i utviklingsarbeidet, blir det i seksjon 2.2 presentert teori rundt brukermedvirkning og deltagende design. Seksjon 2.3 går dypere inn i temaer som standardisering og barrierer for informasjons- og kunnskapsdeling. Helseplattformen utvikles med utgangspunkt i Epic sitt generiske foundation-system, og som følge presenteres det i seksjon 2.4 teori rundt utvikling og evolusjon av generiske programvarepakker.

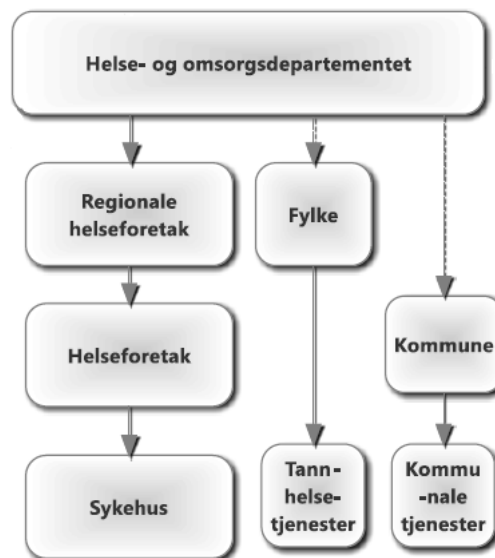
Denne oppgaven er en videreføring av forskning utført i forbindelse med et fordypningsprosjekt i faget TDT4501, som resulterte i en fordypningsoppgave skrevet av Rantala Hunderi og Salvesen (2019). Følgelig er enkelte figurer og illustrasjoner hentet fra denne oppgaven. Det samme kan sies om visse avsnitt. For eksempel er innhold i seksjon 2.1 hentet fra Rantala Hunderi og Salvesen (2019, s. 5-9) med modifikasjoner.

### 2.1 En fragmentert helsetjeneste

Nylenna (2014, s. 61) forklarer at den norske organiseringen av helsetjenesten skiller seg fra land som for eksempel Sverige og Storbritannia, der samme institusjon eller forvaltningsorgan har ansvar for *hele* helsetjenesten. I Norge har vi derimot en tydelig nivådelt helsetjeneste,

der kommunene har ansvar for primærhelsetjenesten og staten har, gjennom landets regionale helseforetak, ansvaret for spesialisthelsetjenesten. Samhandling i en nivå delt tjeneste er spesielt viktig, og den fragmenterte tilstanden til det norske helsevesenet kan til dels forklares som en konsekvens av måten det er organisert på. Figur 2.1 viser den grunnleggende organiseringen av det norske helsesystemet, og illustrerer den desentraliserte helsetjenesten vi har i Norge i dag, hvor ulike aktører har ansvaret for forskjellige deler av tjenestetilbudet.

Det kan være hensiktsmessig å skille mellom tre hovednivåer: (1) Primærhelsetjenesten, (2) spesialisthelsetjenesten og (3) nasjonale tjenester. Primær- og spesialisthelsetjenesten omtales gjerne som henholdsvis første- og andrelinjetjenesten. Primærhelsetjenesten, også omtalt som den kommunale helse- og omsorgstjenesten, utgjør fundamentet i helsetjenesten. Dette inkluderer for eksempel fastlege-tjenesten, sykehjem- og hjemmebaserte tjenester, habilitering- og rehabiliteringstjenester med mer (Direktoratet for e-helse, 2018b, s. 14). Borgere står fritt til å oppsøke slike tjenester uten rekvisisjon. Etersom primærhelsetjenesten er et kommunalt ansvar, står kommunene relativt fritt til å organisere tjenestetilbudet. De må imidlertid forholde seg til Helse- og omsorgslovens krav å tilrettelegge for pålagte tjenestetilbud. Spesialisthelsetjenesten omfatter sykehustjenester og spesialiserte helsetjenester (Nylenna, 2014, s. 60). Det finnes i dag fire regionale helseforetak (RHF): Helse Nord, Helse Midt-Norge, Helse Vest, og Helse Sør-Øst. Gjennom sykehusreformen fra 2002 ble ansvaret for spesialisthelsetjenesten overført fra fylkeskommunene til staten. Helse- og omsorgsdepartementet eier i dag de regionale helseforetakene. Fylkeskommunene er imidlertid fremdeles ansvarlige for visse helsetilbud, som for eksempel offentlig tannbehandling. De regionale helseforetakene har ansvaret for å tilby befolkningen for sin helseregion spesialisert behandling i somatiske og psykiske helseinstitusjoner, spesialiserte medisinske tjenester som laboratorium og røntgentjenester, ambulansetjenester, samt et behandlingstilbud for personer med rusavhengighet (Ringard et al., 2013, s. 16, 104). Innenfor hver region finnes det en rekke helseforetak, gjerne i form av sykehus, som fungerer som selvstendige organisatoris-



Figur 2.1: Ansvarsfordeling i helsetjenesten (Ringard et al., 2013, s. 13).



ke enheter med eget styre og ledelse (Nylenna, 2014, s. 60). De nasjonale tjenestene omfatter særdeles spesialiserte behandlingstjenester. Slike behandlinger sentrerer til ett eller to steder i landet, gjerne ved helseregionenes universitetssykehus (Helsedirektoratet, 2019b).

Private tjenesteyteres rolle i den norske helsetjenesten er betydelig, til tross for at brorparten av helsevesenet er både offentlig finansiert og offentlig drevet. Nesten alle fastleger er selvstendig næringsdrivende, det samme gjelder fysioterapeuter, kiropraktorer, psykologer, legespesialister som praktiserer etter avtaler med kommuner eller helseforetak. Fastleger mottar rundt 30 prosent av inntektene fra kommunen, og rundt 70 prosent fra staten og i form av egenandeler fra pasienten (Romøren et al., 2011, s. 2). Fra et pasientperspektiv vil derfor helsetjenester tilbudt av private tjenesteytere stort sett bli ansett som en del av det offentlige helsetilbudet (Nylenna, 2014, s. 97-100). Fastlegene har gjennom fastlegeordningen en nøkkelrolle i tilknyttingen mellom pasienter og andre tjenester. De har ansvar for utredning, diagnostisering og behandling av dagligdagse problemer, utskrivning av medisiner og sykemeldinger med mer. Fastlegene henviser pasienter til andre aktører ved behov, og fungerer dermed som «portvoktere» til resten av helsevesenet.

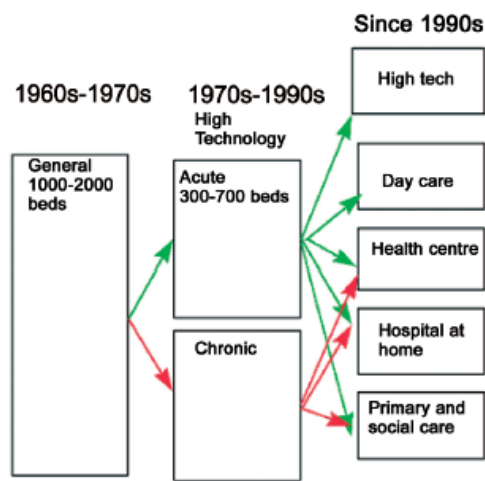
I dag er var over en halv million nordmenn dekket av en privat helseforsikring, hvor ca. 90 prosent får dekket denne gjennom sin arbeidsgiver (Finans Norge, 2018). Først og fremst garanterer slike forsikringer rask behandling, og de fleste av tjenestene omfatter behandling hos fysioterapeut, kiropraktor og psykolog. Den helprivate virksomheten øker i omfang, men de aller fleste private tjenesteytere blir likevel finansiert av det offentlige. Spesialisthelsetjenesten omfatter også private sykehus med offentlig finansiert virksomhet. Private sykehus stod per andre tertial 2019 imidlertid kun for 0,6 prosent av totale antall døgnopphold i spesialisthelsetjenesten. For dagbehandlinger og polikliniske kontakter var denne andelen henholdsvis 5,2 og 1,6 prosent (Helsedirektoratet, 2019a). Apotekvesenet i Norge er nesten utelukkende private eid og drevet, hvor de eneste unntakene er sykehusapotekene. Det offentlige finansierer mesteparten av legemiddelforbruket. Gjennom blåreseptordningen finansierte folketrygden 36 prosent av forbruket. Sykehusene finansierte 22 prosent. Resten ble privat finansiert av brukere (LMI, 2019, s. 36-37).

Ifølge Ahgren (2014, s. 52) har krav omkring effektivitet og kvalitet i helsevesenet over tid ført til en økt inndeling av roller, ansvarsområder og oppgaver. Dette har medført en desentralisering, spesialisering og profesjonalisering i helsesektoren, som videre har resultert i et differensiert og ukoordinert tjenestetilbud. Ahgren bemerker imidlertid at denne inndelingen har gitt flere positive effekter. Norge og andre europeiske land med lignende utvikling, har

opplevd en betydelig forbedring av folkehelsen som følge av spesialisering og teknologiske gjennombrudd. Spesialisering har ført til en mer effektiv utførelse av pasientbehandlingen og til en økning i ekspertise og kompetanse i forskjellige medisinske felt. Fra pasientens perspektiv er dette gunstig. Vi vil helst bli behandlet av noen som er ekspert på sitt område.

Det norske helsevesenet har over lang tid utviklet seg til den strukturen man ser i dag. Overordnet kan en beskrive denne utviklingen gjennom tre distinkte faser, som illustrert i figur 2.2. 1960-70-årene var dominert av store sentraliserte sykehus med mye «generell aktivitet» og med mange døgnplasser. Dette endret seg i løpet av 1970-90-årene hvor det foregikk en spesialisering innad i sykehusene. Nytt her var at pasienter i økende grad ble behandlet i spesialiserte sykehus og avdelinger. Følgelig ble behovet for antallet generelle døgnplasser redusert. Denne trenden har fortsatt siden 1990-tallet. Medisinsk teknologi og informasjonssystemer gjør at vi i dag har evnen til å dele opp tjenestetilbudet i større grad enn tidligere. Spesialiserte tjenester er heller ikke lenger utelukkende konsentrert på sykehus. Tjenestene blir utført av en rekke flere aktører spesialisert innenfor sitt område, og tilbudet er gjerne geografisk spredt. En konsekvens av den økende spesialiseringen er at behandlingstilbudet overordnet sett blir mer komplekst og fragmentert (Gröne og Garcia-Barbero, 2001, s. 6).

Den økende veksten av spesialiserte helsetjenester innebærer at de forskjellige aktørene i helsevesenet har blitt splittet opp i det som organisasjonsvitenskapen omtaler som «funksjonelle siloer». Siloer blir ofte brukt som en metafor for forskjellige typer oppsplitting innad i organisasjoner, hvorav funksjonelle siloer beskriver hvordan en organisasjon oppretter avdelinger som håndterer spesielle funksjoner. Disse enhetene arbeider forholdsvis uavhengig fra hverandre, og skaper dermed egne kontroll-hierarkier (Ensor, 1988). Det er ingen klar definisjon på hva som utgjør en silo. Innenfor norsk helse kan for eksempel fastleger, sykehus, avtalespesialister og apoteker utgjøre separate siloer. Det samme gjelder diverse kommunale tjenester, dersom det for eksempel benyttes et felles pasientjournalssystem mellom tjenestene. Første og



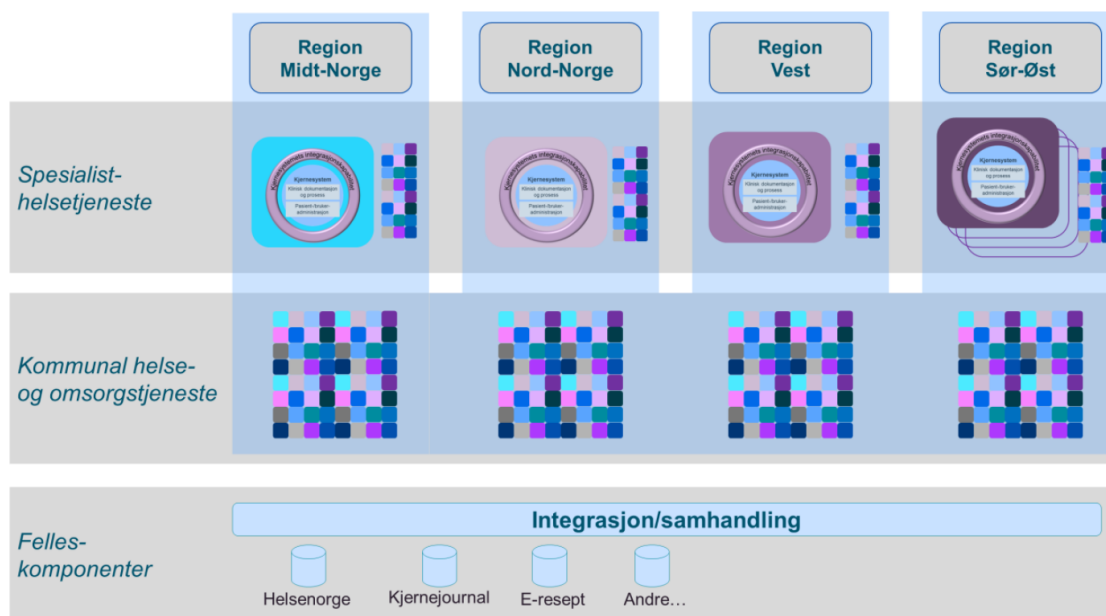
Figur 2.2: Utviklingen av spesialiserte sykehus (Gröne og Garcia-Barbero, 2001, s. 6).

andrelinjen i helsetjenesten blir gjerne overordnet beskrevet som separate siloer. En tydelig differensiert helsetjeneste fører til dårlig koordinering mellom tjenestetilbudene. Dette gjør det vanskelig for behandlere å samle en helhetlig oversikt over pasientenes behov, som videre kan føre til feilbehandling, overbehandling, eller mangelfull behandling. Særlig ved kompliserte sykdomsbilder, som krever samhandling mellom en rekke behandlere, utgjør sivilvirksomheten et problem. Pasientinformasjon må gjerne etterspørres mellom tjenestene og ansvarsområder må avklares. Dette kan medføre en unødvendig lang behandlingstid, samt lengre ventetider for andre pasienter.

Mye av innovasjon i den norske helsesektoren har foregått lokalt med liten grad av overordnet kontroll. Dette har resultert i systemer og arbeidsprosesser som skiller seg sterkt fra aktør til aktør. Dette er spesielt synlig i utbredelsen av elektroniske pasientjournalssystemer (EPJ). Utbredelsen av EPJ-systemer på 1990-2000 tallet var i liten grad sentralstyrt eller koordinert. Det foregikk på denne tiden en sporadisk e-helseutvikling, der aktører innførte teknologi som skulle bistå sine egne arbeidsoppgaver. Informasjonsdeling på tvers av virksomheter var på denne tiden ikke nødvendigvis prioritert. Pasientinformasjon har derfor blitt lagret lokalt i forskjellige systemer, og informasjon må spesifikt etterspørres for å bli overført til andre aktører. Følgelig har det oppstått «øyer av informasjon», der virksomhetene selv er ansvarlige for helsedata, IKT-systemer som brukes, og samhandlingen med andre systemer (Direktoratet for e-helse, 2015, s. 8). Man kan argumentere for at dette er et resultat av at aktørene i isolasjon har tatt i bruk IKT-løsninger for å dekke konkrete behov. Dette har videre ført til at systemene ikke nødvendigvis er utviklet for å kommunisere med hverandre.

Figur 2.3 viser den fragmenterte situasjonen av elektroniske pasientjournalssystemer og pasientadministrative systemer (EPJ/PAS) i ulike deler av helsesektoren. En kollasj av farger illustrerer et mangfold av forskjellige systemer i bruk. Fragmenteringen er tydelig størst i primærhelsetjenesten, der kommunale tjenester og fastleger bruker en rekke forskjellige EPJ/PAS-løsninger. Det faktum at desentralisering og troen på kommunalt selvstyre er viktige verdier i det norske samfunn kan tenkes å ha bidratt til dette. Ettersom ulike aktører har ansvar for forskjellige deler av tjenestetilbudet, blir en naturlig konsekvens at innovasjons- og digitaliseringsprosesser ikke nødvendigvis følger hverandre. Enkelte kommuner har gjennomført tiltak for samarbeid om felles løsninger, men dette har tilhørt sjeldenhetene. De regionale helseforetakene (RHS) har på den andre siden de siste årene gjort store fremskritt når det kommer til etablering av felles regionale EPJ/PAS-løsninger. Helse Nord, Helse Midt-Norge og Helse Vest har alle hver sin regionale kjerneløsning som gir tilgang til pasientin-

formasjon på tvers av foretakene. Helse Sør-Øst startet i 2018 et prosjekt om å konsolidere regionens 9 selvstendige EPJ/PAS-løsninger med et mål om å etablere en regional løsning. De regionale helseforetakene har imidlertid utstrakt bruk av avtalespesialister, privatpraktiserende aktører med avtale med helseforetakene, som bruker egne systemer for dokumentasjon. Disse utgjør dermed hver sin informasjonssilo, hvor informasjon må bli etterspurt fra andre aktører (Helse Sør-Øst, 2018; Direktoratet for e-helse, 2018c, s. 28).



Figur 2.3: Et mangfold ulike EPJ/PAS-løsninger illustrert med en kollasj av farger. Fragmenteringen er tydelig størst innenfor den kommunale helse- og omsorgstjenesten (Direktoratet for e-helse, 2018c, 28).

## 2.2 Deltagende design

I sin artikkel «*Reengineering Work: Don't Automate, Obliterate*», argumenterer Michael Hammer (1990) for at arbeidsprosesser, kontrollmekanismer og organisasjonelle strukturer bør gjennomgå fullstendig redesign som følge av datateknologiens potensial til å innovere, effektivisere og øke kvalitet. Hammer kritiserte hvordan bedrifter så ut til å bruke data-teknologi til å automatisere og effektivisere det han mente var utdaterte arbeidsprosesser. Kun gjennom fullstendig redesign og *reengineering* av disse arbeidsprosessene kunne bedriftene oppleve dramatiske forbedringer. En slik endring kunne ifølge Hammer ikke planlegges i detalj og gjennomføres i små steg. En måtte isteden «kaste ut alt og begynne på nytt»

(Hammer, 1990, s. 104). Ifølge Hammer har ledd i prosesskjeden tunnelsyn og fokuserer kun på *sin* oppgave, uten evne til å se helheten. Nye arbeidsprosesser burde derfor organiseres etter *utfall*, ikke oppgaver. Arbeid som ikke er av verdi burde elimineres. Dette perspektivet la grunnlaget for *Business Process reengineering* (BPR), en tilnærming til analyse og design av arbeidsprosesser innen en organisasjon. BPR opplevde stor oppslutning på 1990-tallet, men var også gjenstand for skarp kritikk, som blant annet gikk ut på at tilnærmingen var med på å rettfærdiggjøre reduksjoner i arbeidsstyrken, øke lederkontroll og tilrettelegge for økt automatisering av arbeid. Til tross for en initiell stor oppslutning avtok interessen i løpet av 1990-tallet. BPR representerer et svært teknokratisk perspektiv rundt design og organisasjonsutvikling. Forankring av teknologi på arbeidsplassen blir her ansett som nærmest fullstendig uten verdi, og det argumenteres for at bedrifter aktivt bør unngå det til fordel for å tørre å tenke nytt (Wang, 2008, s. 25-27).

Deltagende design (eng.: *Participatory Design*) er en designtilnærming som vokste frem gjennom den skandinaviske arbeiderbevegelsen på 1970-tallet. I kontrast til Hammer (1990), som argumenterer for en ovenfra-og-ned tilnærming til innovasjon og organisasjonsutvikling, tar denne tilnærmingen utgangspunkt i arbeideres politiske rett til å delta i designprosesser og utforming av sine fremtidige arbeidsverktøy. På denne tiden banet datateknologi vei for effektivisering og automatisering av arbeidsprosesser, som videre så ut til å true arbeideres status og arbeidssikkerhet. Arbeiderbevegelsen hevdet at innovasjon på arbeidsplassen ikke bare skulle handle om økt profitt, produktkvalitet og produktivitet, men også om å styrke arbeidernes kompetanse og ferdigheter (Robertson og Simonsen, 2012, s. 18; Ehn, 2017, s. 41). En politisk rettighet til å delta i design og utvikling, kan også begrunnes i at systemer i seg selv er politiske ved at de gjenspeiler ideologier og agendaer til designerne (Suchman og Trigg, 1992, s. 74-75).

En annen innfallsvinkel til deltagende design er at involvering av fremtidige brukere medfører en kvalitetsøkning i det som produseres. Gasser (1986) forklarer at slett eller utilstrekkelig design kan medføre at brukere blir nødt til å tilpasse seg systemene på ulike måter. Dette kan bety at arbeidsrutiner må endres (eng.: *fitting*), at ekstraarbeid må utføres (eng.: *augmenting*) eller at brukerne må omgå problemer med systemene på kreative måter (eng.: *workarounds*). Dersom behovet for å tilpasse seg systemet blir for stort, kan dette resultere i at brukerne forkaster systemet eller benytter andre løsninger som erstatning. Deltagende design kan i denne forbindelse bli sett på som en form for gjensidig læring mellom designere og fremtidige brukere. Brukere kan på den ene siden utgjøre en ressurs for designere, ved at de bidrar til

at systemet understøtter eksisterende eller fremtidig arbeidspraksis. Fremtidige brukere kan også hjelpe designere til å bli klar over implikasjoner av teknologien som tas i bruk, samt bidra til forankring av systemet og modning på arbeidsplassen. På den andre siden kan deltagelse i designprosessen bidra til at brukere vender et kritisk blikk mot egen arbeidspraksis og finner nye løsninger og forbedringer gjennom økt innsikt i hva som er teknisk realiserbart (Robertson og Simonsen, 2012, s. 6).

### 2.2.1 Effekten av brukermedvirkning

Brukermedvirkning blir ofte trukket frem som ett av suksesskriteriene for moderne IT-prosjekter. The Standish Group har siden 1994 studert over 25 000 IT-prosjekter med omfattende evalueringskriterier. I deres rapport fra 2015 vises det til at kun 56 prosent av prosjektene i perioden 2011-2015 produserte tilfredsstillende resultater for både kunder og utviklere. Sammenlignet med tidligere rapporter viser dette til en positiv utvikling (The Standish Group, 2015, s. 1-2). I en evaluering av denne rapporten beskrives det typiske kvaliteter i suksessfulle IT-prosjekter, hvor de tre viktigste er:

1. Executive sponsorship
2. Emotional maturity
3. User involvement

Førstnevnte refererer til å ha en ledelse som støtter prosjektet både økonomisk og emosjonelt. Emosjonell modenhet refererer til en evne til å forstå, vurdere og håndtere interessentene i prosjektet, samt evne til å identifisere unødvendige brukerkrav, motta dårlige nyheter og kritiske tilbakemeldinger. Brukerinvolvering beskrives her som det å inkludere brukere i informasjonsinnsamling og beslutningstaking (Johnson og Mulder, 2015, s. 2-3).

### 2.2.2 Deltagelse for *hvem*

Mens rapporter fra The Standish Group og lignende statistikk til stadighet understreker viktigheten av brukerinvolvering, illustrerer de i liten grad hva som ligger i begrepet, heller ikke *hvem* som kvalifiserer som brukere. I småskala prosjekter kan det tenkes at det er åpenbart hvem som utgjør brukerne av et produkt eller system, men etter hvert som omfanget til prosjektene øker kan dette bli mer utydelig. I storskala prosjekter med et stort antall ulike brukertyper, kan det oppstå et behov for å avgrense *hvilke* brukere som vurderes til

å besitte kunnskap og erfaring som er nyttige for prosjektet. Designere kan i slike situasjoner ha stor innflytelse på hvilke stemmer som blir hørt i et utviklingsprosjekt. Ina Wagner (1993, s. 95) beskriver i en studie omkring design av et reservasjonssystem for operasjoner på sykehus hvordan ulike interesser til forskjellige brukertyper kan komme i konflikt. Eksempelvis ville et reservasjonssystem for sykepleiere bety økt forutsigbarhet i arbeidshverdagen, da denne yrkesgruppen tradisjonelt har vært nødt til å forholde seg til legenes timeplan. Legene på sin side var skeptiske til hvordan systemet potensielt kunne medføre mindre fleksibilitet i sin arbeidshverdag. Som Wagner påpeker, formes beslutninger innad i bedrifter og organisasjoner av konkurrerende prioriteter og mål som ikke alltid er like synlige. Gjennom et utviklingsprosjekt kan interessekonflikter lettere komme til overflaten, og designere kan følgelig måtte fungere som forhandlere mellom motstridende parter, en rolle de ikke nødvendigvis er kvalifisert for. Det fremheves to årsaker til dette. For det første vises det til hvordan systemdesignere har tradisjon for å håndtere etiske problemstillinger indirekte gjennom definisjon av tekniske normer, fremfor samtaler og dialog. Slike normer kan potensielt komme i konflikt med brukernes interesser. For det andre utøver ikke systemdesignere nødvendigvis kontroll over utviklingsprosessen. De befinner seg i en skvis mellom ledelse og kunde. Samtidig som å tilfredsstille kundens krav og behov, blir de oppfordret til å begrense tidsbruk og utviklingskostnader. Dette kan legge føringer for graden av brukermedvirkning, for eksempel ved at antallet brukere eller brukertyper begrenses. Det kan også medføre at brukerinvolveringen avgrenses til et senere stadium i utviklingsprosessen, når underliggende rammer og struktur i programvaren allerede er satt (Wagner, 1993, s. 96-98).

### **2.2.3 Deltagelse i *hva***

Hvor mye, på hvilken måte og til hvilken tid brukere skal bli involvert i designprosessen har vært tema for debatt over lengre tid. Noen tegner et bilde av brukermedvirkning som en hovedsakelig symbolsk aktivitet. Gjennom en spørreundersøkelse av systemdesignere, foretatt av Hatling og Sørensen (1998), hevdes det at den faktiske innflytelsen til brukere i praksis er svært begrenset, og at en inkludering av brukere for det meste blir brukt for å gi utviklingsprosjekter legitimitet. Designere kan imidlertid vurdere brukerinvolvering som nyttig i visse deler av designprosessen, gjerne i prosjektets planleggingsfase eller implementasjonsfase. Det anses forøvrig som mindre viktig og i noen tilfeller for å være til hinder i utviklingsarbeidet. Ifølge designerne i studien er brukerne konservative og trangsynte, kun interessert i «sin del» av produksjonsprosessen, og uten i stand til å se helheten. Designerne anser seg selv i kontrast som den kreative drivkraften i prosjektene (Hatling og Sørensen, 1998, s. 181-83). Basert på

spørreundersøkelser av både kunder og utviklere, konkluderer en studie av Subramanyam et al. (2010, s. 140) med at både kunder og utviklere er best tjent med en moderat grad av brukerinvolvering. Det påpekes her hvordan for mye brukerinvolvering kan medføre unødige konflikter og uenigheter, som potensielt kan føre til forsinkelser i prosjektet. For liten grad av involvering synes å medføre at verken kunde eller utvikler blir fornøyde.

Studiene over sier imidlertid lite om hva deltagelse i design faktisk innebærer. Bratteteig og Wagner (2016, s. 427) stiller spørsmålet: «Hva er det fremtidige brukere i deltagende design faktisk deltar i?». I en studie av fire forskjellige utviklingsprosjekter har de utviklet et rammeverk for å systematisk analysere deltagelse i design. De beskriver dybden av deltagelse i design til å være et resultat av flere faktorer, illustrert i figur 2.4. Konteksten rundt et designprosjekt kan sette tydelige rammer for omfanget til brukerinvolveringen, for eksempel ved at prosjektet er nødt til å forholde seg til eksisterende lovverk, tidsfrister, budsjett og eksisterende infrastruktur, men også politiske og organisasjonelle hensyn. Det påpekes for eksempel hvordan det innenfor helsesektoren er et stort fokus på kostnadseffektive og standardiserte løsninger, noe som kan minske designfriheten til de involverte. Forskjeller i maktforhold og innflytelse kan som forklart tidligere, legge føringer for hvilke stemmer i et prosjekt som blir hørt (Bratteteig og Wagner, 2016, s. 455-57). På den andre siden er dybden av brukermedvirkningen et resultat i hvilke «designhandlinger» brukerne tar del i, samt omfanget av denne deltagelsen. Bratteteig og Wagner (2016, s. 438-39) skiller her mellom å involvere brukere i å skape valg (eng.: *creating choices*), avgrense valg (eng.: *selecting choices*), konkretisere valg (eng.: *concretize choices*) og «se» eller evaluere valg (eng.: *'see'/evaluate choices*).

Bratteteig og Wagner argumenterer for det kan være hensiktsmessig å bevege seg vekk fra idealiserte forståelser av deltagende design, og fremhever at brukere ikke nødvendigvis trenger å delta i *alle* aspekter av et designprosjekt. Det påpekes imidlertid at brukere er nødt til å bli inkludert i det å *skape valg* i prosjektet, for å at det skal ha et «deltagende resultat». Å skape valg betyr i denne sammenheng å utvide mulighetene i designet. Det er derfor viktig å sørge for at det er rom for nye idéer og retninger designet kan bevege seg i. Særlig i tidlige faser i et prosjekt er det hensiktsmessig å unngå å forhastet forplikte seg til en bestemt løsning eller peke ut retninger som begrenser videre valgmuligheter (Bratteteig og Wagner, 2016, s. 426-28). Brukere kan ha svært forskjellige roller når det kommer til det å skape valg. Bratteteig og Wagner (2016, s. 442-46) beskriver hvordan brukerne i noen av prosjektene kun hadde en rådgivende rolle. I andre var de aktivt involvert i å identifisere problemområder og flaskehalser sammen med utvikler. I regi av utvikler deltok brukerne på kurs og opplæring i teknologien



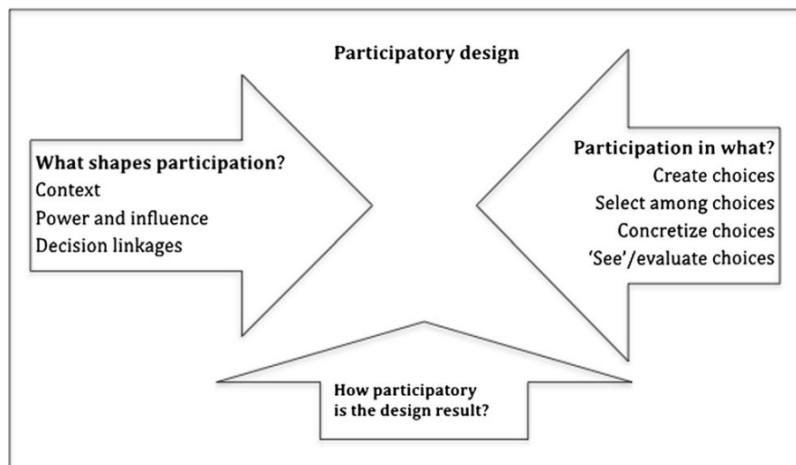
for å gi dem et bedre utgangspunkt til å forestille seg og visualisere nye løsninger. Som følge av slike aktiviteter var ikke lenger teknologisk kompetanse kun forbeholdt utviklere eller designere. Økt teknologisk forståelse, kombinert med sin profesjonelle ekspertise, medførte at brukerne kunne identifisere flere potensielle løsninger, samt nye bruksområder til teknologien som fra før ikke nødvendigvis var en del av prosjektbeskrivelsen. En inkludering av brukerne på denne måten var med andre ord med på å utvide designmulighetene i prosjektet.

Utover et designprosjekt vil det på et tidspunkt bli nødt til å avgrense hvilke designmuligheter man ønsker å forfølge. Brukere kan også her bli involvert i forskjellig grad. I noen prosjekter kan man aktivt utsette det å ta beslutninger i en tidlig fase, for at disse senere skal bli diskutert i formelle forhandlingsmøter. Beslutningstaking kan også foregå mer implisitt og gradvis utover et prosjekt. I noen prosjekter, særlig dem med en sterk initiell visjon, kan enkelte bestemmelser være underlagt prosjektmålene, og vil følgelig ikke være gjenstand for forhandlinger (Bratteteig og Wagner, 2016, s. 445-46).

