

Brukermedvirkning i systemutvikling

Hvordan har involvering av UX-designere påvirket brukerinvolvering i et systemutviklingsprosjekt?

Alexandra Sparre Strand
Athina Fahad Sabbag
Jostein Rogstad

Veileder
Torunn Kitty Vatnøy

Antall ord: 24363

Universitetet i Agder, [2024]

Fakultet for helse - og idrettsvitenskap
Institutt for Helse- og sosialinformatikk
Emnekode: HSI501-G 23H

Sammendrag

Bakgrunn: For å møte de utfordringene vi har i helsesektoren i Norge i dag, er digitalisering et viktig virkemiddel. Når man skal utvikle digitale verktøy som skal støtte helsepersonell i sin arbeidshverdag, er det viktig at brukere får delta i utformingen av disse. UX-design er en måte å sikre at brukernes behov blir ivare tatt under systemutvikling.

Hensikt: Denne studien har som hensikt å se på brukermedvirkning i systemutvikling og spesielt hvordan involvering av UX-designer kan medvirke til dette.

Utvalg og metode: Studien er gjennomført som en enkeltcase studie, hvor vi hadde en kvalitativ tilnærming for å innhente data. Vi har benyttet semi-strukturerte intervju, og intervjuguide har blitt utformet med bakgrunn i Trippel diamant-metoden. Informantene har vært UX-designere, utviklere og brukere som har deltatt i et systemutviklingsprosjekt i en stor kommune i Norge. Totalt intervjuet vi ni informanter. Dataene er analysert induktivt etter den tematiske innholdsanalysen til Braun og Clarke.

Resultat og konklusjon: Funnene våre viser at i denne systemutviklingen var UX-designerne viktig og sentrale aktører, og de hadde stort fokus på at de var representanter for brukerens stemme. Med dette fokuset og arbeidsmetodene de brukte fikk de en god forståelse av brukers situasjon, og brukerne fikk mulighet til å påvirke systemutviklingen. Det viser seg at Trippel diamant-metoden var en god metode å jobbe etter i et slikt prosjekt.

Nøkkelord: UX-design, brukermedvirkning, brukersentrert design, Trippel diamant-metoden, systemutvikling

Abstract

Background: To meet the challenges we are currently facing in health services in Norway, digitalization is a key tool. When developing digital tools supporting health employees in their clinical work, it is important that users are involved in the process of system design. UX-design is a method to ensure that the needs of the users are being taken care of during system development.

Purpose: The purpose of this study is to look at user involvement in system development and in particular how the involvement of UX designers can contribute to this.

Selection and method: The study was conducted as a single case study, where we had a qualitative approach towards obtaining data. We have used semi-structured interviews, and the interview guide has been designed based on the triple diamond method. The informants have been UX designers, developers and users who have participated in a system development project in a large municipality in Norway. In total, we interviewed nine informants. The data were analysed inductively using the thematic content analysis of Braun and Clarke.

Results and conclusion: Our findings show that in this system development, UX designers were important and key players, and they had a strong focus on the fact that they were representatives of the user's voice. With this focus and the working methods that were used, they obtained a good understanding of the user's situation, and the users had the opportunity to influence the system development. It turns out that the Triple diamond method was a good method to work with in such a project.

Key words: UX design, user participation, user-centered design, Triple diamond method, system development

Forord

Denne studien er utført som en avsluttende del av masterstudiet i helseinformatikk ved Universitetet i Agder, 2024.

Oppgaven er et samarbeid mellom Alexandra Sparre Strand, Athina Fahad Sabbag og Jostein Rogstad. Vi har samarbeidet gjennom alle tre årene på studiet, og gjennom denne tiden har vi hatt god tid til å bli godt kjent med hverandre og utvikle et godt samarbeid. Derfor valgte vi å skrive masteroppgave sammen.

Studiet har vært en krevende, utfordrende og spennende reise for vår del, og vi sitter igjen med mye spennende kunnskap om et fagområde som er relevant for å forstå kompleksiteten i digitaliseringen av helsevesenet i dagens samfunn.

Vi vil også rette en takk til vår veileder Torunn Kitty Vatnøy ved Universitetet i Agder for god veiledning gjennom prosjektet. Vi vil også rette en takk til informantene i vår studie som har stilt med åpenhet og villighet til å besvare våre spørsmål. Til slutt vil vi takke våre familiemedlemmer som har lagt til rette og støttet oss i arbeidet med denne masteroppgaven.

Oslo, 30.04.2024

Alexandra Sparre Strand

Athina Fahad Sabbag

Jostein Rogstad

Sammendrag.....	3
Abstract.....	4
Forord.....	5
1.1 Begrepsavklaring.....	10
1.2 Oppgavens oppbygging.....	10
2.1 Status i norsk helsesektor i dag.....	11
2.2 Innføring av ny teknologi.....	13
2.3 Kommunikasjon.....	13
2.3 UX design.....	14
2.3.1 Samarbeid mellom utviklere.....	15
2.3.2 Samarbeid med brukere.....	17
2.1.3 Prototype.....	17
2.3.4 Utdfordringer ved bruk av UX-design.....	19
2.5 Samarbeid mellom aktørene.....	24
2.6 Brukerinvolvering.....	25
2.7 Problemformulering.....	27
3. Teori.....	28
3.1 Brukersentrert design.....	28
3.2 Trippel diamant metode.....	30
3.3 Agile metoder.....	32
3.4 Fossefall metoden.....	33
4.1 Valg av metode.....	34
4.2 Casedesign.....	35
4.3 Rekruttering.....	36
4.4 Intervju.....	38
4.5 Etske overveielser.....	38
4.6 Metodisk overveielser.....	39
4.6.1 Pålitelighet (reliabilitet).....	39
4.6.3 Validitet.....	40
4.7 Litteratursøk/kildekritikk.....	41
5. Tematisk analyse.....	42
6. Presentasjon av funn.....	44
6.1 Samarbeid mellom deltakerne.....	44
6.1.1 Variert opplevelse av kommunikasjon.....	44

6.1.2 Uavklart tidsperspektiv.....	45
6.2.2 Regelmessige samarbeidsmøter.....	46
6.2 Utfordringer i prosessen	46
6.2.1 Skjev representasjon av brukere.....	46
6.2.2 Beslutningsfaktorer.....	47
6.3 God innsikt i brukerens hverdag.....	48
6.3.1 Innsiktsarbeid.....	49
6.3.2 Bruksmønster.....	51
6.3.3 Bruk av TD som metode	51
6.4 Involvering av brukere.....	52
6.4.1 Tilbakemelding fra brukere	52
6.4.2 Prototype – en god kilde til informasjon.....	53
6.4.3 Fokus på brukerne.....	54
6.4.4 Liten grad av involvering.....	55
6.5 UX-designerens arbeidsoppgave	56
6.5.1 UX som mellomledd	56
6.3.3 Informasjonsbearbeiding	57
7. Drøfting av funn	58
7.1 Samarbeid mellom deltagerne.....	58
7.2 Utfordringer i prosessen	60
7.3 God innsikt i brukernes hverdag.....	62
7.4 Involvering av brukere	65
7.5 UX-designernes arbeidsoppgaver	67
8. Konklusjon	70
8.1 Videre forskning.....	72
8.2 Arbeids- og prosessutfordringer	72
Referanseliste	74
Vedlegg 1: Informasjonsskriv.....	78
Vedlegg 2: Intervjuguide	81
Vedlegg 3: Problemformuleringslogg	83
Vedlegg 4: Søkelogg.....	85
Vedlegg 5: Bilde av godkjenning fra FEK.....	91
Vedlegg 6: Godkjennelse fra Sikt.....	92

1. Innledning

I fjorårets prosjekt så vi på bruken av mobile enheter innenfor bolig for personer med utviklingshemning. Dette prosjektet ga oss mye innsikt i elektronisk pasientjournal (EPJ)-systemer på mobile enheter, og ulike faktorer som påvirker systemers suksess. Noen av funnene fra fjorårets prosjekt var at ansatte opplevde få påvirkningsmuligheter opp mot leverandør av systemet, og at ansatte opplevde frustrasjon grunnet liten mulighet til å gi konstruktiv tilbakemelding om systemet.

Som gruppe ønsket vi å fortsette med tematikken om mobile enheter og bruk av dette inn i Masters Project. I forbindelse med dette, har vi tatt interesse for et prosjekt som en stor norsk kommune har i samarbeid med en leverandør av en elektronisk pasientjournal. I kommunen benyttes det i dag et system for elektronisk pasientjournal, og denne brukes på ulike arbeidsverktøy som mobile enheter og datamaskin. E-rom benyttes på nettbrett og lifecare mobil pleie (LMP) benyttes på mobiltelefon. Målet med prosjektet er å videreutvikle applikasjonen Lifecare institusjon, som tidligere het eRom. Dette er et utviklingsprosjekt som skal gjennomføres gjennom brukersentrert tilnærming. Hovedfokuset er at det skal bli et brukervennlig system som skal forenkle arbeidshverdagen til de ansatte. Det er lagt opp til at designere fra leverandør observerer arbeidsprosesser ute i arbeidsfeltet, for så å bringe tilbake forslag til løsninger for videreutvikling av applikasjonen.

I prosjektgruppen er det ansatte ved tjenestestedene, som er sykehjem og bolig i en stor kommune, systemutviklere og User experience designere (UX-designere). UX-designere har som oppgave å kartlegge behovene til brukerne, og videreformidle dette til utviklerne (Persson et al., 2022). Det kan oppstå forhold som kan påvirke samarbeidet mellom UX-designere og systemutviklerne, som blant annet lite kommunikasjon, ulike prioriteringer og tidsfrister (Persson et al., 2022). Forskning viser også at det kan være utfordrende å analysere informasjon som er innhentet fra brukerne, da dette gir mye data og informasjon, som kan bli vanskelig å videreformidle til systemutviklerne (Kujala, 2008). Dersom man utvikler og designer systemer uten god brukerinvolvering eller manglende forståelse for brukernes arbeidsprosesser, vil dette medføre økt risiko for at systemet vil feile (ISO 9241-210).

Vi ble nysgjerrige på dette prosjektet som har brukermedvirkning i fokus og kan tenke oss å se grundig på dette, ettersom vi ikke har egenerfaring med at brukermedvirkning blir fokusert

på i så stor grad. Derfor kan det være interessant å se på hvordan brukermedvirkning kan ivaretas i et systemutviklingsprosjekt.

1.1 Begrepsavklaring

UX- design betyr user experience design, og handler om å ha brukerens behov i sentrum for systemutvikling (Vermeeren et al., 2010).

UX-designer står for user experience designer, og denne rollen skal sørge for å ivareta brukerens behov under systemutvikling (Persson et al, 2022).

Bruker betyr i denne sammenhengen alle som har interaksjon med systemet (ISO,2010)

Sluttbruker defineres som den endelige bruker (Norsk akademisk ordbok, 2024). I vår studie er sluttbruker de som jobber ute på institusjonene og skal benytte seg av systemet i sitt kliniske arbeide.

1.2 Oppgavens oppbygging

I problemanalysen vil vi redegjøre for hvorfor dette kan være et problem, og hva slags teknologiske og organisatoriske utfordringer som norsk helsevesen står ovenfor i fremtiden.

Vi redegjør også for sentrale begreper som UX-design, kommunikasjon, samarbeid og prototyper. I teoridelen går vi gjennom ulike teorier som er sentrale for å kunne svare på problemstillingen vår. Her ser vi på sentrale teorier for temaet vi har valgt, og de teoriene vi redegjør for er brukersentrert design, trippel diamant metoden, agile metoder og fossefall-metoden.

I metodedelen redegjør vi for hvordan vi har gått frem for å innhente informasjon, hvordan vi har rekruttert og hvordan vi har strukturert intervjuene med informantene. Vi ser også på metodiske overveielser samt etiske overveielser. Etter dette tar vi for oss tematisk analyse, som er den fremgangsmåten vi har valgt for å analysere data basert på koder, sub-tema, tema og kategori.

I oppgaven presenterer vi deretter resultatene våre, og essensen fra en del intervjuer samt enkelte sitater fra informantene. Etter dette drøfter vi våre funn opp mot aktuell litteratur, og ser på hvordan funnene støttes eller står i motsetning til litteraturen på området.

Avslutningsvis oppsummerer og konkluderer vi det som vi har funnet gjennom denne studien.