Å konkretisere valg er antageligvis den mest utfordrende delen i et deltagende designprosjekt. Brukere har ikke nødvendigvis kompetansen som skal til for å aktivt delta i teknisk implementasjon av et system eller produkt. Brukere kan imidlertid konkretisere valg for eksempel gjennom scenariobygging, hvor de tydeligere kan forstå konsekvensene av bestemte valg eller mer tydelig definere ønsket atferd til programvaren i spesifikke situasjoner (Bratteteig og Wagner, 2016, s. 449-50)

Det å «se» eller evaluere valg er antageligvis den aktiviteten som er mest forbundet med deltagende design. Dette handler om å i praksis teste valgene som er tatt tidligere i prosjektet. Man kan her se hvorvidt et system eller produkt vil fungere tilfredsstillende og være kompatibelt for et bruksområde. Hvordan designprosjekter organiserer slik deltagelse varierer i stor grad. Ulike designtilnærminger kan legge mer eller mindre til rette for aktiv brukerevaluering i et prosjekt. *Agile* er en samling av utviklingstilnærminger som tilsynelatende legger til rette for dette. Som følge av en antagelse om at brukerkrav ofte vil endre seg i løpet av et utviklingsprosjekt, blir det her ikke vurdert som hensiktsmessig å utarbeide omfattende kravspesifikasjon i forkant av programvareutviklingen. I stedet legges det opp til en iterativ og inkrementell utviklingsprosess med kontinuerlig levering av mindre deler programvare. For å sikre at det som produseres samsvarer med forventningene, vektlegges hyppig kommunikasjon mellom utvikler og andre interessenter (Bass et al., 2013, s. 45, 276). I iterative prosesser kan med andre ord det å «se» eller evaluere valg være en integrert del av utviklingsprosessen. I stor kontrast til agile tilnærminger har vi prosjekter basert på *waterfall*-modellen. Her

deles prosjektet opp i diskrete faser som gjennomføres sekvensielt. Eksempelvis er fasene i et typisk waterfallprosjekt kravspesifikasjon, design, utvikling, testing, utplassering og vedlikehold. I slike prosjekter er det vanskeligere å involvere brukere i evaluering underveis, da slike aktiviteter gjerne forbeholdes en testfase (Sharma, 2016). Bratteteig og Wagner (2016) påpeker at det å «se» eller evaluere valg ikke nødvendigvis er aktiviteter som er utelukkende forbeholdt brukere. Også designere og utviklere kan gjennom observasjoner oppnå en bedre forståelse av brukernes behov.



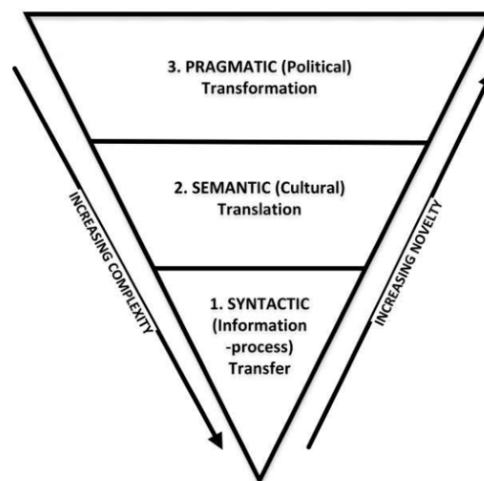
Figur 2.4: Dybden av deltagelse i design (Bratteteig og Wagner, 2016, s. 465).

## 2.3 Standardisering

Bowker og Star (2000, s. 13) beskriver en standard som: «[...] et sett av avtalte regler vedrørende produksjon av tekstuelle eller materielle objekter». En standard spenner over flere bruksområder (eng.: *communities of practice*). De produseres med et formål om å overkomme barrierer knyttet til informasjons- og kunnskapsdeling og for å samordne geografisk distribuerte aktiviteter. Standardisering er nært forbundet med *klassifisering*, som kan beskrives som en segmentering av ting og begreper inn i ideelt sett gjensidig utelukkende klasser. Formelle klassifikasjoner er et forsøk på å gjøre informasjon kontekstuavhengig slik at ulike aktører kan benytte den til forskjellige formål (Bowker og Star, 2000, s. 13, 290). Standarder søker videre etter å gjøre aktiviteter og handlinger sammenlignbare, uavhengig av hvor og når de finner sted (Timmermans og Berg, 1997, s. 273).

### 2.3.1 Barrierer for informasjons- og kunnskapsdeling

Spesialisering og fragmentering, som beskrevet i seksjon 2.1, synes å være to sider av samme mynt. Carlile (2002, s. 442) hevder at årsak til dette er at kunnskap i seg selv både er en *kilde* og *barriere* til innovasjon. Med spesialisert kunnskap følger funksjonelle siloer, og kunnskapen i siloene bidrar til innovasjon og problemløsning i sine respektive områder. Spesialisert kunnskap kan imidlertid også føre til stivhengighet blant aktørene som besitter den. Dette kan videre legge en demper på viljen og evnen til å dele, vurdere og dra nytte av hverandres domenespesifikke kunnskap (Carlile, 2004, s. 556). Carlile (2004) kategoriserer tre progressivt komplekse barrierer for informasjons- og kunnskapsoverføring, illustrert i figur 2.5. En *syntaktisk* barriere forbindes med utfordringer knyttet til prosessen rundt å *overføre* informasjon. En slik barriere oppstår for eksempel når informasjon og kunnskap lagres i separate databaser uten tilstrekkelige grensesnitt mellom dem. En kan argumentere for at det er denne kunnskapsbarrieren som vies mest oppmerksomhet, da det til stadighet vises til problemer forårsaket av informasjonssystemers manglende evne til å «snakke sammen». Den største utfordringen for kunnskapsdeling over en syntaktisk barriere er å etablere et «felles leksikon» mellom partene. Når dette er på plass kan informasjon prosesseres mellom siloene og barrieren er i praksis visket ut. Å betrakte kunnskapsoverføring utelukkende som en form for informasjonsprosessering er imidlertid problematisk (Carlile, 2004, s. 558).



Figur 2.5: Barrierer for kunnskapsoverføring (Carlile, 2004).

Nonaka (1994, s. 218–219) skiller mellom eksplisitt og implisitt kunnskap. Førstnevnte er kunnskap som lett kan struktureres, kvantifiseres og organiseres etter et gitt mønster og videreformidles på en systematisk måte. Sistnevnte refererer til kunnskap som er taus og subjektiv, som gjerne er erfaringsbasert og som «man har i fingertuppene». Prosessering av implisitt kunnskap er med andre ord lettere sagt enn gjort. Felles og tilsynelatende lik informasjon, blir dessuten ikke nødvendigvis brukt eller tolket på samme måte. Over tid kan det hende at et felles leksikon ikke lenger har evne til å representere den domenespesifikke

kunnskapen som besittes av partene på hver sin side av barrieren (Carlile, 2004, s. 558).

En *semantisk* barriere forekommer når det er nødvendig å *oversette* kunnskap mellom partene, i tilfeller hvor en felles forståelse av informasjonen er fraværende. I produktutvikling kan for eksempel introduksjon av nye kravspesifikasjoner eller aktører føre til tvetydighet rundt betydningen av visse ord eller begreper. Dette kan videre ha innvirkning på evnen til effektiv kommunikasjon og kunnskapsdeling. Sentralt her er det Nonaka (1994, s. 221) omtaler som eksternalisering, det vil si prosessen av å gjøre implisitt kunnskap eksplisitt. For eksempel ved bruk av oversettere eller meglere, kan det etableres felles betydninger gjennom å synliggjøre forskjeller i tolkning og forståelse.

Gjennom en eksternaliseringsprosess kan motstridende interesser komme til overflaten. Disse kan legge hindringer for videre kommunikasjon og kunnskapsdeling. Carlile (2004, s. 559) beskriver dette som en *pragmatisk* barriere. For at deling av kunnskap her skal finne sted, kan én eller flere parter bli nødt til å *transformere* sin domenespesifikke kunnskap. Med dette assosieres en kostnad. Kunnskapen i ett domene kan medføre negative konsekvenser i et annet, for eksempel ved at en av partene er nødt til å endre arbeidspraksis eller oppgi en forståelse som er opparbeidet over lengre tid. Slike kostnader kan være vanskelig å akseptere. Først etter at slike interessekonflikter er løst, kan kunnskap deles over en pragmatisk barriere.

Praksiskonsulentordningen (PKO) i Norge kan anses som en slags eksternaliseringsprosess, med hensikt om å bryte ned semantiske, men også pragmatiske barrierer i helsetjenesten. Praksiskonsulenter skal tilrettelegge for et smidigere pasientforløp ved å «synliggjøre og skape respekt for forskjellene [mellom behandling i hhv. første- og andrelinjetjenesten], og gi råd om endring og forbedring der det trengs» (Legeforeningen, 2014, s. 9). Praksiskonsulenter fungerer i praksis som det Levina og Vaast (2005, s. 228) beskriver som «grensespenner» (eng.: *boundary spanners*). Dette er personer som søker etter å forene arbeidspraksis mellom deler av en bedrift eller organisasjon, for å bidra til økt samhandling og produktivitet. For praksiskonsulenter kan dette handle om å forhandle og utarbeide retningslinjer for god henvisnings- og utskrivningspraksis, eller å iverksette tiltak for å heve kvaliteten på epikriser (Kvamme, 2015; Pettersen, 2012, s. 5). Som grensespenner kan de bidra til at ulike parters interesser blir belyst, slik at effektivt samarbeid og deling av kunnskap finner sted.

Grensespenner kan imidlertid vise seg å være ineffektive i praksis. Det kan for eksempel være at de har en egeninteresse på spill eller at de har et begrenset sosialt nettverk som hindrer dem

i å effektivt utøve sin rolle. Såkalte «grenseobjekter» (eng.: *boundary objects*) kan i denne sammenheng være effektive verktøy for å bryte ned kunnskapsbarrierene. Grenseobjekter refererer til «et bredt spekter artefakter, som er formbare nok til å tilpasses lokale behov, [...] samtidig som de er robuste nok til å opprettholde en felles identitet mellom aktører» (Levina og Vaast, 2005, s. 339). Prototyper og designskisser er typiske grenseobjekter som både representerer noe som er felles og lokalt. Felles, i form av at de illustrerer forslag til et fremtidig produkt eller tjeneste, og lokalt i form av at ulike aktører kan trekke ut og bruke informasjon som er relevant for dem. Standardiserte dokumenter kan fungere som grenseobjekter. Epikriser er her et godt eksempel. På den ene siden av grensen er sykehus. De benytter epikriser til å raskt få oversikt over pasienter ved reinnleggelser. På den andre siden av grensen er fastleger, som gjerne bruker epikriser til å forstå pasientens oppfølgingsbehov. En epikrise er altså formbar nok til at ulike aktører, henholdsvis primær- og sykehusleger, kan bruke den til lokale formål. Epikrisene har også en viktig felles funksjon. De skal koordinere behandling og avgrense ansvar. Hva som utgjør en god epikrise er imidlertid, som Ellingsen og Monteiro (2003) beskriver, svært avhengig av hvem man spør.

### 2.3.2 Det lokale og det universelle

I debatten rundt standardisering og dens konsekvenser blir ofte det *universelle* fremstilt som motpol til det *lokale*. Det kan her være hensiktsmessig å understreke at universalitet i denne sammenheng, som aktør-nettverksteoretikere påpeker, ikke bør forveksles med «objektive» sannheter eller kunnskap. Det bør heller forstås som en «oppnådd kvalitet» og noe som fremkommer av å «forbinde heterogene elementer inn i et tett sammenkoblet nettverk» (Hanseth og Braa, 2001, s. 263). I forskningslitteraturen rundt datastøttet samarbeid (CSCW) og teknologi- og vitenskapsstudier (STS), blir det ofte understreket ulike måter teknologi og brukskontekst er lite forenelig. Det blir følgelig argumentert for situasjonsbasert design, som vektlegger nødvendigheten av å skreddersy teknologien ut i fra lokal brukskontekst (Rolland og Monteiro, 2002, 89). I mange etnografiske studier vises det til stadighet til hvordan teknologien som innføres er inkompatibel eller lite forenelig med eksisterende arbeidspraksis. For eksempel beskriver Suchman og Trigg (1992) sin studie hvordan feilslått design fører til at brukere av teknologien blir nødt til å «strekke» designet i forskjellige retninger. Pollock og Williams (2008, s. 227) påpeker at forskning i STS-feltet har hatt tendens til å dreie seg rundt etnografiske studier med et stort fokus på utfordringer rundt bruk og implementasjon av teknologi på arbeidsplassen. De hevder at dette har resultert i en utbredt forståelse av arbeidspraksis som noe unikt og særegent. Som Monteiro et al. (2013, s. 577) forklarer, er

studiene gjerne avgrenset til én eller få bedrifter eller organisasjoner og inkluderer relativt få antall brukere. Slike studier fokuserer gjerne på implikasjonene av ny teknologi på arbeidsplassen og foregår over et begrenset tidsrom, gjerne i tiden før eller etter en implementasjon. Særlig når det kommer til større implementasjonsprosjekter kan slike studier være problematiske, da det her kan ta lang tid før effektene av innovasjonen materialiserer seg (Pollock og Williams, 2008, s. 129).

Introduksjon av standardiserte systemer blir derfor ofte forbundet med risiko og uforutsette kostnader, som følge av et tilsynelatende stort behov for omfattende tilpasninger. For at et standardisert system skal fungere tilfredsstillende, tilsier et slikt perspektiv at det enten er nødvendig med utbredt lokaliseringarbeid som redesigner systemer ut i fra den adopterende organisasjonens arbeidspraksis og kultur, eller at arbeidspraksis radikalt må tilpasses systemene som innføres. Med andre ord er det en tendens til å beskrive standardiserte systemer som lite fleksible, og brukskontekst og arbeidspraksis som noe idiosynkratisk og unikt (Pollock og Williams, 2008, s. 227). Ifølge Pollock og Williams (2008, s. 225) har dette i forskningslitteraturen resultert i et overdrevet fokus på en kollisjon mellom system og setting. Monteiro et al. (2013, s. 603) forklarer imidlertid at det som følge av en rekke feilslåtte IT-prosjekter på 1990-tallet, med god grunn ble rettet søkelys mot på en «mismatch» mellom lokale arbeidsprosesser og foreslåtte universelle løsninger. Såkalte «lokale» studier har gitt verdifull innsikt i hvordan design- og utviklingsprosjekter har hatt en tendens til å underestimere kompleksiteten til arbeidspraksis gjennom en overdrevet stor tro på universelle løsninger. Fokus på det lokale som noe unikt og uforanderlig, kan også forstås som en reaksjon 1990-tallets dominerende utviklingstilnærminger, for eksempel BPR, beskrevet i seksjon 2.2 (Monteiro et al., 2013, s. 603).

Latour og Woolgar (1986) hevder at «universaliteter» blir til ved å ta utgangspunkt i kunnskap fra bestemte lokale kontekster, og at disse kontekstene gradvis blir visket ut etter hvert kunnskapen gjøres universell (Hanseth og Braa, 2001, s. 263). Det vises til at kunnskap fra forskjellige steder innhentes fra sentralt hold og kombineres til å utgjøre en universalitet, for eksempel en vitenskapelig standard. Timmermans og Berg (1997, s. 273-75) utfordrer dette perspektivet og hevder at universalitet og lokalitet ikke nødvendigvis er så tydelige motsetninger som Latour beskriver. Gjennom en studie av produksjon, bruk og vedlikehold av medisinske protokoller introduserer de begrepet *lokal universalitet* for å forklare hvordan universelle standarder og lokal arbeidspraksis møtes, forsones og former hverandre. De hevder at en standard, i form av en medisinsk protokoll, kan både være universell og lokal. I

kontrast til for eksempel Brown og Duguid (1991), hevder de at universelle standarder er et produkt av distribuerte aktiviteter og bygger på eksisterende infrastruktur og materielle forhold. Universalitet er her ikke noe som pålegges noen fra sentralt hold, men i stedet noe som oppnås, utvikles og vedlikeholdes gjennom lokal arbeidspraksis av en rekke forskjellige aktører. Protokoller for hjerte- og lungeredning (HLR) trekkes frem som eksempel på dette. En rekke forskjellige former for gjenopplivning har opp gjennom historien blitt forsøkt. Williams Kouwenhovens oppdagelse av hjertemassasje for gjenopplivning på 1960-tallet blir gjerne utpekt som startpunktet for moderne HLR. Oppdagelsen ble imidlertid raskt kombinert med andre teknikker for gjenopplivning og innarbeidet i ulike organisasjoners eksisterende protokoller. HLR-protokollen kan derfor ikke spores tilbake til én bestemt hendelse eller aktør. Som Timmermans og Berg (1997, s. 287) påpeker, kan protokoller heller ikke sies å «ha en slutt», i form av at de anses som ferdige eller komplette. HLR er også et eksempel på dette. Retningslinjene for HLR som vi kjenner dem i dag er i konstant utvikling. De er et resultat av en kontinuerlig forbedring av teknikker, forskning og praktisk erfaring fra hele verden.

Timmermans og Berg (1997, s. 291-94) hevder at protokoller i praksis ikke nødvendigvis fungerer som harde retningslinjer eller detaljerte oppskrifter på hvordan arbeid skal utføres. De fungerer i stedet som koordinerende verktøy ved å samordne og delegere arbeidet mellom ulike aktører, eller som hjelpemiddel for å forsøke å reprodusere en optimal tilnærming til et problem. Protokoller kan også være disiplinerende påminnelser og sørge for at viktige handlinger ikke utelates. I praksis argumenteres det for at det er viktig å tillate brukere et visst spillerom til å kunne la være å følge protokollene til punkt og prikke, for eksempel når uforutsette hendelser inntreffer. Mens noen vil kunne hevde at dette er med på å illustrere hvordan standardisering og arbeidspraksis er uforenelig, hevder Timmermans og Berg at en fleksibilitet og evne til å utføre ad-hoc «justeringer» i utgangspunktet er nødvendig for å opprettholde levedyktigheten til protokollene.

### **2.3.3 Følgene av standardisering**

Som beskrevet i seksjon 2.3.2, har standardisering i forskningslitteraturen lenge vært et tema for debatt. Spenningene mellom nye standarder og eksisterende arbeidspraksis, infrastruktur og prosedyrer har her stått sentralt. Gjennom å forsøke å etablere universelle løsninger, kan det argumenteres for at standarder er med på å redusere fleksibiliteten i arbeid som utføres. Som Timmermans og Berg (1997, s. 287) påpeker, kan det for eksempel hevdes at rigide

protokoller kan undergrave ferdighetene til ulike aktører. De kan bli redusert til å «følge en oppskrift», fremfor å bruke egen kompetanse og vurderingsevne. Et slikt syn tegner et bilde av standardisering som en form for byråkratisk kontroll. Standarder blir her noe som aktører pålegges å følge, men som i praksis fungerer som en tvangstrøye i en arbeidshverdag.

Mens de fleste vil anerkjenne at en viss form for standardisering er hensiktsmessig, uttrykker noen en skepsis rundt hvordan noe som er universelt kan representere «lokale» virkeligheter. Brown og Duguid (1991, s. 40-44) skiller mellom kanonisk og ikke-kanonisk praksis, hvorav det første refererer til praksis som lett kan nedskrives, formaliseres og standardiseres. Sistnevnte er i motsetning praksis som er uformell, mer usynlig og er vanskelig å «sette fingeren på». Brown og Duguid påpeker videre hvordan organisasjoner har tendens til å redusere kompleks arbeid ned i enkle, kanoniske steg, i form av jobb-manualer som kan følges uten særlig evne eller ferdighet. Manualene tar ikke hensyn til ikke-kanonisk kunnskap eller arbeidspraksis. Dette har åpenbare konsekvenser for opplæring av arbeidere i organisasjonen, og kan medføre at erfaring og kunnskap innad i organisasjonen over tid reduseres. Det påpekes også hvordan dette kan få negative konsekvenser for organisasjonens evne til problemløsning og innovasjon.

Winthereik og Vikkelsø (2005, s. 59-60) beskriver i sin studie omkring semistrukturerte epikriser hvordan en overstandardisering kan ha innvirkning på kvaliteten til klinisk arbeid. Epikriser er eksempler på dokumenter som fasiliterer for kunnskapsoverføring innad og mellom deler av helsesektoren. De er både koordinerende verktøy for helsepersonell, men også et verktøy for ansvarsoverføring. Et sykehus vil for eksempel dokumentere pasientbehandling i en epikrise, samtidig som det er i deres interesse av å unngå å bli hold ansvarlig dersom noe går galt. Overstandardisering kan føre til økt administrativ, organisatorisk og byråkratisk samvittighet, ved at mindre relevant informasjon fra et klinisk perspektiv blir en del av dokumentet. Annen, mer klinisk relevant informasjon kan som følge utelates, bli mindre synlig eller «drukne» i dokumentet. Winthereik og Vikkelsø (2005, s. 63) konkluderer med at semistrukturerte epikriser i Danmark har vært forbundet med relativ suksess, men at ytterligere standardisering av epikrisene kan resultere i et dårligere og klinisk sett mindre anvendelig verktøy. Dette til tross for at epikrisene kan bli mer komplette i byråkratisk og juridisk forstand. I likhet med Brown og Duguid (1991), påpeker Winthereik og Vikkelsø (2005) hvordan en standardisering potensielt kan medføre en overforenklet representasjon av faktiske forhold. De fremhever hvordan organisasjoner som til daglig håndterer usikkerhet kan ha fordel av å tolerere tvetydighet i dokumentasjon, da eksakt og tilspisset informasjon



potensielt kan være med på å kamuflere mer komplekse hendelser.

Som Ellingsen og Monteiro (2003, s. 222) beskriver: «Hva som utgjøre relevant informasjon er [dessuten] på ingen måte åpenbart». I jakten på sømløs informasjonsflyt mellom tjenestetilbudene vektlegges i stor grad behovet for *tilgjengelig* informasjon. Vi ønsker å raskt kunne innhente opplysninger, og de bør helst være *klikkbare* i pasientens journal. Mens dette er en attraktiv visjon, tas det her ikke hensyn til arbeidet som kreves for å destillere ut relevante og pålitelige opplysninger. Sykehusene drukner allerede i informasjon. En økning i tilgjengelig dokumentasjon, for eksempel som følge av standardisering av systemer og dokumenter på tvers av tjenestetilbudet, vil ikke nødvendigvis bistå helsepersonell i å ta veloverveide og kvalifiserte beslutninger. Standardisering vil også medføre at strukturen på dokumentasjonen endres. En potensiell fallgrube her er at evnen til å fremheve opplysninger kan reduseres. Ellingsen og Monteiro påpeker at det finnes verdi i *repetisjoner* og *unnlatelser* av informasjon. Gjentatte repetisjoner trenger ikke å være overflødige opplysninger, men i stedet være med på å bekrefte tidligere funn. Det samme kan sies om vedvarende unnlater (Ellingsen og Monteiro, 2003, s. 219, 226-27).

## 2.4 Generiske systemer

Systemutvikling er en høyst komplisert og tidkrevende prosess, hvilket gjør at krav om kvalitet og funksjonalitet kan resultere i store økonomiske kostnader. For store bedrifter og organisasjoner som bruker et mangfold ulike systemer, kan kjøp av generiske programvarepakker anses som økonomisk gunstig, mer effektivt og forbundet med mindre risiko enn *in-house*-utvikling. Etter hvert som antallet generiske programvareløsninger vokser, vil dette med stor sannsynligvis bli enda mer gjeldende. Markedet for generiske programvareløsninger vokste sterkt i løpet av 1990-tallet. Ved årtusenskiftet stod generiske programvarepakker for rundt 70 prosent av det totale programvaremarkedet (Sawyer, 2000, s. 47-48).

I kontrast til «skreddersydde systemer», er generiske systemer kommersielle produkter som designes og utvikles for spesifikke områder, for å deretter bli solgt til potensielle kundegrupper. Slike systemer kan sies å være en del av *Commercial-Off-The-Shelf* (COTS), en samlebetegnelse for programvare som er kommersielt klar og ferdig til bruk. Generiske systemer, som ERP-systemer er eksempel på, kan sies å bli designet for et marked eller en sektor, ikke for en bestemt bedrift eller organisasjon. Man kan argumentere for at dette fører til «design på avstand», det vil si at design og utvikling av programvaren skjer i isolasjon

fra brukerne. Pollock og Williams (2008, s. 226) uttrykker imidlertid en viss skepsis ved en slik karakterisering, og hevder at generiske systemer ikke nødvendigvis utvikles for abstrakte markeder gjennom en asosial design- og produksjonsprosess. Dette blir utdypet ytterligere i seksjon 2.4.2.

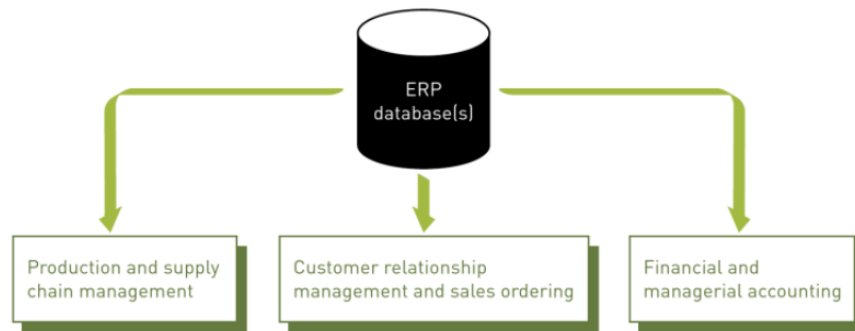
Et generisk system markedsføres gjerne til å fungere på tvers av ulike settinger og kan ifølge Bansler og Havn (1994, s. 708-709) være skreddersydd i varierende grad. De fremlegger fire forskjellige grader av tilpasning: (1) ingen tilpasning, der brukeren må tilpasse seg til systemet; (2) forhåndsdefinert/delvis tilpasning, hvor systemet har et gitt sett med variasjoner som kunden kan velge mellom; (3) full tilpassing, der det generiske systemet brukes som et rammeverk det kan bygges en unik løsning ut ifra; og (4) utviklingsverktøy, der systemet medfølger et dedikert programmeringsspråk, hvilket tillater kunden å definere egne systemfunksjoner.

### **2.4.1 ERP-systemer**

Et konkret eksempel på generiske systemer er såkalte Enterprise Resource Planning (ERP)-systemer, som siden 1990-tallet har vist seg svært attraktive for store og mellomstore bedrifter. Monteiro et al. (2013, s. 586) beskriver: «Det er ikke noen tydeligere beskrivelse av ambisjonsnivået omkring standardisering enn ERP-systemer». De representerer en alt-i-ett løsning for bedrifter, som med årene har måttet håndtere et voksende antall datasystemer. Slike «legacy»-systemer, enten det er transaksjonssystemer (TPS) eller systemer relatert til ressurser og produksjon, ble designet for spesifikke formål og til å utføre konkrete oppgaver. De har derfor gjerne en begrenset evne til å dele informasjon og koordinere aktiviteter med andre systemer innad en bedrift (Stair og Reynolds, 2018, s. 357). Dette fører videre til dannelsen av informasjonssiloer som kan ha enorm innvirkning på bedriftens produktivitet. Det er direkte kostnader tilknyttet vedlikehold av et mangfold slike systemer, for eksempel knyttet til lagring av redundant data, konvertering av data fra et system til et annet eller oppdatering av kommunikasjonslinjer mellom systemene. Silovirkksomheten kan også medføre indirekte kostnader. For eksempel kan forlenget produksjons- og leveringstid, forårsaket av mangelfulle kommunikasjonskanaler mellom salgs- og produksjonsenheter, føre til tappt inntekt (Davenport, 1998, s. 123).

ERP-systemer integrerer informasjonsdata og bedriftsfunksjoner inn i ett, sammenhengende system. Disse systemene var tradisjonelt ment for å understøtte planleggingsprosessene for bedrifter i produksjonsindustrien, men har over tid utviklet seg til å inkludere koor-

dineringsmekanismer mellom deler i en bedrift (Bhumgara og Sayyed, 2017, s. 271-272). Rent teknisk er et ERP-system bygget opp av en rekke kommuniserende programvaremoduler, som er laget for å dekke spesifikke bedriftsfunksjoner. Ved kjernen av systemet er det en felles database som alle modulene er koblet opp mot (Stair og Reynolds, 2018, s. 357). Dette er illustrert i figur 2.6. ERP-systemer tilbyr en dekkende oversikt og kontroll over tilgjengelige ressurser, og integrerer vitale prosesser og funksjoner. Dette kan være aktiviteter knyttet til logistikkledelse (eng.: *supply chain management*), som blant annet inkluderer planlegging, råvareanskaffelse og foredling, produksjon, lagring, transport og levering av varer. ERP-systemer inneholder også funksjoner relatert til kundebehandling, for eksempel salg, markedsføring, distribusjon, regnskap og kundeservice. Et ERP-system medfører en potensielt drastisk økning av tilgjengeligheten av gyldig og oppdatert data på tvers av en bedrift. Dette kan videre øke evnen til rask beslutningstaking (Stair og Reynolds, 2018, s. 21, 361-62).



Figur 2.6: ERP-systemer integrerer en bedrift sine vitale prosesser gjennom en delt database (Stair og Reynolds, 2018, s. 357).

Et ERP-system kan fremstå som et fristende alternativ for mange bedrifter, men innføring og implementering av slike systemer er ikke uten risiko og krever betydelige ressurser. Stair og Reynolds (2018, s. 371) forklarer at en evaluering av 200 ERP-implementasjoner på verdensbasis avdekket at rundt halvparten resulterte i fiasko. Store kostnader knyttet til integrasjon av eksisterende systemer, lang implementeringstid og kompleks konfigurering av ERP-programvaren blir beskrevet som årsaker til dette. Drastisk innvirkning på arbeidspraksis blir også fremhevet, da systemet legger til rette for en radikal omveltning av arbeidsprosesser innad bedriften. Davenport (1998, s. 124-25) poengterer at ERP-systemer ikke bare er et system, men en måte å «gjøre business på». Han hevder at en viss konfigurering av et ERP-system er mulig, men at de fleste bedrifter med tiden vil bli nødt til å tilpasse seg programvaren.

Ifølge Pollock og Williams (2008, s. 190), blir generiske systemer gjerne portrettert på to måter. På den ene siden fremstilles systemene, gjerne av utviklere selv, som radikalt transformativ teknologi. De kan tilpasses til nærmest hvilken som helst brukskontekst og medføre drastisk økning i produktivitet og effektivitet. På den andre siden hevdes det at dersom generiske systemer mot formodning skulle fungere, er dette et resultat av at systemet har blitt «domestisert» til konteksten det tas i bruk i. Et suksessfullt generisk system blir i slike tilfeller beskrevet til å fungere tilfredsstillende til tross for sitt såkalte generiske potensial, ikke fordi systemet i utgangspunktet kan spenne over mange forskjellige kontekster. Hvis programvaren ikke tilpasses i tilstrekkelig grad, vil brukerne finne kreative måter å omgå systemet på (eng.: *workarounds*). Lokal variasjon blir altså beskrevet som en nødvendighet for å kompensere for dårlig eller utilstrekkelig design. Rolland og Monteiro (2002, s. 89) påpeker hvordan en naiv tro på universelle løsninger, men også en overdreven fremstilling av betydningen av lokal variasjon, har en tendens til å resultere i en polarisert debatt som handler om kontroll. Standardiserte løsninger blir ansett som å frata brukerne kontroll, og lokale tilpasninger er en måte for brukerne å ta tilbake denne kontrollen.

#### 2.4.2 Produksjon og evolusjon av generiske programvarepakker

Den store veksten av generiske programvareløsninger siden 1990-tallet illustrerer hvordan denne typen programvare i stor grad er *mobil*. Dette strider noe med fremstillingen om at generisk programvare ofte er lite kompatibel med lokal arbeidspraksis. Pollock og Williams (2008, s. 225-26) hevder at forskningslitteraturen rundt generiske systemer gjennom «snapshot-studier» har hatt tendens til å utelukkende fokusere på visse aspekter og faser i et implementasjonsprosjekt. Disse har gjerne vært sentrert rundt hvordan standardisert teknologi blir *importert*, *domestisert* og *appropriert*. Det etterlyses i stedet et fokus mot hvordan systemene blir *eksportert* til å fungere fra én kontekst til en annen. Det påpekes at det er lite belyst hvordan programvarepakker kan både bygge bro mellom funksjonelle siloer innenfor og mellom organisasjoner i forskjellige sektorer og kulturer (Pollock et al., 2007, s. 254).

I en studie av to generiske programvarepakker, retter Pollock et al. (2007) søkelys mot hvordan generisk programvare designes og utvikles til å fungere på tvers av forskjellige organisasjonelle kontekster. Det ble studert to systemer: *Campus Management module* (CM), utviklet av det tyske selskapet SAP og *Pupil Academic Monitoring System* (PAMS), utviklet av Educational Systems. Systemene beskrives som henholdsvis et studentadministrasjonssystem

tem og et studentakkomoderingssystem. Resten av dette avsnittet beskriver produksjonen og evolusjonen av disse programvarepakkene.

### **Tidlige faser**

Tidlige stadier i evolusjonen av en generisk programvarepakke beskrives som kritiske. Ettersom antall brukere av programvaren på dette tidspunktet er begrenset, samt at programvarepakken inneholder begrenset av funksjonalitet, har utviklere her mulighet til å tydelig definere markedene de ønsker å rette seg mot. De har i tidlige stadier mulighet til å legge føringer hvordan programvarepakken skal utvikles til å bli generisk, for eksempel ved å identifisere hvilke arbeidspraksiser det skal eller skal ikke bygges funksjonalitet for. Gjennom et slikt arbeid søkes det etter å bygge maler som kan gjenbrukes i mange forskjellige settinger. Kun ved omfattende gjenbruk vil utviklingskostnadene kunne rettferdiggjøres (Pollock et al., 2007, s. 259-60). For å gjøre programvaren attraktiv for så mange som mulig, gikk både CM og PAMS i tidlige faser inn for en strategi om å raskt akkumulere ny funksjonalitet. Dette viste seg problematisk i den forstand at ble vanskelig å gjenbruke det som ble utviklet. Etter hvert som nye kunder kom til, ble utviklerne ofte tvunget til å modifisere eksisterende løsninger eller bygge funksjonalitet. Akkumuleringen av funksjonalitet førte til en «partikularisering» av programvaren. Det oppsto behov for stadige endringer av brukergrensesnittet, og det ble følgelig vanskelig for brukerne å gjenkjenne funksjonalitet som var relevant for dem. Dette illustrerer en stor utfordring i utvikling av generisk programvare, nemlig å tiltrekke så mange potensielle brukertyper som mulig, samtidig som å unngå å måtte tilrettelegge for et bredt spekter av unike brukerkrav (Pollock et al., 2007, s. 259, 261).

### **Fra individuelle til kollektive brukerkrav**

Utviklerne bak CM og PAMS erkjente etter hvert at strategien om å raskt akkumulere funksjonalitet ikke var bærekraftig. Det ble nødvendig å endre strategi for å unngå at programvaren ble ytterligere partikularisert. Det ble nå rettet fokus mot å identifisere likheter og forskjeller mellom brukerne av systemene. Utviklerne ønsket nå en distanse til kundene. De ville ikke lenger privat forholde seg til dem en-til-en, men i stedet gjennom et offentlig forum. Gjennom å samle brukere med divergerende krav kunne utviklerne nå forme brukerkravene i større grad enn tidligere. Det bidro også til en endring i kundenes innstilling i design- og utviklingsarbeidet. Mens kundene tidligere hadde vært tydelige på å understreke hvordan noe ikke var forenelig med sin arbeidspraksis, ble det nå i stedet utviklet en kollektiv mentalitet rettet mot å finne felles løsninger. En årsak til dette var at kundene erkjente at den eneste

måten å få representert *sine* behov på, var å aktivt være en del av prosessen. Ved å få innsikt i andres arbeidspraksis ble kundene dessuten mer medgjørlige til å stille spørsmålstegn ved egen (Pollock et al., 2007, s. 261-263, 274). En tydelig endring i innstilling illustreres ved at kundene mot slutten av prosessen omtalte utvikler for å være i overkant opptatt av å identifisere og artikulere forskjeller. Kundene kunne beskyelde hverandre for å være kravstore og forlenge prosessen ved å stå på sitt (Pollock et al., 2007, s. 263). Det å flytte design- og utviklingsarbeidet til et offentlig forum minner med andre ord om en slags splitt-og-hersk strategi.

## **Generifiseringsstrategier**

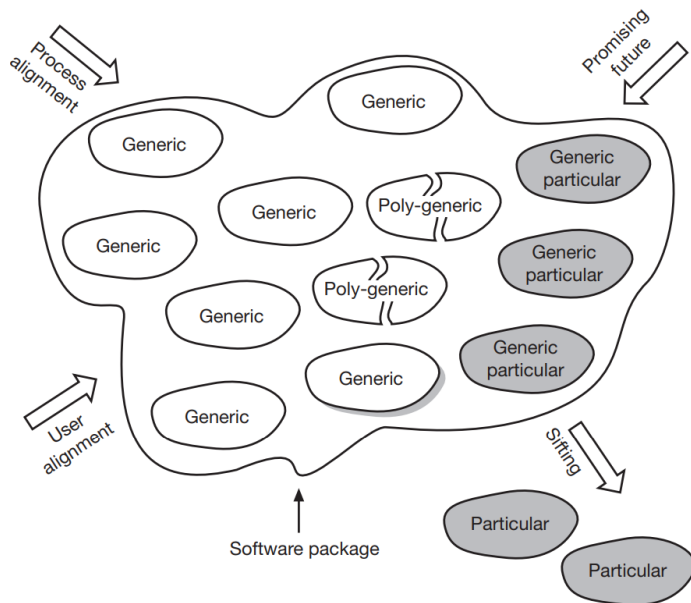
Gjennom ulike *generifiseringsstrategier*, som for eksempel prosess-samkjøring (eng.: *process alignment*), ble det forsøkt å etablere generiske maler samtlig kundene kunne benytte. Typiske spørsmål fra utvikler til kundene var: «Er dette noe alle vil ha mulighet til å gjøre?» eller «Er det andre som gjør det på denne måten?» (Pollock et al., 2007, s. 265). Utvikler tok her tydelig regien. De forsøkte å få kundene til å rette fokus mot hva som var felles, fremfor hva som var unikt og særegent. I tilfeller hvor det var vanskelig eller umulig å utvikle én generisk mal, for eksempel som følge av svært divergerende brukerkrav, ble det i stedet forsøkt å identifisere «generaliserte forskjeller». I praksis resulterte dette i forskjellige *modeller* som kundene kunne adoptere. Det ble også rettet søkelys mot kravene til andre potensielle kunder (her universiteter). Deltagerne ble sett på som surrogater for *alle* universiteter. Ved vurdering av behovet for en ekstra modell, ble det tatt utgangspunkt i modellens *generiske potensial*, det vil si dens evne til å tiltrekke nye kunder. Ved å forsikre seg om at de utviklede modellene hadde generisk potensial, unngikk utviklerne en lignende partikularisering av programvaren som hadde forekommet i tidligere faser. I spesielle tilfeller, hvor ingen av modellene for en gitt kunde ville fungere tilfredsstillende, kunne kunden bli tillatt å tilpasse systemet lokalt (Pollock et al., 2007, s. 264, 266). En potensiell fallgrube ved å tillate lokal tilpasning på «brukersiden», er at man risikerer at programvaren gjøres inkompatibel med generiske systemet, og dermed ikke kan dra nytte av oppdateringer og eventuell ny funksjonalitet som utvikles (Pollock et al., 2003, s. 328).

## **Komponenter i et generisk system**

Generiske programvarepakker blir i forskningslitteraturen gjerne omtalt som «svarte bokser». En slik beskrivelse tegner et bilde av programvaren som nærmest fullstendig stabil både i form og funksjonalitet, som fra et kundeperspektiv ikke kan formes i særlig grad (Pollock et al.,

2007, s. 273). Pollock et al. utfordrer dette perspektivet og beskriver i stedet slik programvare til å ligne en tyktflytende masse som formes ved at ny funksjonalitet akkumuleres etter hvert som programvaren blir tatt i bruk ulike steder. De kategoriserer innholdet i slike programvarepakker til å være kombinasjoner av det *generiske* og *partikulære* på ulike vis, illustrert i figur 2.7.

De forskjellige modulene i en generisk programvarepakke er et resultat av omfattende generifiseringsarbeid med kundene. I programvarekjernen (eng.: *kernel*) har vi de *generiske* modulene, som inneholder mesteparten av funksjonalitet og som utgjør den største delen av programvaren. Disse modulene antas å kunne bli tatt i bruk av samtlige kunder ved tilstrekkelig konfigurering. Videre har vi de *polygeneriske* modulene. Disse utvikles for å øke fleksibiliteten til programvaren. Som nevnt over er disse et resultat av arbeidet rundt å identifisere generaliserte forskjeller. De polygeneriske modulene gir kunden mulighet til å ta veivalg basert på særegne behov og omgivelser. De designes som følge av at funksjonalitet i de generiske modulene ikke er tilstrekkelig dekkende for forskjellige organisasjoners kontekst og arbeidspraksis. For eksempel kan kundene velge mellom en europeisk og nord-amerikansk modell, i tilfeller hvor én løsning ikke er tilstrekkelig. Slike veivalg kan legge betydelige føringer for fremtidige valgmuligheter. Til slutt beskrives de *generisk-partikulære* modulene. Disse utvikles som følge av «idiosynkratiske brukerkrav som anses som viktige for å sikre fremtidig sirkulasjon av programvaren» (Pollock et al., 2007, s. 272). Slik funksjonalitet øker mulighetene for at programvaren kan selges videre til andre kunder, potensielt også til andre markeder. Et eksempel på dette er hvordan det i PAMS ble utviklet romreservasjonsfunksjonalitet på forespørsel fra et amerikansk universitet. Denne forespørselen hadde tidligere blitt assosiert med store og unødvendige utviklingskostnader, men ble nå betraktet i nytt lys. Dette ettersom den nye funksjona-

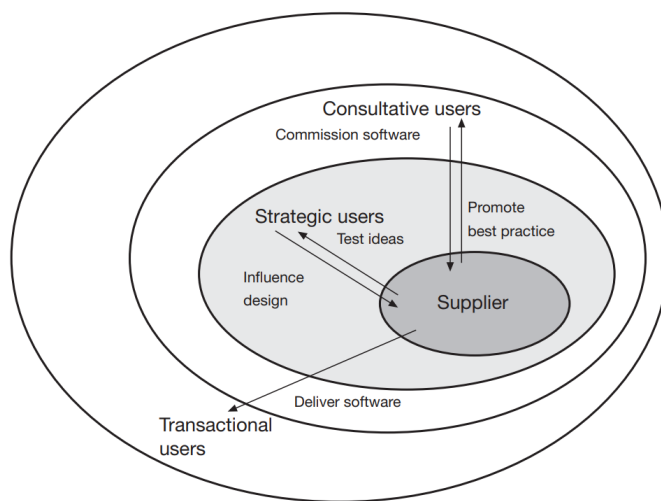


Figur 2.7: Innholdet i en generisk programvarepakke er en kombinasjon av det *generiske* og det *partikulære* (Pollock et al., 2007, s. 273).

liteten både ville imøtekomme behov i det britiske og amerikanske markedet, men også gi selskapet økt innpass til å selge systemet til den private hotellindustrien. Dette var et marked de lenge hadde vurdert å gå inn i. Denne funksjonaliteten ble med andre ord utviklet som følge av «partikulære karakteristikk som hadde generell appell» (Pollock et al., 2007, s. 271-72).

## Et hierarki av brukertyper

Et interessant funn i Pollock et al. sin studie er hvordan utvikler sin innstilling til kundene endret seg etter hvert som brukerbasen vokste. Som nevnt tidligere, var brukerbasen i tidlige faser liten nok til at utvikler kunne håndtere kundenes individuelle krav og ønsker. Etter hvert som flere kunder tok i bruk systemet ble dette umulig. Utvikler hadde ikke lenger mulighet til å imøtekomme alle brukerkrav, og så seg nødt til å filtrere forespørsler etter hvilken verdi de tilførte programvaren. Utvikler distanserte seg fra kunden og flyttet utviklingsarbeidet til et offentlig forum. I slutfasen av utviklingsprosjektet i CM, ble imidlertid store kollektive møter ansett som ressurskrevende og lite produktive. Det skjedde derfor et nytt skifte, hvor utviklingsarbeid ble lagt til fokusgrupper med færre deltagere. Deltagere i disse gruppene var gjerne personer med ekspertise innenfor et bestemt område som i tillegg hadde lang erfaring med programvaren. Universitetenes brukerkrav ble nå i større grad enn tidligere avvist med begrunnelser om at de ikke hadde generisk potensial. Interessant her er hvordan de involverte universitetene måtte «bevise» for utvikler at deres krav og behov hadde generisk potensial. Det å identifisere likheter og forskjeller mellom universitetene var derfor ikke lenger arbeid som tilfalt utvikler, men heller universitetene selv. Hvilke brukerkrav som utvikler valgte å forfølge ble heretter basert på kundenes innsats til å selv finne generiske løsninger (Pollock et al., 2007, s. 266-267).



Figur 2.8: Kundene fikk status som hhv. *strategiske*, *konsultative* og transaksjonelle. Inndelingen reflekterte utviklers ønske av nærhet til kunden (Pollock et al., 2007, s. 270).



Kundene ble uoffisielt delt inn i tre distinkte kategorier, illustrert i figur 2.8. De fikk status som henholdsvis *strategiske*, *konsultative* og *transaksjonelle*. Inndelingen reflekterte utviklers ønske av nærhet til kunden. Nærmest utvikler var de strategiske og konsultative brukerne, som ble vurdert til å tilføre verdi i utviklingsarbeidet, hvorav de transaksjonelle kundene tilhørte periferien og fikk lite gjennomslag for innspill og ønsker. Sistnevnte ble ikke ansett som samarbeidspartnere, men heller «kunder» i den tradisjonelle betydningen av ordet. De transaksjonelle kundene kjøpte en programvarepakke som de kunne modifisere etter visse retningslinjer. Strategiske kunder var derimot verdt å satse på og ble aktivt konsultert. Dette var kunder som gjennom sitt eget utviklings- og konfigureringsarbeid gjerne hadde funnet løsninger med generisk potensial som kunne bli importert inn i den generiske programvarepakken. De hadde i utviklers øyne hadde adoptert et tankesett for generiske løsninger og ble belønnet for dette gjennom en forhøyet status. En strategi for å unngå partikularisering av programvaren, samt for å redusere kostander relatert til utvikling av partikulær funksjonalitet, var å oppfordre kunder til å tilpasse seg systemet og gjennomføre endringer i egen organisasjon. Kundenes status var derfor også et resultat av villigheten til å foreta organisasjonsendringer. Kundene som var medgjørlige til dette ble gitt en større innflytelse i utviklingsarbeidet (Pollock et al., 2007, s. 268-270).

### **Kjennetegn ved generifiseringsarbeid (eng.: *generification work*)**

Generifiseringsarbeid (eng.: *generification work*) beskrives av Pollock et al. (2007) som «et sett strategier som leverandører benytter i produksjon av programvare med karakteristikk felles for en rekke forskjellige brukere». Tabell 2.1 oppsummerer kjennetegn ved generifiseringsarbeid fra Pollock et al. (2007) sin studie.

Tabell 2.1: Karakteristikk ved *generifiseringsarbeid* i Pollock et al. (2007) sin studie.

Kjennetegn	Beskrivelse
Akkumulert funksjonalitet	Programvarepakken som utvikles inneholder en generisk kjerne som det bygges programvaremal ut ifra. Særlig i tidlige faser av utvikling av en generisk programvarepakke, kan det være nødvendig å raskt akkumulere funksjonalitet slik at programvaren fremstår som et fristende alternativ for potensielle brukere. Malene utvikles over tid gjennom interaksjoner med kunder. Målet er at de skal kunne gjenbrukes så mye som mulig. Ideelt sett utvikles derfor kun nye maler dersom de har et stort gjenbrukspotensial.
Kollektiv kravspesifikasjonsprosess	En strategi rundt å raskt akkumulere funksjonalitet kan medføre en u håndterbar mengde særegne brukerkrav. En strategi for å motvirke dette er å legge kravspesifikasjonen til offentlige fora. Gjennom å se likheter og forskjeller i hverandres behov, kan kundene i større grad bli medgjørlige til å identifisere felles løsninger.
Identifisering av generaliserte forskjeller	Ved tydelige divergerende brukerkrav kan det forsøkes å identifiseres generaliserte forskjeller. Disse kan legge grunnlaget for produksjon av polygeneriske moduler. Slike moduler gir programvarepakken fleksibilitet ved at kundene gis mulighet til ta ulike veivalg og adoptere modeller. Modeller utvikles kun dersom de ansees å ha generisk potensial, det vil si at de har mulighet til å bli brukt av flere kunder, samt har evne til å tiltrekke seg <i>nye</i> kunder.
Segmentering av brukertyper	Kundene gis ulik status basert på forskjellige kriterier. Ett av kriteriene kan være deres villighet til å gjennomføre endringer i egen organisasjon. Det vil si i hvilken grad de er villige til å tilpasse arbeidspraksis etter programvarepakkens eksisterende maler. Et annet kriterium er i hvilken grad kunden tilfører programvarepakken verdi. Dette kan for eksempel bety å finne løsninger som har generisk potensial. «Gode» kunder belønnes med en økt nærhet til utvikler og har dermed større mulighet til å påvirke design- og utviklingsprosessen.

# Del 3

## Empirisk studie

### 3.1 Helseplattformen

Samhandling i den norske helsesektoren har i lang tid vært et tema. En rekke utredninger, handlings- og aksjonsplaner har blitt gjennomført for å møte utfordringene knyttet til fragmentering og silovirksomhet. Sømløs integrasjon blir gjerne beskrevet som målet, et begrep som viser til en «tydelig og positiv visjon om informasjonsflyt uten barrierer, om tilgang til informasjonen man søker, om effektivt samarbeid uten 'plunder og knot'» (Aanestad, 2010, s. 167). Samhandlingsreformen forklarer samhandling som «[...] et uttrykk for helse- og omsorgstjenestenes evne til oppgavefordeling seg imellom for å nå et felles, omforent mål, samt evnen til å gjennomføre oppgavene på en koordinert og rasjonell måte» (Meld. St. 47, 2008-2009, s. 13). Det har de siste tiårene blitt gjennomført en rekke større reformer relatert til samhandlingsutfordringene den norske helsetjenesten står ovenfor. For en mer detaljert gjennomgang av disse, se Veggeland (2013). Samhandlings- og koordineringstiltak har ikke nødvendigvis vært gjennomført som den del av en større nasjonal strategi, de har også vært igangsatt av ulike aktører for å møte spesifikke utfordringer og løse konkrete problemer (Romøren et al., 2011, s. 3).

Sykehusreformen fra 2002 bidro til en sentralisering av beslutningsmyndigheten ved at staten overtok eierskapet av sykehusene fra fylkeskommunene. Sykehusene ble integrert i store enheter eller foretak. Disse ble videre underlagt de regionale helseforetakene gjennom en hierarkisk beslutningsmodell. Ifølge Veggeland (2013, s. 71) har denne modellen medført en spesialisering mellom sykehusene og en sentralisering av akuttberedskap og kostnadskrevende

prosedyrer innenfor helseforetakene. Reformen førte til at hele spesialisthelsetjenesten er statlig, i form av eierskap, myndighetsrolle og finansieringsansvar (Nylenna, 2014, s. 80).

Samhandlingsreformen (Meld. St. 47, 2008-2009) presenterte tre hovedårsaker som bakgrunn for reformen:

1. Spesialiserte tjenester har medført et fragmentert tjenestetilbud.
2. Tjenestene preges av for liten innsats for å begrense og forebygge sykdom.
3. Demografisk utvikling og endring i sykdomsbildet gir utfordringer som vil kunne true samfunnets økonomiske bæreevne.

I stortingsmeldingen står det: «De ulike aktørene har i liten grad ansvar for å legge til rette for en god veksling med andre aktører. Alle måles og belønnes på det de gjør innenfor 'egen søyle'» (Meld. St. 47, 2008-2009, s. 22). Økonomiske insentiver ble et av virkemidlene for å skape et mer forpliktende samarbeid mellom kommuner og sykehus, hvilket medførte at staten heretter ikke ble alene om finansieringsansvaret for spesialisthelsetjenesten. Kommunene ble medansvarlige for innleggelse og konsultasjoner tilsvarende 20 prosent av gjennomsnittskostnadene. I tillegg ble kommunene nødt til å betale en fastsatt pris per utskrivningsklare pasient i påvente av et kommunalt tilbud. Dette var et virkemiddel for å frigjøre kapasitet og redusere antall liggedøgn på sykehus (Nylenna, 2014, s. 77). Et resultat av den kommunale medfinansieringen, er at kommunene forsøker å begrense bruken av spesialisthelsetjenester gjennom forebyggende helsetiltak og akutttilbud. I lys av dette kan reformen anses som desentraliserende gjennom at kommunene får økt råderett over eget forbruk av spesialiserte helsetjenester (Veggeland, 2013, s. 77). Romøren et al. (2011) påpeker på den andre siden at samhandlingsreformen markerte en ny og mer sentralisert strategi for å takle samhandlingsutfordringene. Han argumenterer for at dette viser et klart skille i fokus, hvor man nå ønsket en sterkere statlig rolle i reformarbeidet.

Regjeringen presenterte i 2012 gjennom Stortingsmelding 9, *Én innbygger - én journal*, et overordnet målbilde for utvikling og bruk av IKT i den norske helse- og omsorgstjenesten. Det blir her beskrevet tre overordnede mål: (1) Helsepersonell skal ha enkel og sikker tilgang til pasient- og brukeropplysninger, (2) Innbyggere skal ha tilgang på enkle og sikre digitale tjenester, og (3) Data skal være tilgjengelig for kvalitetsforbedring, helseovervåkning, styring og forskning. Hovedmålet blir her beskrevet å være en felles nasjonal løsning for *hele* den norske helsesektoren, hvor helseopplysninger på en trygg og sikker måte skal være tilgjengelig

på rett plass og til rett tid. En nasjonal løsning kan være sammensatt av ulike IKT-systemer, så lenge denne oppleves som helhetlig for brukerne av systemet (Meld. St. 9, 2012-2013, s. 10).

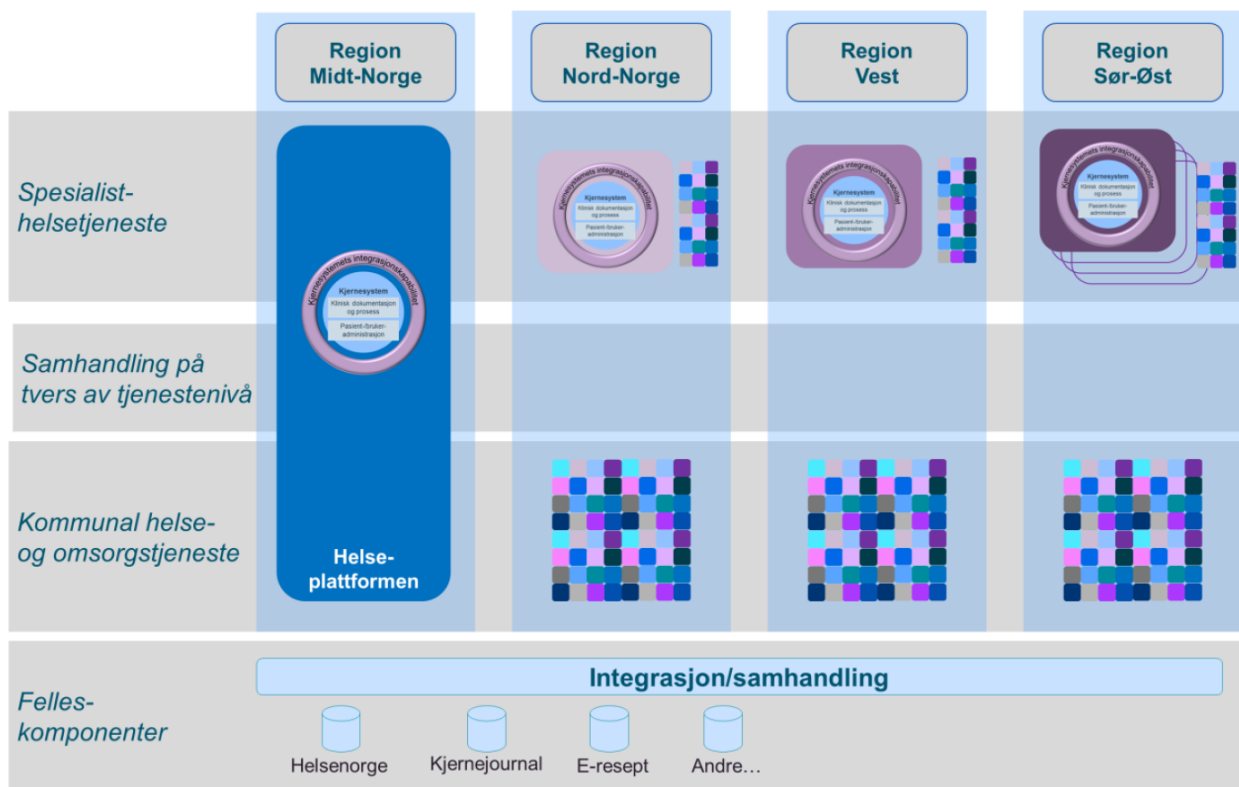
I et veikart for realisering av målbildet presiserer Direktoratet for e-helse (2018c, s. 29) behovet for en kjerneløsning for helsepersonell som skal dekke funksjonalitet relatert til:

1. Klinisk dokumentasjon og prosess (EPJ-systemer).
2. Pasient- og brukeradministrasjon (PAS-systemer).

Førstnevnte omfatter funksjonalitet som tradisjonelt har blitt forbundet med journalføring i helsevesenet, enten gjennom fysiske eller elektroniske pasientjournalssystemer. Dette omfatter basisverktøy for helsepersonell flest i form av systemer for dokumentasjon av utførelsen av helsehjelp, definisjon og oppfølging av behandlingsplaner, legemiddelhåndtering, administrasjon av konkrete arbeidsoppgaver, kunnskaps- og beslutningsstøtte i klinisk arbeid med mer. Pasient- og brukeradministrasjon har tradisjonelt vært forbeholdt egne systemer. Slike systemer inneholder pasientinformasjon som administrativt personale ved behandlingssteder trenger for å utføre oppgaver knyttet til pasientavtaler, innkallinger, søknader og så videre. Det presiseres at PAS-systemer bør være en integrert del av kjerneløsningen Direktoratet for e-helse (2018c, s. 29).

### **Milepæl nr. 1**

Regjeringen besluttet i 2016 en stegvis tilnærming til realisering av *Én innbygger - én journal*. Grunnet ambisjonsnivå og antatt tidsperspektiv, ble det vurdert som hensiktsmessig å forfølge målbildet gjennom selvstendige prosjekter som styres overordnet nasjonalt (Direktoratet for e-helse, 2018c, s. 27). Tre milepæler ble definert. Helseplattformen var på dette tidspunktet et allerede pågående prosjekt i Midt-Norge, og det ble besluttet at dette prosjektet skulle utgjøre milepæl nr. 1. Som det første steget på veien mot en felles nasjonal løsning, skal Helseplattformen være utprøvingsarena for det nasjonale målbildet ved å etablere en felles regional løsning for hele helsetjenesten i Midt-Norge. Figur 3.1 illustrerer situasjonen når milepæl nr. 1 er realisert. Situasjonen inntreffer når dagens IKT-løsninger har blitt erstattet av en felles EPJ/PAS- kjerneløsning i alle regionens helseforetak, hos avtalespesialister, kommuner og fastleger (Direktoratet for e-helse, 2018c, s. 31).

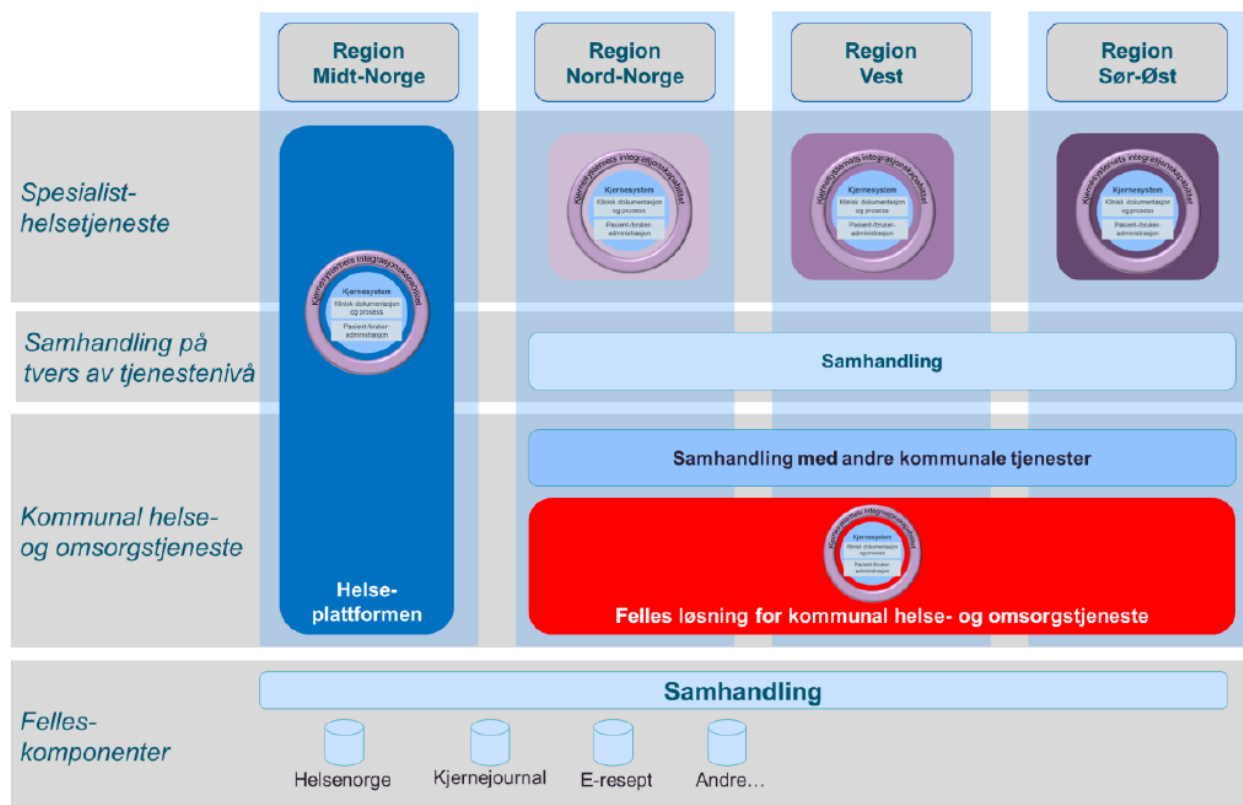


Figur 3.1: Situasjonsbilde av den norske helsesektoren etter at milepæl nr. 1 er realisert (Direktoratet for e-helse, 2018c, s. 31).

## Milepæl nr. 2

Milepæl nr. 2 tar sikte på å etablere en felles nasjonal EPJ/PAS- løsning for den kommunale helse- og omsorgstjenesten. Denne løsningen skal dekke alle landets regioner utenom Midt-Norge, da det antas at kommunene i Midt-Norge etter hvert velger å slutte seg til Helseplattformen. Løsningen i milepæl nr. 2 skal dekke alle de lovpålagte kommunale helse- og omsorgstjenestene, inkludert fastlegetjenesten, og skal slik erstatte dagens EPJ/PAS- løsninger i kommunene. Det skal her også etableres løsninger for samhandling mellom den kommunale helse- og omsorgstjenesten og spesialisthelsetjenesten, for å understøtte effektive arbeidsprosesser og sammenhengende pasientforløp. Figur 3.2 illustrerer IKT-situasjonen i den norske helsesektoren etter at milepæl nr. 2 er realisert. Avtalespesialister skal på dette tidspunktet ikke lenger kunne bruke egne EPJ/PAS-løsninger. Dette er i seg selv ikke en del av milepæl nr. 2, men et resultat av omfattende utviklingsprosjekter som de regionale helseforetakene har igangsatt for å konsolidere og modernisere sine kjernesystemer. Disse prosjektene omfatter også avtalespesialister tilknyttet helseforetakene i regionene (Direkto-

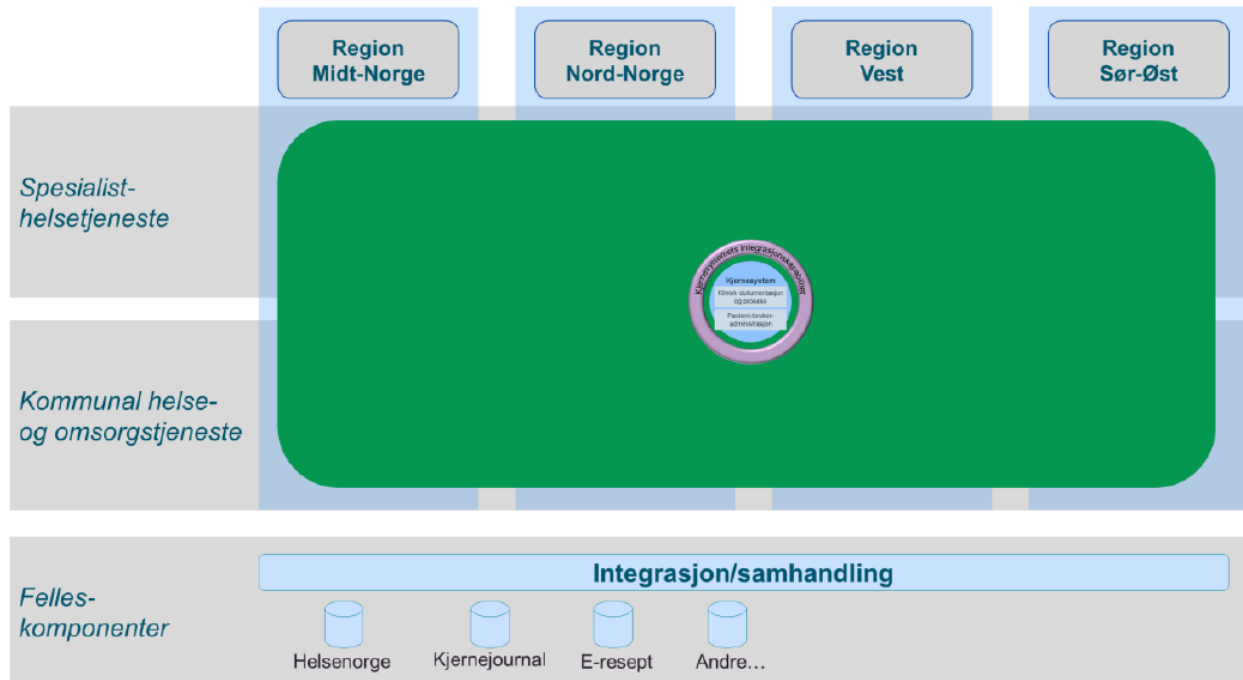
ratet for e-helse, 2018c, s. 32-33). Prosjektet Akson ble besluttet som konsept våren 2019, og har som mål å realisere milepæl nr. 2. Prosjektet befinner seg nå i en forberedelsesfase (Direktoratet for e-helse, 2020, s. 38).