2. Problemanalyse

2.1 Status i norsk helsesektor i dag

Dagens situasjon innebærer at vi får flere eldre, mer komplekse helseutfordringer samtidig som mangel på helsepersonell øker (Direktoratet for e-helse, 2023). Det jobber i dag over 400 000 personer i helse- og omsorgstjenester i Norge. Andelen er tredoblet fra tidlig på 1970-tallet og var i 2021 på over 15% av landets befolkning. Norge er på topp i Europa når det gjelder ressursbruk i helse -og omsorgstjenestene og er blant de landene som bruker mest av fellesskapets penger på disse tjenestene (NOU 2023:4)

Helsepersonellkommisjonen vurderer at andelen ikke kan øke vesentlig, og at personell og deres kompetanse må brukes mer effektivt (NOU 2023:4). For å kunne beholde gode og bærekraftige tjenester innen helse må det innføres tiltak. Et av områdene

Helsepersonellkommisjonen foreslår at tiltak blir iverksatt på økt digitalisering og teknologisk utvikling (NOU 2023:4). Etersom det er mangel på helsepersonell, må man være bevisst på hva de skal ivareta i løpet av en arbeidsdag. Det må vurderes om oppgaver kan løses på nye måter som for eksempel ved hjelp av teknologiske løsninger, og i samarbeid med pasient, bruker eller pårørende (NOU 2023:4). For å kunne øke kvaliteten og effektiviteten er digitalisering et viktig virkemiddel (Direktoratet for e-helse, 2023).

Helse- og omsorgstjenestene benytter mye teknologi og digitale løsninger som bidrar blant annet til diagnostisering og behandling. Det benyttes også teknologiske løsninger for kommunikasjon og samhandling på tvers av og innad i tjenestene (NOU 2023:4). Dette har bidratt til bedre kvalitet og omfang av tjenestene, men det er ulike meninger om hvordan teknologien skal brukes og om den avlastet eller belaster personellet og pasientene. Benyttes teknologiske løsninger på riktig måte kan det bidra til å øke produktiviteten og redusere behovet for personell. Derfor bør fremtidige teknologiutvikling og implementering ha som formål å avlaste personellet og bidra til mindre behov for arbeidskraft i tjenestene (NOU 2023:4).

Helsepersonell i Norge har relativt gode digitale ferdigheter og i sektoren er det god digital systemforståelse og kunnskaper om utvikling og bruk av teknologi for å løse ulike oppgaver. Mulighetene for å få til god medvirkning i utviklingen og forbedringer av teknologien er derfor til stede (NOU 2023:4). I NOU 2023:4 står det at "brukermedvirkning er et

virkemiddel på individnivå, tjenestenivå og systemnivå” (NOU 2023:4) Brukermedvirkere i sykehus og kommuner bør være samarbeidspartnere i all utvikling (NOU 2023:4)

NOU (2023) viser også til at gevinstene i liten grad er realisert, noe som kan skyldes at de digitale løsningene ikke er rettet mot brukernes reelle behov i stor nok grad. Det kan også skyldes for mye optimisme knyttet til hva teknologien kan gjøre samt svak eller dårlig infrastruktur som gjør løsningene dårlig egnet for formålene (NOU 2023:4) I 2020 ble omfanget av IKT og digitale systemer i helse- og omsorgstjenestene beregnet til nesten 15 milliarder norske kroner. Kommunesektorens IKT-utgifter ble beregnet til 3,75 milliarder norske kroner. Samlet sett har utgifter til IKT økt med 50% siden 2017 (NOU 2023:4).

Samtidig ser vi at det er vanskelig å få til endring og hente ut gevinster ved bruk av teknologi (Direktoratet for e-helse, 2023). For å kunne hente gevinster fra ny teknologi må de digitale løsningene sette personell i sentrum. Brukerne av teknologien er helsepersonell, pasienter, pårørende og administrativt ansatte samt faglig støttepersonell. Bruk av nye digitale løsninger må derfor oppleves som meningsfylt for alle samt føre til større effektivitet og bedre kvalitet i diagnostikk og behandling. Dette vil kunne gi gevinster på systemnivå (NOU 2023:4). En av forutsetningene for å få til dette er å involvere personell, pasienter og brukere i utviklingen av digitale løsninger og sikre at de har kompetanse til å bruke det riktig (NOU 2023:4).

Arbeidsmiljøloven er en grunnleggende lov for arbeidslivet. I henhold til arbeidsmiljøloven er det krav til tilrettelegging, medvirkning og utvikling står det: “Arbeidstakere og deres tillitsvalgte skal holdes løpende informert om systemer som nyttes ved planlegging og gjennomføring av arbeidet. De skal gis nødvendig opplæring for å sette seg inn i systemene, og de skal medvirke ved utformingen av dem” (Arbeidsmiljøloven, 2005, §4-2).

Utviklere og teknologer som forstår helse- og omsorgssektoren og har kunnskap om de arbeidsoppgavene teknologien skal brukes til er viktig. Samtidig må personellet ha kompetanse til å bruke mulighetene det gir (NOU 2023:4). Noe som kan bidra til å øke effektiviseringen er forbedringer av brukergrensesnitt, spesielt det som er knyttet til informasjonsinnhenting, gjennomføring av logistikk-operasjoner, dokumentasjon og rapportering. Det er spesielt viktig at personell og brukere blir involvert i utviklingen av dette (NOU 2023:4).

2.2 Innføring av ny teknologi

Innføring av ny teknologi endrer på flere faktorer på en arbeidsplass som arbeidsflyt, rutiner og pasientbehandling. Ved innføring av ny teknologi bør man tenke på den sosio-tekniske kompleksiteten som omhandler kompleksitet på organisasjon, menneske og teknologi. Dette er faktorer som man ikke kan se på uavhengig fordi de påvirker hverandre (Vikkelsø, 2005). Det kan medføre utfordringer ved innføring av ny teknologi, dersom man ser på teknologi, menneske og organisasjon som separate, uavhengige komponenter. Dersom man ikke ser disse komponentene samlet, vil sjansen for at systemet feiler øke ved innføring øke betraktelig (Vikkelsø, 2005).

Utfordringene man møter på kan for eksempel være manglende opplæring, dårlige muligheter for informasjonsdeling og software som ikke støtter arbeidet som skal utføres. Det er lett å bli ledet til å tro at innføring av ny teknologi vil utelukkende være positivt, men for å lykkes med dette er det mange faktorer som må være på plass. I artikkelen til Vikkelsø (2005) pekes det på flere forhold som må ligge til grunn for at EPJ-systemer skal lykkes. Det er viktig at journalsystemet har integrasjoner mot eksisterende systemer for å sikre arbeidsflyt og sømløs interoperabilitet mellom systemer. Dessuten regnes sykehussektoren som spesiell i form av at organisatoriske forhold har særlig stor påvirkning, og at det dermed er viktig at teknologien er i samspill med organisasjonen. Hartswood et al 2003, argumenterer for at teknologien vil lykkes med å utfylle sitt potensiale kun hvis det knyttes opp mot eksisterende systemer og bidrar til god arbeidsflyt. Systemene må også tilpasses det feltet det skal brukes i. Det kan for eksempel være store forskjeller i hvordan et system brukes i hjemmetjenesten, i sykehjem og på en legevakt. Dermed er det ikke gitt at samme system vil fungere like godt innen forskjellige arbeidsområder. Det pekes også på at dersom man ser på EPJ-systemet som et sted der man lagrer data, vil holdningene til ansatte ofte være negative til systemet. Om man derimot ser på den som en integrert del av arbeidsflyten og dermed en støtte i det daglige kliniske arbeidet, vil man kunne ha større sjanse for suksess med systemet (Hartswood et al, 2003).

2.3 Kommunikasjon

Jacobsen & Thorsvik (2019) definerer kommunikasjon som “en kompleks og kontinuerlig prosess hvor det formidles informasjon gjennom både verbale og ikke-verbale kanaler mellom to eller flere aktører” (Jacobsen & Thorsvik, 2019, s. 270). Kommunikasjon er

avgjørende når mennesker jobber sammen for å oppnå et mål. Siden verden har blitt mer digitalisert er det slik at flere velger teknologiske kanaler for å kommunisere med hverandre. Det har blitt vanligere i nyere tid at mennesker gjennomfører møter på en elektronisk måte, som for eksempel videoanrop, og dette kan være både kostnads- og tidsbesparende (Jacobsen & Thorsvik, 2019).

Ifølge Jacobsen & Thorsvik (2019) finnes det noen kommunikasjonsprosesser som kan bidra til bedre forståelse av enkelte forhold. Når det gjelder skal koordinering og samarbeid mellom aktører er kommunikasjon essensielt. Koordinering dreier seg om at mennesker må kunne tilpasse seg hverandre for å kunne gjennomføre arbeidsoppgaver i en samarbeidsprosess. Her er det viktig at kommunikasjon står sentralt slik at koordinering av arbeidsoppgavene blir gjennomført på best mulig måte. Det er viktig at deltakerne i samarbeidsprosessen finner gode metoder for å skape god kommunikasjon slik at de kan løse oppgavene sine (Jacobsen & Thorsvik, 2019).

For å sikre at beslutningene som blir tatt innen en gruppe blir av god kvalitet er det viktig at det eksisterer god informasjonsflyt mellom gruppedeltakerne. Med andre ord kan man si at kommunikasjon er sentralt i en slik prosess (Jacobsen & Thorsvik, 2019). Kommunikasjon er viktig for å øke læring og deling av kunnskap innad i en gruppe. Tilbakemelding er viktig for læring, for da har man mulighet til å si noe om det som har blitt gjort og dermed kan man reflektere over måloppnåelse. Man kan også se at kommunikasjon en viktig faktor for trivsel og godt arbeidsmiljø. Enkelte hevder at det ved dårlig kommunikasjon kan oppstå konflikter mellom mennesker (Jacobsen & Thorsvik, 2019).

2.3 UX design

User experience designer (UX-designer), er et yrke som ble opprettet for å ivareta brukeropplevelse i utvikling av programvarer (Persson et al, 2022). Ifølge Nesbitt et al. (2021) er UX-design en veletablert metodikk som handler om samarbeid for utvikling og integrering av et produkt som allerede er klart for bruk. UX-design undersøker hvordan en person opplever å bruke et produkt, det vil si de følelsesmessige, meningsfulle og verdifulle aspektene ved produktbruket (Vermeeren et al., 2010). Når man jobber med utvikling av smidig programvare, er det viktig å inkludere ulike eksperter for å oppnå gode resultater. En UX-designer kan være en del av teamet, da vedkommende kan bruke sin ekspertise innen

brukeropplevelse for å forbedre programvarens brukervennlighet (Kuusinen, 2015). En UX-designer skal kunne samarbeide med kunder, brukere og programutviklerne (Persson et al, 2022).

Det finnes seks prinsipper som sikrer brukersentrert design ved bruk av UX-design (Nesbitt et al., 2021);

1. “Designet skal baseres på en god forståelse av brukernes behov, oppgavene den trengs til og miljøet produktet skal brukes i.
2. Brukermedvirkning settes i fokus gjennom hele prosessen
3. Evaluering av designet skal baseres på brukernes tilbakemelding
4. Prosessen skal være iterativ
5. Designet skal ha fokus i brukeropplevelse
6. Designeteamet skal være tverrfaglig for å få med flere perspektiver” (Nesbitt et al., 2021, s.179)

Syv arbeidsprosesser er blitt identifisert som sentrale innen integreringen av programvareutvikling og UX-design (Persson et al., 2022, s. 2):

1. “Gjennomfør noen forhåndsdesignaktiviteter før prosjektstart.
2. Design enkle prototyper som grunnlag for å utvikle systemet.
3. Utfør testing mellom iterasjonene.
4. Designere og utviklere arbeider parallelt.
5. Brukervennlighetsdesignere bør være til stede.
6. Brukervennlighetsdesignere bør være fullt integrert i utviklingsteamet.
7. Sluttbrukere eller deres representanter bør være involvert i prosjektsyklusen” (Persson et al, 2022, s. 2)

2.3.1 Samarbeid mellom utviklere

Noen av arbeidsoppgavene til en UX-designer er å samarbeide tett med programutviklere (Persson et al, 2022). I en studie som ble gjennomført av Kuusinen (2015) i Finland, ble det identifisert tre former for samarbeid knyttet til UX-design. Den første innebærer at hver person i prosjektteamet jobber separat, noe som resulterer i minimalt samarbeid. Den andre formen involverer samarbeid mellom prosjektansvarlige og UX-designere når det gjelder oppgaver knyttet til brukeropplevelser. Når det endelige design er fastsatt, kommuniseres dette til utviklerne. Den siste formen innebærer tett samarbeid mellom UX-designere og

utviklerne, hvor de utfører de fleste oppgavene knyttet til brukeropplevelser sammen. I denne sammenhengen har prosjektansvarlige en mindre rolle i oppgavene relatert til brukeropplevelser (Kuusinen, 2015).

Den nevnte studien fra Finland inkluderte UX-designere, utviklere og eierne av produktet. Det viste seg at den tredje typen var mest populær blant deltakerne i studiet. Denne samarbeidsformen krever at utviklere og UX-designere har god erfaring med UX-designarbeid og er villige til å samarbeide. Det er også viktig at prosjektansvarlige forstår hvor viktig UX-design er. Den andre formen kan være gunstig å bruke hvis gruppe-medlemmene er mindre erfarne, og målet med prosjektet er mindre klart. Dette skyldes at prosjektlederen har styringen, og det er derfor viktig at vedkommende blir mer involvert. Den første formen bør ideelt sett unngås, da den har flere problemer enn fordeler (Kuusinen, 2015).