Figur 3.2: Situasjonsbilde av den norske helsesektoren etter at milepæl nr. 2 er realisert (Direktoratet for e-helse, 2018c, s. 33).

### Milepæl nr. 3

Milepæl nr. 3 beskriver IKT-situasjonen i den norske helsesektoren når visjonen om *Én innbygger - én journal* er realisert. Som figur 3.3 illustrerer, skal det på dette tidspunktet være etablert en felles nasjonal løsning for klinisk dokumentasjon og prosessstøtte, samt bruker- og pasientadministrasjon for *hele* den norske helse- og omsorgstjenesten. Realisering av denne milepælen er planlagt å inntreffe i perioden 2035–2040. Etersom dette situasjonsbildet ligger såpass langt frem i tid, er det ikke tatt stilling til hvordan man skal gjennomføre en overgang fra milepæl nr. 2 til milepæl nr. 3. Endringer i finansielle, demografiske og teknologiske rammebetingelser i løpet av denne tidsperioden, kan også gjøre det nødvendig med en ny konseptvurdering før en iverksetting av milepæl nr. 3 finner sted (Direktoratet for e-helse, 2018c, s. 34, 48).



Figur 3.3: Situasjonsbilde av den norske helsesektoren etter at *Én innbygger - én journal* er realisert (Direktoratet for e-helse, 2018c, s. 33).

### 3.1.1 Epic Foundation System

*Epic Foundation System* (EFS) er programvarepakken som løsningen i Helseplattformen baserer seg på. EFS inneholder funksjonalitet, verktøy og standardiserte arbeidsflyter, som er utviklet og akkumulert gjennom tidligere selskapets tidligere prosjekter. Ifølge Epic er innholdet i denne programvarepakken i kontinuerlig utvikling og oppdateres etter «beste praksis» fra tidligere kundeforhold. Programvaren har strukturelle likhetstrekk med andre generiske løsninger, som for eksempel ERP-systemer (beskrevet i seksjon 2.4.1). EFS inneholder et mangfold «ferdigbygde» moduler med funksjonalitet tilknyttet forskjellige medisinske spesialiteter, poliklinikk og fastlege, postakutte og sosiale helsetilbud, analyseverktøy, virksomhetsstyring, interaksjon mellom pasient og helsepersonell med mer. Modulene skal kunne konfigureres og tilpasses ut ifra ulike medisinske kontekster. I likhet med ERP-systemer, sentreres modulene rundt en felles database. Dette muliggjør dokumentasjon av sammensatte behandlingsforløp i én og samme journal. Tilgangen til pasientdata, samt spesialiserte arbeidsflater og brukergrensesnitt, tilpasses til de forskjellige brukergruppene av systemet (Helse Midt-Norge, 2019b, s. 16).



Klinisk og administrativt innhold i løsninger basert på EFS, kartlegges og bygges i samarbeid mellom fageksperter og applikasjonsanalytikere, også kalt løsningsbyggere. Fagekspertene er sentrale i arbeidet med å kartlegge *hva* applikasjonsanalytikerne skal bygge, i tillegg til å evaluere løsningene som fremkommer. Fagekspertenes rolle og aktiviteter i Helseplattformen er nærmere beskrevet i seksjon 3.3. Applikasjonsanalytikerne er personer som for det meste har helsefaglig bakgrunn, og er gjennom kurs i regi av Epic sertifisert til å konfigurere de generiske løsningene etter lokale behov (Metcalf-Rinaldo og Jensen, 2016, s. 14). De kan i tillegg videreutvikle løsninger gjennom applikasjonsbygging. Det ligger til rette for å integrere tredjepartsløsninger med systemet. Som følge av at EFS oppdateres og utvikles basert på beste praksis fra andre kunder, kan nyvinninger som har et «større potensial» integreres inn i programvaren. Lokal innovasjon kan på denne måten utnyttes globalt, ved at den gjennom EFS gjøres tilgjengelig for kunder verden over (Helse Midt-Norge, 2019b, s. 17; Walstad, 2019, s. 2).

### 3.1.2 Erfaringer fra tidligere Epic-prosjekter

Epic har levert elektroniske pasientjournal- og pasientadministrative systemer verden over. På verdensbasis er selskapets systemer i bruk ved omlag 1100 sykehus, og selskapet tilbyr tjenester til over 172 millioner pasienter (Røhl og Nielsen, 2019, s. 181). Sykehusorganisasjonen *Kaiser Permanente* i USA beskrives av Frølich et al. (2011, s. 103–104) som ledende innenfor helse-IT, mye takket være det Epic-baserte integrerte EPJ/PAS-systemet *Health-Connect*. Dette systemet inneholder blant annet (1) et felles journalsystem hvor data deles på tvers av hele organisasjonen med direkte kommunikasjon til laboratorier, apoteker og andre støttesystemer, (2) sikker lege/pasient- kommunikasjon og journalinnsyn via nettbasert brukerportal og (3) støtte for elektronisk internkommunikasjon som automatisk integreres med pasientjournaler (Chen et al., 2009, s. 2).

Til tross for en tilsynelatende suksess i hjemlandet, ble det imidlertid erfart store utfordringer ved innføringen av *Sundhetsplattformen* i Danmark. En integrert EPJ/PAS-løsning, levert av Epic, ble her tatt i bruk ved rundt 70 somatiske og psykiatriske sykehus fordelt utover to av landets regioner, som samlet sett tilbyr helsetjenester til over 2,5 millioner innbyggere. Løsningen erstattet opp mot 30 IT-systemer ved innføringen i 2016-2017. Sundhetsplattformen har vært gjenstand for massiv kritikk, da det etter introduksjonen av systemet blant annet ble oppdaget alvorlige medisineringsfeil og betydelige produktivitetsfall ved sykehuse- ne. Som følge av store kulturelle forskjeller mellom det amerikanske og danske helsevesenet,

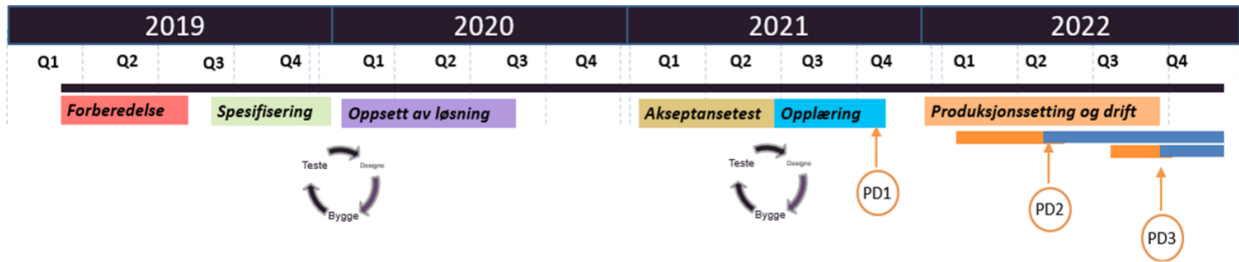
ble det også meldt om store utfordringer knyttet til det å «oversette et amerikansk system til dansk». Dette ettersom det i mange tilfeller ikke finnes én-til-én oversettelser mellom danske og amerikanske yrkestitler eller behandlingsmetoder (Allen, 2019). En granskning fra 2018, gjennomført av den danske Rigsrevisjonen (2018, s. 3), beskriver Sundhetsplattformen som et «uferdig system [...] med feil og mangler», men peker også på utilstrekkelig testing, dårlig brukeropplæring og manglende innføringsplanlegging som hovedårsaker til problemene. De danske erfaringene har naturligvis medført bekymringer rundt valg av samme leverandør i Norge. Helseplattformen påpeker imidlertid at innføringsfasen er forlenget 11,5 måneder sammenlignet med hva som er vanlig hos andre av Epic sine kunder. Det er også ansatt flere ressurspersoner enn hva som har vært tilfellet i lignende prosjekter (Helse Midt-Norge, 2019b, s. 15).

### **3.1.3 Anskaffelsesprosjektet**

En konkurranse om å levere løsningen i Helseplattformen ble offisielt utlyst 29. august 2016. I forkant hadde det blitt utarbeidet en omfattende kravspesifikasjon på over 4000 krav for funksjonalitet i den fremtidige løsningen (Helse Midt-Norge, 2017). Av 11 søkere ble fem leverandører invitert videre til en konkurransepreget dialog, hvor leverandørene gjennom forhandlinger fikk mulighet til å justere sine krav og tilbud. Tilbudene ble evaluert etter tre tildelingskriterier: ytelse, risiko og pris. Den øvre rammen for kontraktsverdien var på 2,7 mrd. kr. I 2018 stod to leverandører igjen: Cerner og Epic Systems. Cerner valgte imidlertid å trekke seg fra konkurransen i den siste budrunden, uten et endelig tilbud. En kontrakt ble signert med Epic i begynnelsen av 2019 (Helse Midt-Norge, 2018a; Helse Midt-Norge, 2019a). Ifølge visepresident for Cerner Norden, Amanda Green, var årsaken at selskapet ikke var i stand til å imøtekomme Helseplattformens spesifikke utviklingskrav (Helse Midt-Norge, 2018b).

### **3.1.4 Innføringsprosjektet**

Figur 3.4 viser den planlagte tidslinjen for innføring av Helseplattformen. Den offisielle oppstarten av innføringsprosjektet var 1. april 2019. I forberedelsesfasen ble innføringsprosjektet planlagt. I denne perioden ble det bygget prosjektteam og beslutningsstrukturer. Det ble også gjennomført en kartlegging av systemer som er i bruk i helsetjenesten. Dette var en tid Epic skulle bli mer kjent med og lære om norsk helsetjeneste. Samtlige informanter i denne studien ble rekruttert som fageksperter i løpet av forberedelsesfasen.



Figur 3.4: Tidslinje for innføring av Helseplattformen (Walstad, 2019, s. 13).

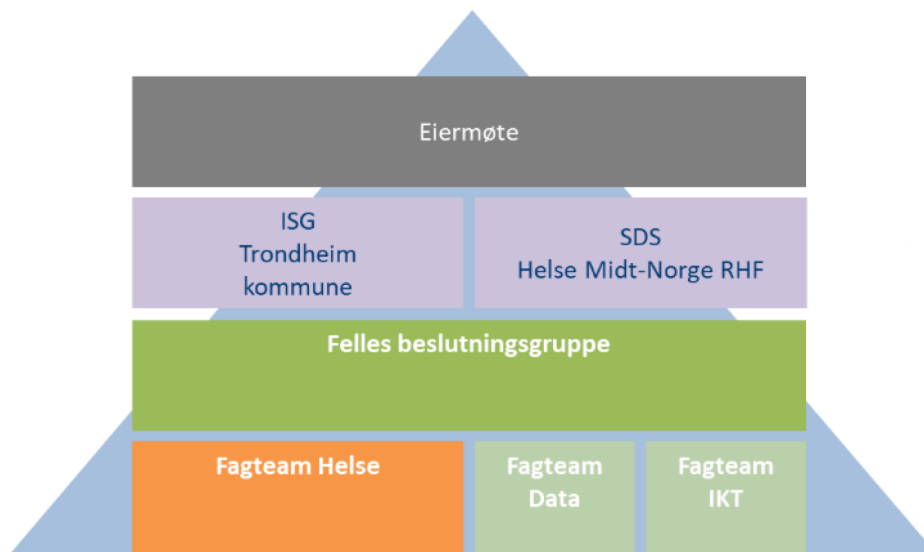
I spesifiseringsfasen foregikk det en opplæring av prosjektteamene. Det overordnede oppsettet av løsningen ble pekt ut, og det ble startet innledende arbeid med design av nye arbeidsflyter. I skrivende stund er innføringsprosjektet i en utviklingsfase (illustrert med *oppsett av løsning* i figuren), hvor det foregår en standardisering av det helsefaglige innholdet. Her blir detaljert design av nye arbeidsflyter utarbeidet og medfølgende innhold bygget. Fra begynnelsen av 2021 går prosjektet over i en test- og godkjenningssfase hvor arbeidsflyter, integrasjoner og konverterte data testes. I opplæringsfasen begynner arbeidet med sluttbrukeropplæring (Helseplattformen, 2019).

Produksjonssetting og drift (illustrert med *PD* i figuren) er planlagt til høsten 2021 - 2022, og har tre delmål. Det første er PD1, hvor St. Olavs hospital, Trondheim kommune, i tillegg til to fastlegekontor skal ta i bruk løsningen. I PD2 og PD3 skal henholdsvis Helse Nord-Trøndelag og Helse Møre og Romsdal ta i bruk løsningen. I løpet av PD1-PD3 kan øvrige opsjonskommuner og fastlegekontorer utløse sin opsjon dersom de ønsker det (Jacobsen, 2020, s. 9).

### 3.1.5 Beslutningsstruktur

Figur 3.5 viser den faglige beslutningsstrukturen for løsningen i Helseplattformen. Det er etablert tre fagteam med ulike mandater. Fagteam Helse har mandat til å ta beslutninger rundt konfigurering av programvare og oppsett av løsningen, og skal verifisere at løsningen som produseres er i samsvar med beslutningene som tas. Fagekspertene skal «[gi] kunnskap og innspill om arbeidet innenfor sitt fagområde for å sikre at løsningen er konfigurert for best å støtte opp om fagområdets behov» (Helseplattformen, 2020b, s. 8). Fagteam data har mandat til å ta beslutninger relatert til blant annet kodeverk, informasjonsstandarder og bruk av data. Fagteam IKT sitt mandat dekker bruk av teknologi, integrasjoner, tekniske løsninger og standarder. Fagteamene er nederst i beslutningshierarkiet. Nivået over består

av en felles beslutningsgruppe hvor det sitter faglige ledere som trer inn dersom fagteamene innad ikke klarer å komme til enighet, eller dersom beslutninger faller utenom fagteamenes mandat. Det er et ønske om å overholde prinsippet om å ta beslutninger nærmest mulig der helsetjenester ytes, og beslutninger skal bygge på konsensus så langt det lar seg gjøre. Om det ikke foreligger konsensus rundt en beslutning på ett nivå i hierarkiet, skal saken eskaleres til nivået over (Helseplattformen, 2020c, s. 6-7). De faglige lederne i felles beslutningsgruppe kan da selv ta beslutningen, eller velge å tilbakevise saken dersom de mener den hører hjemme på et lavere nivå.



Figur 3.5: Helseplattformens beslutningsstruktur for fag og løsning i Helsetjenesten i Midt-Norge (Helseplattformen, 2020b, s. 5).

## 3.2 Forskningsmetode

Det vil i denne seksjonen bli beskrevet metodene som er brukt i løpet av forskningsperioden høst 2019 og våren 2020. Hensikten er å presentere fremgangsmåten for forskningen og en refleksjon av valg som har blitt tatt.

### 3.2.1 Valg av metode

Det er ulike fordeler og ulemper ved forskjellige forskningsmetodikker. Kvalitativ forskning baserer seg på *myk* data, for eksempel ord eller avbildninger, mens kvantitativ metodikk baserer seg på *hard* data, det vil si numerisk data eller størrelser som kan kvantifiseres og statistisk analyseres. Kvalitativ metodikk er spesielt godt egnet når vi ønsker en dybdeforståelse, for eksempel omkring komplekse fenomener, personers synspunkter og handlinger (Hennink et al., 2011, s. 10). Slik forskning tillater et mindre utvalg informanter enn kvantitativ forskning. Følgelig kan det være mer utfordrende å overføre resultater av forskningen til andre situasjoner og kontekster. En kvantitativ tilnærming kan være fordelaktig om man ønsker å skaffe en større oversikt over et tema eller fenomen, for eksempel når man vil teste en bestemt hypotese eller søker resultater av mer generell karakter. Til gjengjeld er det i en slik tilnærming vanskeligere å skaffe innsikt i den sosiale konteksten bak dataene og bakgrunnen for resultatene (Bernard, 2013, 167-180).

Fokus for denne oppgaven har endret seg i tidsrommet forskningen har pågått. Gjennom en casestudie hos ergoterapitjenesten høsten 2019, ble det forsøkt å få et innblikk i ergoterapeuters hverdag og arbeidsrutiner, for å videre undersøke konkrete utfordringer knyttet til bruk av teknologi, samt forståelse og forventninger til Helseplattformen. Forskningen våren 2020 har primært vært drevet av et ønske om å bedre forstå *fagekspertrollen*. Helseplattformen er unik i den sammenheng at utvikleren Epic ikke tidligere har levert en løsning som skal legge til rette for samhandling mellom sykehus, primær- og kommunalhelsetjenesten. Mens fagekspertene har blitt brukt i tidligere prosjekter, synes rollen å være underspesifisert i prosjekter av en slik skala. Det har derfor blitt ansett som viktig å belyse hvordan fagekspertene bidrar og inkluderes i design- og utviklingsprosessen i Helseplattformen. Det har vært et ønske om å forstå hvordan de fungerer som representanter for sine respektive fagemiljøer, samtidig som de er med på å utvikle et system som skal tas i bruk på tvers av svært forskjellige kontekster. Fagekspertene synes å være svært sentrale i utviklingsarbeidet, og hvorvidt Helseplattformen til syvende og sist blir en suksess, synes i stor grad å avhenge av deres arbeid og innsats.

Dette har motivert oppgavens problemstilling og forskningsspørsmål. For å best mulig svare på disse, har det blitt vurdert hensiktsmessig å benytte en kvalitativ forskningsmetodikk. Dette gjør det mulig å gå i dybden rundt fagekspertenes subjektive synspunkter, erfaringer rundt egen rolle og fagekspertordningen og utviklingsprosessen som helhet.

### **3.2.2 Filosofisk paradigme**

Denne studien søker etter å kartlegge og utforske fageksperters synspunkter og erfaringer med utviklingsarbeidet i Helseplattformen. Oppgavens problemstilling og forskningsspørsmål har derfor blitt forsøkt besvart gjennom en fortolkende tilnærming. Denne tilnærmingen søker å forstå menneskers erfaringer ut ifra deres egne perspektiver og omgivelser. Som forsker forsøker jeg derfor å sette meg inn i informantens subjektive forståelse og erfaring. Det er altså ikke én enkel «sannhet» det letes etter, men isteden en samling forskjellige synspunkter som tolkes og observeres for å opparbeide innsikt om et bestemt tema. En slik tilnærming kan derfor lede til flere konklusjoner. I motsetning til for eksempel det positivistiske paradigme anerkjennes det her hvordan forskeren ikke er en nøytral aktør. Forskeren tar med seg inn i forskningen egne antagelser og forståelser som kan påvirke forskningsresultatene. Forskingen kan i seg selv også påvirke personene som deltar og omgivelsene som studeres (Oates, 2006, s. 292-293).

### **3.2.3 Tilgang til case**

Denne studien er et underprosjekt tilhørende prosjektgruppen PlatVel, som er et samarbeid mellom NTNU og Trondheim kommune, og har som formål å «utforske hvordan Helseplattformen og plattformmodeller generelt [...] kan brukes for å eliminere 'tidstyver', koordinere arbeid på tvers av bydeler, dele informasjon på en sikker måte og standardisere og kvalitets-sikre forløp for oppfølging av brukere/publikum» (NTNU, 2019).

Arbeidet begynte høsten 2019, hvor det i gjentatte møter med representanter fra ergoterapitjenesten i Trondheim kommune ble diskutert hvordan forskningen skulle arte seg. Mye tid ble brukt til å utarbeide overordnede forskningsspørsmål i forskningsgruppa. Det ble fra kommunens side lagt vekt på at forskningen måtte være av reell verdi for ergoterapitjenesten, for at de skulle være villige til å vie tid og ressurser til prosjektet. Dette arbeidet tok betydelig lengre tid enn planlagt. Et tema som etter hvert viste seg å være av interesse for begge parter var forankring av Helseplattformen i ergoterapitjenesten. Fokuset ble heretter å undersøke ergoterapeuters forventninger og forståelse av Helseplattformen som informasjonssystem og

fremtidig arbeidsverktøy. Det ble lagt vekt på å kartlegge samtlige ergoterapeuters innsikt og synspunkter, ikke bare terapeuter som aktivt er en del av innføringsprosjektet. I november 2019 ble det gjennomført en todagers casestudie ved to av ergoterapitjenestens avdelinger for å undersøke dette, samt for å danne et klarere bilde over ergoterapitjenestens arbeidspraksis. Denne utgjorde datamaterialet for en fordypningsoppgave skrevet av Rantala Hunderi og Salvesen (2019) i forbindelse med faget TDT4501.

Tidlig våren 2020 ble PlatVels prosjektbeskrivelse revidert, og det ble definert overordnede mål om at forskningsgruppa skulle bidra til å:

1. Identifisere krav og behov for arbeidsprosessene i kommunens helse- og velferdstjenester.
2. Forbedre, modne og forankre endringene i rutiner i alle tjenestene.
3. Identifisere betingelser for forbedret samhandling i og mellom tjenestene.

Fokus ble videre flyttet til andre tjenestetilbud i Trondheim kommune, blant annet fysioterapi, hjemmetjenesten, helsevakta og vaktcentralen for trygghetsalarm. Tanken var dermed at det skulle bli gjennomført lignende casestudier i enkelte av disse tjenestene, for så å gjennomføre en komparativ analyse av funn. Det ble derfor i starten av året jobbet med å skaffe innpass i disse tjenestene. Dette viste seg også her å være en svært tidkrevende og utfordrende prosess. I mars 2020 ble disse planene lagt på is da koronasituasjonen for alvor gjorde seg gjeldende. Den tiltenkte casestudien ble i praksis ikke mulig å gjennomføre.

Etter en evaluering med veileder ble det besluttet å rette fokus mot fagekspertrollen. Det ble forsøkt å opprette kontakt med potensielle informanter gjennom PlatVels kontaktperson i Trondheim kommune, Ola Skorstad. Fem fagekspertter fra ulike tjenester i kommunen ble forespurt via epost eller telefon hvorvidt de kunne stille til avstandsintervju via Skype. Til tross for at helsearbeidere i kommunen (og ellers) på dette tidspunktet befant seg i en særdeles presset situasjon, var samtlige positive til henvendelsen. Det var i enkelte tilfeller utfordrende å finne passende tidspunkter for intervju, noe som medførte at visse intervjuer gjentatte ganger ble utsatt. Tanken var at ytterligere fem fagekspertter skulle bli intervjuet, men av tidshensyn lot dette seg ikke gjøre. Problematikk vedrørende tilgang til casestudiet, deretter tilgang til informanter og koronasituasjonen, medførte derfor at datainnsamlingen ble gjennomført på et mye senere tidspunkt enn ønsket. I løpet av mai og juni måned ble det gjennomført totalt fem avstandsintervjuer.

### 3.2.4 Datainnsamling

Prosjektets datainnsamling har foregått i to faser. Høsten 2019 ble en casestudie ved to av ergoterapitjenestens avdelinger ble utført. Våren 2020 ble det totalt gjennomført fem avstandsintervjuer via Skype.

#### Høst

Primære kilder for datainnsamling var i denne perioden semistrukturerte intervjuer, gruppesamtaler og ikke-deltagende observasjon. Sekundære kilder til informasjon var sentrale dokumenter relatert til ergoterapi og Helseplattformen, gjort tilgjengelige via PlatVel. Informasjon ble også samlet inn gjennom deltagelse på *Ergoterapiens dag*, samt via møtevirksomhet mellom PlatVel og ergoterapitjenesten. Det ble totalt gjennomført to observasjonsøkter, to gruppesamtaler og fire individuelle intervjuer, fordelt utover besøk ved to forskjellige avdelinger, referert til som avdeling Nord og Sør. Disse aktivitetene er illustrert i henholdsvis tabell 3.1, 3.2 og 3.3. Det ble med samtykke fra deltagerne gjort lydopptak fra samtlige intervjuer og samtaler. For å forhindre potensielle tap av informasjon, ble det notert underveis. Etter avtale med Norsk Senter for Forskningsdata (NSD) og PlatVel, ble alle informantene anonymisert i form av rollebeskrivelser. For eksempel, som illustrert i tabell 3.3, ble informantene gitt rollene *fagekspert*, *faggrupped medlem* eller *behandler*. Disse rollene reflekterer informantenes grad av tilknytning til innføringsprosjektet i Helseplattformen. Det var hensiktsmessig å skille mellom disse rollene, da vi ville undersøke erfaringene, forventningene og forståelsen til terapeuter både med og uten tilknytning til utviklingsarbeidet i Helseplattformen. Samtlige intervjuer og gruppesamtaler ble transkribert.

Det ble forsøkt å gjennomføre individuelle intervjuer med terapeuter både før og etter pasientbesøk. Dette for å få innblikk i terapeutenes yrke og arbeidspraksis. Dette ble som følge av tidshensyn dessverre ikke gjennomført med alle terapeutene. Informantene ble oppfordret til å gi detaljerte skildringer av pasientoppdrag og arbeidsprosesser, med et særlig fokus på utfordringer knyttet til samhandling og koordinering med andre deler av helsetjenesten, samt bruken av teknologi relatert til dette. Mot slutten av intervjuene dreiet samtalen seg gjerne over til informantenes forståelse og forventninger til Helseplattformen som fremtidig arbeidsverktøy. Mens de individuelle intervjuene gav et dypere innblikk i subjektive erfaringer, forståelser og situasjoner, bidro gruppesamtalene til en bredere forståelse av ergoterapeutene som enhet. Observasjonen foregikk mellom intervjuer og gruppesamtaler, hvor det ble fokusert på å danne et bilde av ergoterapeutens hverdag. Enkelte observasjoner la



grunnlaget for konkrete spørsmål i intervjuene.

## Vår

Den primære kilden for datainnsamling var i denne perioden semistrukturerte intervjuer, samt e-post-korrespondanse rundt eventuelle oppfølgingsspørsmål og oppklaringer i etterkant av intervjuene. Som følge av korona-situasjonen, var det kun mulig å gjennomføre disse intervjuene over telefon eller videosamtaler. Sekundære kilder til informasjon består av dokumentasjon og presentasjoner fra Helseplattformen og Trondheim kommune. Denne har vært tilgjengelig på nett eller blitt oversendt fra PlatVels kontaktperson, Ola Skorstad. Det ble totalt fem gjennomført intervjuer via Skype for Business eller Zoom. Intervjuene ble antatt å vare rundt én time, men som tabell 3.4 illustrerer, varierte dette en del ut ifra hvor mye tid informantene hadde til rådighet. Det ble med samtykke fra samtlige informanter gjort lydopptak av intervjuene, som i etterkant ble transkribert. I henhold til avtalen med mellom PlatVel og NSD, har alle informantene blitt anonymisert gjennom rollebeskrivelsene *fagekspert* og *ledende fagekspert*. Som tabell 3.4 illustrerer, har fire av informantene rolle som fagekspert, mens én har rolle som ledende fagekspert. Fire av informantene er ansatt som fagekspert i Trondheim kommune, mens den siste informanten arbeider i en av opsjonskommunene.

Tabell 3.1: Ikke-deltagende observasjoner utført under casestudie høst 2019.

Dato	Avd.	Lengde	Plassering
18.11.2019	Nord	6 timer	Observasjon ble utført fra sittested plassert sentralt i forhold til individuelle kontorinn ganger.
19.11.2019	Sør	6 timer	Observasjon ble utført inne på terapeutkontor, delt av avdelingens ergoterapeuter.

Tabell 3.2: Gruppesamtaler utført under casestudie høst 2019.

Dato	Avd.	Lengde	Gruppestørrelse
18.11.2019	Nord	26 min.	10 terapeuter
19.11.2019	Sør	40 min.	8 terapeuter

Tabell 3.3: Individuelle intervjuer utført under casestudie høst 2019.

Dato	Avd.	Lengde	Informant-rolle	Setting
18.11.2019	Nord	15 min.	Fagekspert	Etter pasientbesøk
18.11.2019	Nord	12 min.	Behandler	Før pasientbesøk
19.11.2019	Sør	20 min.	Behandler	Før pasientbesøk
19.11.2019	Sør	20 min.	Behandler	Etter pasientbesøk

Tabell 3.4: Videointervjuer gjennomført vår 2020.

Dato	Lengde	Informant-rolle	Setting
14. mai 2020	46 min	Fagekspert	Videointervju
15. mai 2020	1 t 18 min	Fagekspert	Videointervju
15. mai 2020	38 min	Ledende fagekspert	Videointervju
25. mai 2020	55 min	Fagekspert	Videointervju
17. juni 2020	45 min	Fagekspert	Videointervju

## Dybdeintervjuer

Hennink et al. (2011, s. 109) forklarer at det er hensiktsmessig å gjennomføre semistrukturerte intervjuer, også kalt dybdeintervjuer, i tilfeller der man er på jakt etter «individuelle, personlige erfaringer fra personer omkring et spesifikt område». Dette kan for eksempel være når man ønsker økt innsikt rundt hvordan avgjørelser tas eller hvorfor personer handler som de gjør (Hennink et al., 2011, s. 110). I et dybdeintervju søker man etter en «relativt fri samtale som kretser rundt noen spesifikke temaer som forskeren har bestemt på forhånd» (Tjora, 2010, s. 90). Det har i denne studien vært ønskelig å skaffe økt forståelse rundt fagekspertrollen og utviklingsprosessen de er en svært sentral del av. Som forklart tidligere, synes denne rollen å være underspesifisert. Denne studien sammenfaller med Helseplattformens utviklingsfase, og dette er derfor en unik mulighet til å forstå denne rollen bedre. Å søke etter fagekspertrollen som informanter i dybdeintervju har derfor vært et naturlig valg.

I slike intervjuer søker man etter informantens subjektive forståelse og erfaringer. Informasjonen som fremkommer må derfor behandles som nettopp dette, da den ikke nødvendigvis er representativ for andre personer. Det er viktig å stille åpne spørsmål, som gir informantene frihet til å reflektere og gå i dybden der de måtte ønske. Dette medfører at man er nødt til å tillate en viss mengde digresjoner i løpet av intervjuet. Digresjoner i denne sammen-

heng trenger ikke å bety irrelevant informasjon, men heller informasjon som intervjuer ikke nødvendigvis hadde forespeilet på forhånd. Dette kan resultere i nye og interessante tema som intervjuer potensielt kan forfølge. Et dybdeintervju kan derfor ligne mer på en samtale enn et formelt intervju. Samtidig som å tillate visse digresjoner, er det imidlertid viktig at intervjuer sørger for å refokusere samtalen når det trengs (Tjora, 2010, s. 91-92, 94).

Som følge av det ovennevnte, er det ikke utenkelig at dybdeintervjuer tar lengre tid enn planlagt. Det ble derfor sørget for at intervjuene med fagekspertene ikke ble avtalt for tett. Gjennom de individuelle intervjuene gjennomført høsten 2019, var som nevnt fokuset å få innblikk i ergoterapeutenes hverdag, og mindre tid ble derfor viet til å gå i dybden i tema relatert til denne oppgavens forskningsspørsmål. I tillegg hadde kun én informant rolle som fagekspert. I løpet av intervjuene gjennomført våren 2020 ble det imidlertid anledning til å grundigere utforske oppgavens forskningsspørsmål. Intervjuene ble strukturert i tre faser, etter Tjora (2010, s. 96-97) sine anbefalinger. I oppvarmingsfasen ble informantene fortalt om oppgavens problemstilling og forskningsspørsmål, samt kort om personlig motivasjon for forskningen. Denne delen av intervjuet fungerte derfor som en «bli-kjent-fase» for å myke opp situasjonen, samt for å gi informantene en forventning om hva samtalen videre ville dreie seg om. Det ble også her stilt relativt korte og konsise spørsmål som det var forventet at kunne besvares forholdsvis raskt. Dette for å sørge for at intervjuer og informant fra starten av var «på samme side», for å unngå eventuelle misforståelser senere i intervjuet. En gikk deretter over i refleksjonsfasen, hvor det ble stilt mer åpne spørsmål, for å tillate informantene å gå mer i dybden. Det ble her lagt opp til at informantene kunne styre samtalen i stor grad, samtidig som det ble forsøkt å holde samtalen relevant for problemstillingen. Det faktum at intervjuene ble gjennomført via Skype, var her en utfordring. Tjora (2010, s. 122-123) forklarer at dybdeintervjuer ideelt sett bør gjennomføres ansikt-til-ansikt mellom intervjuer og informant. Årsaken er at man da har bedre mulighet for å lese og reagere ut ifra hverandres kroppsspråk. Ved for eksempel telefon og videosamtaler mister man dette aspektet ved samtalen. Det oppstår et økt behov for å stille bekreftende spørsmål for å unngå misforståelser og for å forsikre seg om at man har forstått informanten riktig. En slik distanse mellom intervjuer og informant kan imidlertid medføre noen fordeler, for eksempel økt følelse av anonymitet. Det var under intervjuene til tider vanskelig å ha en dynamisk samtale. For eksempel ble det her, til forskjell fra intervjuene høsten 2019, erfart større utfordringer ved det å komme med innskuddsspørsmål, uten at dette ble opplevd som en avbrytelse fra informantens side. En konsekvens av dette, var at det ble opplevd som vanskeligere å raskt oppklare uklarheter uten å avbryte informantens tankeprosess. En avveining som her

ble tatt, var å forsøke vente til en pause eller et naturlig tidspunkt i samtalen for å stille slike spørsmål. En potensiell fallgrube er her risikoen for at samtalen endrer fokus, slik at et naturlig tidspunkt for viktige oppfølgingsspørsmål ikke forekommer. Viktige detaljer i denne studien, kan som følge av dette ha blitt oversett. avrundingsfasen av intervjuet ble samtalen trukket tilbake til et mer overordnet nivå, og fokus ble flyttet fra refleksjonsnivået og mot «veien videre». Det ble her forsøkt å oppklare eventuelle uklarheter som gjensto. Informantene ble takket for deltagelsen og forespurt om de var tilgjengelige til senere å svare på eventuelle oppfølgingsspørsmål over mail eller telefon.

### **Rekruttering av informanter**

Etter at oppgaven i løpet av våren 2020 ble refokusert til å handle om fagekspertrollen, ble det satt som mål å intervjuer ti fagekspertter. Det var også et ønske å ikke bare intervjuer fagekspertter fra Trondheim kommune, men også fra opsjonskommunene. Årsaken til dette var å potensielt kunne belyse forskjellige erfaringer i arbeidet på tvers av kommunene. Det ble avtalt at rekruttering av informanter skulle skje gjennom PlatVels kontaktperson. Det var med andre ord ikke anledning til å rekruttere informanter på eget initiativ. Kontaktinformasjon til potensielle informanter ble derfor videreformidlet fra Ola Skorstad i Trondheim kommune. En liste med kontaktinformasjonen til fem fagekspertter ble oversendt, og samtlige av disse ble kontaktet og intervjuet. Informantene fikk tilsendt et informasjonsskriv i forkant av intervjuet. Dette kan finnes i Vedlegg A. Det ble forsøkt å rekruttere ytterligere fem fagekspertter uten hell. Antagelig er dette en følge av at helsesektoren, grunnet koronaepidemien, har vært i en svært presset situasjon. Mange fagekspertter jobber dessuten i mindre stillinger i Helseplattformen, og har derfor begrenset tid til rådighet. Som nevnt tidligere, har dette medført et tynnere empirisk grunnlag enn i utgangspunktet tiltenkt, samt at datainnsamlingen ble gjennomført på et senere tidspunkt enn planlagt.

### **Intervjuguide**

I forkant av intervjuene ble det utarbeidet en intervjuguide med overordnede tema og spørsmål. Denne kan finnes i Vedlegg B. Som nevnt over er denne strukturert etter Tjora (2010, s. 96-97) sine anbefalinger, og inneholder en oppvarmingsfase, refleksjonsfase og avrundingsfase. Mest interessant i denne intervjuguiden er refleksjonsfasen. Det var et bevisst valg å forsøke å begrense antall tema. For å gi informantene anledning til å reflektere og gå i dybden, ble det heller ikke utarbeidet for mange konkrete spørsmål. Bakgrunnen for valg av tema er som følger: Informasjon om fagekspertordningen i offisielle dokumenter og

informasjon på nett har blitt opplevd som uoversiktlig og lite komplett. Det ble derfor vurdert hensiktsmessig å kartlegge *aktivitetene* fagekspertene deltar i, samt deres egen forståelse av disse. Erfaringer og synspunkter rundt tilgjengelig *tid og ressurser* var også interessant å få innblikk i, da dette i løpet av datainnsamlingen høsten 2019 utpekte seg som et problemområde. Fagekspertene er med på å utvikle et universelt system som samtidig skal legge til rette lokal variasjon. Det var derfor viktig å kartlegge deres *samarbeid med utvikler*. Ellers var det nødvendig å undersøke informantenes erfaringer og synspunkter rundt fagekspertordningen og Helseplattformen forøvrig. For hvert tema ble det utarbeidet underspørsmål for potensielle retninger i samtalen. Det ble gjennom intervjuene til tider opplevd som utfordrende å følge intervjuguiden. En årsak til dette kan naturligvis være at min erfaring som intervjuer er begrenset. Fagekspertene ble imidlertid gitt muligheten til å reflektere og dermed styre samtalen i stor grad. Det ble derfor naturlig å til tider hoppe mellom tema. Intervjuguiden ble derfor benyttet mer som et verktøy for å refokusere samtalen ved behov, fremfor å følge den kronologisk til punkt og prikke.

### 3.2.5 Dataanalyse

Man kan skille mellom en deduktiv og induktiv tilnærming til dataanalyse. Førstnevnte kan beskrives som en ovenfra-og-ned tilnærming, hvor litteratur og teoretisk forankring gir forskeren perspektiver på hvordan empiriske data forstås. Man tar her utgangspunkt i litteraturen, og det kan være teorier eller hypoteser som man ønsker å empirisk teste holdbarheten av. I kontrast er induktive studier empirisk drevet. De kan forstås som eksplorerende, i den forstand at de gjennom analyse av empiriske data kan forsøke å utvikle generaliteter og nye teorier (Tjora, 2010, s. 195). Det er med andre ord de empiriske dataene som her driver forskningen fremover. For eksempel kan informasjon i ett intervju bli ytterligere utforsket i det neste. Dette tillater forskeren å spisse seg inn og skaffe en dybdeforståelse rundt et tema. Man kan til slutt nå et metningspunkt, når intervjuene ikke lenger tilfører ny innsikt eller forståelse (Hennink et al., 2011, s. 42-43).

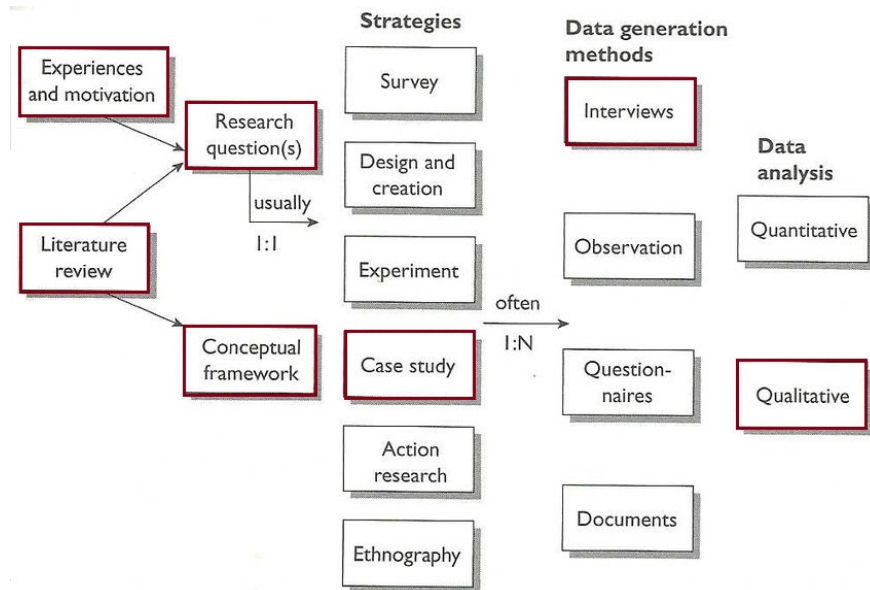
Klein og Myers (1999, s. 76) beskriver gjennom prinsippet om *dialogisk resonnement* at en litterær studie, utført i forkant av en dataanalyse, vil ha påvirkning på tolkningen av resultatene. Denne, sammen med annen forkunnskap, gir forskeren et sett med «briller» som påvirker dataanalysen. Ideelt sett bør det være flere iterasjoner mellom dataanalyse og litterære studier. Det vil si, forskeren bør ha mulighet til å samle data, analysere disse, for å så ta et dypere dykk inn tilbake i litteraturen. Dette kan videre medføre at empirien blir

betraktet i et nytt lys. Dialogisk resonnement handler om å være i stand til å se motsigelser mellom teoretisk forståelse og empiriske funn (Klein og Myers, 1999, s. 72). Figur 3.6 illustrerer en rent deduktiv tilnærming, hvor det først gjennomføres en litteraturstudie, som sammen med forskerens forhåndskunnskap og motivasjon leder til forskningsspørsmål, forskningsstrategier, datainnsamling og analyse. Forskningsprosessen blir her illustrert som lineær, i den forstand at ulike faser skjer sekvensielt og ingen gjennomføres flere ganger. Med andre ord vil det i en slik prosess være svært vanskelig for forskeren å dialogisk resonnerer på den måten Klein og Myers beskriver. Dette krever flere vekslinger mellom litterære studier og empirisk analyse.

Forskningsprosessen i dette prosjektet kan verken sies å ha vært rent deduktiv eller induktiv. Det kan være hensiktsmessig å beskrive prosessen i ulike faser. Det påpekes imidlertid at dette er en forenkling av den faktiske situasjonen, da samtlige faser har inneholdt elementer av begge tilnærmingene. Det påpekes også at tidsrommet for de beskrevne fasene er et estimat og fasene kan i praksis ha overlappet noe.

### **Fase 1: Høst 2019**

Den første fasen av prosjektet bærer preg av en ovenfra-og-ned tilnærming, hvor litteraturen i stor grad la føringer for forskningen. Det overordnede tema for forskningsprosjektet var i startfasen *kommunikasjon og samarbeid i helsesektoren*. Det var derfor nødvendig å opparbeide en bred og grunnleggende forståelse av den norske helsesektorens struktur, organisering og utfordringer. Det ble gjennomført en litterær studie, hvor det i første omgang ble gjennomgått en rekke studier omkring samhandling og bruk av informasjonsteknologi i helsesektoren. Gjennom møter i forskningsgruppa PlatVel, ble det i løpet av høsten rettet et tydeligere fokus mot hvordan ansatte i ergoterapitjenesten involveres i utformingen av Helseplattformen. Dette medførte et behov for å utforske temaer som brukermedvirkning og deltagende design. Det ble også lagt vekt på å opparbeide en grunnleggende forståelse av ergoterapi som fagfelt. Samlet sett ledet denne litteraturstudien til tidlige problemstillinger og forskningsspørsmål. Disse ble utforsket under casestudien ved to av ergoterapiens avdelinger i Trondheim. Litteratur og teori førte med andre ord til en impuls til å undersøke noe empirisk. Grovt sett kan derfor forskningen i denne fasen karakteriseres som deduktiv. Planen var å gjennomføre en ny litterær gjennomgang med bakgrunn i det empiriske data-materialet. Som følge av at datainnsamlingen skjedde på et senere tidspunkt enn planlagt, ble en slik iterasjon ikke mulig å gjennomføre. Figur 3.6 er derfor langt på vei illustrerende for forskningsprosessen i fase 1. Aktivitetene som ble gjennomført er markert i figuren.



Figur 3.6: Forskningsprosessen for fase 1. Aktivitetene som ble gjennomført er markert (Oates, 2006, s. 33).

## Fase 2: januar - mars 2020

Som forklart tidligere, var det våren 2020 uklart hvordan forskningsprosjektet skulle arte seg videre. Det ble derfor anledning til å gå tilbake til litteraturen, for deretter å se på det empiriske datamaterialet i nytt lys. Det var utfordrende å avtale ytterligere casestudier, og det ble i mellomtiden jobbet med å skaffe økt innblikk i design- og utviklingsprosessen i Helseplattformen. I løpet av høstens casestudie ble det viet mye tid til å opparbeide innsikt i ergoterapeuters arbeidshverdag og utfordringer. Mindre tid ble som følge viet til terapeutenes forståelse og forventninger til Helseplattformen. Enkelte intervjuer i denne perioden avslørte også hull i kunnskapen om utviklingsprosessen, noe som kan ha påvirket kvaliteten på datamaterialet. For å være bedre forberedt til kommende casestudier, ble det vurdert hensiktsmessig å opparbeide en grundigere forståelse rundt dette temaet. Presentasjoner, rapporter og dokumentasjon om Helseplattformen tilgjengelig på nett, samt oversendt fra PlatVels kontaktperson i kommunen, ble derfor gjennomgått. Fokus ble videre rettet mot fagekspertrollen. Følgelig ble det studert litteratur relatert til design og brukermedvirkning i utvikling av generiske systemer. I løpet av denne litteraturstudien ble det oppdaget likhetstrekk mellom utviklingsarbeidet i Helseplattformen og Pollock et al. (2007) sin studie. Som beskrevet i seksjon 2.4, handler denne om generifiseringsarbeid (eng.: *generification work*) i produksjon av generiske programvarepakker. Det ble besluttet å utforske dette temaet yt-

terligere. Bratteteig og Wagner (2016) sitt rammeverk for analyse av deltagelse i design ble også svært aktuelt, da dette potensielt kunne gjøre det lettere kartlegge dybden på medvirkningen i design- og utviklingsarbeidet. Som nevnt tidligere, ble de planlagte casestudiene ikke gjennomført. Denne fasen kan derfor karakteriseres som en ren litterær studie, til dels motivert av høstens empiriske datamateriale.

### **Fase 3: mai - juli 2020**

Oppgaven ble i denne fasen refokusert til å utelukkende handle om fagekspertrollen, og det ble intervjuet totalt fem fageeksperter. Til forskjell fra de tidligere fasene, var forskningen her mer empirisk styrt. Det ble lagt vekt på å få innblikk i hvordan fageeksperter opplever medvirkningsprosessen. Den opparbeidede teoretiske forståelsen om utviklingsprosessen i Helseplattformen, brukermedvirkning og deltagende design, har bidratt til å forme intervjuguiden og dermed også samtalenes innhold til en viss grad. I løpet av intervjuene ble det imidlertid oppdaget visse tema som det ble besluttet å utforske videre. Informasjon fra de første intervjuene ble ytterligere utforsket i senere intervjuer, og formet derfor intervjuguiden og samtalen i stor grad. Et eksempel på et slikt tema var brukermedvirkning i utvikling av generiske systemløsninger. Tidligere litteraturstudier hadde kun i begrenset omfang viet oppmerksomhet til dette. Det ble nødvendig å grundigere gjennomgå relevant litteratur. Denne fasen kan derfor karakteriseres som en nedenfra-og-opp tilnærming. Grunnet tidshensyn og mangel på informanter ble det imidlertid ikke mulig å gjennomføre en veksling tilbake til empirien, i form av nye intervjuer. Datamaterialet nådde derfor ikke et metningspunkt. For å finne relasjoner og sammenhenger i datamaterialet, ble intervjuene i denne fasen transkribert, kodet og gruppert ved hjelp av analyseverktøyet NVivo.

### **3.2.6 Selvevaluering av egen metode**

#### **Interaksjon mellom forskere og informanter**

Man kan si at interaksjonen med terapeutene under casestudien høsten 2019 til dels påvirket datamaterialet fra denne perioden. Intervjuene ble ikke planlagt utover at terapeutene fikk beskjed om at vi kom på besøk. Intervjuene ble derfor gjennomført ad-hoc, med terapeuter som hadde tid og var villige til å stille til intervju. Etersom deltagelse i intervju medførte at informantene måtte avbryte den daglige arbeidsrutinen, opplevde vi det som utfordrende å gå i dybden rundt forskjellige tema. Dette gjorde samtalen mer generelle enn ønsket. I etterkant innså vi at vi ofte hadde vært for ledende i spørsmålsstillingen. For eksempel,



på spørsmål om terapeutenes forståelse av Helseplattformen, delte vi noen ganger vår egen forståelse i forsøk på å tydeliggjøre det vi spurte om. Dette kan ha ført til et datamateriale som ikke alltid gjenspeiler informantenes forståelse, men i stedet vår egen. Vi erfarte også at informantene virket bekymret for at vi potensielt kunne bli eksponert for sensitiv informasjon. Informantene hadde i forkant av besøket blitt enige om å sensurere seg selv, for eksempel ved å ordlegge seg på en bestemt måte i telefonsamtaler som vi var i stand til å overhøre. Slik selvsensur ble også til en viss grad observert i intervjuene. Vår tilstedeværelse som observatører kan derfor sies å ha påvirket terapeutenes atferd.

### **Prinsippet om flere tolkninger**

Klein og Myers (1999, s. 77) forklarer at informantenes tolkninger gjerne kan være motstridende. Det lave antallet informanter i senere faser av denne studien, har resultert i et tynnere empirisk grunnlag enn ønsket. En svakhet i denne studien er derfor at utvalget av informanter er lite variert. I Helseplattformen er det ansatt omlag 200 fageksperter, og konklusjonene som her trekkes er basert på erfaringene til kun fem av disse. Det er derfor viktig å poengtere at erfaringer og synspunkter som fremkommer i denne studien ikke nødvendigvis er representative for andre fageksperter i Helseplattformen. Ved å snakke med flere fageksperter ville vi lært mer om ulike fagområders utfordringer i design- og utviklingsarbeidet. Det er også en overvekt av informanter fra Trondheim kommune, da kun én av informantene kommer fra en av opsjonskommunene. Helseplattformen skal først tas i bruk i Trondheim kommune. Å intervju flere fageksperter hadde vært nyttig for å utforske systemets overførbarhet til andre kommuner.

### **Prinsippet om mistanke**

Som forsker tar man med seg en predefinert forståelse eller *mistanke* omkring det man forsker på. Dette kan potensielt påvirke gyldigheten til resultatene, dersom man ikke klarer å avdekke avvik mellom sin forforståelse av situasjonen og dataene som fremkommer. Eksempelvis har det vært umulig å ikke la seg påvirke av negativ medieomtale omkring Helseplattformen, gjerne basert på utviklers tidligere prosjekter i Danmark og andre land. Dette har gitt en forventning om en utviklingsprosess som i liten grad tar hensyn til fremtidige brukeres krav og behov, og videre om et system som til slutt vil bli lite kompatibelt med norske forhold. Under intervjuene ble det imidlertid klart at denne forståelsen ikke deles av informantene. De beskriver samarbeidet med utvikler som produktivt, og at de har opplevd å bli tatt på alvor. Det har blitt identifisert betydelige utfordringer i utviklingsarbeidet, men disse synes ikke å

være et resultat av mangelfull inkludering av fagekspertene i design- og utviklingsprosessen. Tvert imot virker det som at utvikler betrakter fagekspertene som en verdifull ressurs.

### 3.3 Fagekspertordningen

En fagekspert deltar i arbeidet med Helseplattformen ved å bidra med sin fagkunnskap og organisasjonsforståelse i utviklingsarbeidet. Fagekspertene har «ansvar for å ta problemstillinger inn i regionale konsensusgrupper [senere omdøpt til faggrupper], diskutere med kolleger, få innspill, forankre beslutninger, med mer» (Helseplattformen, 2020c, s. 6). Det er i skrivende stund 195 fagekspertter som jobber innenfor spesialisthelsetjenesten, hvorav 60 prosent holder til ved St. Olavs hospital. 40 prosent tilhører Helse Møre og Romsdal og Helse Nord-Trøndelag. 70 fagekspertter jobber i kommunehelsetjenesten, og 30 kommer fra Trondheim kommunes interne ressurser. I tillegg er 8 fagekspertter fra fastlegetjenesten representert. Fagekspertene skal bidra på å sikre at systemet forankres regionalt og i egen organisasjon. De er frikjøpt i stillinger som varierer mellom 20-60 prosent. Ved oppstart var mange av dem ansatt i timekontrakter, men en av informantene forteller at dette etter hvert ble omgjort til faste stillinger da arbeidet viste seg å være svært kontinuerlig.

Det er ansatt 12 ledende fagekspertter i full stilling, som hver har ansvaret for ett eller flere fagområder. For eksempel har hjemmetjenesten og ergoterapitjenesten hver sin ledende fagekspert som leder områdets faggruppe. Faggruppene er kommunale. Her sitter det andre fagekspertter, i tillegg faggruppemedlemmer som skal fungere som faglige støttespillere. Dette er personer fra hele helse- og velferdsområdet som bidrar på vegne av fag- og tjenesteområder ved oppsett og tilpasning av løsningen. De skal bidra til å sikre faglig bredde i utviklingsarbeidet, samt at Helseplattformen designes rundt behov gjennom en nedenfra-og-opp tilnærming (Helse Midt-Norge, 2019c). Samlet sett omtales fagekspertter, faggruppemedlemmer og superbrukere (som vil komme på sikt) som ressurspersoner. En ressursperson skal være en ambassadør for Helseplattformen. De skal drive med informasjonsarbeid og kunnskapsformidling på egen enhet, delta i workshops for å forberede løsningsdesign og være med på utvikling av god opplæringskultur (Trondheim Kommune, 2019d). De ledende fagekspertene kommer hovedsakelig fra Trondheim kommune, men opsjonskommunene er representert blant de øvrige fagekspertene. Det understrekes at kommunens ledende fagekspertter ikke bare representerer Trondheim kommune, men *hele* kommunehelsetjenesten innenfor sitt område. Som følge av dette, er øvrige faggruppemedlemmer også rekruttert inn for å sikre geografisk bredde, slik at løsningene som utvikles lettere kan overføres til opsjonskommunene.

I innføringsprosjektets tidlige faser deltok fagekspertene i retningsmøter. Dette var møter mellom fagekspertene, Epic og Helseplattformen som på et overordnet nivå skulle fatte beslutninger rundt løsningen. Fagekspertenes erfaringer rundt retningsmøtene er beskrevet i seksjon 3.3.3. Siden har fagekspertene vært sentrale i arbeidet med å utvikle arbeidsflyter og ta beslutninger om innhold i disse. Dette har blant annet blitt utført i fagekspertgrupper, nærmere beskrevet i seksjon 3.3.4.

### **3.3.1 Involvering i Helseplattformen**

Tidspunktet som informantene ble involvert i utviklingsarbeidet varierer. Noen var involvert i anskaffelsesprosjektet før en kontrakt med leverandør var signert, og var involvert i kartleggingsarbeidet av arbeidsprosesser i Trondheim kommune. Andre av informantene ble involvert i løpet av våren 2019 i forbindelse med Epic sine planlagte referansebesøk til ulike enheter. Samtlige av informantene jobbet en tid i faggrupper før de fikk rollen som fagekspert. Enkelte av informantene ble forespurt av enheten om å være fagekspert, mens andre søkte på stillingen. Det blir forklart at det stort sett var medlemmer av den kommunale faggruppa som kunne søke på stillingen som fagekspert. De som søkte forklarer at det var en enkel søknadsprosess, som for det meste handlet om å melde sin interesse. Samtlige informanter fikk rollen som fagekspert gjennom innføringsprosjektets forberedelsesfase.

Informantene nevner personlig interesse for å bli med på prosjektet som en av hovedårsakene til hvorfor nettopp de fikk stillingen. Flere av informantene hadde vært aktive i tidligere utviklings- og digitaliseringsarbeid, og påpeker at det var naturlig for dem å involvere seg i arbeidet med Helseplattformen. Faglig bredde blir også nevnt som en viktig kvalifikasjon. Det ble ansett som viktig å rekruttere personer med en helhetlig oversikt over arbeidsprosesser i fagområdene, med bred kunnskap rundt hvordan og hvorfor oppgaver utføres. Fagekspertene har naturligvis vært avhengig av spisskompetanse gjennom arbeidet, men dette har blitt innhentet ved behov. For å være en effektiv bidragsyter i arbeidet, påpeker fagekspertene at det er nødvendig å ha en interesse på et utøvernivå omkring eget yrke. En interesse på systemnivå fremheves også som viktig, ettersom de skal bidra i utviklingen av et system som spenner over mange ulike kontekster.

### **3.3.2 Arbeidsflytskartlegging og *Epic Groundwork Questions***

Våren 2018 gjennomførte Trondheim kommune en omfattende kartlegging av eksisterende arbeidsflyter og arbeidsprosesser i de ulike tjenesteområdene i kommunen. Det ble blant

annet produsert visuelle fremstillinger av arbeidet som foregår i tjenestene, identifisert typiske tidstyver og kartlagt forslag til nytt journalsystem (Trondheim Kommune, 2018). En illustrasjon av en tilfeldig kartlagt arbeidsflyt kan finnes i Vedlegg C.

Hensikten med dette arbeidet var todelt. For det første var kartleggingen med på å forberede fagpersoner i kommunen som senere ville bli involvert spesifisering- og utviklingsarbeidet. Tanken var at kartleggingen skulle bidra til økt bevissthet rundt eksisterende arbeidspraksis. Dette ble ansett som viktig for å senere kunne forklare utvikler stegene i en arbeidsprosess, arbeidsmetodikk og roller i tjenestene. For det andre produserte kartleggingen håndfaste fremstillinger av arbeidsoppgavene til de ulike tjenestene som den fremtidige leverandøren kunne bruke i design og bygging av løsningen. Det ble ikke spesifisert hvordan en arbeidsoppgave blir utført, men i stedet illustrert hva en arbeidsoppgave går ut på, navn på denne, samt arbeidsverktøy som kreves for gjennomføring. Arbeidsflytsskjemaene synes først og fremst å ha blitt brukt til å opplyse både utvikler og fagpersoner om *as-is* situasjonen i forkant av utviklingsarbeidet. Det er en viss uenighet blant informantene omkring flytskjemaenes relevans i det videre utviklingsarbeidet. Ifølge en av fagekspertene er dagens arbeidsprosessene i stor grad diktet av systemene som er i bruk. Det er derfor er nødvendig å frigjøre seg fra gammel arbeidsflyt og visualisere nye måter å jobbe på. Følgelig beskrives flytskjemaene som lite nyttige. En annen informant påpeker imidlertid at de med fordel kunne ha blitt brukt mer aktivt, ettersom det ikke er meningen at arbeidsflyt og metodikk radikalt skal endres.

I løpet av våren 2019, gikk innføringsprosjektet over i forberedelsesfasen. Her deltok faggruppene i en rekke møter med utvikler. Formålet var å forberede fagpersoner til det kommende spesifiserings- og utviklingsarbeidet. I møtene skulle faggruppene 1126 såkalte *Groundwork Questions*, rettet mot hvordan norsk helsetjeneste fungerer og opererer (Trondheim Kommune, 2019c). Ifølge Epic er hensikten med spørsmålene å utarbeide forslag til bruk av standardiserte arbeidsflyter som finnes i EFS (EpicTogether, udatert). I løpet av våren 2019 gjennomførte Epic i tillegg en rekke referansebesøk (eng.: *site-visits*), med formål om å mer detaljert forstå helsetjenestenes eksisterende arbeidsprosesser, kartlegge hva som eventuelt kunne tilpasses av eksisterende løsninger, samt hva som måtte bygges (Trondheim Kommune, 2019a).

### 3.3.3 Retningsmøter

Det ble gjennom innføringsprosjektets spesifiseringsfase holdt 271 *retningsmøter* (eng.: *direction setting sessions*) i løpet av få uker, hvor fagekspertene, utviklere og representanter fra Helseplattformen deltok. Basert på informasjon fra Epic sine kartleggingsspørsmål og referansebesøk, var formålet med disse møtene å «gjennomgå arbeidsprosesser og identifisere områder som krever ytterligere definisjon eller endring» (Helseplattformen, 2020c, s. 8). Under møtene ble fagekspertene demonstrert foundation-systemet og forslag til fremtidige arbeidsflyter.

Dette var ifølge informantene et svært intensivt opplegg. I retningsmøtene skulle rammeverket og strukturen til det fremtidige systemet bli satt. Gjennom korte sesjoner på rundt 30-60 minutter skulle partene lære av hverandre og peke ut overordnede retninger i løsningen. Som en av fagekspertene forklarer: «Vi skulle peke ut noen retninger. Vi så senere at noen plasser traff vi greit, andre plasser bommet vi grovt, men dette har vi prøvd å justere inn der det har vært nødvendig». Fagekspertene ble forklart at beslutningene under møtene ikke var bindende, og det ikke ville medføre noen negative konsekvenser om de pekte ut «feil» retning. Retningsmøtene hadde som hensikt å være arena for læring for «begge» parter, det vil si for henholdsvis fagmiljøene og utviklerne. På dette tidspunktet, hadde ingen av partene særlig god forståelse av hverandre. På den ene siden trengte Epic, til tross for å ha gjennomført en rekke referanse-besøk etter kontraktsinngåelse, mer kunnskap om arbeidsmiljøenes prosesser, metodikk og behov. Gjennom møtene ville de kartlegge potensielt relevant funksjonalitet i foundation-systemet, og følgelig hvilke områder som ville kreve mer bygging og utvikling. På den andre siden var fagmiljøene usikre på hva Epic konkret kunne tilby dem, da de på dette tidspunktet var lite kjent med foundation-systemet. Retningsmøtene var derfor en anledning til å se tidlige konturer av hvordan Helseplattformen som arbeidsplattform kommer til å bli.

Det var i forkant av retningsmøtene en visshet blant informantene om at mye av innholdet i foundation-systemet ikke nødvendigvis kunne bli direkte importert til kommunehelsetjenesten. Dette som følge av at Epic er et amerikansk selskap og har utviklet sitt system etter strukturen til det amerikanske helsevesenet, som skiller seg vesentlig fra det norske. Dette skulle i følge Epic ikke være et problem. «Vi ble forsikret hele veien at vi kan endre og bygge om på ting, og at 'the sky is the limit' når det kommer til hva som er mulig å få til» (Informant 4). Flere av informantene antyder at retningsmøtene bekreftet det de allerede visste i forkant, nemlig at det ville bli nødvendig med omfattende bygging for å imøtekomme

krav og behov i fagområdet de representerer. Det var med andre ord kjent at Epic sine erfaringer fra andre land hovedsakelig kommer fra sykehussektoren, og at programvaren i foundation-systemet er formet deretter. En av fagekspertene forklarer:

Vi så jo det at ikke alt var like aktuelt for oss [kommunene]. Men retningsmøtene var likevel relevante for å se helheten og for å se hva som er mulig. Det er uvesentlig å sitte å diskutere at 'vi vil ha det sånn og sånn', når systemet ikke kan levere det man vil ha (Informant 4).

Det var under retningsmøtene svært bred representasjon fra fagmiljøene, og representanter fra kommunehelsetjenesten, spesialisthelsetjenesten og fastlegekontorene deltok gjerne på samme møte. Det var et bevisst valg å samle et bredt utvalg personer fra ulike sektorer, for å undersøke for hvorvidt noe var relevant for ulike tjenester. Dette kunne for eksempel være bestemte arbeidsverktøy eller standardiserte arbeidsprosesser Epic har god erfaring med fra andre land. Epic forklarer selv at de i løpet av retningsmøter gjerne stiller spørsmål som: «Er en slik arbeidsflyt relevant for dere?» eller «Er dette en arbeidsflyt som alle kan stille seg bak? Hvis ikke, hvorfor?» (EpicTogether, udatert). Med andre ord ble retningsmøtene brukt for å kartlegge hvorvidt noe er eller potensielt kan være relevant for et område, eller for å luke ut det som for noen er helt irrelevant. En fagekspert forklarer: «I retningsmøtene var det: 'Ja, dette kan være aktuelt å bruke i fysioterapitjenesten...'» (Informant 3). Spørsmål rundt *i hvilke typer* behandlinger eller *hvordan* noe potensielt skal brukes, ble reservert til senere.