En måte å skape godt samarbeid mellom UX designere og utviklerne er å gjennomføre et mindre designarbeid i starten og la UX-designere jobbe med en iterasjon foran utviklerne (Persson et al., 2022). Her kan de arbeide selvstendig med å kartlegge brukernes behov. Denne tilnærmingen kan skape utfordringer, da de gir begrenset rom for samarbeid med utviklerne og ekskluderer UX-designere fra resten av prosjektgruppen. Dette kan føre til begrenset kommunikasjon mellom utviklere og UX-designere, og det kan sette gjennomføringen av UX-design i fare (Kuusinen, 2015). Derfor er det noen som mener at det er viktig å ha fokus på et godt og tett samarbeid mellom UX-designere og utviklerne (Persson et al., 2022). Noen utviklere uttrykker at de har begrenset tilgang til sluttbrukerne når en UX-designer fungerer som mellomledd. Dette er noe som kan være et problem for arbeidet til utviklere fordi det får ikke alltid en god begrunnelse om kravene (Kashfi et al., 2017). Det samme viser en studie fra Meerendre et al (2019) som peker på at i enkelte organisasjoner og prosjekter så kan avstanden mellom bruker og utvikler bli stor dersom det er mange ledd mellom dem, og hvis det ikke er gode nok kommunikasjonskanaler (Meerendre et al, 2019).

Å observere brukere på deres arbeidssted, kan skape en større og detaljert forståelse av brukerens arbeidshverdag og arbeidsoppgaver, viser forskning fra Yasu et al. (2013). Når man observerer brukere på deres arbeidssted, er det anbefalt at UX-designere følger med på hvordan dette gjøres, da utviklere ikke nødvendigvis har samme erfaring med dette. Etter besøket bør UX-designere og utviklere snakke sammen om hva de har funnet av informasjon

og innsikt. Forhåpentligvis vil dette kunne gi godt grunnlag for å utvikle systemet videre (Yasu et al., 2013). Samme studie viste at det kunne være krevende for utviklere å delta i møtene gjennom et slikt prosjekt fra start til slutt, da de ofte har stort arbeidspress og mange arbeidsoppgaver (Yasu et al., 2013).

2.3.2 Samarbeid med brukere

For å kunne unngå misforståelse mellom brukerne og UX-designere, er det viktig at brukerne får en god forståelse om UX-design og at målet med arbeidet som skal skje er tydelig og konkret. Grunnen til at dette er viktig, er at en del brukere kan ha begrenset kunnskap om UX design. De som har en forkunnskap om hva det er, har gjerne for høye krav og klarer ofte ikke å uttrykke behovene sine på en tydelig måte (Kashfi et al., 2017). I UX-design spiller en brukers motivasjon og forventninger en mer betydelig rolle sammenlignet med tradisjonell produktutvikling (Vermeeren et al., 2010).

2.1.3 Prototype

Innenfor UX-design finnes det flere arbeidsmetoder for å sikre brukersentrert design, blant annet intervju av interessenter, brukerintervju, oppstartmøte, idemyldring, konsept testing og brukertesting. For å sikre brukeropplevelse er brukertesting den mest effektive metoden. Ved brukertesting kan man sikre god kvalitet i produktutvikling spesielt når man bruker prototyper (Nesbitt et al., 2021). En av arbeidsoppgavene til en UX-designer er å utvikle en prototype som kan gi mulighet til tilbakemelding fra sluttbrukerne. Dette kan være vanskelig å gjennomføre på grunn av begrenset tid (Persson et al., 2022).

Prototyper er noe som kan benyttes for å øke forståelsen av hva bruker har behov for og hva utvikler tenker (Bertolini dos Santos et al., 2021). Prototyper benyttes ofte i brukersentrert design, deltagende design og kontekstuel design (Kujala, 2003). En prototype kan brukes for å evaluere designidéer og den skal være en funksjonell utgave av produktet. Prototypen skal skille seg fra det endelige produktet og den skal brukes for å fremheve spesifikke aspekter ved designet (Nesbitt et al., 2021).

Ifølge Nesbitt et al. (2021) kan man bruke en kombinasjon av iterative, parallelle og konkurranse baserte prosesser når man jobber med brukertesting for å sikre at programutviklingen av det endelige produktet er av god kvalitet. Når Nesbitt et al. (2021) forteller om iterative prosesser, mener de at det blir tatt gjentatte tester med lav- eller

høyfidelitetsprototyper, som gjentas minst to ganger (Nesbitt et al., 2021). Det finnes flere ulike typer av prototyper, og dette kan være lav fidelitet, høy fidelitet, vertikal og horisontal. Fidelity er nivået på presentasjonen av utseende og interaksjonen prototypen har. En lav fidelitet prototype er da en prototype med begrensninger på funksjonalitet og hva brukeren kan gjøre med den. Selv om den har lite funksjonalitet så kan den være nyttig å bruke i starten av systemutviklingen for å få brukerens tilbakemeldinger på konseptet av produktet. Ved å benytte den i startfasen kan den føre til nye ideer og gi nye forslag for design og layout (Bertolini dos Santos et al., 2021).

Det å lage flere prototyper samtidig kan hjelpe designere med å ha en åpen og kreativ holdning. I starten av utviklingen kan det benyttes enkle papirskisser, noe som kan gi en tilbakemelding fra brukere. Disse tilbakemeldingene kan komme ved å analysere og observere brukerens reaksjoner på skissene. Senere i utviklingsløpet bør brukerne kunne gjøre ekte oppgaver ved hjelp av prototypene. For å analysere må reaksjonene også her observeres og analyseres (Gulliksen et al., 2003). En høy fidelitet prototype er da en prototype som er rikere på detaljer og funksjoner og introduseres ofte i slutten av en produktutvikling (Bertolini dos Santos et al., 2021).

Det som kalles horisontale prototyper har mange av funksjonene som skal være i det endelige produktet, men det er overfladisk representert og gir en moderat grad av interaksjonsmuligheter. Vertikal prototype har færre funksjoner, men gir bruker mulighet til å bruke en spesifikk funksjon grundig. I artikkelen til Bertolini dos Santos et al. (2021), kom de frem til fire grunner til å bruke prototyper ved brukermedvikning. Det var skape enighet om produktidéen, prioritere kravene, evaluere funksjonaliteten av produktet og evaluere brukeropplevelsen (Bertolini dos Santos et al., 2021). Hver gang prototypen blir testet på nytt må det justeres basert på tilbakemeldinger fra brukerne (Nesbitt et al., 2021). Ved kontinuerlig bruk av prototyper kan man minske risikoen for at man misforstår hva brukeren formidler og på den måten ikke oppnår målet om å møte brukerens behov (Bertolini dos Santos et al., 2021).

Når man snakker om den parallelle tilnærmingen, mener man at flere design skal testes samtidig. Konkurransebaserte prosesser handler om å sammenligne designet som man utvikler med andre løsninger som finnes på markedet og dermed identifisere styrker og

svakheter. Deretter kan man gjøre endring i egen design for å forbedre produktet (Nesbitt et al., 2021).

Ved å evaluere brukeropplevelse på nettet har man mulighet til å observere brukere uten å fysisk måtte gå ut i arbeidsplassen til en bruker. Likevel er en slik metode ofte begrenset i de tidlige stadiene av utviklingsprosessen. Mens en slik nettbasert metode er praktisk på grunn av sin letthet, lave kostnad og hurtighet, kan det være problematisk fordi dataene som samles inn er ustrukturerte, og dataanalysen kan bli tidkrevende, og det kan være behov for å effektivisere denne prosessen (Vermeeren et al., 2010). Noen mener at den mest pålitelige informasjonen om brukernes opplevelser og oppfatninger bare kan samles inn i arbeidsfeltet, og ved å bruke en fungerende versjon av produktet i en reell situasjon (Kashfi et al., 2017).

Gould og Lewis (1985) kom frem til tre prinsipper for systemdesign for å skape et godt og brukbart produkt. Et av prinsippene er at det tidlig i prosessen bør tas i bruk prototyper i utførelsen av ekte arbeid og reaksjonene må observeres, dokumenteres og analyseres. Ved testing av prototyper bør brukerne få en enkel oppgave slik at man kan se deres reaksjon, tanker og holdninger (Gould og Lewis, 1985).

2.3.4 utfordringer ved bruk av UX-design

I prosjekter som inkluderer UX-designere, kan det oppstå noen utfordringer. Det kan for eksempel være manglende kommunikasjon mellom utviklerne og UX-designere, mangelfulle ressurser for å inkludere UX-designere, eller lite arbeidsoppgaver rettet til UX-designere (Persson et al., 2022).

Det kan noen ganger være utfordrende for organisasjoner å vite hvordan man skal inkludere UX-designere i produktutvikling. Det kan delvis skyldes at man ikke er klar over hvor mye tid og ressurser en UX-designer trenger for å utføre jobben sin. I tillegg vet man ikke alltid hvordan UX-designere og utviklere skal koordinere arbeidsoppgavene sine. Selv om det kan være utfordrende å integrere UX-designere i produktutvikling, har det vist seg at det gir en bedre brukeropplevelse av sluttproduktet når man inkluderer en UX-designer (Kuusinen, 2015). Enkelte mener at inkludering av UX-designer er en essensiell del av produktutvikling (Persson et al., 2022).

Artikkelen som ble skrevet av Kashfi et al. (2017) påpeker at UX-design spiller en stor rolle for suksessen til programvarer. Det ble gjennomført en kvalitativ studie, hvor 17 informanter

ble intervjuet. I studien som artikkelen viser til, jobbet informantene i åtte ulike selskaper. Disse selskapene jobbet med programutvikling og deltakerne hadde ulike arbeidserfaring og bakgrunn. I artikkelen var informantene delt inn i gruppen UX-designere og gruppen ikke-UX-designere (Kashfi et al., 2017).

Resultatene av studien har identifisert åtte temaer som kan være utfordrende når man jobber med UX. Det første temaet heter «Mangel på enighet om definisjon og konseptet av UX» (Kashfi et al., 2017, s.11). Dette handler om at informantene hadde ulike oppfatninger og forståelser av hva UX er (Kashfi et al., 2017). Innenfor hver av organisasjonene har det vært noe ulik oppfatning av hva UX-design er. Noen av informantene forsto UX-design som brukervennlighet eller interaksjonsdesign, mens andre hadde en klar skillelinje mellom brukervennlighet og UX-design. De som klarte å se forskjellen mellom disse begrepene, mente at brukervennlighet og interaksjonsdesign bare var deler av UX-design. Noen informanter mente at UX-design omfatter alt som påvirker interaksjonen mellom brukere og produktet. En del informanter mente at UX-design er et svært bredt konsept som dekker både brukernes og bedriftens perspektiv. Dette er fordi UX-design fokuserer på å imøtekomme bedriftens behov og oppnå mål, samtidig som det sikrer at brukernes behov også blir tilfredsstilt (Kashfi et al., 2017). Noen informanter uttrykte at kundene har begrenset kunnskap om hva UX-design er, og dette fører til at de har altfor høye forventninger til hva UX-designere kan gjøre (Kashfi et al., 2017).

Det andre temaet heter «Mangel på enighet om verdien av UX» (Kashfi et al., 2017, s.13). Dette handler om at folk hadde ulike syn på hvor viktig UX egentlig er. Noen mente at den er veldig viktig fordi bruken av programvare har økt de siste årene, og den spiller en stor rolle i arbeidshverdagen til ansatte. Enkelte mener at grunnet økt bruk av programvare i livene våre blir UX stadig viktigere, mens andre kan ha andre syn på hvor avgjørende det er. Dette kan påvirke hvordan organisasjoner og utviklingsteam prioriterer og investerer i UX-relaterte tiltak (Kashfi et al., 2017).

I samme studie, Kashfi et al. (2017), ser man at noen av informantene mener at motivasjonen for å bruke UX-design kan øke i konkurransesituasjoner, fordi ved å bruke UX-design klarer man å skille seg ut i markedet. Dette begrunnes med at UX-design legger fokus på følelser, estetikk og hvordan sluttbrukerne kommer til å sette pris på produktet. Det har blitt viktigere

den siste tiden å tilfredsstille sluttbrukerne og ikke bare gi dem et brukbart programvareprodukt (Kashfi et al., 2017).

Videre i studie ga informantene uttrykk for at innflytelse fra ledelsen spiller en stor rolle i bruken av UX-design i programutvikling. Studien viser til at når man benytter UX-design i utvikling av programvare, kan dette bidra til god kvalitet i programvaren og løse reelle problemer for sluttbruker (Kashfi et al., 2017). Enkelte av informantene uttrykte at en del kunder ikke vet hva UX-design egentlig er, og derfor velger de å la være å bruke det. Enkelte kunder mener at UX-design i programutvikling er tids- og ressurskrevende. I slike tilfeller bruker organisasjoner noen metoder for å overbevise kundene, blant annet ved å gi eksempler på vellykkede produkter som har brukt UX i programutviklingen eller ved å tilby faste priser slik at kundene vet på forhånd hvor mye det skal koste (Kashfi et al., 2017).