### 3.3.4 Aktiviteter i utviklingsarbeidet

Fagekspertene har gjennom utviklingsfasen deltatt i forskjellige aktiviteter relatert til utvikling av *arbeidsflyt* og *innhold*. Dette er begreper som Epic i foundation-systemet skiller mellom i stor grad. Arbeidsflytene handler gjerne om det som er relatert til *flere* brukere eller pasienter. Et eksempel på en arbeidsflyt kan være at en pasient skal til en bestemt undersøkelse, registrerer seg og treffer behandler, og at det blir gjennomført en klinisk undersøkelse, eventuelle tilleggsundersøkelser og administrativt arbeid i etterkant av besøket. Innhold er mer knyttet til faget, og handler om arbeid som er relatert til én spesifikk pasient. Dette kan for eksempel være blodprøvetaking relatert til spesifikke diagnoser eller standardiserte kartlegginger av pasienter. Arbeid med innhold kan også bety å utarbeide hvilke felter et konkret dokument eller søknad skal inneholde, til hvilken tid en bestemt aktivitet i et behandlingsforløp skal gjennomføres, eller å sørge for at en behandler har tilstrekkelige

opplysninger til å gjennomføre en bestemt aktivitet, for eksempel journalføring.

Arbeidet har blitt organisert i tre typer grupper: «Fundamendals», spesialitetsgrupper og fagekspertgrupper. Førstnevnte ble gjennomført i november og desember 2019, hvor det tatt beslutninger rundt hvilket innhold som skal være standardisert på tvers av Helseplattformen. Gruppene er sammensatt av faglige ledere, faglige koordinatore og ledende fagekspertter. Beslutningene som her ble tatt skal som hovedregel ikke endres av fagekspertene i andre grupper, og fungerer som et rammeverk for videre arbeid. Fagekspertter deltar også i spesialitetsgrupper. Dette er grupper som knyttet til medisinske spesialiteter eller virksomhetsområder. Det finnes for eksempel spesialitetsgrupper for revmatologi, pediatri, anestesi og så videre. Det er per 1. januar 2020 opprettet 33 slike grupper. Innhold som ikke dekkes av verken «fundamentals» eller spesialitetsgruppene blir lagt til fagekspertgruppene. I fagekspertgruppene møtes fagekspertter, representanter fra Epic og applikasjonsanalytikere for å utvikle og validere arbeidsflyter, samt bygge innhold i applikasjoner. Noen av møtene har kun inkludert fagekspertter og applikasjonsanalytikere. Det finnes et mangfold ulike fagekspertgrupper, både i helseforetakene og i kommunen, og én fagekspert er ofte medlem i flere fagekspertgrupper. Mange av gruppene går på tvers av disipliner. Det er for eksempel en gruppe for rehabilitering, en annen for hjemmetjenester, fysioterapi og så videre. Det finnes også fagekspertgrupper relatert til administrativt arbeid, forskning og finans. Fagekspertgruppene har mandat til å ta beslutninger på vegne av kommunen (Helseplattformen, 2020c, s. 20-23).

Hvor ofte fagekspertgruppene møtes varierer. Noen har møter hver eller annenhver uke. Andre grupper innkalles ved behov, gjerne når utvikler er ferdige med å bygge en del av løsningen og en etterlyser evaluering av denne. De ledende fagekspertene har jevnlig møter seg imellom. En av de ledende fagekspertene påpeker at hensikten med disse møtene er å samkjøre ting på tvers, slik at lærdom og erfaringer fra utviklingsarbeidet deles mellom de forskjellige faggruppene. De ledende fagekspertene har på denne måten en brobyggerrolle mellom fagområdene.

En av fagekspertene forteller: «Kommunehelsetjeneste er det ingen som har hørt om i USA. Det å få dem til å forstå hva vi egentlig holder på med har vært veldig vanskelig» (Informant 1). Innledende arbeid i disse møtene gikk derfor ut på å sørge for at Epic i tilstrekkelig grad skjønnte hva fagområdet handlet om. Deretter gikk arbeidet over i design og utvikling av arbeidsflyter, for å så bygge innholdet i disse steg for steg. Informantene forklarer at det til tider har vært nødvendig å bruke mye tid til å forberede seg til møtene. En typisk

forberedelse kan for eksempel være å gå gjennom presentasjoner og dokumenter relatert til møtetema eller å evaluere skjermbilder fra systemet opp mot beslutninger som skal fattes. Et gjengående problem synes å være at slik informasjon ikke gjøres tilgjengelig i rimelig tid. Flere av informantene påpeker at de har blitt oversendt informasjon dagen før møtet finner sted, og at en grundig forberedelse derfor i praksis er umulig å gjennomføre. I etterkant av møtene har fagekspertene ofte mottatt «hjemmelekser» som skal utføres til neste møte eller over en lengre periode. Typiske hjemmelekser kan være å detaljert kartlegge eksisterende arbeidsflyter eller verktøy som brukes i dag. Slik informasjon kan for eksempel brukes for å identifisere forskjeller mellom kommunene. Andre hjemmelekser kan dreie seg rundt ønsker av fremtidig funksjonalitet. Dette kan for eksempel handle om å kartlegge maler og brev som ønskes inkludert i det nye systemet, eller hvordan de ønsker en nettbasert søknad skal fungere.

Resultatene av kartleggingene blir presentert til Epic eller applikasjonsanalytikere, som til gjengjeld kommer med løsningsforslag som fagekspertene må ta stilling til. En arbeidsflyt når til slutt en *adoption*. På dette tidspunktet har krav til prosess blitt overlevert til Epic, som på sin side har kommet med forslag til funksjonalitet. En adoptert arbeidsflyt er som regel et resultat av mange iterasjoner. Epic og applikasjonsanalytikere må på sin side vurdere hvorvidt fagekspertenes foretrukne løsninger er teknisk realiserbare. I tilfeller hvor arbeidsflyt og funksjonalitet i foundation-systemet ikke kan konfigureres til å levere tilfredsstillende løsninger må dette bygges. Noen ganger har det vist seg at fagekspertenes foretrukne løsning ikke vil fungere i praksis, eller at de har blitt overbevist om at en annen løsning vil fungere bedre. I slike tilfeller kan gjerne fagekspertenes løsningsforslag være teknisk realiserbare, men innebære en ikke-åpenbar kompleksitet. Dette kan videre resultere i lavere brukervennlighet og at løsningen blir vanskelig å vedlikeholde, for eksempel ved at ukorrekt eller inkonsistent data forplanter seg gjennom større deler av systemet.

Fra fagekspertenes perspektiv er det viktig å sikre både lokal og regional forankring. Noen løsninger kan være lett å enes om, mens andre ting krever mer tid. Ved usikkerhet rundt hvorvidt en løsning vil fungere, kan denne drøftes med den kommunale faggruppa, hvor det sitter personer med spisskompetanse på ulike områder som kan komme med innspill og råd. Fagekspertene forklarer at de har blitt oppfordret til å ikke ha silotenkning i arbeidet, nettopp for å finne felles løsninger på tvers av kommunene. Dette er viktig for at opsjonskommunene lett kan ta i bruk systemet dersom de ønsker å utløse sin opsjon. Forskjellige kommuner har ulike «lengder» på linjene. Det kan for eksempel være slik at helsearbeidere i mindre



kommuner har flere arbeidsoppgaver enn tilsvarende helsearbeidere i Trondheim kommune. Standardiseringsarbeid av tilsynelatende trivielle ting som hva noe skal hete kan i denne sammenheng være en tidkrevende prosess. Som eksempel trekkes det her frem at det i vedtak ikke kan stå: «Ta kontakt med Helse- og Velferdskontoret». Det må i stedet utvikles mer generelle begrep, for eksempel *koordinerende enhet*, ettersom ansvarsområdet til Helse- og velferdskontoret i mindre kommuner kan tilfalle andre aktører.

Når fagekspertene har jobbet seg gjennom fordelene og ulempene ved en gitt arbeidsflyt og kommet fremt til at den vil fungere, blir den så adoptert inn som beslutning etter konsensus. Først etter at en arbeidsflyt er adoptert, begynner arbeidet med å bygge innholdet i arbeidsflyten. Hvor langt de ulike fagekspertgruppene har kommet i denne prosessen varierer. Noen av gruppene er godt i gang med bygging av innhold, mens andre grupper jobber fremdeles med arbeidsflyt som følge av store forsinkelser. Årsaken til dette er at det i noen tilfeller har blitt undervurdert hvor lang tid det tar å vurdere hvorvidt en arbeidsflyt kan fungere i praksis. En fagekspert forklarer: «Epic og Helseplattformen tror at det som presenteres bare tar en halvtime å bestemme seg for. Så viser det seg at det istedenfor tar to uker før vi er fornøyd med arbeidsflyten som presenteres» (Informant 5). På den ene siden er dette med på å illustrere at Epic har undervurdert kompleksiteten til norsk kommunehelsetjeneste og at foundation-systemets løsninger er mindre formbare enn antatt. En annen informant påpeker imidlertid at forsinkelsene også kan skyldes at det har vært utfordrende for fagmiljøene å endre tankesett:

Vi har veldig lyst til å understøtte hvordan vi jobber i dag, men det går ikke an når en innfører et nytt system som alle skal bruke [...] noen ganger føler jeg at det blir brukt tid på å diskutere ting man vil ha fordi det er sånn vi gjør det nå. Men vi er nødt til å legge fra oss alt som er gammelt og tenke nytt (Informant 4).

Det virker med andre ord som at det er en utfordring å finne en balansegang mellom å lage et system som både understøtter dagens arbeidspraksis og som skal fungere på tvers av ulike tjenester.

### **3.4 En sykehustung utviklingstilnærming**

Innføringsprosjektet er i skrivende stund halvveis inn i utviklingsfasen, og som forklart over er det forskjellig hvor langt de ulike fagekspertgruppene har kommet i arbeidet. Informantene

er tydelige på at de i møte med utvikler føler at deres forslag og innspill blir tatt på alvor. Det at Epic sin ekspertise ligger innenfor sykehussektoren, har imidlertid for kommunens fagekspert vært godt synlig i utviklingsarbeidet. En informant forteller: «Vi har kjøpt en vare som er ferdig bygget, men som laget for sykehus» (Informant 4). Fagekspertene har for eksempel måttet forholde seg til verbale forklaringer av hvordan løsninger vil bli sende ut, samt bruddstykker og skjermdumper av foundation-systemets eksisterende funksjonalitet, gjerne tatt ut ifra en sykehussetting. En annen forteller: «[Epic] har hatt forsvinnende lite å vise oss av hvordan dette blir sende ut» (Informant 2). Dette har bydd på utfordringer knyttet til det å visualisere hva som for kommunene vil eller ikke vil fungere. Det påpekes også hvordan Epic sin programvarepakke er strukturert på en måte som tilsynelatende samsvarer dårlig med organiseringen av norsk helsetjeneste:

Hvis du ser på de tusenvis applikasjonene Epic kommer med. Du har en for kreft, en for ortopedi, en for øyeavdeling. Så har du den som heter 'ambulatory', som dekker omtrent hele kommunehelsefeltet, fengselshelsetjenesten, fastlege og så videre [...] [Det er] et kjempfelt som dekkes av 'ambulatory', så det er klart at det her trengs en del tilpasninger (Informant 1).

Mens fagekspertene er tydelige på at de føler de blir hørt i utviklingsarbeidet, beskriver de at det har vært vanskelig å holde oversikt i utviklingsprosessen som følge av behovet for omfattende bygging. En fagekspert utdyper:

Vi skulle gjerne hatt mer tid til forberedelse og bedre innblikk i systemet til Epic når vi tar beslutninger. Etersom det bygges underveis får man bare se deler av en arbeidsflyt, når man gjerne skulle hatt det hele og fulle overblikket før vi begynte å bestemme ting (Informant 5).

Fagekspertene forteller at de til stadighet har blitt vist løsningsforslag ut ifra en sykehussetting, og at de blir bedt om å vurdere hvorvidt løsningen kan fungere for sitt fagområde. Sett i sammenheng med tidvis stor arbeidsmengde og korte tidsfrister, har dette til tider medført at fagekspertene har måttet anta at løsningen de har kommet fram til er et OK resultat. En annen forklarer: «Det har vært en veldig lang prosess i løpet av det siste året. Fra å sitte å snakke om noe som vi aldri har sett, til å faktisk 'se' hva vi har meldt inn av ønsker og behov» (Informant 2). For enkelte fagekspertgrupper er det nemlig først i senere tid at de har begynt å se konturer av hvordan det faktiske systemet kommer til å bli for dem.

Flere av informantene stiller spørsmålstegn ved hvorvidt Epic egentlig forstår kompleksite-

ten i norsk kommunehelsetjeneste. Å få Epic til å skjønne at kommunehelsetjenesten i stor grad består av lavterskeltilbud som er gratis og tilgjengelig for alle, blir her fremhevet. For eksempel beskriver en av fagekspertene, som jobber som helsesykepleier til vanlig, at det har vært vanskelig for EPIC å forstå at helsesykepleiere har henvisningsrett og forskrivningsrett på enkelte medikamenter. For Epic er dette rettigheter som vanligvis forbeholdes leger. EFS inneholder ikke en slik rolle. Det har følgelig vært behov for å bygge nye roller inn i systemet eller gi eksisterende roller utvidede rettigheter. Informantene forklarer også at det gjerne antas at en løsning som utvikles for sykehus, lett kan gjenbrukes i en kommunekontekst. Det virker som at helseforetakene på denne måten blir prioritert ved at «sykehusløsningen» utvikles først, for å så bli eksportert til kommunehelsetjenesten. For kommunenes fagekspert har dette medført en frykt for å på et senere tidspunkt bli nødt til å gjøre omfattende tilpasninger, for eksempel som følge av at de i testfasen oppdager at en løsning fungerer under forventning.

### 3.5 Dugnadsinspirerte faggrupper

Samtlige informanter meddeler at de kjenner på et stort ansvar i jobben som fagekspert. Fagekspertene har myndighet til å ta beslutninger etter egne vurderinger, men kan også velge å inkludere den kommunale faggruppa ved behov. En fagekspert forklarer:

Jeg kjenner på et stort behov for å bruke faggruppa. Det er viktig å være flere for å sikre at ting er faglig godt nok, slik at det ikke bare er mine tanker, men behandlere i Midt-Norge sine tanker som ligger til grunn for beslutningene (Informant 3).

Det påpekes imidlertid utfordringer rundt det å inkludere faggruppa i utviklingsarbeidet. For eksempel beskrives faggruppene som «dugnadsinspirerte» (Informant 2). Innsatsen i disse ikke blir økonomisk godskrevet, enten du deltar som fagekspert eller faggruppemedlem. Fagekspertene må derfor skille mellom arbeidet de utfører i faggruppene og arbeidet som fagekspert forøvrig. Faggruppemedlemmene er ikke formelt ansatt i Helseplattformen, og bidrar på forespørsel fra de ledende fagekspertene. Heller ikke deres innsats i disse gruppene blir økonomisk godskrevet. For å bidra må de derfor frigjøre tid fra sitt ordinære arbeid. Spesielt i møter uten møteplikt har dette medført vanskeligheter med å få faggruppemedlemmer til å prioritere deltagelse i møtene.

## 3.6 Utilstrekkelig stillingsprosent

En fagekspert forteller: «Helseplattformen er et tog som går enten man er klar for det eller ikke» (Informant 3). Samtlige informanter meddeler at de har jobbet mye mer enn hva stillingsprosenten deres skulle tilsi. For noen har arbeidsmengden variert mye, hvor de i noen perioder har hatt svært lite å gjøre og i andre overveldende mye. Å holde tritt med Epic sin tidsplan beskrives som en stor utfordring, nettopp fordi fagekspertene blir dratt mellom sitt ordinære yrke og arbeidet som fagekspert. En av informantene forklarer at de i løpet av arbeidet har vært nødvendig å ta vanskelige avveininger: «På den ene siden er det tidsfrister som skal møtes hos Epic. På den andre siden er det en person som er syk og trenger hjelp. Vi prøver å imøtekomme begge to, men det er ikke alltid like enkelt» (Informant 2). Dersom tiden ikke strekker til, antydes det at helserelatert arbeid blir prioritert. Noen av fagekspertene jobber kun i 20 prosent stillinger, altså én dag i uken. Fagekspertene har, som beskrevet i seksjon 3.3.4, tidvis vært nødt til å forholde seg til svært korte tidsfrister, noe som legger naturlige begrensninger på hvor mye fagekspertene kan forhøre og diskutere problemstillinger seg imellom. Kombinert med lav eller utilstrekkelig stillingsprosent, har dette påvirket mulighetene for å utnytte faggruppa som ressurs. En av fagekspertene påpeker for eksempel at faggruppemedlemmene ikke deltar i møter med Epic eller Helseplattformen, og derfor er mindre kjent med løsninger, terminologi og så videre. For å kunne utnytte faggruppemedlemmenes kompetanse, kreves det derfor at det investeres betydelig tid i å sette dem inn i *hva det egentlig snakkes om*.

## 3.7 Språklige utfordringer

Flere av informantene beskriver språklige utfordringer som en hindring i samarbeidet med utvikler. Informantene forteller at det i anbudsfasen forelå et krav fra Helseplattformen at dokumenter og informasjon skulle være tilgjengelig på norsk. Dette har vist seg å ikke være tilfelle. Både retningsmøter og fagekspertmøter har også foregått på engelsk. Mens informantene forklarer at de fint forstår engelsk, er det ikke alle som er like fortrolige med å uttrykke seg på et annet språk. «Det har vært uvant for mange av oss å motta muntlig og skriftlig informasjon på engelsk. Vi er vant til 'ferie-engelsk', men det å lese større dokumenter med fagterminologi både innenfor datateknologi og helseområdet har vært en utfordring» (Informant 2). Epic har i tillegg sin egen terminologi rundt sine løsninger. «Engelsk er jo én ting, men 'Episk' er jo noe helt annet. Det er et bransjespråk som er ganske fremmed for

mange av oss» (Informant 1). Fagekspertene forteller at de i møtene ofte har blitt påmint at «den som tier, samtykker». Dersom du ikke sier fra, kan sjansen ha gått fra deg. Det har derfor vært anledning til å ta en såkalt «Norwegian timeout». Dette vil si at fagekspertene seg i mellom på norsk kan diskutere det som blir sagt, eventuelt få hjelp av andre til å uttrykke seg klart. Til tross for dette uttrykkes det en viss bekymring rundt hvorvidt noe kan bli «lost in translation». Enten fordi man ikke klarer å uttrykke seg tilstrekkelig, eller som følge av at språklige utfordringer kan legge en demper på aktiv deltagelse i møtene. Det er imidlertid verdt å poengtere at det ved såkalte *adoptions* skal være konsensus blant fagekspertene. Det legges her vekt på at samtlige fagekspertene i gruppa skal forstå konsekvensene av beslutningene som tas.



# Del 4

## Diskusjon

### 4.1 Forankringsarbeid i Helseplattformen

Helseplattformen er et gigantprosjekt, unikt i den forstand at det er blant det første i verden som tar sikte på å forbinde primær- og spesialisthelsetjenester i ett integrert system. Som figur 4.1 illustrerer, er det høye forventningene til at Helseplattformen skal føre til økt samhandling, pasientsikkerhet, kvalitet og effektivitet. Samtidig som Epic sin programvare tilrettelegger for nye muligheter, beskrives det som viktig å sørge for at løsningen støtter oppunder tjenestenes behov. For å gjøre dette er medvirkning og innflytelse fra fagfolk avgjørende. Jeg vil i dette avsnittet drøfte hvordan medvirkningsprosessen har foregått hittil i utviklingsprosjektet. Det tas sikte på å besvare oppgavens første forskningsspørsmål: *Hvordan utøver fagekspertene rollen sin for å bidra til at løsningen tilstrekkelig forankres i fagmiljøene?*

#### 4.1.1 Dybden av brukervedvirkningen

Én måte å undersøke hvordan fagekspertene bidrar til at løsningen i Helseplattformen forankres i fagmiljøene, er å se nærmere på hvordan de inkluderes i design- og utviklingsprosessen. For å gjøre dette brukes her Bratteteig og Wagner (2016) sitt rammeverk for analyse av deltagelse i design. Som forklart i seksjon 2.2.3, retter rammeverket søkelys mot hvordan brukere blir involvert i arbeidet rundt å skape, avgrense, konkretisere og evaluere valg i designet. Fagekspertenes involvering i disse designhandlingene er oppsummert i tabell 4.1. Det gjentas her at Bratteteig og Wagner (2016, s. 427) påpeker at brukere ikke nødvendigvis





lære om teknologien som benyttes, som videre kan bidra til visualisering av nye løsninger. Utvikler trenger på sin side å forstå hvordan brukere av et system jobber for å bedre kunne forstå deres motivasjon for innspill og forslag. Epic gjennomførte i denne sammenheng våren 2019 en rekke referansebesøk ved tjenestene. Kommunale faggrupper svarte også på såkalte *Groundwork Questions* for å gi utvikler en mer konkret forståelse av arbeidsflyt og eksisterende løsninger. Disse aktivitetene bærer imidlertid preg av enveiskommunikasjon. Det vil si at Epic ønsket svar på konkrete spørsmål som fagmiljøene overleverte, og fagmiljøene synes ikke å ha blitt inkludert noe særlig utover dette. Dette synes også å ha vært tilfelle i retningsmøtene som ble gjennomført høsten 2019. Retningsmøtene var fagekspertenes første arena for å lære om foundation-systemet og dets muligheter. De fikk her en introduksjon av systemet ved å bli demonstrert standardiserte arbeidsflyter, og de ble bedt om å peke ut retninger som var relevante for sine respektive fagområder. Fagekspertene ble på denne måten ikke invitert til å *skape* valg, men heller *avgrense* dem relativt tidlig i prosessen. Det var ikke alltid like klart hva disse valgene ville medføre, men det ble understreket at de ikke var bindende og kunne reverseres. Likevel kan man argumentere for at en slik prosess er med på å gjøre designrommet mindre ved å potensielt lukke dører før man er tilstrekkelig kjent med konsekvensene av valgene som tas. Retningsmøtene synes dessuten å ha blitt sentrert rundt å identifisere hva som kan gjenbrukes av løsninger i EFS og hva som må bygges, ikke rundt å identifisere problemer, flaskehalser eller å visualisere nye løsninger. Det virker altså som at programvaren har satt rammer for valgmulighetene til fagekspertene. Fagekspertene selv synes å kun i begrenset grad ha vært med på å skape valg i designet.

Fagekspertene har gjennom utviklingsarbeidet hatt myndighet til å avgrense valg i designet. Gjennom det som kan karakteriseres som en formell forhandlingsprosess mellom utvikler og fagekspert, er det sistnevnte som tar den avgjørende beslutningen om hvilke løsninger som skal forfølges videre. Beslutningsmyndigheten ligger med dette hos fagekspertene, ikke hos utvikler eller en ledelse høyere oppe i hierarkiet. Som nevnt i 3.1.5 kan en bestemmelse ved uenigheter bli eskalert til en faglig beslutningsgruppe, men dette har sjeldent vært aktuelt. Valg som eksisterer, for eksempel relatert til design av arbeidsflyter, synes imidlertid i utgangspunktet å være begrenset av den generiske programvarens predefinerte frihetsgrader. Det vil si, dersom fagekspertene vurderer én løsning til ikke å være forenelig med arbeidspraksis, finnes det ikke nødvendigvis et klart alternativ ettersom denne må bygges. Avgrensning av valg hittil i utviklingsprosessen har derfor vært begrenset til å enten å konfigurere og velge blant foundation-systemets eksisterende alternativer, eller å velge en mer uferdig og skreddersydd løsning.

Som Bratteteig og Wagner (2016, s. 449) forklarer, er det å konkretisere valg en aktivitet som kan være vanskelig for brukere å delta i, ettersom dette gjerne forbindes med teknisk utvikling og implementasjon. Fagekspertene har imidlertid vært sentrale aktører i forhold til å konkretisere løsningene som utvikles. Gjennom møter i fagekspertgruppene presenterer gjerne utvikler én løsning, som fagekspertene tar med seg tilbake til sine respektive fagmiljøer for kartlegging. Her kan den kommunale faggruppa inkluderes for å drøfte løsningens kvalitet og kompatibilitet med tiltenkt arbeidspraksis. Resultatene fra dette arbeidet blir presentert i påkommende fagekspertmøter. Som forklart i seksjon 3.3.4, kan denne prosessen bli gjentatt mange ganger før løsningen blir adoptert inn som beslutning etter konsensus. Når en arbeidsflyt blir adoptert, er altså denne et resultat av omfattende tilspissing og konkretisering gjennom flere iterasjoner.

Noe som tydelig utmerket seg i intervjuene, var hvordan fagekspertene har måttet forholde seg til utviklers verbale forklaringer av løsninger og bruddstykker av skjermdumper av eksisterende funksjonalitet i EFS. Dette synes å være direkte relatert til det faktum at kommunehelsetjenesten, tilsynelatende i større grad enn helseforetakene, har behov for løsninger som foundation-systemet ikke nødvendigvis tilbyr. Løsningene må derfor skreddersys i større grad, noe som krever tid og ressurser. Dette har ifølge enkelte fagekspertter resultert i store forsinkelser. Sitater som «[Epic] har hatt forsvinnende lite å vise oss av hvordan dette blir seende ut» (Informant 2), vitner om en forventning som ikke har blitt innfridd fra utviklers side. Det vitner også om at kommunens fagekspertter ikke har hatt mulighet til å evaluere valg som har blitt tatt, da det i mange tilfeller ikke finnes «håndfaste» og relevante fremstillinger av hvordan løsningene kommer til å bli seende ut for dem. Som Bratteteig og Wagner (2016, s. 452) beskriver, er en kontinuerlig evaluering av valg viktig for å teste valgene i praksis. Tanken er her at utviklere kan se hvordan designet brukes og følgelig opparbeide økt bruksforståelse. Fremtidige brukere kan komme med verdifulle tilbakemeldinger, som videre kan medføre en kvalitetsøkning i det som utvikles. Fagekspertenes evne til å komme med slike tilbakemeldinger synes altså å være begrenset av det omfattende behovet for bygging innenfor kommunehelsefeltet. Dette kan ha hatt innvirkning på deres evne til å ta veloverveide og kvalifiserte beslutninger. De forteller også at det har vært frustrerende å til stadighet blitt vist løsningsforslag ut ifra en sykehussetting, som de videre blitt bedt å vurdere om kan brukes i sitt fagområde. Dette vitner om en antagelse hos utvikler at løsninger som utvikles for sykehus lett kan gjenbrukes i en kommunal kontekst. Dette er bekymringsfullt, da det potensielt kan medføre et behov for omfattende programvaretilpasninger senere i prosjektet. Det kan også bety at fagmiljøene på et senere tidspunkt blir nødt til å tilpasse sine

arbeidsprosesser etter programvaren eller omgå den på kreative måter (eng.: *workarounds*). Helseplattformens offisielle testfase starter i 2021. Noen av fagekspertene frykter at man først i denne fasen oppdager at løsningen fungerer under forventning, og at et omfattende tilpasningsarbeid følger må gjennomføres.

Tabell 4.1: Designhandlinger fagekspertene har deltatt i basert på Bratteteig og Wagner (2016) sitt rammeverk for deltagelse i design.

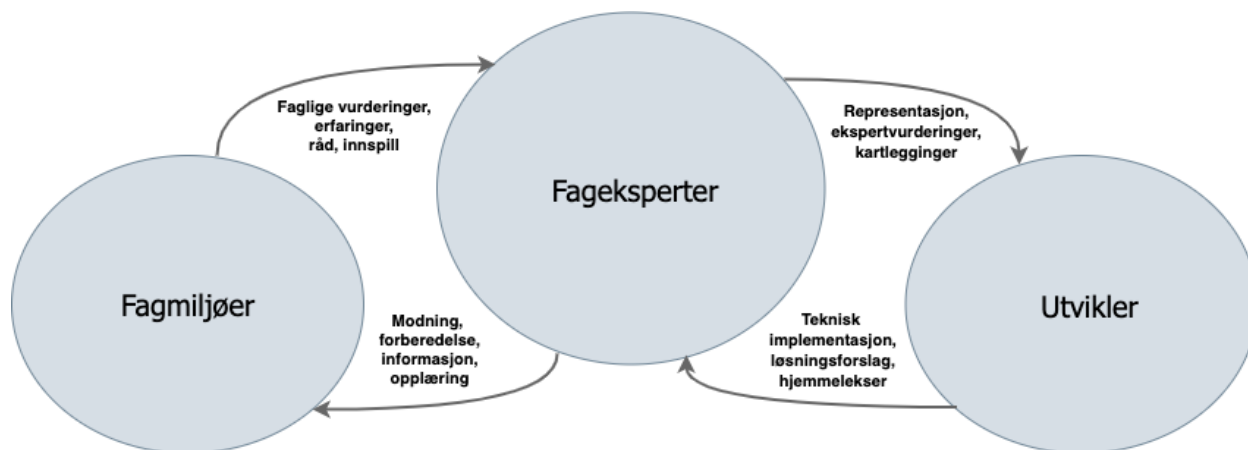
<b>Skape valg</b>	I forkant av utviklingsarbeidet foretok Trondheim kommune en omfattende kartlegging av eksisterende arbeidsflyter. Det ble også identifisert flaskehals, visualisert nye løsninger og foreslått forbedringer Helseplattformen potensielt kan realisere. Etter kontraktsinngåelse med EPIC, synes fagekspertene å ha hatt en rådgivende rolle rundt det å skape valg i designet. Det vil si, deres evne til å skape nye muligheter designet kan bevege seg i, har vært begrenset av programvarens predefinerte frihetsgrader.
<b>Avgrense valg</b>	Beslutninger omkring hvilke valg som ønskes å forfølge videre har blitt gjennomført i formelle forhandlinger mellom fagekspertene og utvikler, hvor fagekspertenes ønsker har blitt drøftet opp mot teknisk realiserbarhet. Til syvende og sist er det fagekspertene som innehar beslutningsmyndigheten til å avgrense valg og «gå for» bestemte løsninger. Dette synes imidlertid hittil i utviklingsprosjektet å ha blitt begrenset til å velge blant ulike konfigurasjoner av eksisterende løsninger i EFS, eller å velge en skreddersydd og mer uferdig løsning.
<b>Konkretisere valg</b>	Fagekspertene har vært aktivt involvert i å konkretisere valgene som har blitt tatt. Gjennom en iterativ prosess har utvikler presentert løsningsforslag som fagekspertene har tatt stilling til og potensielt diskutert med sine respektive faggrupper. I fagekspertgruppene har fagekspertene mottatt «hjemmelekser» i form av forskjellig kartleggingsarbeid for å tilpasse løsningen.
<b>Se/evaluere valg</b>	Fagekspertene har i begrenset grad hatt mulighet til å se og evaluere løsningene som fremkommer, og har til tider måttet forholde seg til utviklers verbale forklaringer og skjermdumper av bruddstykker av funksjonalitet. De har også tidvis vært nødt til å forholde seg til løsninger designet for en sykehussetting.

### 4.1.2 Fageksperten som brobygger

Bratteteig og Wagner (2016) sitt rammeverk er nyttig for å kartlegge i hvilken grad fagekspertene tar del i forskjellige designhandlinger i utviklingsprosjektet. Man må imidlertid skille mellom deltagelse i designprosessen og forankring av løsningen. I et såpass stort prosjekt som Helseplattformen, vil ikke deltagelse i designprosessen automatisk føre til at løsningen forankres i fagmiljøene. For at dette skal skje, må fagekspertene i praksis representere fagmiljøene ved å effektivt reflektere deres ønsker og behov.