Det tredje temaet er «Lav industriell påvirkning av UX-modeller, verktøy og metoder» (Kashfi et al., 2017, s.15). I denne sammenhengen ble det identifisert at de som arbeider med UX-design ikke hadde spesifikke modeller, verktøy eller metoder de kunne benytte seg av for å lære å arbeide med UX-design. Informantene rapporterte at all deres kunnskap om UX-design ble ervervet gjennom erfaring med lignende konsepter (Kashfi et al., 2017). Noen av informantene hadde fått opplæring i interaksjonsdesign, og dette dannet grunnlaget for deres senere arbeid med UX-design. Flere av informantene understreket at de håndterte brukernes følelser og verdier på en pragmatisk måte, uten nødvendigvis å følge akademiske tilnærminger (Kashfi et al., 2017). Informantene indikerte at det er to modeller de benytter seg av innen UX-design og samarbeid med brukere. Den ene er Donald Normans emosjonelle design, og den andre er Maslows behovspyramide. Disse modellene anvendes for å sikre at brukernes behov blir tilfredsstilt, og de gir klare retningslinjer for strukturering av arbeidet knyttet til brukeropplevelsen (Kashfi et al., 2017).

Det fjerde temaet omhandler «Fokus på objektivt målbare aspekter av programvare» (Kashfi et al., 2017, s.16). Dette reflekterer organisasjonenes vektlegging når de integrerer UX-design i programvareutviklingen. Informantene indikerer at det har historisk sett vært betydelig fokus på funksjonalitet i programvareutviklingen. Videre påpeker de at opplevelseskvaliteten av programvaren avhenger av hvordan funksjonskravene blir oppfylt, hva disse kravene faktisk innebærer, og i hvor mange de er (Kashfi et al., 2017). Samtidig understrekes det at de som er involvert i programvareutvikling, i større grad retter oppmerksomheten mot den

faktiske kvaliteten på programvaren enn den oppfattede kvaliteten fra brukerens perspektiv. Med andre ord kan brukerens opplevelse av kvaliteten i programvaren avvike fra den objektive oppfatningen av kvaliteten. For eksempel kan en responstid på 50 ms oppleves som enten rask eller treg for brukerne (Kashfi et al., 2017).

Femte tema er «Vanskeligheter knyttet til utforming av UX-relaterte krav» (Kashfi et al., 2017, s.17). Noen informanter uttrykker at brukerne formidler emosjonelle behov og ikke oppgaverelaterte behov, og at det mangler metoder for å håndtere slike behov. Det er utfordrende å gjøre disse behovene om til målbare krav, og dermed blir de ofte oversett (Kashfi et al., 2017). Informantene påpeker at funksjonelle krav er enklere å oppfylle enn emosjonelle krav, siden de er lettere å forstå og definere. Noen mener det har vært begrenset fokus og kunnskap om hvordan UX-designere kan håndtere brukernes emosjonelle krav. En gruppe informanter er enige om at kommunikasjonen av kravene knyttet til brukeropplevelse bør skje gjennom skisser og tekster, for å gjøre kommunikasjonen mer konkret og håndfast (Kashfi et al., 2017). En annen observasjon fra informantene er ønsket om at funksjonelle krav identifiseres etter at forretningskrav, brukerkrav og interaksjonsdesign er definert (Kashfi et al., 2017).

Det ble diskutert at UX-designere bør finne en balanse mellom brukernes behov, forretningsmål og teknologiske begrensninger. Som nevnt tidligere, er det viktig å ta hensyn til brukernes emosjonelle behov, men det viktigste er å fokusere på bedriftens perspektiv og mål. Samtidig er det viktig at sluttbrukernes behov oppfylles for at UX-design skal ha mening (Kashfi et al., 2017). Det var også uenigheter angående involvering av sluttbrukerne. På den ene siden mente noen at det er bra å involvere dem, slik at utviklerne får bedre forståelse av hva de bør gjøre. På den andre siden mente noen at det ikke er nødvendig, og at det bare øker kostnadene i prosjektet å involvere sluttbrukerne. I studien uttalte en utvikler at ved å involvere sluttbrukerne får utviklerne en bedre begrunnelse for kravene enn å bare se på kravspesifikasjoner (Kashfi et al., 2017).

Det sjette temaet er «Fokus på å evaluere funksjonalitet og brukervennlighet, ikke UX» (Kashfi et al., 2017, s.19). Dette temaet omhandler utfordringer som informantene har opplevd knyttet til evaluering av UX-arbeidet. Organisasjonene som ble involvert i studien, har stort fokus på funksjonalitet, og det er begrenset involvering av sluttbrukerne. Dette er i strid med hva UX-arbeid egentlig dreier seg om. I tillegg er det begrenset kunnskap, spesielt

blant de med teknisk bakgrunn, om hvor viktig det er å gjennomføre tester for å evaluere brukeropplevelse og brukervennlighet hos sluttbrukerne (Kashfi et al., 2017). De fleste informanter ga uttrykk for at det ikke finnes metoder for å evaluere de emosjonelle aspektene hos sluttbrukerne. Dette gjør det utfordrende å danne et helhetsbilde av hvordan sluttbrukerne opplever det endelige resultatet. Å få dette på plass kan være viktig for å oppnå en dypere forståelse av sluttbrukeropplevelsen (Kashfi et al., 2017). Det er også utfordringer knyttet til evaluering av UX i forhold til brukeropplevelse, for eksempel at det kan være vanskelig å vite hva man skal måle. I tillegg kan forventningene til brukerne endre seg over tid på grunn av påvirkningen fra nye applikasjoner (Kashfi et al., 2017).

Det syvende temaet er «Mangel på enighet om kompetanse og ansvarsområder knyttet til UX» (Kashfi et al., 2017, s.23). Her diskuteres det at UX-arbeidet krever ulike kompetanser som UX-designere bør ta hensyn til. Disse kompetansene inkluderer merkevareledelse, visuell design, brukervennlighetsdesign og emosjonell design. Det er også viktig at UX-designere har ferdigheter innen å avdekke, forbedre, kommunisere og teste brukernes behov. Å oppfylle alle disse kompetansekravene med bare en UX-designer kan være utfordrende, og derfor bør det være et samarbeid der flere jobber sammen når det gjelder UX-design. Videre er det viktig at alle medlemmer i teamet har et UX-tankesett, selv om de er utviklere eller UX-designere. Noen av informantene mener at det er viktig å fordele rollene i samarbeidsteamet for å sikre at alle nødvendige kompetanser blir dekket (Kashfi et al., 2017).

Dette siste temaet heter «Kommunikasjons- og samarbeidsutfordringer mellom UX- og ikke-UX-praktikere» (Kashfi et al., 2017, s.24). Temaet omhandler utfordringer knyttet til hvordan UX-designere og ikke-UX-praktikere samarbeider og kommuniserer på prosjekter. Studien peker på behovet for å involvere UX-designere tidlig i prosessen. Dette skyldes at de kan bidra med innsikt i brukernes behov og forståelse av tekniske begrensninger på et tidlig stadium (Kashfi et al., 2017). Å gjøre endringer senere i prosessen kan være vanskelig, derfor er det viktig å ha UX-designere med fra starten. En utfordring som kan oppstå når UX-designere er involvert fra begynnelsen av prosjektet, er at de kanskje ikke kan være med gjennom hele prosessen. Derfor er det nødvendig at andre teammedlemmer har god forståelse for brukeropplevelse. Dette kan føre til uenigheter i gruppen, hvor noen fokuserer på å utvikle effektiv kode, mens andre er mer opptatt av å skape en god opplevelse for brukerne. Dette kan skape problemer med ansvarsfordelingen i prosjektet (Kashfi et al., 2017).

Innenfor dette temaet diskuteres også viktigheten av god kommunikasjon mellom UX-designere og utviklere. Dette er avgjørende for å oppnå bedre forståelse for hverandres perspektiver. UX-designere må forstå de tekniske aspektene og begrensningene, mens utviklere må forstå UX-designernes prioriteringer. Samarbeidsvilje og ønske om gjensidig forståelse er essensielt. Det påpekes også viktigheten av at UX-designere har kunnskap innen programmering, testing og arkitektur. Dette letter forståelsen av utviklernes perspektiv. På grunn av at UX-design er et yngre felt enn de tekniske områdene, har noen opplevd at det er lite tillit fra utviklere til UX-designere (Kashfi et al., 2017).

2.5 Samarbeid mellom aktørene

En artikkel som er skrevet av Vassilakopoulou et al. i 2015 har som mål å øke forståelsen for hvordan man kan håndtere utfordringene knyttet til utviklingen av pasientorienterte teknologier. Artikkelen gjør dette ved å se på implementeringen av elektronisk timebestilling gjennom linsen av tjenstedesign, i stedet for den tradisjonelle tilnærmingen til systemdesign (Vassilakopoulou et al., 2015).

I denne artikkelen argumenterer de for at når man arbeider med teknologisk design, er det visse tilnærminger som bør vektlegges. Slike tilnærminger kan være samspill, samarbeid og relasjoner mellom de ulike aktører. For å lykkes med dette er det nødvendig å ha tidspunkter hvor aktørene kommer i kontakt og får mulighet til å samhandle og på denne måten kan de utveksle informasjon. Når dette skjer kalles det for samskaping av verdi og aktør-til-aktør-prosesser (Vassilakopoulou et al., 2015). Når man skal jobbe med teknologisk design så er det ikke tilstrekkelig å kun ha fokus på det tekniske, på grunn av at de sosiale relasjonene på arbeidsplassen som også må hensyntas. Det er viktig å legge vekt på hvordan brukere faktisk bruker systemet i praksis. I tillegg er det nødvendig å ta hensyn til de strategiske målene som styrer designbeslutningene (Vassilakopoulou et al., 2015).

Ifølge samme artikkel skal designere samarbeide med andre for å skape en felles forståelse av hva det teknologiske systemet handler om. Dette kalles samskaping og innebærer at både fagfolk og brukere skal utveksle sine meninger om ulike alternativer når det kommer til systemet de jobber med. Designprosessen for systemet inkluderer å forstå, setter rammer, utforske, redusere, rasjonalisere og realisere systemet. Det er nødvendig at brukere er involvert i alle disse stadiene (Vassilakopoulou et al., (2015).

Etter å ha gjennomført studien, kom Vassilakopoulou et al. (2015) fram til flere funn, som viser at det blant annet er veldig viktig å ha flere aktører som samarbeider sammen for å utvikle systemet. De fant ut at det krever enda mer samarbeid mellom aktørene enn de først trodde. I tillegg konkluderte de med at når man skal utvikle et system, bør man ikke bare se på hvordan den digitale delen skal fungere, men også hvordan brukere faktisk bruker systemet i praksis. De har også oppdaget at noen utfordringer kan bli synlige først etter at systemet har blitt implementert (Vassilakopoulou et al., 2015).

I moderne brukerdeltakelse blir gjerne brukere og utviklere sett på som likeverdige parter hvor de kan bringe inn hver sin ekspertise (Iivari & Molin-Juustila, 2009). Iivari og Molin-Juustila (2009) viser til at i de tidlige faser av systemutvikling blir sluttbrukere regnet for å være de beste kildene til informasjon, ettersom dette gir et innblikk i hvem brukerne er, hva de trenger og for å forstå konteksten systemet skal brukes i. I designet av systemet bør brukere, med kjennskap til systemet, delta avhengig av arbeidspraksis, mens i evalueringsfasen anbefales det at brukere deltar tidlig i produktutviklingen og i flere iterasjoner. Formålet er at dette skal gi utviklere bedre innblikk i sluttbrukeres hverdag og dermed øke forståelsen for brukernes situasjon. Det å involvere brukere i produktutviklingen betyr å involvere et representativt utvalg av potensielle brukere (Iivari, Molin-Juustila, 2009).

2.6 Brukerinvolvering

Som Kujala (2003) påpeker er brukerinvolvering den direkte kontakten man har med brukerne. Det er tydelig at brukerinvolvering er en viktig faktor for at et nytt system eller endringer i et system gir gode gevinster for organisasjonen, ansatte og brukere, men det kan være vanskelig å vite hvilke metoder som skal benyttes, når i utviklingen de ulike involveres og hvor dette skal foregå (Kushniruk & Nøhr, 2016). Det er flere ulike metoder for å gjennomføre dette som brukersentrert design, deltagende design, etnografi og kontekstuell design (Kujala, 2008). Brukere kan delta på flere ulike måter. En form for deltakelse er at brukeren har en rolle som informant, og i slike tilfeller svarer brukeren på spørsmål som kan gi etterspurt informasjon. Bruker kan også delta ved å ha en konsulterende rolle hvor hen gir tilbakemelding på en konkret prosess eller arbeidsverktøy. For å ha mulighet til å påvirke retningen av utviklingen og beslutningene som tas, må brukeren være en aktiv deltaker gjennom prosessene (Kujala, 2008).

Da det ikke er mulig å få med alle brukere i en systemutviklingsprosess er det nødvendig å finne de riktige representantene som skal representere brukerne i prosessen. Utviklere kan undervurdere ulikhetene i ulike brukergrupper og det kan derfor være lurt å ha en systematisk prosess for utvelgelse (Kujala, 2004). Når man skal finne deltagere er det viktig å definere og beskrive de viktigste brukergruppene og deretter kan det gjøres en utvelgelse av representanter fra de ulike brukergruppene, da det ikke er gunstig å kun fokusere på en brukergruppe (Kujala, 2004). Selv om Kujala (2004) kommer frem til at det er lurt å ha med et variert utvalg av brukere i bruker sentrert design så varierer ikke brukerbehovene i så stor grad. Det er mulig å identifisere et sett av felles kjerneverdier som tilfredsstillende behovene til et større utvalg av brukere (Kujala, 2004).

Når man jobber etter et brukersentert design så kan resultatene bli påvirket dersom det kun skjer på premissene til utviklere. Det innebærer da at utviklere kun etterspør informasjon som de selv opplever som viktig og på bakgrunn av dette tolker informasjonen og tar beslutningene. Årsaken til at det kan føre til dårligere resultater er at utviklere og brukere har ulike verdier, interesser og språk (Kujala, 2008). Et av de viktigste målene med brukerinvolvering er å forstå den konteksten systemet skal brukes i. Det innebærer å få en forståelse for hvem brukerne er, oppgavene som skal utføres, utstyret de benytter og hvordan det fysiske og sosiale miljøet er (Kujala, 2008). Noen utviklere har en oppfatning av at det ikke er nok tid til å involvere brukere i den grad de ønsker. I tillegg kan det oppstå vanskeligheter med å få tilgang til brukere som kan være representanter, spesielt innen helseorganisasjoner (Kushniruk & Nøhr, 2016).

I en artikkel fra Martikainen et al. (2014) kom det frem at 85 % av brukerne som hadde deltatt i studien, hadde oppfatning av at utvikler av et system ikke var interessert i sluttbrukeren sine meninger og deres synspunkter ikke ble tatt hensyn til. Det kom frem at de heller foretrakk å kommunisere med interne IT-ressurser (Martikainen et al., (2014). Brukere og utviklere kan ha ulikt syn på hva som gjør et prosjekt vellykket (Subramanyam et al., 2010). Uansett hvor godt teknisk et system er laget, vil den aldri være bedre en brukerens oppfatning av systemet. I prosjekter som har høy deltakelse av brukere, er det større sjanse for at det kan oppstå konflikter mellom brukere og utviklere. Dersom det oppstår konflikter, kan oppfattelsen av systemet bli dårligere og medføre at bruker får ett dårligere inntrykk av systemet (Subramanyam et al., 2010). I studien til Subramanyam (2010) kom det frem at tilfredsheten med systemutviklingen var større ved en moderat grad av brukerdeltakelse, som

tilsvarte omtrent 20 prosent av den totale tiden brukt på utviklingen. Dette fordi brukerne var delaktige, men ikke i en så stor grad at det oppsto konflikter (Subramanyam, 2010).

Noe av utfordringene ligger i hvordan man kan analysere dataene man tilegner seg gjennom brukerinvolvering. Brukere gir ofte informasjon som er beskrivende og uformell og det er tidskrevende å analysere det (Kujala, 2008). En annen utfordring er at brukere har problemer med å definere brukerkrav og det blir da opp til utviklerne å analysere behovene og gjøre om dette til brukerkrav (Kujala, 2008). Samme artikkel kom frem til at den mest lovende formen for brukerinvolvering er når brukeren fungerer som en informant og samtidig har myndighet til å delta i beslutningene som tas for videre utvikling. Det vil innebære at utviklere aktivt må samle inn informasjon og få tilbakemeldinger direkte fra brukere. Det er spesielt i starten av utviklingen, når man beslutter hvordan systemet skal bli og hvordan det skal støtte brukerne, at brukerinvolvering er viktig (Kujala, 2008). Ved å inkludere brukere i starten har de mulighet til å gi informasjon som kan være med på å gi en bedre forståelse for kontekst av bruken av systemet, noe som kan gi en bedre effekt når det tas i bruk. Det kan være gunstig at brukeren ikke bare gir informasjon til utvikler, men at utvikler oppsøker arbeidsplassen til brukerne for å få en bedre forståelse av brukernes verdier og holdninger (Kujala, 2008).

2.7 Problemformulering

Basert på problemanalysen har vi sett hvordan brukerinvolvering og aktiv deltakelse er viktig for hvor vellykket produktutvikling blir. Det er noen utfordringer knyttet til brukerinvolvering, som tid, hvordan informasjon blir innhentet og hvordan denne informasjonen blir bearbeidet. UX-design har kommet for å ivareta brukerens behov, og sikre at disse behovene blir ivaretatt gjennom produktutvikling. Som vi har vist i problemanalysen, kan det oppstå en del utfordringer knyttet til UX-design. Formålet med vår studie er å undersøke hvordan brukerinvolvering har blitt ivaretatt gjennom et prosjekt som går på systemutvikling ved bruk av UX-designere.

På bakgrunn av funn fra problemanalyse har vi kommet frem til følgende problemstilling:

Hvordan har involvering av UX-designer påvirket brukermedvirkning i et systemutviklingsprosjekt?

3. Teori

I den delen av oppgaven gjør vi rede for noen teorier som vi mener er relevante for å kunne besvare problemstillingen vår. Først presenterer vi brukersentrert design, siden prosjektet vi studerer har som mål å ha brukeren i fokus. Deretter redegjør vi for Trippel diamant-metoden, ettersom prosjektgruppen har arbeidet etter denne metodikken. Videre tar vi for oss to sentrale metoder for produktutvikling, som er agile metoder, som har en iterativ tilnærming, og fossefall-metoden som har vært dominerende innen tradisjonell produktutvikling.

3.1 Brukersentrert design

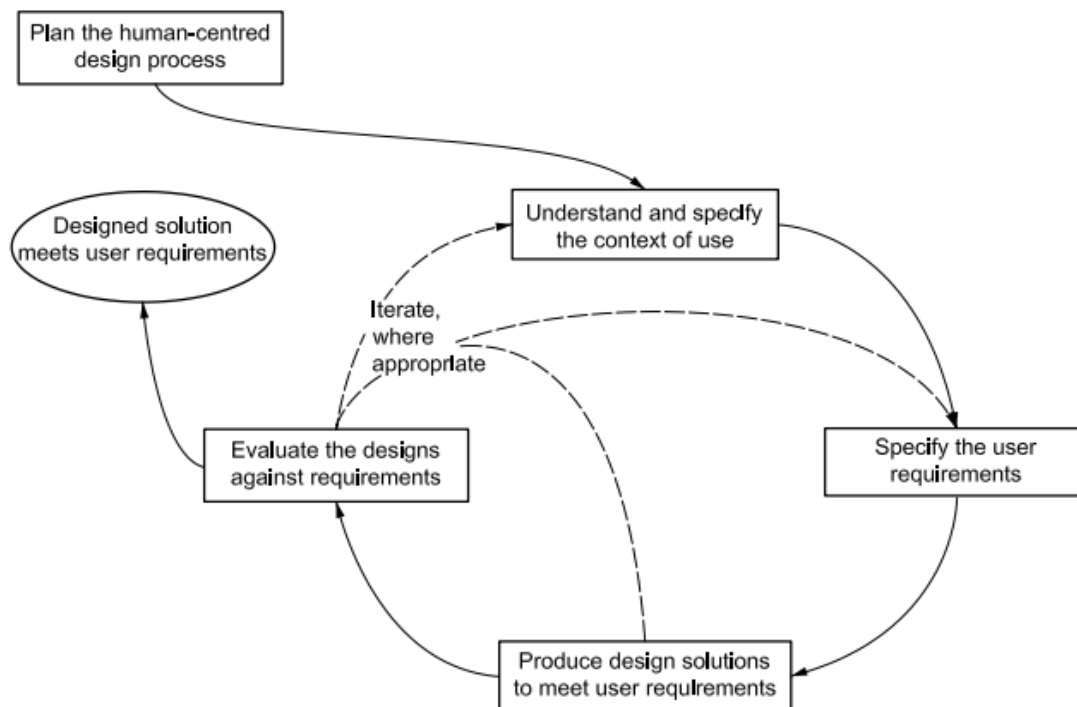
Internasjonal standardiseringsorganisasjonen (ISO - standard) er en organisasjon som har som formål å utarbeide standarder for blant annet systemer og prosesser (SNL, 2024). En av disse standardene (ISO 9241:210, Ergonomics of human-system-interaction) handler om brukersentrert design, og prosessen knyttet til dette. Den viser til at nyttige systemer og produkter har en tendens til å være mer suksessrike, og gir høyere tilfredshet blant brukere, leverandører og ansatte. En annen fordel ved god produktutvikling som standarden peker på, er at gode produkter som er enkle å forstå, vil kunne gi tilfredse brukere og dermed mindre ressursbruk på support og feilretting. Et godt system kan gi økt produktivitet for brukere og gi mindre frustrasjon og stress (International standard, 2010).

ISO-standarden peker på noen sentrale prinsipper som brukersentrert design bør følge:

- En forståelse av brukere, omgivelser og oppgaver bør ligge til grunn for designet. Derfor er det viktig at alle relevante brukergrupper identifiseres. Man bør kjenne til hva som kjennetegner bruksområder, oppgaver og miljø det skal brukes i (International standard, 2010).
- Brukere bør involveres i hele prosessen med design og utvikling. Brukerinvolvering er en verdifull kilde til informasjon, som kan gi innsikt i hvordan brukere vil komme til å bruke systemet. Det er viktig at folkene som er involvert har egenskapene og erfaringen som er representativt for de som systemet skal designes til. Om man lykkes i å ha god brukerinvolvering underveis i utviklingen, vil man kunne øke brukerakseptanse og eierskap til systemet (International standard, 2010).

- Brukersentrert evaluering bør være gjennomgående i hele prosessen. Tilbakemeldinger fra brukere er viktig for å sikre at man møter de kravene som brukere og organisasjonen har. Dersom man har brukersentrert testing underveis, vil man kunne justere produktet underveis og forbedre det. Brukersentrert evaluering bør også gjennomføres før produktet skal settes i live, for å bedre sikre at det møter kravene som vil være i praksis (International standard, 2010).
- Prosessen bør være iterativ. Iterasjoner er viktig for å stadig forbedre produktet og luke ut feil, samt å sikre at de møter kravene til brukerne. Etter hvert som utviklerne og brukerne blir bedre kjent, vil en gjensidig forståelse kunne øke kvaliteten på sluttproduktet (International standard, 2010).
- Helhetlig brukeropplevelse bør være sentralt i designet. Det bør tas hensyn til helheten rundt produktet, som om det vil kreve mye vedlikehold, brukerstøtte og dokumentasjon. Man bør også se på hva teknologien skal løse og hva brukerne selv skal kunne løse av oppgaver (International standard, 2010).
- Teamet som designer bør være bredt sammensatt med ulik bakgrunn og kunnskap. For å skape et godt produkt er det flere funksjoner som et utviklerteam burde inneha. Dette kan være alt fra tekniske funksjoner til markedsføring og prosjektstyring. Medlemmene av teamet bør også kjenne hverandres styrker slik at de kan spille hverandre gode (International standard, 2010).

I figur 3.1 illustreres de ulike aktivitetene som skal skje i en brukersentrert design. Etter at man har planlagt at man skal ha en brukersentrert designprosess, må man finne ut hvilken kontekst dette skal brukes i. Det betyr hvem som skal bruke det, hvilke oppgaver som skal løses og hvordan det fysiske, organisatoriske og tekniske miljøet er der hvor systemet skal brukes. Når konteksten er avklart må man identifisere og spesifisere hvilke behov brukerne har. Dette inkluderer hvilke behov brukerne har og kravspesifikasjoner ut fra dette. Deretter må man produsere ulike designløsninger som møter de behovene og kravene man identifiserte i forrige runde. Til slutt er det viktig å evaluere designet og se om det møter kravspesifikasjonene og behovene som ble identifisert tidligere i prosessen. Hvis man i denne fasen ser at det er behov for endringer og at de ikke har kommet frem til riktig design eller riktige krav, må man gå tilbake og gjøre en ny iterasjon. Det figuren illustrerer er at prosessen ikke er lineær, men at hver aktivitet baserer seg på det som ble utfallet av den tidligere aktiviteten (International standard, 2010).



3.1.Figur av gjensidig avhengig brukersentrert design aktiviteter (International standard, 2010).