En kan se likheter mellom rollen til fagekspertene og såkalte «grensespennerne» (eng.: *boundary spanners*). Dette begrepet er tradisjonelt forbundet med personer med roller om å «bygge broer» mellom funksjonelle siloer innad eller mellom organisasjoner. Volkoff et al. (2002, s. 958-959) forklarer at det ved implementasjon av ERP-systemer i bedrifter gjerne opprettes prosjektteam bestående av personer fra tre ulike domener: (1) brukere fra organisasjonen systemet skal tas i bruk, (2) IT-personell fra leverandør og (3) implementasjonskonsulenter som er kjent med programvaren. Brukerne fungerer som grensespenner mellom ulike praksisfellesskap (eng.: *communities of practice*) og selve programvaren. Deres kunnskap skal veilede konfigurasjonen av systemet, samt brukes i forbindelse med testing, opplæring og migrering av data fra eldre «legacy-systemer». Brukerne i en bedrift eller organisasjon er ikke nødvendigvis en homogen gruppe og kan ha ulike og motstridende interesser. Tanken er derfor også at de med sin domenespesifikke kunnskap kan bidra til økt forståelse mellom deler i en organisasjon for å bryte ned kunnskapsbarrierer. På denne måten fungerer de også som grensespenner innad organisasjonen de representerer. Det å utøve rollen som grensespinner er imidlertid ingen enkel oppgave. Det forventes at de skal opptre som upartiske forhandlere i utviklingsprosessen, samtidig som de gjerne føler en tilhørighet til praksisområdet de er rekruttert fra.

Fagekspertene i Helseplattformen har en svært sentral rolle i utviklingsarbeidet, hvor det legges opp til at de skal fungere som brobyggere mellom utvikler og sine respektive fagmiljøer. Ett aspekt ved denne rollen er å oversette og videreformidle krav og behov til utvikler for teknisk implementasjon. Som forklart i seksjon 3.3, har fagekspertene myndighet til å ta beslutninger basert på egne ekspertvurderinger, men de kan også velge å diskutere problemstillinger med den kommunale faggruppa. Et annet aspekt ved denne brobyggerrollen er å videreformidle informasjon tilbake til fagmiljøene. Dette for å kontinuerlig sørge for at det som utvikles faktisk har røtter i tjenestene, samt for å bidra til modning og forberedelse til eventuelle endringer som vil forekomme.



Figur 4.2: Fageksperten som brobygger.

Figur 4.2 illustrerer den tiltenkte brobyggerrollen til fagekspertene og hvordan forankringsprosessen ideelt sett skal fungere. Det har i denne studien blitt identifisert ulike utfordringer som potensielt kan hindre dem i å effektivt utøve denne rollen. Informantene viser spesielt til vanskeligheter rundt det å utnytte den kommunale faggruppa som ressurs. Som nevnt i seksjon 3.5 og 3.6 er det flere årsaker til dette. Informantene forteller om et høyt tempo i utviklingsprosessen, og at det er vanskelig å holde tritt med Epic sin tidsplan. Spesielt i starten av utviklingsprosjektet var det mange av fagekspertene som var ansatt i 20 prosent stillinger, noe som tilsvarer én dag i uka. Noen fagekspertgrupper har hatt ukentlige møter, og da går arbeidstiden med på deltagelse i disse møtene. Med en slik stillingsprosent har det derfor vært lite eller ingen tid til overs til å forhøre seg med ressurspersoner i tjenestene. Dette har i noen tilfeller blitt tatt til følge av Helseplattformen, ved at enkelte fagekspertene har fått sin stillingsprosent oppjustert. Informantene er likevel tydelige på at de har jobbet betydelig mer enn hva deres stillingsprosent skulle tilsi. Det beskrives også som vanskelig og tidkrevende å sette faggruppa inn i «hva det snakkes om». I fagekspertgruppene samarbeider fagekspertene kontinuerlig med utvikler, og de vil derfor være godt kjent med terminologi og fagspråk. De har gjennom utviklingsarbeidet opparbeidet en solid forståelse av hvordan Epic sitt system fungerer. Dette er kunnskap som faggruppemedlemmene ikke nødvendigvis innehar. Det er med andre ord ingen enkel sak å raskt forhøre seg med faggruppa om en gitt problemstilling. Det er snarere noe som kan kreve mye tid og ressurser. Av denne grunn antydes det at involvering av faggruppemedlemmer kan nedprioriteres til fordel for annet arbeid. Tidshensyn synes derfor å legge begrensninger for fagekspertenes muligheter til å utnytte faggruppa som den ressursen den er ment å være. Faggruppene beskrives også som dugnadsinspirerte i den forstand at de ikke er frikjøpt og økonomisk godskrevet. Deltagelse

i faggruppene må prioriteres til fordel for vanlig yrkesrelatert arbeid, enten man har rolle som fagekspert eller faggruppemedlem. Dette vitner om mangelfulle insentiver for aktivt engasjement og deltagelse.

Samlet sett kan dette ha innvirkning på løsningenes kvalitet og kompatibilitet med faktisk arbeidspraksis, ved at fagekspertene i større grad enn tiltenkt må se seg nødt til å stole på egen kompetanse og ekspertvurderinger. Det legger også et utilsiktet stort press på fagekspertene ved at mer avhenger av deres organisasjonsforståelse og faglige bredde. Med utgangspunkt i figur 4.2, kan dette medføre vanskeligheter med å utøve brobyggerrollen fra fagmiljøene til utvikler, det vil si fra venstre til høyre i figuren. Informasjonsflyten tilbake til fagmiljøene vil også kunne reduseres (fra høyre til venstre i figuren). Som nevnt i seksjon 3.3, er det ikke bare fagekspertenes ansvar å sørge for modning og forberedelse i fagmiljøene. Dette ansvaret tilfaller ressurspersoner, et begrep som også omfatter faggruppemedlemmer og superbrukere. Dersom faggruppene av ulike årsaker ikke involveres i diskusjon av problemstillinger, vil en uheldig konsekvens være at faggruppemedlemmene ikke har mulighet til å videreformidle informasjon omkring utviklingsprosessen på egen enhet. Dette kan ha innvirkning på dybden av løsningens forankring i tjenestene.

Volkoff et al. (2002, s. 959) forklarer at grensespenneres identitet over tid kan endres. Utviklingsteamet kan i seg selv etter hvert utgjøre et praksisområde som grensespennerne kjenner tilhørighet til. Dette kan potensielt medføre at de ikke lenger anses som fullverdige medlemmer av sine opprinnelige fagmiljøer, noe som kan påvirke deres evne til å fungere som effektive representanter. Dataene fra denne studien forteller imidlertid ikke noe om slike utfordringer. Det er tydelig at informantene kjenner en sterk tilhørighet til fagmiljøene og at de blir ansett som fullverdige medlemmer av disse. Dette er imidlertid noe som potensielt kan endre seg over tid. Utviklingsprosessen ser i dag ut til å legge et utilsiktet stort press på fagekspertene. Dette er problematisk i den forstand at de med sin brobyggerrolle vil kunne befinne seg i «skuddlinjen» dersom systemet ikke svarer til forventningene. Hvorvidt et slikt scenario vil utspille seg, er imidlertid noe som vil bli tydeligere i senere faser av innføringsprosjektet, når fagmiljøene i praksis vil ta i bruk og være avhengige av det nye systemet.

## 4.2 Generifiseringsarbeid i Helseplattformen

Ifølge Epic inneholder EFS akkumulert funksjonalitet basert på «beste praksis» fra andre prosjekter. Valg av leverandør i Helseplattformen har imidlertid vært gjenstand for skarp kri-

tikk. For det første stilles det spørsmålsteget rundt hvorvidt det reelt sett eksisterte et valg av leverandør, ettersom Epic til slutt sto igjen som eneste alternativ i anbudskonkurransen etter at selskapet Cerner trakk seg. Kritikken baserer seg også på selskapets tidligere prosjekter i andre land. Den danske Sundhetsplattformen, levert av Epic, ble i 2016-2017 tatt i bruk ved to av landets regioner. Systemet og måten det har blitt implementert på har siden blitt utskjelt i mediene. Det vises til hvordan systemets feil og mangler har ført til produktivtetsfall ved sykehusene, alvorlige feilmedisineringer og betydelige kommunikasjonsproblemer med nasjonale systemer og registre (Storvik, 2018a). Etter innføringen av systemet ved et sykehus i København oppstod det som beskrives som et «ubeskriverlig, totalt kaos», og en overlege ved Nordsjællands Hospital beskriver Sundhetsplattformen som «det mest destruktive og største pasientusikkerhetsmoment jeg har opplevd i mine 30 år som lege» (Carr Ekroll, 2020). Det er også verdt å påpeke at Sundhetsplattformen er et system som utelukkende benyttes innenfor spesialisthelsetjenesten, et felt som Epic har lang erfaring med. Selskapet har svært begrenset erfaring med primærhelse, noe som informantene i denne studien har erfart. Helseplattformen utgjør selskapets første forsøk på å levere et integrert system som både spenner over første- og andrelinje helsetjenester. At Epic som eneste leverandør skal levere et system for helsetjenester de ikke har tidligere erfaring med, har derfor blitt møtt med både skepsis og forundring. En bekymring er at Epic sin generiske programvare ikke vil være i stand til å imøtekomme mangfoldet innenfor norsk helsetjeneste, og at arbeidspraksis radikalt må føye seg etter føringene et slikt system legger. Dette avsnittet vil utforske fagekspertenes rolle spesielt relatert til utformingen av universelle løsninger som samtidig skal ivareta særegne behov. Det tas sikte på å besvare oppgavens andre forskningsspørsmål: *Hvordan utøves fagekspertrollen i utvikling av universelle løsninger som samtidig skal tilrettelegge for lokal variasjon?*

### 4.2.1 Kollektiv kravspesifikasjonsprosess

Man kan se likhetstrekk mellom utviklingsarbeidet i Helseplattformen og utviklingen av de to generiske programvarepakkene PAMS og CM Pollock et al. (2007) beskriver i sin studie. Som forklart i seksjon 2.4.2, var disse systemer rettet mot markedet for studentadministrasjon. Det ble studert hvordan disse programvarepakkene over tid ble forvandlet fra å inneholde partikularisert funksjonalitet, til å bli mer generiske i karakter. Det argumenteres for at de generiske systemene ikke er de «svarte boksene» som de gjerne blir portrettert til å være. De blir i stedet gjennom kontinuerlig samarbeid mellom utviklere og brukere blir formet til å kunne spenne over forskjellige brukskontekster. Det er nødvendig å påpeke at

Pollock et al. studerte evolusjonen av to programvarepakker over en lang periode. Det vil si, programvarepakkenes utvikling fra «den spede begynnelse» til mer fullverdige systemer. Forskningen i denne oppgaven kan i kontrast karakteriseres som en «snapshotstudie», hvor utviklingsprosessen har blitt studert i et meget begrenset tidsrom. Det påpekes også at medvirkningsarbeidet i Helseplattformen tilsynelatende inkluderer et større mangfold forskjellige aktører enn hva som var tilfellet i utviklingen av programvarepakke PAMS og CM. Programvaren var i disse prosjektene rettet mot universiteter, en kundegruppe som kan vurderes som mer homogen enn kundegruppen i Helseplattformen. Kundene i Helseplattformen er en rekke aktører innenfor primær- og spesialisthelsetjenesten, som gjerne kan ha forskjellige og motstridende interesser. Likevel er det identifisert likheter mellom utviklingsprosjektene, spesielt hvordan brukere inkluderes til å ta del i ulike former for *generifiseringsarbeid*. Fagekspertenes deltagelse i dette arbeidet er oppsummert i tabell 4.2.

Medvirkningsprosessen i Helseplattformen har likhetstrekk med utviklingen av PAMS og CM ved at det helt fra starten av har blitt lagt opp til en *kollektiv* kravspesifikasjonsprosess. Fagekspertordningen skal sørge for at løsningen blir i forankret i tjenestetilbudet, ved å sikre bred helsefaglig involvering og representasjon fra alle områder i både helseforetak og kommuner. Fagekspertene er også rekruttert med tanke på å sikre geografisk bredde. Som beskrevet i seksjon 3.3, finnes det rundt 200 fagekspertes som jobber innenfor spesialisthelsetjenesten, hvorav 60 prosent kommer fra St. Olavs Hospital og 40 prosent er fra Helse Møre og Romsdal og Helse Nord-Trøndelag. Fra kommunehelsetjenesten er det rekruttert rundt 70 fagekspertes. Flesteparten av disse kommer fra Trondheim kommune, men fagekspertes er også rekruttert fra opsjonskommunene. Det har vært viktig å sikre geografisk bredde i representasjonen for at opsjonskommunene skal kunne ta i bruk systemet uten å måtte foreta omstendelige tilpasninger. Opsjonskommunene er derfor også godt representert i de kommunale faggruppene, for å sikre at forskjeller i organiseringen av tjenestetilbudet skal være godt synlig i utviklingsprosessen. Informantene er tydelige på at de samtidig som å bidra i utviklingen av et system for Midt-Norge, også skal medvirke til at systemet kan fungere som modell for resten av landet.

Som forklart i seksjon 3.3.3, ble det i innføringsprosjektets spesifiseringsfase holdt en rekke retningsmøter. Disse skulle fungere som arena for læring for både utvikler og fagekspertes, og det skulle i løpet av møtene pekes ut retninger på et overordnet nivå. Disse møtene er med på å illustrere den kollektive kravspesifikasjonsprosessen som har funnet sted. Det ble her samlet et bredt utvalg representanter med ulike profesjoner fra forskjellige fagmiljøer.



Fageksperter fra kommunehelsetjenesten, spesialisthelsetjenesten og fastlegekontorer deltok gjerne på samme retningsmøte. Informantene forteller at de til tider tok seg selv i å tenke hvorfor de var blitt plassert i en gitt gruppe, da relevansen for fagområdet de representerer ikke alltid var åpenbar. Som forklart tidligere var dette noe av poenget, nemlig å finne ut hva som var relevant for ulike fagområder, spesielt med tanke på gjenbruk av eksisterende funksjonalitet i EFS. Det var et bevisst valg å sikre bred representasjon nettopp for å samle aktører med forskjellig bakgrunn og potensielt svært motstridende interesser. På denne måten kunne det identifiseres likheter og forskjeller i krav og behov. Denne kartleggingen la ifølge en av informantene noe av grunnlaget for de mer spesialiserte fagekspertgruppene. Også i disse gruppene er den kollektive kravspesifikasjonen godt synlig. Fagekspertene har her mottatt «hjemmelekser» om å detaljert kartlegge arbeidsverktøy og arbeidsflyter, som videre skal synliggjøre forskjeller og likheter i tjenestetilbudet. I løpet av utviklingsfasen har gruppene forsøkt å utjevne forskjellene og enes om felles løsninger. Som tidlige faser i utvikling av programvaren PAMS illustrerer, kan motstridende interesser medføre en overveldende mengde divergerende brukerkrav. Fra et utviklerperspektiv kan det å samle interessenter i et offentlig forum, fremfor å privat forholde seg til dem en-til-en, være en strategi for å motvirke nettopp dette.

Det vil i en kollektiv kravspesifikasjonsprosess naturligvis oppstå situasjoner hvor det er vanskelig å komme til enighet. Kunder kan for eksempel vurdere visse løsninger til å være uforenelige med arbeidspraksis eller være uvillige til å forplikte seg til en bestemt avgjørelse. Dette kan medføre forsinkelser og potensielt utgjøre en risiko for videre samarbeid. En strategi for å motvirke dette er å «parkere» utfordringer til senere. Fremfor å fordype seg i problemområder, rettes det heller fokus mot å enes der det er mulig. «Ventelisten» med utfordringer og uenigheter kan i stedet hentes frem på et senere tidspunkt. Mens det å samle kravspesifikasjonen til et offentlig forum kan være et strukturelt virkemiddel for å gjøre deltagerne mer medgjørlige til å utarbeide kollektive krav, kan det å utsette tvister og uenigheter til senere være en strategi for å sikre kontinuitet i samarbeidet. Som nevnt tidligere er Epic sin ekspertise nærmest utelukkende innenfor sykehussektoren. Kommunehelse er ukjent farvann for selskapet. Eksisterende innhold i EFS er hovedsakelig laget for sykehus, som ifølge informantene kan være vanskelig å tilpasse til en kommunal setting. En informant forteller: «Det har vært frustrerende å igjen og igjen bli vist en arbeidsflyt ut ifra en sykehussetting, ettersom *vår* løsning ikke er laget enda» (Informant 3). Det har i denne sammenheng blitt stilt spørsmål hvorvidt det tas høyde for kompleksiteten innenfor norsk kommunehelsetjeneste, men dette synes å være bekymringer som i noen tilfeller «utsettes»

til senere. En informant beskriver prosessen som: «Nå lager vi sykehuset sin løsning først [...] Mye av denne kommer sikkert til å kunne brukes i kommunene» (Informant 3). Dette illustrerer hvordan potensielle problemområder «parkeres» for å skape kontinuitet i arbeidet. En bekymring blant fagekspertene er imidlertid at dette kan medføre et behov for omfattende tilpasningsarbeid senere i prosjektet.

#### 4.2.2 Kollektiv mentalitet

Pollock et al. (2007, s. 263) forklarer at det å legge kravspesifikasjonen til et offentlig forum er med på å forme deltagerens holdninger i utviklingsarbeidet. Det gir en følelse av en åpen prosess, da deltagere kan observere utviklers håndtering av brukerkrav som kan være i konflikt med egne interesser. Gjennom innblikk i andre løsninger kan deltagerne vende et kritisk blikk mot egen arbeidspraksis. Sammenlignet med et en-til-en kunde-utvikler forhold, kan man argumentere for at dette er med på å gjøre kundene mer medgjørilige til å gjennomføre endringer i egen organisasjon. Fra et utviklerperspektiv kan derfor en kollektiv kravspesifikasjonsprosess være en nyttig strategi for å gjenbruke så mye innhold som mulig i den generiske programvarepakken.

Et interessant funn i Pollock et al. (2007) sin studie var at brukerne i løpet av utviklingsprosessene etter hvert anklaget utvikler for å bruke unødvendig mye tid på å identifisere og artikulere forskjeller. Dette markerte et tydelig skifte i holdningen til utvikler, da brukerne i tidligere faser hadde vært opptatt av å understreke hvor unik og særegen sin egen arbeidspraksis var. Frustrasjonen som i tidligere faser hadde blitt rettet mot utvikler, ble nå heller rettet mot andre kunder. Kundene kunne for eksempel anklage hverandre om å forlenge prosessen ved å stå på sitt og ikke være tilstrekkelig tilbøyelige til organisasjonsendring. En av informantene i denne studien påpeker at en av de største utfordringene i arbeidet er å endre tankesett.

Vi har veldig lyst til å understøtte hvordan vi jobber i dag, men det går ikke an når du skal innføre et system som alle skal bruke [...] Noen ganger føler jeg det blir brukt for mye tid på å diskutere ting man vil ha fordi det er sånn man gjør det nå (Informant 4).

En annen forteller at det har vært en stor utfordring å frigjøre seg fra den silobaserte verdenen vi i dag lever i, og at det er viktig å «se muligheter, ikke bare tradisjon» (Informant 2). Fagekspertene i denne studien synes med andre ord å ha en tydelig kollektiv mentalitet i

arbeidet, men viser samtidig til en viss frustrasjon over at andre involverte i noen tilfeller ikke har det. Den kollektive kravspesifikasjonsprosessen synes å styrke denne innstillingen, men den er også et resultat av at fagmiljøene i utgangspunktet ønsker endringer velkommen. Det ble for eksempel under casestudien ved ergoterapitjenesten observert et ettertrykkelig ønske om økt standardisering. Det ble påpekt hvordan standardisering i form av koordinerende verktøy og disiplinerte påminnelser potensielt kan øke sikkerheten til terapeutene, for eksempel ved at de i forkant av pasientbesøk raskt og oversiktlig kan få informasjon omkring smittefare eller vold i hjemmet. Slik informasjon kan for eksempel være avgjørende for hvilke forhåndsregler som skal tas i forkant av et besøk. Ønsket om økt standardisering ble også begrunnet med et behov for bedre samhandling mellom tjenestetilbudet.

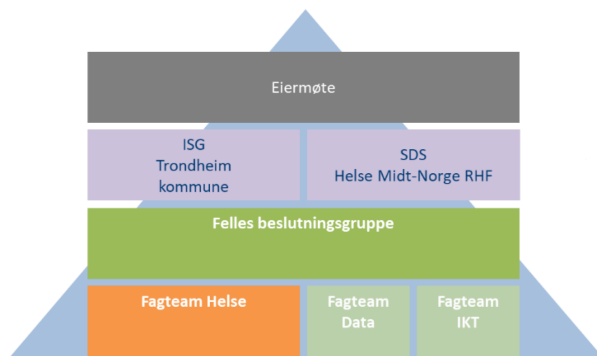
### 4.2.3 Segmentering av medvirkningsprosessen

En kollektiv kravspesifikasjonsprosess som legger til rette for bred representasjon fra ulike fagmiljøer, kan resultere i et stort volum potensielt divergerende brukerkrav. For å være i stand til å dra nytte av bidragsytternes kompetanse, er det behov for å sortere, organisere og skape orden i medvirkningsprosessen. Som beskrevet i seksjon 2.4.2, ble det i utviklingen av programvarepakkene PAMS og CM, ansett som nødvendig av utvikler å filtrere kundeforespørsler etter hvert som brukerbasen vokste. Å legge kravspesifikasjonen til et offentlig forum var en strategi for å gjøre nettopp dette. De ble imidlertid med tiden ansett som ressurskrevende og lite produktive. Utviklingsarbeidet ble som følge flyttet til mindre fokusgrupper, bestående av personer med ekspertise innenfor bestemte områder og som hadde lang erfaring med programvaren (Pollock et al., 2007, s. 268-270). Som Pollock et al. forklarer, ble det foretatt en uoffisiell segmentering av brukerbasen, hvor kundene fikk status som henholdsvis *strategiske*, *konsultative* og *transaksjonelle* ut i fra hvor mye de tilførte programvaren. På den ene siden kan en slik inndeling forstås som en strategi for å motivere brukerne å tenke generisk. Fra et brukerperspektiv kan dette være problematisk, da løsningene ikke nødvendigvis utvikles etter behov, men i stedet ut ifra gjenbrukspotensial. Dette kan resultere i at kundene indirekte tvinges til å tilpasse seg programvaren, og blir nødt til å gjennomføre uønskede organisasjonsendringer. På den andre siden kan begrepet segmentering forstås som en helt nødvendig strategi for å strukturere, organisere og håndtere aktiviteter i et utviklingsprosjekt. I et storskala prosjekt som Helseplattformen, hvor et felles system skal utvikles etter behovene til en rekke tjenestetilbud i både primær- og spesialisthelsetjenesten, er det essensielt å segmentere medvirkningsprosessen for sortere det som ellers ville vært en kaotisk og u håndterlig mengde brukerinput.

En offisiell segmentering er med andre ord nødvendig for å få utbytte av kompetansen til de mange medvirkende. For å gjøre dette er det opprettet en hierarkisk beslutningsstruktur og ansvarsfordeling, illustrert i figur 4.3. Det finnes tre fagteam, for henholdsvis områdene *Helse*, *Data* og *IKT*, hvorav denne oppgaven utelukkende har fokusert på utviklingsarbeidet innenfor fagteam Helse. Fagteamene befinner seg nederst i beslutningshierarkiet, og det legges opp til at beslutninger skal tas i her så langt det lar seg gjøre. I tilfeller hvor de gruppene innad ikke er i stand til å komme til enighet, eller når en beslutning faller utenom fagteamets mandat, skal denne eskaleres til nivået over - felles beslutningsgruppe. Fagekspertene har gjennom utviklingsfasen deltatt i forskjellige fokusgrupper, illustrert i figur 4.4.

De ledende fagekspertene har sammen med faglige ledere og koordinatorene deltatt i såkalte «Fundamentals-grupper», hvor det har blitt tatt overordnede beslutninger omkring hva som skal standardiseres på tvers av *hele* løsningen. Disse beslutningene skal som hovedregel ikke endres av andre grupper. Videre har fagekspertene deltatt i spesialitetsgrupper og fagekspertgrupper, hvor det i førstnevnte har blitt tatt beslutninger relatert til medisinske spesialiteter og virksomhetsområder. Følgelig har fagekspertene fra helseforetakene vært mest involvert i disse. Beslutninger som verken tilfaller «Fundamentals» eller spesialitetsgrupper har blitt tatt i fagekspertgruppene. Det finnes mange slike grupper, hvor de fleste er temaspesifikke med tverrfaglig deltagelse fra ulike fagmiljøer. For eksempel finnes det en fagekspertgruppe for hjemmesykepleie, hvor det deltar fagekspertene fra hjemmetjenesten, trykkløstpatroljen, bo- og aktivitetstilbud (BOA) og renholdstjenesten. En annen fagekspertgruppe jobber med henvisning og triagering, og inkluderer fagekspertene fra sykehus og fastlegekontorer, ergo- og fysioterapitjenesten og så videre. Gjennom en iterativ prosess har fagekspertgruppene drøftet fordeler og ulemper ved fremtidige arbeidsflyter og tatt mange mindre beslutninger som til slutt ender opp i en akkumulert adopsjon. Dette betyr at arbeidsflyten formelt vedtas som beslutning etter konsensus. Først etter at en gitt arbeidsflyt er adoptert, har gruppene begynt arbeidet med å bygge innhold inn i løsningen. Fagekspertgruppene har mandat til å ta beslutninger på vegne av kommunen, men skal ideelt sett ha en tett dialog med de kommunale faggruppene som de ledende fagekspertene har ansvaret for.

Den hierarkiske beslutningsstrukturen er som sagt en måte å sortere og organisere brukerinputen. Pollock et al. (2007) sin anvendelse av begrepet segmentering er imidlertid mer knyttet til at visse typer brukere kan bli marginalisert i utviklingsarbeidet som følge av at de ikke tilfører programvarepakken verdi. Det er i denne studien utelukkende intervjuet fagekspertene fra kommunehelsetjenesten. Det kan derfor kun spekuleres i hvorvidt dette er



Figur 4.3: Beslutningshierarkiet i Helseplattformen.



Figur 4.4: Organisering av medvirkningsarbeidet innenfor fagteam Helse.

tilfellet i Helseplattformen. Et mulig scenario er at kommunene blir nedprioritert av utvikler, som følge av et tilsynelatende større behov for skreddersydde løsninger enn hva som for eksempel er tilfellet ved sykehusene. Det er imidlertid ingen automatikk i at kunder som krever mer får status som transaksjonelle. Pollock et al. (2007, s. 269) forklarer at kundene tildeles status etter deres vilje til å gjennomføre endringer i egen organisasjon, men også etter hvorvidt løsningene de etterspør har generisk potensial. Som beskrevet i seksjon 2.4.2, kan det være i leverandørens interesse å utvikle såkalte generisk-partikulære moduler for å utvide sin kompetanse og for å skaffe innpass til å selge systemet til andre markeder. Det kan tenkes at Epic ønsker å utvide foundation-systemet til å inkludere standardisert funksjonalitet og arbeidsflyter spesifikt relatert til kommunehelsetjenestefeltet. Epic har i senere år vist interesse for markeder med en lignende organisering av tjenestetilbudet. I Danmark ble det levert løsninger utelukkende for spesialisthelsetjenesten, mens i Finland gjennom *Apotti-programmet* er selskapet i ferd med å levere et integrert system for helse- og sosiale tjenester i to av landets regioner (Apotti, 2019). Det kan derfor virke som at Epic ønsker å utvide sitt generiske system med en «nordisk modell». Dette kan i så tilfelle medføre at fagekspertene i kommunen blir ansett som verdifulle ressurser for evolusjonen av EFS. På den andre siden forteller det mye maktforholdet mellom kunde og utvikler. Samarbeidet kan gå bra dersom fagekspertenes og Epic sine interesser er forenelige. Dersom dette ikke er tilfelle, kan insentivene for å imøtekomme kommunenes behov være svekket.

Tabell 4.2: Generifisering i Helseplattformen.

Generifisering i Helseplattformen	Beskrivelse
Kollektiv kravspesifikasjonsprosess	<p>I både retningsmøter og fagekspertgrupper har det vært lagt opp til en kollektiv kravspesifikasjonsprosess. I retningsmøtene ble det kartlagt relevans av standardiserte arbeidsflyter og funksjonalitet for ulike fagmiljøer. Denne kartleggingen la noe av grunnlaget for de mer spesialiserte fagekspertgruppene. I møtene har det blitt samlet et bredt utvalg profesjoner, som sammen med utvikler skal utarbeide og enes om nye arbeidsflyter, samt bygge innhold inn i den nye løsningen. En strategi for å sikre kontinuitet i arbeidet har vært å «parkere» utfordringer og problemområder til senere.</p>
Kollektiv mentalitet	<p>Fagekspertene synes å ha en tydelig kollektiv mentalitet i utviklingsarbeidet. Ved å samle kravspesifikasjonen til et offentlig forum, blir fagekspertene «tvunget» til å vende et kritisk blikk mot egen arbeidspraksis og problemløsning. Den kollektive mentaliteten synes ikke utelukkende å være et resultat av denne prosessen. Den er også et resultat av at fagmiljøene i utgangspunktet er innstilt på å måtte gjennomføre organisasjonsendringer og i mange tilfeller ønsker standardiserte løsninger velkommen.</p>
Segmentering av medvirkningsprosessen	<p>En bred faglig og geografisk representasjon fra forskjellige fagmiljøer medfører samtidig et stort behov for å sortere og ordne brukerinputen. I Helseplattformen er det opprettet en hierarkisk beslutningsstruktur, hvor fagekspertene, som en del av fagteam Helse, er nederst i hierarkiet. Beslutninger skal så langt nede i hierarkiet som mulig, det vil si «nærmest mulig der helsetjenester ytes». Fagekspertene har deltatt i forskjellige fokusgrupper med ulike ansvarsområder. «Fundamentals» tar overordnede beslutninger omkring innhold som skal standardiseres på tvers av hele Helseplattformen. Spesialitetsgrupper tar beslutninger relatert til spesifikke medisinske spesialiteter. Beslutninger som verken tilfaller «Fundamentals» eller spesialitetsgrupper tas i fagekspertgruppene.</p>

## Del 5

# Konklusjon

Prosjekter som Helseplattformen viser til en trend innenfor utvikling av IKT-systemer. Vi søker nå i økende grad etter store og helhetlige løsninger, levert av én eller et fåtall leverandører. Denne trenden er godt synlig i privat sektor, hvor for eksempel ERP-systemer er et attraktivt alternativ for mange bedrifter. Med bakgrunn i visjonen om *Én innbygger - én journal*, blir det nå foretatt store offentlige satsinger i den norske helsesektoren. Mens samhandlings- og koordineringsutfordringer tidligere har blitt møtt med en tilnærming om å forsøke å «lappe sammen» deler av tjenestetilbudet, for eksempel gjennom elektronisk meldingsutveksling, søkes det nå etter å utvikle og ta i bruk *felles* løsninger.

Det er forsket mye på verdien av brukermedvirkning i utvikling av teknologi. Brukermedvirkning er også en integrert del av mange utviklingstilnæringer. For eksempel legger agile metoder til rette for hyppig kommunikasjon mellom utvikler og kunde for å sørge for kontinuerlig evaluering av programvaren. Brukermedvirkning i storskala utviklingsprosjekter er imidlertid et mindre utforsket område. Slike prosjekter skaper nye utfordringer rundt hvordan man skal legge til rette for deltagelse i design. En økt forståelse av medvirkningsprosessen i Helseplattformen er derfor nyttig for en rekke fremtidige utviklingsprosjekter, både i privat og offentlig sektor.

I Helseplattformen har man gått for en representativ modell. Fagekspertene skal med sin ekspertise og faglige forståelse ta beslutninger vedrørende arbeidsflyt og innhold på vegne av sine respektive fagområder. De fungerer i praksis som brobyggere mellom fagmiljøene og utvikler, og har med dette en svært sentral rolle i utviklingsarbeidet. De skal også bidra til

forankring av systemet og modning på arbeidsplassen. I et forsøk på å bedre forstå denne rollen har det i denne studien blitt intervjuet fagekspertene fra den kommunale helse- og omsorgstjenesten. Fagekspertene har i løpet av spesifiserings- og utviklingsfasen av prosjektet deltatt i det som kan karakteriseres som en kollektiv kravspesifikasjonsprosess, hvor forskjellige fagmiljøer har blitt samlet for å synliggjøre forskjeller og likheter i krav og behov. I et prosjekt av slik skala, hvor det finnes et en rekke motstridende interesser, kan man argumentere for at dette er essensielt for å kunne enes om felles løsninger. Informantene beskriver en rekke utfordringer så langt i arbeidet. Det fremheves spesielt hvordan utvikleren Epic virker å ha vært uforberedt i møte med norsk kommunehelsetjeneste. De standardiserte løsningene i Epic sin generiske programvarepakke synes i stor grad å være laget for sykehus, og er derfor mindre kompatible med kommunehelsetjenestens behov og arbeidspraksis. I noen tilfeller har dette resultert i forsinkelser i utviklingsprosessen. Det har ifølge informantene også medført vanskeligheter rundt å tilstrekkelig evaluere løsningsforslag fra utvikler, da de for eksempel har måttet forholde seg til verbale forklaringer om hvordan løsningen vil bli seende ut for dem. Det beskrives også hvordan de blitt bedt om å ta stilling til løsninger presentert ut ifra en sykehussetting. Et gjengående problem synes i tillegg å være at informasjon ikke blir gjort tilgjengelig for fagekspertene i rimelig tid, for eksempel i forkant av et møte. Dette påvirker fagekspertenes beslutningsgrunnlag og dermed også evnen til å effektivt utøve sin rolle. Potensielt kan dette også medføre behov for omfattende tilpasning og justeringsarbeid på et senere tidspunkt i prosjektet.