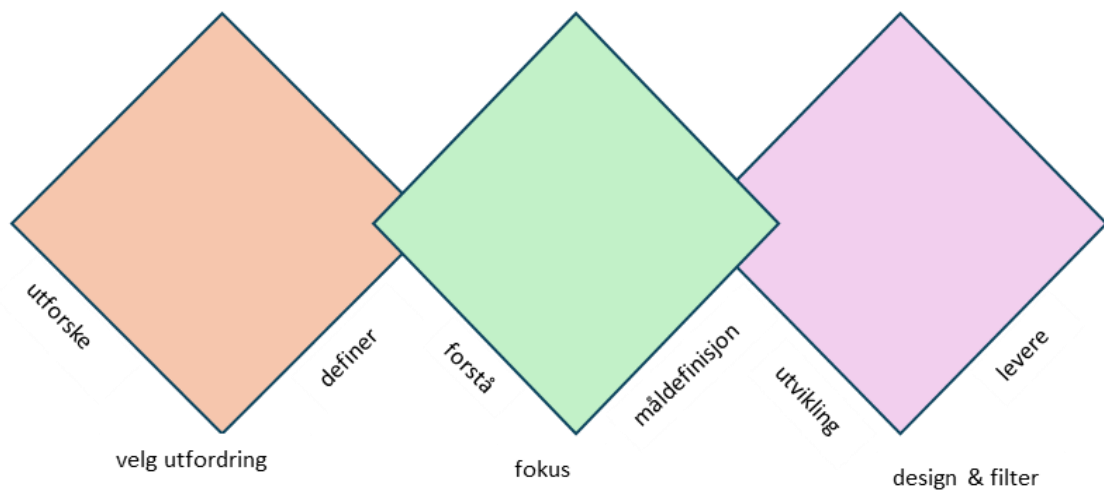
3.2 Trippel diamant metode

Trippel diamant-metoden er en strategisk tilnærming som anvendes i designprosessen for å identifisere, definere og løse komplekse problemer. Denne prosessen består av tre diamanter og hver diamant har tre faser. Dette kan illustreres i diagram 3.2 nedenfor som er laget ut fra beskrivelsen til metoden i artikkelen til Marin-Garcia et al. (2020).

Den første diamanten handler om å identifisere problemområdet man skal fokusere på. Den første fasen i denne diamanten heter «utforske», og den dreier seg om utforskning av potensielle områder som krever innsats. I denne fasen er målet å identifisere hvilke problemer som krever forbedring (Marin-Garcia et al., 2020). Den andre fasen heter «velg utfordring» og her skal forbedringsteamet velge hvilket problemområde de skal fokusere på. Den siste fasen i den første diamanten heter «definer». Denne fasen markerer avslutningen av den første diamanten og den fungerer som en forberedelse for den andre diamanten. I denne fasen arbeider man med å tydelig definere den nåværende situasjonen og den ønskede fremtidige situasjonen. Dette hjelper de som skal håndtere problemet med å forstå nøyaktig hva oppgaven deres innebærer (Marin-Garcia et al., 2020).

Den andre diamanten i diamantmodellen handler om å forstå de valgte problemene. I den første fasen, som heter «forstår», skal det samles inn all tilgjengelig informasjon om de valgte problemene, og det er av avgjørende betydning å også innhente ny informasjon for å oppnå en mer omfattende forståelse av problemet. Det kan være hensiktsmessig å benytte kvalitative metoder som observasjon og intervjuer for å skaffe vesentlig informasjon (Marin-Garcia et al., 2020). Den andre fasen heter «fokus» og her skal de velge hvilke oppgaver eller krav de skal adressere i den tredje diamanten av diamantmodellen. Dette valget skal baseres på informasjonen som tidligere er samlet inn. Siste fasen, som heter «måldefinisjon», markerer avslutningen av den andre diamanten av diamantmodellen. Her skal målene tydelig og spesifikt beskrives for å være i samsvar med prinsippene for SMART (Spesifikke, Målbare, Oppnåelige, Relevant og Tidsbestemte). I tillegg skal kriteriene for den neste fasen defineres. De kriteriene skal avgjøre valget av alternativer i neste fase (Marin-Garcia et al., 2020).

Den siste diamanten har også tre faser. Den første fasen heter «utvikling», her genereres et mangfold av alternative løsningsforslag for de problemene som tidligere ble identifisert. Det er av stor betydning å frembringe så mange alternativer som mulig uten bekymring for deres gjennomførbarhet (Marin-Garcia et al., 2020). I den neste fasen, som heter «design og filter», skal alternativene filtreres fra den tidligere fasen. Dette gjøres ved hjelp av de kriteriene, kravene eller ønskede egenskapene som ble identifisert i «måldefinisjon». Etter å ha filtrert alternativene, kan man utvikle en rekke potensielle løsninger. Det kan være hensiktsmessig å benytte prototyper i denne fasen (Marin-Garcia et al., 2020). Den avsluttende fasen heter «levere» og den representerer resultatet av hele prosessen. Her utarbeides en handlingsplan som inkluderer oppgaver, tidsfrister, ansvarspersoner, deltakere, budsjett, samt en opplæringsplan. Planen bør nøye spesifisere aspekter som lansering, implementering, verifisering av resultater, og standardisering (Marin-Garcia et al., 2020).



3.2. Diagram som viser til trippel diamant metode (Diagram laget i word etter figur i artikkelen til Marin-Garcia et al., 2020)

3.3 Agile metoder

Der fossefall-metoden er tung og stor, skal agile metoder være lettere og raskere i programutvikling. Agil systemutvikling hadde sin opprinnelse i 2001, da en gruppe softwareutviklere samlet seg og utarbeidet “Manifest for agil systemutvikling”. Manifestet innebar noen sentrale prinsipper for agil systemutvikling. Det fokuserer på verdien av lagarbeid, lagbygging og tett samarbeid, som kontrast til store og tunge institusjonelle prosesser. Manifestet fokuserte også på hyppig testing og enkelt kodeverk, med mindre dokumentbyrde enn det som var vanlig fra tidligere. Man trakk også fram verdien av tett samarbeid med brukere, fremfor formelle kontrakter. Særlig viktig er fokuset på menneskelig kontakt, ansikt til ansikt. Det blir også trukket frem at endringer skal ønskes velkommen, og at man bør være imøtekommende ovenfor endringer også sent i produktutviklingen (Beck et al., 2001).

I motsetning til fossefall-metoden, som har steg i systemutviklingen som ikke kan reverseres, har agile metoder kortere iterasjoner, etapper, på en til fire uker. Agil systemutvikling sees derfor på som et klart alternativ til fossefall-metoden. I hver iterasjon jobber team ofte bestående av fem til ti medlemmer med planlegging, kravspesifikasjoner, design og koding samt testing. Det gjennomføres flere iterasjoner for å skape et godt sluttprodukt, og brukere eller brukerrepresentanter er ofte representert i teamene. I agil systemutvikling verdsettes hyppige menneskelige møter over tung dokumentasjon, og det gjennomføres ofte korte statusmøter på fem til femten minutter, hvor man deler informasjon og eventuell fremdrift med resten av teamet (Shortliffe et al., 2014).

Innen agil systemutvikling jobber man med flere stadier samtidig parallelt, gjennom korte iterasjoner og med hyppig testing hvor man ofte har en prototype som vises til bruker og evalueres, før man tar fatt på neste iterasjon. Tilbakemelding og evaluering fra slutten av en iterasjon, tas med videre inn i neste iterasjon og bygges videre på. Gjennom prototyping kan brukerne oppdage feil eller mangler som dermed kan utbedres, og man vil da kunne unngå uforutsette hendelser og overraskelser (Coiera, 2015).

3.4 Fossefall metoden

Fossefall modellen, også kjent som waterfall metoden, beskriver hvordan man kan utvikle programvare ved å følge en sekvensiell prosess trinn for trinn. Fossefall modellen har som mål å stadfeste alle kravene, etablere spesifikasjonene og skape den endelige designen før programmering av programvaren begynner (Shortliffe & Cimino, 2014). På denne måten sikrer man at krav og design er korrekte før man begynner med utforming av programvaren. Dette sparer både tid og ressurser. Steve McConnell sier at det kan koste mye for å rette feil som oppdages etter konstruksjon eller vedlikehold fasen av programvaren. Det hadde kostet mye mindre hvis det ble oppdaget i kravspesifikasjonsfase (Shortliffe & Cimino, 2014).

Vannfallmodellen er en enkel og rett fram tilnærming i programvareutvikling. Den passer best for prosjekter der kravene er stabile og kan planlegges fullstendig på forhånd. Problemet er at det ofte er utfordrende å lage en komplett design på forhånd. Krav og design kan endre seg, noen ganger selv sent i utviklingsprosessen (Shortliffe & Cimino, 2014). Kunder vet kanskje ikke nøyaktig hva de trenger før de ser en fungerende prototype. Noen ganger oppdager programvareutviklere problemer under implementeringen som krever endringer i designet eller justeringer i kravene (Shortliffe & Cimino, 2014).

4. Metode

I denne delen av oppgaven skal vi presentere metoden som ble valgt for innhenting av data og skal forklare vår casesdesign. Vi skal presentere hvordan vi har rekruttert informantene som har deltatt i studien. I tillegg skal vi fortelle hvordan vi har utarbeidet intervjuguiden og hvordan vi har gjennomført intervjuene med informantene. Senere skal vi presentere de metodiske og etiske overveielser som har oppstått ved studiet vårt. Til slutt skal vi presentere hvordan vi har gått frem for å søke etter aktuell litteratur og hvordan vi har kritisk vurdert artiklene som har blitt brukt i denne oppgaven.

4.1 Valg av metode

Denne oppgaven har som formål å se hvordan involvering av UX-designere kan påvirke brukermedvirkning i et systemutviklingsprosjekt. I den forbindelse har vi vært i kontakt med en aktuell kommune hvor vi hadde kjennskap til at det skulle foregå et systemutviklingsprosjekt. Det var satt av en prosjektgruppe som skulle jobbe med systemutvikling, og dette arbeidet skulle skje mellom flere etater i en kommune og en leverandør av pasientjournalssystem. Prosjektet skulle gjennomføre en videreutvikling av en del av produktet som brukes i dag. Utviklingen skulle gjøres gjennom brukernær tilnærming og innovative prosesser, og det skulle legges vekt på brukervennlighet som skulle bidra til å forenkle arbeidshverdagen til de ansatte.

For å undersøke dette temaet har vi valgt å bruke en enkeltcasestudie, siden det vi skal undersøke er et prosjekt innenfor et avgrenset område og kontekst (Johannessen et al., 2016). Vi har valgt å bruke en kvalitativ undersøkelse fordi vi ønsker å få detaljert og fylldige beskrivelser av hvordan hver deltaker har opplevd prosessen i prosjektet.

Når man bruker en kvalitativ undersøkelse, har intervjuobjektet mulighet til å uttrykke seg selv fritt om det hen tenker. Kvalitativ metode gir oss mulighet til å gå mer i dybden av opplevelsene til intervjuobjektene. I tillegg gir den oss økt fleksibilitet, fordi vi som forskere får mulighet til å undersøke fenomener som oppstår underveis i prosessen. Samtidig er kvalitativ metode en gunstig metode å bruke når en skal undersøke et fenomen som har med sosiale interaksjoner å gjøre (Johannessen et al., 2016).

4.2 Casedesign

I denne oppgaven har vi valgt å gjennomføre en enkeltcasestudie med flere analyseenheter. Det innebærer at vi har samlet inn informasjon om et konkret prosjekt, men har valgt å studere flere perspektiver innenfor prosjekt (Johannessen et al., 2016). Vi har valgt å intervjuer både UX-designere, utviklere og brukere. Grunnen til at vi valgte enkeltcasestudie er fordi prosjektet er unikt og jobber med et bestemt mål, nemlig å videreutvikle et eksisterende system med fokus på brukermedvirkning (Johannessen et al., 2016).

Når man jobber med caseundersøkelser finnes det seks deler som er essensielle. Den første er utforming av en problemstilling. Den blir formet ut fra et problem som man vil undersøke (Johannessen et al., 2016). Som nevnt tidligere i oppgaven har vi i en tidligere oppgave undersøkt brukertilfredshet av et system og noen av funnene fra dette var at brukerne følte at de hadde lite påvirkningsmuligheter på systemet. Prosjektet vi har valgt å studere gir mulighet til brukerne å påvirke videreutvikling til systemet. Derfor kom vi frem til følgende problemstilling;

«Hvordan har involvering av UX-designer påvirket brukermedvirkning i et systemutviklingsprosjekt?»

Den andre delen er teoretiske antakelser. Her skal forskeren gjøre seg kjent med antakelser som gir noen grunnmur for spørsmålene som forskeren vil stille ved gjennomføring av undersøkelsen (Johannessen et al., 2016). I vårt tilfelle har vi gjennomført en litteraturgjennomgang av brukersentrert design, fossefall metode, agile metoder og gjennomføring av trippel diamant metode. Disse litterære kildene er skrevet mer detaljert under kapitlet *«Teori»*.

Den tredje delen handler om analyseenheter. Det handler om hvilke enheter forskeren ønsker å studere. Vi har valgt å studere de ulike gruppene av aktører som er involverte i prosjektet. Som tidligere nevnt er de gruppene; UX-designere, utviklere, brukere og forvaltere av systemet (Johannessen et al., 2016).

Den fjerde delen er en kombinasjon av flere komponenter som er viktig for gjennomføring av en kvalitativ studie. Komponentene er utvalgsstrategi, antall informanter, rekruttering og tidsperspektiv. Utvalgsstrategi handler om hvordan forskeren velger ut informantene sine. I

vår studie har vi valgt informanter som har vært med på de ulike fasene av prosjektet. Antall informanter handler om hvor mange av informanter man har lyst å inkludere i studiet (Johannessen et al., 2016). I begynnelsen av studiet bestemte vi oss om å intervju 10 informanter, og etter rekruttering har vi fått tak i ni informanter; to UX-designere, tre utviklere og fire brukere. Ifølge Johannessen så er det vanlig med 10 til 15 informanter, men vi fikk til svar fra de brukere som vi kontaktet at de ikke hadde mulighet til å delta i studien vår (Johannessen et al., 2016).

Når det kommer til utvelgelse av informantene, har vi benyttet en strategisk utvelgelse. Dette fordi vi bestemte oss på forhånd for hvilke målgrupper som ville gi oss den informasjonen vi hadde behov for i vår studie. Vi valgte informanter som var hensiktsmessig å ha med i undersøkelsen vår (Johannessen et al., 2016). For å komme i kontakt med informantene fikk de først en henvendelse fra prosjektleder med informasjon om studien vår og spørsmål om de kunne tenke seg å delta. Da dette gav lite respons, fikk vi kontaktinformasjon til alle deltakerne og tok kontakt med dem via e-post (Johannessen et al., 2016). Vi sendte da ut informasjonsskrivet på nytt til alle som var med i prosjektet, samt en ny henvendelse om at vi søkte deltagere fra prosjektet som kunne tenke seg å stille opp på et intervju. Personene som hadde et ønske om å delta tok da kontakt med oss.

Tidsperspektiv i denne sammenheng handler om de tidsrammene som blir presentert til informantene. Ved rekruttering fikk informantene en kopi av informasjonsskrivet hvor tidsperspektivet ble informert (Johannessen et al., 2016). Informantene ble informerte om hvor lang tid intervjuene ville ta og når studien vil bli avsluttet.

All innsamlet data fra intervjuene har blitt transkribert og analysert i en tematisk innholdsanalyse, og funnene vil bli presentert senere drøftet opp mot aktuell litteratur i drøftingskapittelet. Funn- og drøftingsdelen av vår oppgave tar for seg de to siste delene av casestudie, som beskrevet i Johannessen et al. (2016).

4.3 Rekruttering

Vi har valgt å benytte strategisk utvelgelse av informanter med fokus på kriteriebasert utvalg. Dette fordi vi bestemte oss på forhånd om hvilken målgruppe vi skal inkludere i studiet og hvilke kriteriet de må oppfylle for at innsamlet data skal ha hensiktsmessig formål med tanke

på problemstillingen vår (Johannessen et al., 2016). Målgruppen vi ønsket å samle data fra var de ulike gruppene som hadde jobbet inn mot prosjektgruppen, altså UX-designer, utvikler og bruker, samt sluttbrukere som hadde deltatt under observasjon og testing i prosjektet. De kriteriene vi hadde var at de hadde vært deltakere i prosjektet for denne systemutviklingen og at de skulle dekke de ulike gruppene av aktører. I dette prosjektet var det ulike interessegrupper representert, og disse gruppene var UX-designere, utviklere og brukere. Vi har valgt å inkludere alle tre gruppene og derfor var det viktig at det ble representativ fordeling av disse inn i vår studie (Johannessen et al., 2016).

Når det kommer til rekruttering av informantene, ønsket vi å benytte oss av prosjektleder som mellomledd for å innhente informanter til studien vår. Vi planla å ha tre representanter for hver interessegruppe med i studien. Vi sendte informasjonsskriv til prosjektleder og prosjektlederen skulle ta videre kontakt med aktuelle deltakere. Imidlertid fikk vi ikke god nok tilbakemelding på dette fra aktuelle respondenter. Derfor kontaktet vi prosjektleder og ba om en liste over aktuelle respondenter. Da valgte vi å personlig rekruttere informantene ved å ta direkte kontakt med dem via e-post, hvor vi forespurte deres deltakelse i prosjektet. Når det gjaldt sluttbrukere som hadde deltatt i prosjektet så mottok vi en navneliste som leverandør fremskaffet. Disse tok vi også kontakt med via e-post (Johannessen et al., 2016).

Vi utarbeidet et informasjonsskriv hvor formålet med studien vår ble presentert og beskrivelse av hva det innebærer for informanter hvis de deltar, hvordan undersøkelsen skal foregå, hva skal dataene bli brukt til, temaene som skal forskes på, om samtykke og at dataen skal slettes etter at prosjektet er avsluttet (Johannessen et al., 2016). Når det kommer til samtykke, var det viktig at vi klargjorde informasjonen om at samtykke kan trekkes når som helst. Dette var skriftliggjort i informasjonsskrivet og vi tok det opp før hvert enkelt intervju, slik at det ble tydelig ovenfor informantene at de kunne trekke seg når som helst. Informanten kan velge å la være å svare på et eller flere spørsmål og at vi skal anonymisere informantene slik at ingen kan kjenne igjen hvem har besvart på spørsmålene. (Johannessen et al., 2016).

Siden vi valgte å benytte lydopptak var det viktig at informantene ble opplyst om dette. Vi skrev en beskrivelse om dette i informasjonsskrivet hvor det kom frem at det intervjuet ville bli tatt opp og hvor lenge vi ville lagre lydopptakene. Vi informerte også på starten av hvert intervju at vi startet lydopptak. I tillegg var det viktig å informere informantene om at dataene

deres blir lagret på et sikkert sted, med passordbeskyttet tilgang, slik at uvedkommende ikke kan ha tilgang til dataene (Johannessen et al., 2016).

4.4 Intervju

Når det kommer til hvilken metode vi skulle bruke for å samle inn dataene våres, valgte vi å gjennomføre intervju. På denne måten kunne informantene fortelle fritt om sine erfaringer med prosjektet de har deltatt i. Vi ønsket å gjennomføre en-til-et intervju, dette fordi vi ønsket at informantene skulle utrykke sine erfaringer, følelser, meninger og oppfatninger uten påvirkning av andre informanter. På denne måten kunne vi også ivareta de som måtte ha andre opplevelser og erfaringer (Johannessen et al., 2016).

Vi utarbeidet en semi-strukturert intervjuguide som tok utgangspunkt i de ulike fasene i Triple diamant-metoden. Ved bruk av semi-strukturerte intervjuer kan vi benytte oss av både åpne og lukkede spørsmål. På denne måten har vi en rekke med standardiserte spørsmål som blir stilt til alle deltakerne, men så får hver deltaker mulighet til å utrykke sine meninger og følelser fritt uten at spørsmålene legger føringer for svarene (Johannessen et al., 2016).

I intervjusituasjonen startet vi med å presentere informasjonsskrivet igjen og informere informantene om deres rett til å trekke seg når som helst i prosessen, samt la være å svare på noen av spørsmålene. Etter det stilte vi noen enkle faktaspørsmål for å bygge en relasjon med informantene. I etterkant presenterte vi temaene og startet med innholdet i intervjuguiden som vi hadde utarbeidet (Johannessen et al., 2016). For å dokumentere det som ble sagt på intervjuet benyttet vi oss av lydopptak. Dette gjorde det mulig å holde øyekontakt med informantene underveis i prosessen, samt legge merke til kroppsspråket til informantene. I tillegg er lydopptak et godt middel å bruke slik at vi kunne få nøyaktig med oss alt som ble sagt under intervjuet (Johannessen et al., 2016).

4.5 Ethiske overveielser

Johannessen et al. (2016) peker på at en forsker burde ta hensyn til noen viktige aspekter. Den første handler om at informantene har rett til selvbestemmelse og autonomi. Dette skal man ivareta ved å informere tydelig om informantens rett til å trekke sitt samtykke når som helst i prosessen. Dette ble formidlet til informantene både skriftlig og muntlig. I tillegg fikk informantene tilbud om å lese gjennom transkripsjon av intervjuet slik at de kunne godkjenne om det som stod der var riktig (Johannessen et al., 2016).

Den andre går ut på at forskere har plikt til å respektere informantens privatliv. Dette ivaretok vi ved å unngå å stille personlige spørsmål som inngår deres privatliv. Det er veldig viktig å ivareta dette prinsippet for å unngå skade, selv om vi vurderte dette som lite aktuelt i oppgaven vår (Johannessen et al., 2016).

For å få med seg all informasjon som fremkommer av intervjuene ønsket vi å benytte lydopptak som forutsetter søknad til Sikt, siden det kunne framkomme personopplysninger av intervjuene. Etter godkjenning fra Sikt sendte vi inn søknad til forskningsetisk forsvarlighet til Fakultet for helse- og idrettsvitenskap (FEK) ved Universitetet i Agder. Etter at vi fikk godkjenning fra begge steder ville vi begynne med rekruttering og intervju av informantene.

4.6 Metodisk overveielser

I denne oppgaven har vi ønsket å få en dypere forståelse av brukermedvirkning og UX-designernes påvirkning på dette. Vi har valgt kvalitativ metode siden det er den metoden som vi opplever vil gi best svar på vår problemstilling, ved at vi har mulighet til å gå i dybden på deltakerne i studien sine erfaringer og opplevelser rundt brukermedvirkning (Johannessen et al., 2019). Intervju er godt egnet fordi informantene har mulighet til å uttrykke seg mer fritt om egen erfaring og egne opplevelser, og informantene kan komme med informasjon som de mener er relevant (Johannessen et al., 2019). Vi valgte å benytte semi-strukturert intervjuguide, og da hadde vi en intervjuguide ga oss visse rammer, men likevel med mulighet for at spørsmålene og temaene kan bli endret underveis i intervjuet. Ved analyse av dataene jobbet vi induktivt, som vil si at man arbeider ut fra en tekstnær tilnærming for å se på mønstre og temaer i datagrunnlaget (Johannessen et al., 2019). For å analysere dataene vi samlet inn benyttet vi tematisk analyse fordi dette er et fleksibelt forskningsverktøy som kan gi oss et rikt datagrunnlag (Braun & Clarke, 2008). Samme kilde viser til at tematisk analyse er en grunnleggende metode for kvalitative analyser og bør være en av de første analysemetodene som en forsker bør lære seg.

4.6.1 Pålitelighet (reliabilitet)

Pålitelighet eller reliabilitet handler om data i en studie, og om hvilke data som samles inn, hvordan dataene samles inn og bearbeides. Dette er noe som er mest aktuelt innen kvantitativ forskning, fordi data som samles inn i kvalitative studier er unike og vil være umulige å kopiere. Dersom man gir en god og inngående beskrivelse av konteksten studien gjøres i, vil

dette styrke studien (Johannessen et al., 2021). Vår studie har blitt utført som en kvalitativ studie hvor vi har samlet våre unike data. Dette er samlet inn og bearbeidet etter anerkjente analytiske metoder ved Braun og Clarke sin tematiske innholdsanalyse. Vi sikrer pålitelighet ved at deltakerne i vår studie kan gi oss hensiktsmessige svar som kan bidra til å få svar på vår problemstilling (Graneheim & Lundeman, 2017). Det som kan påvirke påliteligheten negativt i vår studie er at vi har ikke lyktes med å rekruttere sluttbrukere som informanter. Vi mener at de ville gitt nødvendig og relevant informasjon om hvordan de opplevde at brukervedvirkning ble ivaretatt i dette prosjektet. Gjennom oppgaven har vi forsøkt å være åpne og tydelige på hvordan vi har valgt å gå fram for å kunne svare ut vår problemstilling.

4.6.2 Bekreftbarhet (objektivitet)

Bekreftbarhet handler ifølge Johannessen et al. (2016) om at forskerne skal være objektive, nøytrale og upartiske. Samme kilde forklarer videre at forskere bør vise hvordan beslutninger har blitt tatt gjennom hele forskningsprosjektet. For å vise bekræftbarhet er det også viktig å være selvkritisk til hvordan studien har blitt gjennomført, og vise hvordan ulike faktorer kan påvirke tolkning og tilnærming. Slike faktorer kan være tidligere erfaringer, avvik eller oppfatninger. I tillegg styrkes bekræftbarheten dersom man viser til støtte fra annen litteratur, og om fortolkningene er i samsvar med dette (Johannessen et al., 2016). I vår studie har vi vært opptatte av å vise til de ulike valg og vurderinger vi har tatt opp gjennom skriveprosessen. Som vi senere i denne oppgaven vil se av drøftingsdelen, vil vi der vise hvordan våre funn står i forhold til eksisterende litteratur på området.