Fagekspertene påpeker også utfordringer knyttet til det å effektivt utøve rollen som representant for et fagområde. Den kommunale faggruppa beskrives av fagekspertene som en verdifull ressurs. Her sitter det andre ressurspersoner som kan bidra med spisskompetanse, innspill og råd. Faggruppa kan med dette bidra til at fagekspertene ikke står alene om beslutningene som tas. Et raskt tempo på utviklingsprosessen, samt en til tider utilstrekkelig stillingsprosent fører imidlertid til utfordringer rundt å det å i praksis kunne utnytte denne ressursen. Manglende insentiver for deltagelse i faggruppa blir også beskrevet som en hindring, da verken fagekspertene eller andre faggruppemedlemmer blir økonomisk godskrevet for arbeidstiden i gruppene.

## 5.1 Forslag til videre arbeid

For en eventuell videreføring av forskningen utført i denne oppgaven, anbefales det sterkt å forsøke å få innpass som observatør i fagekspertgrupper og faggruppemøter. Gjennom obser-



vasjon av arbeidet som utføres i disse møtene, kan man få et tydeligere innblikk i hvordan fagekspertene utøver sin rolle, samt rundt samspillet mellom fagekspertene og utvikler. På denne måten kan man mer detaljert kartlegge standardiserings- og generifiseringsarbeidet som finner sted. For eksempel kan det vært nyttig å følge én (eller noen få) fagekspert gjennom utviklingsarbeidet. Som observatør i både faggruppemøter og fagekspertgrupper, kan man da undersøke hvordan og på hvilken måte konkrete innspill fra faggruppene videreformidles til utvikler. I en slik setting kan det også undersøkes hvorvidt løsningene som produseres faktisk reflekterer fagmiljøenes innspill og behov.



# Referanser

- Ahgren, Bengt (2014). «The path to integrated healthcare: Various Scandinavian strategies». I: *International Journal of Care Coordination* 17.1-2, s. 52–58.
- Allen, Arthur (2019). *Lost in translation: Epic goes to Denmark*. URL: <https://www.politico.com/story/2019/06/06/epic-denmark-health-1510223>. (Hentet: 06. mai 2020).
- Apotti (2019). *Apotti Programme*. URL: <https://event.dnd.no/ehelse/wp-content/uploads/sites/12/2019/05/Apotti-Programme-Johanna-Stenqvist.pdf>. (Hentet: 4. juni 2020).
- Bansler, Jørgen P og Erling C Havn (1994). «Information systems development with generic systems.» I: *ECIS*, s. 707–718.
- Bass, Len, Paul Clements og Rick Kazman (2013). *Software architecture in practice*. Addison-Wesley Professional.
- Bernard, Harvey Russell (2013). *Social research methods: Qualitative and quantitative approaches*. Sage Publications.
- Bhumgara, Afreen og Irfan Sayyed (2017). «Enterprise resource planning systems». I: *International Journal of Advances in Engineering & Technology* 10.2, s. 283.
- Bowker, Geoffrey C og Susan Leigh Star (2000). *Sorting things out: Classification and its consequences*. MIT press.
- Bratteteig, Tone og Ina Wagner (2016). «Unpacking the notion of participation in participatory design». I: *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)* 25.6, s. 425–475.
- Brown, John Seely og Paul Duguid (1991). «Organizational learning and communities-of-practice: Toward a unified view of working, learning, and innovation». I: *Organization science* 2.1, s. 40–57.
- Carlile, Paul R (2002). «A pragmatic view of knowledge and boundaries: Boundary objects in new product development». I: *Organization science* 13.4, s. 442–455.

- Carlile, Paul R (2004). «Transferring, translating, and transforming: An integrative framework for managing knowledge across boundaries». I: *Organization science* 15.5, s. 555–568.
- Carr Ekroll, Henning (2020). *Utprøvningsprosjekt for gigantisk helsedigitaliseringsplan i trøbbel*. URL: <https://www.aftenposten.no/norge/i/opd9a0/utproevingsprosjekt-for-gigantisk-helsedigitaliseringsplan-i-troebbel>. (Hentet: 04-september-2020).
- Chen, Catherine, Terhilda Garrido, Don Chock, Grant Okawa og Louise Liang (2009). «The Kaiser Permanente Electronic Health Record: transforming and streamlining modalities of care». I: *Health affairs* 28.2, s. 323–333.
- Davenport, Thomas H (1998). «Putting the enterprise into the enterprise system». I: *Harvard business review* 76.4.
- Direktoratet for e-helse (2015). *Utredning av "Én innbygger – én journal": V6 Internasjonal Analyse*. URL: <https://ehelse.no/strategi/hva-er-en-innbygger-en-journal/#Sentrale%20dokumenter%20fra%20utredningen%20av%20%C3%89n%20innbygger%20-%20%C3%A9n%20journal>. (Hentet: 14. oktober 2019).
- (2018a). *Én innbygger – én journal: Detaljerte konseptbeskrivelser til alternativanalysen: Nasjonal løsning for kommunal helse- og omsorgstjenestene: Vedlegg C*. URL: <https://ehelse.no/publikasjoner/konseptvalgutredning-nasjonal-losning-for-kommunal-helse-og-omsorgstjeneste>. (Hentet: 06. september 2020).
- (2018b). *Én innbygger – én journal: Konseptvalgutredning: Nasjonal løsning for kommunal helse- og omsorgstjeneste: Hovedrapport*. URL: <https://ehelse.no/publikasjoner/konseptvalgutredning-nasjonal-losning-for-kommunal-helse-og-omsorgstjeneste/>. (Hentet: 07. oktober 2019).
- (2018c). *Veikart for realiseringen av målbildet for Én innbygger – én journal*. URL: <https://ehelse.no/publikasjoner/veikart-for-realiseringsen-av-malbildet-en-innbyggeren-journal>. (Hentet: 03. oktober 2019).
- (2020). *Akson: Helhetlig samhandling og felles kommunal journalløsning: Bakgrunn og oppsummering av anbefalinger*. URL: [https://ehelse.no/strategi/akson/Akson\\_Bakgrunn%20og%20oppsummering%20av%20anbefalinger.pdf](https://ehelse.no/strategi/akson/Akson_Bakgrunn%20og%20oppsummering%20av%20anbefalinger.pdf). (Hentet: 06. september 2020).
- Ehn, Pelle (2017). «Scandinavian design: On participation and skill». I: *Participatory design*. CRC Press, s. 41–77.

- Ellingsen, Gunnar og Eric Monteiro (2003). «Mechanisms for producing a working knowledge: Enacting, orchestrating and organizing». I: *Information and organization* 13.3, s. 203–229.
- Ensor, Phil (1988). «The functional silo syndrome». I: *AmE Target* 16.Spring Issue, s. 16.
- EpicTogether (udatert). *Overview of EPIC Direction Sessions*. URL: <https://epictogetherny.org/Docs/EpicTogetherDirectionSessionsOverview.pdf>. (Hentet: 06. juni 2020).
- Finans Norge (2018). *Behandlingsforsikring*. URL: <https://www.finansnorge.no/statistikk/skedeforsikring/helseforsikring/behandlingsforsikring/>. (Hentet: 27. oktober 2019).
- Frølich, A, F Diderichsen, I Graetz, J Hsu, A Krasnik, M Reed et al. (2011). «Hvad kan det danske sundhedsvæsen lære af Kaiser Permanente». I: *En sammenligning mellem den amerikanske forsikringsinstitution Kaiser Permanente og det danske sundhedsvæsen*.
- Gasser, Les (1986). «The integration of computing and routine work». I: *ACM Transactions on Information Systems (TOIS)* 4.3, s. 205–225.
- Gröne, Oliver og Mila Garcia-Barbero (2001). «Integrated care: a position paper of the WHO European Office for Integrated Health Care Services». I: *International journal of integrated care* 1.
- Hammer, Michael (1990). «Reengineering work: don't automate, obliterate». I: *Harvard business review* 68.4, s. 104–112.
- Hanseth, Ole og Kristin Braa (2001). «Hunting for the treasure at the end of the rainbow: standardizing corporate IT infrastructure». I: *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)* 10.3-4, s. 261–292.
- Hatling, Morten og Knut H Sørensen (1998). «Social constructions of user participation». I: *The spectre of participation. Technology and work in a welfare state*, s. 171–188.
- Helse Midt-Norge (2017). *Nyhetsbrev fra Helseplattformen*. URL: <https://helse-midt.no/Documents/Helseplattformen/Helseplattformen-nyhetssaker-2016-2019.pdf>. (Hentet: 25. april 2020).
- (2018a). *Anskaffelsen nærmer seg målstreken*. URL: <https://helse-midt.no/Documents/Helseplattformen/Helseplattformen-nyhetssaker-2016-2019.pdf>. (Hentet: 25. april 2020).
- (2018b). *Fortsetter dialogprosessen med Epic*. URL: <https://helse-midt.no/nyheter/2018/fortsetter-dialogprosessen-med-epic>. (Hentet: 25. april 2020).

- Helse Midt-Norge (2019a). *Endelig konkurransegrunnlag for Helseplattformen*. URL: <https://helse-midt.no/Documents/Helseplattformen/Helseplattformen-nyhetssaker-2016-2019.pdf>. (Hentet: 25. april 2020).
- (2019b). *Felles pasientjournal for alle i Midt-Norge*. URL: [https://issuu.com/helse-midt/docs/hemn\\_0048\\_magasinet\\_helse\\_1\\_2019\\_15?e=37971790/69882082](https://issuu.com/helse-midt/docs/hemn_0048_magasinet_helse_1_2019_15?e=37971790/69882082). (Hentet: 01-Juni-2020).
- (2019c). *Ressursperson og fagekspert - Hva er hva?* URL: [https://sites.google.com/trondheim.kommune.no/helseplattformen-innforing/start#h.p\\_msZep-kGk244](https://sites.google.com/trondheim.kommune.no/helseplattformen-innforing/start#h.p_msZep-kGk244). (Hentet: 06. juni 2020).
- Helse Sør-Øst (2018). *Viktig skritt i retning "Én innbygger – én journal"*. URL: <https://www.helse-sorost.no/nyheter/viktig-skritt-i-retning-n-innbygger-n-journal>. (Hentet: 07. oktober 2019).
- Helsedirektoratet (2019a). *Aktivitetsdata for somatiske sykehus*. URL: <https://www.helsedirektoratet.no/statistikk/statistikk/statistikk-fra-npr/aktivitet-somatiske-sykehus/Aktivitetsdata-somatikk-2-tertial-2019.pdf>. (Hentet: 27. oktober 2019).
- (2019b). *Nasjonale tjenester i spesialisthelsetjenesten*. URL: <https://www.helsedirektoratet.no/om-oss/forsoksordninger-og-prosjekter/nasjonale-tjenester-i-spesialisthelsetjenesten>. (Hentet: 09. desember 2019).
- Helseplattformen (2019). *Tidslinje innføring*. URL: <https://helseplattformen.no/tidslinje-innforing>. (Hentet: 5. desember 2019).
- (2020a). *Ber om justert innføringsplan*. URL: <https://helseplattformen.no/nyheter/ber-om-justert-innforingsplan>. (Hentet: 04. september 2020).
- (2020b). *Helseplattformen beslutningsstruktur, roller og ansvar*. Versjon 1.1.
- (2020c). *Samlet plan for innføring av Helseplattformen - Felles innføringsprosjekt og lokale innføringsprosjekt*. Versjon 1.0.
- Hennink, Monique, Inge Hutter og Ajay Bailey (2011). *Qualitative research methods*. SAGE Publications Limited.
- Jacobsen, Trond (2020). *Helseplattformen i Midt-Norge - en orientering fra St Olavs hospita*. URL: [https://www.nordaf.no/wp-content/uploads/2020/01/1000-nr-1-Jacobsen\\_compressed.pdf](https://www.nordaf.no/wp-content/uploads/2020/01/1000-nr-1-Jacobsen_compressed.pdf). (Hentet: 20. mai 2020).
- Johnson, Jim og Hans Mulder (2015). *Factors of Success 2015*. URL: [https://www.researchgate.net/publication/337340660\\_Factors\\_of\\_Succes\\_2015](https://www.researchgate.net/publication/337340660_Factors_of_Succes_2015). (Hentet: 01. juni 2020).
- Klein, Heinz K og Michael D Myers (1999). «A set of principles for conducting and evaluating interpretive field studies in information systems». I: *MIS quarterly* 23.1, s. 67–94.

- Kvamme, Odd (2015). *Praksiskonsulentordningen ved et veiskille*. URL: <https://tidsskriftet.no/2015/09/kommentar-og-debatt/praksiskonsulentordningen-ved-et-veiskille>. (Hentet: 4-oktober-2019).
- Latour, Bruno og Steve Woolgar (1986). *Laboratory life: the construction of scientific facts*. London: Sage.
- Legeforeningen (2014). *Legeforeningens veileder for Praksiskonsulentordningen (PKO) i Norge*. URL: <https://www.legeforeningen.no/contentassets/00a983843f9b49f489693cefeb363401/veileder-praksiskonsulentordningen-pko-i-noerge.pdf>. (Hentet: 05. oktober 2019).
- Levina, Natalia og Emmanuelle Vaast (2005). «The emergence of boundary spanning competence in practice: implications for implementation and use of information systems». I: *MIS quarterly*, s. 335–363.
- LMI (2019). *LMI: Tall og fakta 2019: Legemidler og helsevesen*. (Hentet: 28. oktober 2019). URL: <https://www.lmi.no/download.php?file=/wp-content/uploads/2019/04/Tall-og-fakta-2019.pdf>.
- Meld. St. 47 (2008-2009). *Samhandlingsreformen: Rett behandling – på rett sted – til rett tid*. URL: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/stmeld-nr-47-2008-2009/id567201/?ch=1>. (Hentet: 07. oktober 2019).
- Meld. St. 9 (2012-2013). *Én innbygger – én journal: Digitale tjenester i helse- og omsorgssektoren*. URL: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld-st-9-20122013/id708609/>. (Hentet: 04. oktober 2019).
- Metcalf-Rinaldo, Oliver og Stephan Mosko Jensen (2016). *Learnings from the implementation of Epic*. URL: <http://www.itu.dk/people/slauesen/Papers/Learnings%20from%20the%20Implementation%20of%20Epic.pdf>. (Hentet: 02. juni 2020).
- Monteiro, Eric, Neil Pollock, Ole Hanseth og Robin Williams (2013). «From artefacts to infrastructures». I: *Computer supported cooperative work (CSCW) 22.4-6*, s. 575–607.
- Nonaka, Ikujiro (1994). «A dynamic theory of organizational knowledge creation». I: *Organization science* 5.1, s. 14–37.
- NTNU (2019). *PlatVel (Plattform for kommunale helse- og velferdstjenester)*. URL: <https://www.ntnu.no/web/platvel>. (Hentet: 02. desember 2019).
- Nylenna, Magne (2014). *Helsetjenesten i Norge: et overblikk*. Gyldendal akademisk.
- Oates, Briony (2006). *Researching Information Systems and Computing*. Sage Publications.
- Pettersen, Karen-Sofie (2012). *Praksiskonsulenten som brobygger*. URL: <https://fagarkivet.oslomet.no/en/item/asset/dspace:26295/r2012-4.pdf>. (Hentet: 05. oktober 2019).

- Pollock, Neil og Robin Williams (2008). *Software and Organizations: The Biography of the Packaged Enterprise System*. Routledge, London.
- Pollock, Neil, Robin Williams og Luciana D'Adderio (2007). «Global software and its provenance: generification work in the production of organizational software packages». I: *Social Studies of Science* 37.2, s. 254–280.
- Pollock, Neil, Robin Williams og Rob Procter (2003). «Fitting standard software packages to non-standard organizations: the 'biography' of an enterprise-wide system». I: *Technology analysis & strategic management* 15.3, s. 317–332.
- Rantala Hunderi, Anders og Anders Salvesen (des. 2019). *Tekniske og sosiale betingelser for innføring av integrerte informasjonssystemer i helsesektoren*. Prosjektrapport i TDT4501. Institutt for Datateknologi og Informatikk, NTNU – Norges Teknisk-naturvitenskapelige Universitet.
- Rigsrevisjonen (2018). *Rigsrevisjonens beretning om Sundhedsplatformen: afgivet til Folketinget med Statsrevisorernes bemærkninger*. URL: <https://www.rigsrevisjonen.dk/media/2104845/sr1717.pdf>. (Hentet: 02. juni 2020).
- Ringard, Ånen, Anna Sagan, I Saunes Sperre og Anne K Lindahl (2013). «Norway: health system review.» I: *Health systems in transition* 15.8, s. 1–162.
- Robertson, Toni og Jesper Simonsen (2012). *Participatory Design: An introduction*. Routledge, s. 1–18. ISBN: 978-0-415-69440-7.
- Rolland, Knut H og Eric Monteiro (2002). «Balancing the local and the global in infrastructural information systems». I: *The information society* 18.2, s. 87–100.
- Romøren, Tor Inge, Dag Olaf Torjesen og Brynjar Landmark (2011). «Promoting coordination in Norwegian health care». I: *International journal of integrated care* 11.Special 10th Anniversary Edition.
- Røhl, Ulrik Bisgaard Ulsrod og Jeppe Agger Nielsen (2019). «Sundhedsplatformen i modvind: En analyse af aktørernes teknologiforståelser i danske medier». I: *Samfundslederskab i Skandinavien* 34.3, s. 178–206.
- Sawyer, Steven (2000). «Packaged software: implications of the differences from custom approaches to software development». I: *European journal of information systems* 9.1, s. 47–58.
- Sharma, Lakshay (2016). *Waterfall Model*. URL: <https://www.toolsqa.com/software-testing/waterfall-model/>. (Hentet: 07. juli 2020).
- Stair, Ralph og George Reynolds (2018). *Principles of information systems*. 13. utg. Cengage Learning.



- Storvik, Anne Grete (2018a). *Nytt IT-system i Helse Midt - i Danmark hagler kritikken mot samme system*. URL: <https://www.dagensmedisin.no/artikler/2018/062/20/dansk-ekspert-om-erfaringer-i-Danmark/>. (Hentet: 07. oktober 2019).
- (2018b). *IT-selskap trakk seg fra milliardbud i Helse Midt i siste liten — kun én leverandør igjen*. URL: <https://www.dagensmedisin.no/artikler/2018/062/18/it-selskap-trakk-seg-fra-milliardbud-i-helse-midt-i-siste-liten--kun-en-leverandor-igjen/>. (Hentet: 07. oktober 2019).
- Subramanyam, Ramanath, Fei Lee Weisstein og Mayuram S Krishnan (2010). «User participation in software development projects». I: *Communications of the ACM* 53.3, s. 137–141.
- Suchman, Lucy A og Randall H Trigg (1992). «Understanding practice: Video as a medium for reflection and design». I: *Design at work*. L. Erlbaum Associates Inc., s. 65–90.
- The Standish Group (2015). *CHAOS REPORT 2015*. URL: [https://www.standishgroup.com/sample\\_research\\_files/CHAOSReport2015-Final.pdf](https://www.standishgroup.com/sample_research_files/CHAOSReport2015-Final.pdf). (Hentet: 01. juni 2020).
- Timmermans, Stefan og Marc Berg (1997). «Standardization in action: achieving local universality through medical protocols». I: *Social studies of science* 27.2, s. 273–305.
- Tjora, Aksel (2010). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis. 1. utgave*. Oslo: Gyldendal norsk forlag AS.
- Trondheim Kommune (2018). *ACT/PART*. URL: [https://sites.google.com/trondheim.kommune.no/helseplattformen-innforing/om-prosjektet/helse-og-omsorg/fag-og-funksjonalitet#h.p\\_Gsw3dtSo27ry](https://sites.google.com/trondheim.kommune.no/helseplattformen-innforing/om-prosjektet/helse-og-omsorg/fag-og-funksjonalitet#h.p_Gsw3dtSo27ry). (Hentet: 09. mai 2020).
- (2019a). *Epic får innsikt i kommunal saksbehandling*. URL: [https://sites.google.com/trondheim.kommune.no/helseplattformen-innforing/start#h.p\\_R9njqIOsm-vI](https://sites.google.com/trondheim.kommune.no/helseplattformen-innforing/start#h.p_R9njqIOsm-vI). (Hentet: 03. mars 2020).
- (2019b). *Hvilke fordeler kan Helseplattformen gi oss?* URL: [https://sites.google.com/trondheim.kommune.no/helseplattformen-innforing/start#h.p\\_p\\_ooRgWDxUmn](https://sites.google.com/trondheim.kommune.no/helseplattformen-innforing/start#h.p_p_ooRgWDxUmn).
- (2019c). *Kommunale Fageksperter på plass*. URL: [https://sites.google.com/trondheim.kommune.no/helseplattformen-innforing/start#h.p\\_hVxzHDRfvLpZ](https://sites.google.com/trondheim.kommune.no/helseplattformen-innforing/start#h.p_hVxzHDRfvLpZ). (Hentet: 03. mars 2020).
- (2019d). *Ressursperson og fagekspert - Hva er hva?* URL: [https://sites.google.com/trondheim.kommune.no/helseplattformen-innforing/start#h.p\\_msZep-kGk244](https://sites.google.com/trondheim.kommune.no/helseplattformen-innforing/start#h.p_msZep-kGk244). (Besøkt: 14. juni 2020).
- Veggeland, Noralv (2013). *Reformer i norsk helsevesen: veier videre*. Akademika forlag.

- Volkoff, Olga, Diane Strong og Michael Elmes (2002). «Between a rock and a hard place: Boundary spanners in an ERP implementation». I: *AMCIS 2002 Proceedings*, s. 135.
- Wagner, Ina (1993). «A web of fuzzy problems: confronting the ethical issues». I: *Communications of the ACM* 36.6, s. 94–101.
- Walstad, Marte (2019). *Helseplattformen – status og tidslinje*. URL: <https://www.fylkesmannen.no/contentassets/bc0c6cf0a475463b8c512afb1f652ea8/070619-kommuneoverlegemotehell.pdf>. (Hentet: 10. mars 2020).
- Wang, Ping (2008). «Whatever happened to business process reengineering». I: *Business process transformation*, s. 23–40.
- Winthereik, Brit Ross og Signe Vikkelsø (2005). «ICT and integrated care: some dilemmas of standardising inter-organisational communication». I: *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)* 14.1, s. 43–67.
- Aanestad, Margunn (2010). «Fra ”sømløs integrasjon” til ”integrasjonens sømmer”». I: *IKT og samhandling i helsesektoren: digitale lappetepper eller sømløs integrasjon?* Red. av Irene Olaussen og Margunn Aanestad. Trondheim: Tapir akademisk forlag. Kap. 11, s. 167–176.

# Vedlegg A

## Informasjonsskriv

Et informasjonsskriv ble tilsendt samtlige informanter i studien. Dette er utformet etter retningslinjer fra NSD og kan finnes på neste side.

## Vil du delta i forskningsprosjektet “Bruk av fageksperter i utvikling av Helseplattformen”?

Dette er en forespørsel til deg om å delta i et videointervju over Zoom/Skype for Business hvor tema vil være fagekspertenes rolle i spesifisering-og utviklingsarbeidet i Helseplattformen. Dette skrivet inneholder informasjon rundt hva en slik deltagelse vil innebære for deg.

### Formål

Involvering av fremtidige brukeres ekspertise og forståelse, blir ofte beskrevet som avgjørende for hvorvidt digitalisering og IT-prosjekter regnes som vellykkede. Hovedfokus for denne forskningen er å studere fagekspertordningen i Helseplattformen, og hvordan de involverte fagekspertene opplever prosessen rundt å bidra med sin og andres ekspertise og forståelse i utviklingsarbeidet. Dette er interessant for å undersøke hvorvidt og i hvilken grad løsningen som tas i bruk blir forankret i linjetjenestene. Innsikt rundt dette kan potensielt være svært nyttig i fremtidig utviklingsarbeid i Helseplattformen og i lignende prosjekter i fremtiden.

### Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Du får spørsmål om å delta fordi du enten er ansatt som fagekspert i Helseplattformen, eller er involvert og har kunnskap rundt fagekspertordningen i Helseplattformen. Utvalget har blitt formidlet av Ola Skorstad i Trondheim Kommune.

### Hvem er ansvarlig for prosjektet?

Intervjuet er en del av en masteroppgave ved institutt for datateknologi og informatikk (IDI) ved NTNU. Masteroppgaven er knyttet til forskningsprosjektet PlatVel (for mer informasjon, se <https://www.ntnu.no/platvel/>). PlatVel ledes av institutt for datateknikk (IDI) ved NTNU. Prosjektet har arbeidsgruppe og rådgivende gruppe som inkluderer deltakere fra NTNU og Trondheim kommune. Ansvarlig for prosjektet og prosjektleder er førsteamanuensis Babak Farshchian (Babak.Farshchian@ntnu.no, tlf. 992 86 869).

### Hva innebærer det for deg å delta?

Dersom du velger å delta i prosjektet, innebærer det at du stiller til et dybdeintervju over Zoom/Skype for business. Intervjuet kan tenkes å ta i underkant av en time, men kan forkortes etter ønske. Det vil med ditt samtykke bli tatt video og/eller lydopptak av intervjuet, som senere blir transkribert, og slettet ved prosjektets slutt.

Gjennom samtalen vil du blant annet bli spurt om:

- Din rolle og ansvarsområder i kommunen i din nåværende stilling som fagekspert
- Dine synspunkter på fagekspertordningen i Helseplattformen
- Erfaringer du har gjort deg gjennom arbeidet som fagekspert så langt
- Dine tanker om utviklingsarbeidet fremover
- Utredninger og kartlegging av arbeidsprosesser, utvikling av nye arbeidsprosesser
- Samspill mellom fageksperter og fagmiljøer du representerer
- Samspill mellom fageksperter og utvikler
- Hvorvidt du som fagekspert føler innspill og meninger blir tatt i betraktning i utviklingsarbeidet

**Det er frivillig å delta**

Det er frivillig å delta.. Om du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykke tilbake uten å måtte oppgi noen grunn uten noen negative konsekvenser for deg. Alle opplysninger om deg vil bli anonymisert

**Ditt personvern - hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger**

Opplysningene om/fra deg vil kun bli brukt til formålene beskrevet i dette skrevet. Opplysningene blir behandlet konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket.

- Intervjuet gjennomføres ved bruk av Zoom, som kjører på Uninett sine servere. Dette innebærer at Uninett tilbyr en lukket Zoom-tjeneste i tråd med GDPR og norsk personvernlovgivning.
- Data som samles inn lagres på sikre datamaskiner som beskyttes av NTNUs brannmur.
- Alle leverandører av verktøy som brukes for lagring og behandling av data har databehandleravtale med NTNU for å beskytte data ihht norsk og europeisk regelverk (GDPR).
- Masteroppgaven vil vi aldri nevne personer og organisasjoner med navn. Men roller i organisasjon kan bli nevnt i slike publikasjoner.

**Hva skjer med opplysningene dine når forskningsprosjektet avsluttes?**

Ved forskningsprosjektets slutt (27/08-2020), vil alle lyd/videopptak av intervjuet bli slettet. Transkribering av intervjuet kan bli brukt som vedlegg i masteroppgaven i anonymisert form uten personopplysninger.

**Dine rettigheter**

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

- innsyn i hvilke personopplysninger som er registrert om deg,
- å få rettet personopplysninger om deg,
- å få slettet personopplysninger om deg,
- å få utlevert en kopi av dine personopplysninger (dataportabilitet), og
- å sende klage til personvernombudet eller Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger

**Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?**

Opplysninger om deg blir behandlet basert på ditt samtykke. På oppdrag fra NTNU har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

**Hvor kan jeg finne ut mer?**

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

- Veileder Eric Monteiro, Professor ved Institutt for datateknologi og informatikk (IDI) på epost ([eric.monteiro@ntnu.no](mailto:eric.monteiro@ntnu.no))
- Masterstudent; Anders Salvesen på epost ([andesal@stud.ntnu.no](mailto:andesal@stud.ntnu.no))
- Institutt for datateknikk ved NTNU ved prosjektleder førsteamanuensis Babak Farshchian, ([Babak.Farshchian@ntnu.no](mailto:Babak.Farshchian@ntnu.no), tlf. 992 86 869).
- Vårt personvernombud: Thomas Helgesen.
- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS, på epost ([personverntjenester@nsd.no](mailto:personverntjenester@nsd.no)) eller telefon: 55 58 21 17.

Med vennlig hilsen

Anders Salvesen



# Vedlegg B

## Intervjuguide

Intervjuguide utformet etter Tjora (2010) sine anbefalinger kan finnes på neste side.

# Intervjuguide Fagekspert

## Intro:

- Spørre om samtykke til lyd/video-opptak av intervjuet
- Gi en kort innføring i problemstilling, forskningsspørsmål, hva samtalen vil dreie seg om (oppsummering av infoskriv)

## Oppvarming:

- Hva er din yrkestittel til daglig?
- Hvor lenge har du jobbet som <<yrkestittel>>?
- Hva er din stillingsprosent i Helseplattformen vs. annen jobb?
- Er det mulig å gi meg et kjapt overblikk over hva jobben din innebærer? Hvilke oppgaver har du til vanlig?
- Når og hvordan ble du ansatt som fagekspert i Helseplattformen?

## Refleksjon:

### Tema: Aktiviteter:

- Kan du fortelle hva jobben som fagekspert innebærer?
- Har du noen tanker om hvorfor *du* ble ansatt som fagekspert?
- Siden du ble involvert, hvilke aktiviteter har du vært med på som fagekspert?
  - EPIC groundwork Questions
  - Arbeidsflytkartlegging (Dele skjerm om arbeidsflyter fra TK), spørre om deres involvering/kjenskap til disse
  - Retningsmøter
  - Fagekspertmøter

### Tema: Tid og ressurser

- Føler du at ansvarsområdet som følger med fagekspertrollen svarer godt til tilgjengelige ressurser (tid, ressurspersoner)?
  - Ekstraarbeid
- På hvilken måte er du som fagekspert med på å "forankre" det fremtidige systemet i ditt fagmiljø?
  - Involvering av *faggruppe*
- Føler du at du har klart å representere fagmiljøet ditt tilstrekkelig med tanke på tidsfrister, stillingsprosent, ressurspersoner tilgjengelig mm.?
- Er det problemstillinger som du er nødt til å ta stilling til som du har følt deg ukomfortabel med?

### Tema: Samarbeid med utvikler + arbeid i møter

- Hvordan du samarbeidet med EPIC har vært?
- I hvilken grad føler du at deres behov, innspill og ønsker blir tatt på alvor?
- Kan du fortelle meg om prosessen rundt design av nytt innhold (arbeidsflyter, prosesser, ny funksjonalitet)?
  - EFS og evt. føringer/begrensninger det setter
  - Grad av involvering i design (*skape, velge, konkretisere, evaluere*)



- *Muligheter* for konfigurering av EFS
- Er det noen spesielle utfordringer som har utartet seg i samarbeidet med utvikler?

*Tema: Fagekspertordningen:*

- Har du noen tanker omkring organiseringen av fagekspertordningen. Er det noe du tenker med fordel kunne ha blitt gjort annerledes?
- Kan du beskrive hvordan du tenker din egen rolle som fagekspert bidrar til kvaliteten på systemet som skal tas i bruk?
- Føler du at du som fagekspert sitter på mye av ansvaret for hvorvidt systemet som utvikler blir en suksess?

*Tema: Helseplattformen*

- Hvordan ser du for deg Helseplattformen vil endre måten dere jobber på i dag?
- Føler du HP *designes etter behov* i helsetjenesten?

### **Avrundning:**

- Synes du det har vært givende å være fagekspert i Helseplattformen?
- Er det OK at jeg sender eventuelle oppfølgingsspørsmål til deg på mail?



# Vedlegg C

## **Kartlegging av arbeidsflyter i Trondheim kommune**

Utsnitt av en tilfeldig kartlagt arbeidsflyt, inkludert tidstyver og forbedringsforslag, kan finnes på neste side.