4.6.3 Validitet

Ekstern validitet eller overførbarhet handler om resultatene fra studien kan overføres til et lignende fenomen. Ved kvalitative undersøkelser handler det om å overføre kunnskap (Johannessen et al., 2019). Selv om vi har sett på en enkelt case i en større kommune, har vi tro på at det vi får av informasjon og kunnskap fra denne studien, kan ha en overføringsverdi og være relevante for andre utviklingsprosjekter hvor brukervedvirkning står sentralt.

Intern validitet eller troverdighet handler om hvordan fremgangsmetode og funn gjenspeiler formålet med studien på en riktig måte (Johannessen et al., 2019). I denne studien ønsket vi å undersøke om hvordan brukervedvirkning ble ivaretatt i et systemutviklingsprosjekt og om hvorvidt UX-designere var med på å ivareta dette gjennom prosessen. Vi har derfor benyttet

kvalitativ metode for å få svar på dette. Da vi så nærmere på et spesifikt utviklingsprosjekt benyttet vi casedesign. Dataen ble samlet inn via semistrukturerte intervjuer med ulike aktører i prosjektet som vi mente hadde relevant og nødvendig informasjon for å kunne svare på problemstillingen. Ved analyse av dataene så har vi analysert dataen hver for oss og så gått gjennom dette sammen. Dette for å kunne ta en kontroll om vi tolket det likt og på den måten øke troverdigheten av analysen (Johannessen et al., 2019).

4.7 Litteratursøk/kildekritikk

I begynnelsen av arbeidet med vår masteroppgave valgte vi å gå ut bredt i våre litteratursøk. Årsaken til dette var at vi på dette tidspunktet var noe usikre rundt valg av problemstilling. Vi visste at vi skulle fokusere på inkludering av UX-design i videreutviklingen av et system, men var ikke helt sikre på den spesifikke problemstillingen vi skulle studere.

Vi benyttet ulike databaser, inkludert Oria, Google Scholar, EBSCOhost, og Lovdata, i håp om å finne relevante artikler og forskning som kunne være nyttig for å finne en problemstilling.

Etter det innledende litteratursøket fant vi en del interessante artikler som bidro til at vi bestemte oss for å ha fokus på brukermidvirkning. Grunnen til at vi valgte å fokusere på brukermidvirkning var fordi dette er en avgjørende faktor innen UX-design. For å gjennomføre et strukturert og målrettet litteratursøk, valgte vi å benytte oss av PICo-rammeverket. PICo-rammeverket, som står for befolkning (P), interesse (I), kontekst (Co) (Helsebiblioteket, 2021).

P	I	Co
UX-designer, brukere, utviklere, end-user, user, software developer, developer.	Utviklingsprosess, developmentprocess, brukerinvolvering, user involvement, brukermidvirkning	Samarbeid, cooperation

4.1 Tabell om PICo som ble brukt i litteratursøk.

I tabellen over vises de initiale søkeordene. Senere gjennom vår søkeprosess har disse søkene endret seg noe ved at vi har funnet andre nøkkelord som har blitt inkludert i litteratursøk. I

tillegg til PICO har vi også søkt hjelp fra bibliotekaren ved vårt universitet. Der fikk vi veiledning ved at bibliotekaren foreslo alternative søkeord og begreper som kunne gi oss flere treff og dermed utvide vår litteraturgjennomgang.

Når vi gjennomførte litteratursøk, har vi i gjort en blanding mellom å filtrere søk etter årstall eller uten årstall. Dette for at artiklene og forskningene som kom opp var oppdaterte.

Gjennom arbeidet med oppgaven har kildekritikk vært en sentral del av hvordan vi har lest de ulike forskingsartiklene. Hver artikkel ble vurdert for å sikre at informasjonen er troverdig og pålitelig (Helsebiblioteket, 2021). Kildekritikken innebar en kritisk analyse av forfatterens problemstilling og formål med forskningen, troverdighet, eventuelle skjevheter og bias som kanskje befinner seg i artiklene. Vi har vært spesielt oppmerksom på resultatdelen av artiklene. Først og fremst har vi vært opptatt av kvaliteten til metoden som ble brukt for innsamling av data (Helsebiblioteket, 2021). Vi har i tillegg vært opptatt av å se etter om metoden som ble brukt kunne besvare problemstillingen. Dette handler om utvalgsstrategier var hensiktsmessig til å gi et svar på forskingsspørsmålet. I tillegg har vi oppmerksomme på resultatdelen og hvorvidt den er presentert klart og tydelig (Helsebiblioteket, 2021).

5. Tematisk analyse

I artikkelen "Using Thematic Analysis in Psychology", Braun & Clarke beskriver en tilnærming kjent som tematisk analyse. Tematisk analyse blir presentert som en metodikk for identifisering, analyse og rapportering av mønstre i datasett. Den fremheves som en tilnærming som ikke er bundet av et spesifikt teoretisk rammeverk, og dermed kan være en tilgjengelig inngangsport til kvalitativ forskning, spesielt for mindre erfarne forskere (Braun & Clarke, 2006). Braun & Clarke presenterer i artikkelen en trinnvis veiledning for tematisk analyse, som består av seks faser.

I den første fasen av tematisk analyse, er hensikten å bli grundig kjent med datasettet. Dette oppnås ved gjentatte gjennomlesninger av dataene for å oppnå en dypere forståelse av innholdet. Etter intervjuene var ferdig, gjorde vi transkripsjon av intervjuene. Vi fordelte arbeidet med transkribering slik at den som ikke hadde deltatt på selve intervjuet utførte transkriberingen for å kunne sette seg inn i hva som hadde kommet frem av intervjuene. Alle gruppe-medlemmene transkriberte noen intervjuer og dersom det oppstod tvil om det var

transkribert riktig ble det kontrollert opp mot lydopptaket. Dette ble gjort for å kvalitetssikre at de skriftlige dataene var korrekt (Braun & Clarke, 2016). De transkriberte intervjuene ble tilgjengeliggjort for resten av gruppelemmene slik at alle kunne lese igjennom flere ganger for å bli godt kjent med materialet. Dette gjorde vi for å få økt innsikt i hele datasettet samtidig som vi kunne begynne å se etter et mønster i datasettet og noen tanker om hva som var interessant med disse (Braun & Clarke, 2016). Da vi opplevde at vi hadde god innsikt i alt av innsamlet data begynte vi med den andre fasen som handler om å ta ut relevante segmenter av dataene og kodet disse (Braun & Clarke, 2016). Deretter fordelte vi intervjuene mellom oss og når det var gjennomført satt vi oss sammen for å gå igjennom tekstuttakene og kodingen i fellesskap. Her samlet vi alle tekstuttakene som hadde samme kode i en tabell (Braun & Clarke, 2016).

Den tredje fasen handler om tematisering. Etter all koding var gjennomført måtte vi se hvilke koder som kunne samles inn under mulige temaer (Braun & Clarke, 2016). Etter første runde endte vi opp med relativt mange temaer så vi jobbet videre med å se på hva som kunne fungere som hovedtemaer og hva som passet bedre som sub-temaer. I denne delen av prosessen evaluerte og diskuterte i gruppen angående hvilke koder som hørte til hvilke temaer og hvilken relasjon temaene hadde seg imellom (Braun & Clarke, 2016). Vi endte også opp med å plassere flere koder i en “diverse” gruppe. Dette var koder vi ikke opplevde at var relevante for problemformuleringen, men da det kunne vise seg å være relevant senere i prosessen ønsket vi ikke å slette de (Braun & Clarke, 2016).

Den fjerde fasen handler om å gå gjennom temaene, derfor gikk vi gjennom temaene som vi sto tilbake med. Her diskuterte vi i gruppen om temaene vi hadde kommet frem til fungerte som et tema, om det prøvde å fange opp for mye eller om vi ikke hadde nok data til å støtte det (Braun & Clarke, 2016). Vi slo også sammen enkelte tema da det var mye likheter mellom de og vanskelig å skille. I de tilfellene måtte navnene på temaene endres noe for å fange opp dataene som lå til grunn (Braun & Clarke, 2016). I etterkant av dette gikk vi gjennom temaene for å se om de ga en riktig representasjon av innsamlet data som en helhet (Braun & Clarke, 2016).

Den femte fasen handler om å finne essensen i hvert tema. Da gikk vi igjennom hvert tema og forsøkte å oppsummere hvert enkelt tema med noen korte setninger for å gjøre en test på om vi kunne definere tydelig hva det inneholdt og hva det ikke inneholdt (Braun & Clarke, 2016).

Den siste fasen handler om å produsere en rapport som skal presentere funnene som ble identifisert gjennom den tematiske analysen. Hensikten med rapporten har vært å skape en fortelling av funnene ved å trekke ut noen utsagn av intervjuene. Deretter har vi koblet funnene opp teorier og litteratur som har gitt oss muligheten til å forstå funnene på en dypere måte og dermed besvare vår problemstilling (Braun & Clarke, 2016). Underveis i analyseprosessen har vi hoppet noe mellom de ulike fasene i Braun og Clarke sin tematiske analyse, og årsaken til dette var at når vi gikk et steg videre, så vi at det var noe behov for å endre på tidligere faser. Dermed tok vi et steg tilbake igjen og gjennomgikk koding og tematisering igjen.

6. Presentasjon av funn

I funn delen skal vi utarbeidet en rapport hvor vi presentere resultatene av den induktive tematiske analysen som har blitt gjennomført dataen som har blitt samlet inn i vår studie. Vi har kommet frem til fem hovedtemaer; Samarbeid mellom deltakerne, utfordringer i prosessen, god innsikt i brukernes hverdag, involvering av brukere og UX-designerens arbeidsoppgaver.

6.1 Samarbeid mellom deltakerne

Samarbeid mellom deltakerne handler om samarbeidet med de ulike deltakerne i prosjektet, altså brukere, UX-designere og utviklere. Dette temaet har blitt delt i tre sub-temaer; variert opplevelse av kommunikasjon, uavklart tidsperspektiv og regelmessige samarbeidsmøter.

6.1.1 Variert opplevelse av kommunikasjon

Kommunikasjon i denne sammenhengen handler om hvordan deltakerne i prosjektet opplevde at kommunikasjonen var mellom de ulike aktørene. Innad i alle gruppene av informanter var det varierte oppfatninger om hvordan kommunikasjonen ble opplevd. Enkelte brukere opplevde at kommunikasjonen var god når det ble kommunisert på møter, og da var kommunikasjonen tydelig og godt gjennomtenkt. Samtidig kom frem fra en av brukerne at det var ønske om flere kommunikasjonskanaler som for eksempel en chattekanal på Teams. På den måten kunne man holde seg oppdatert hvis man gikk glipp av noen møter. I tillegg kom det frem fra noen brukere at det var en opplevelse av at det ble holdt tilbake noe informasjon fra leverandøren sin side. Andre brukere kommenterte at selv om det var enighet

om det overordnede målet og visjonen for prosjektet, var det noen utfordringer knyttet til den daglige kommunikasjonen.

Bruker 2: Altså jeg opplevde egentlig at kommunikasjonen var veldig god på mange måter. Jeg tror vi var ganske enige om hva vi ønska å oppnå. Og vi hadde en ganske enighet rundt hva visjonen var. Men i det daglige og mer sånn rent praktiske (...) så kjente jeg litt på at det ikke var så lett å kommunisere.

Det kommer også frem blant UX-designerne at kommunikasjonen fungerte godt til tross for noen utfordringer. Det kom frem at de hadde opplevd å ha blitt lyttet til og at det var en kode de måtte knekke i starten, men at det løste seg ut i prosessen. Funnene viser til at det kunne være misforståelser i kommunikasjonen som løste seg når man kom til mer håndfaste tiltak som skisser og prototyper.

UX-designer 1: "Og det var en utfordring i starten der at, vi opplevde at de kanskje ikke helt så hvor vi var på vei, fordi vi ikke viste denne skissen, eller at det blir fort at vi snakker litt forbi hverandre"

6.1.2 Uavklart tidsperspektiv

Dette sub-temaet handler om hvordan styring av tidsbruk ble oppfattet. Det ble i flere intervjuer kommentert at det var ulike forventninger til tidsbruk. Resultatene fra intervjuene viser at det var litt ulike forventninger fra de ulike aktørene til tidsbruk og hva som kunne forventes av resultater i løpet av prosjektet. Det kom frem at fra UX-designerens side var det ønske om å bruke god tid på å sette seg inn i problemområdene uten å lage noen konkrete forslag til løsning i denne perioden, mens brukere i kommunen hadde forventninger om at dette skulle komme raskere på plass.

UX-designer 1: «I starten så hadde vi jo ikke like mye å vise til, for da jobber vi fortsatt med å forstå. Og Oslo satt og forventet litt med når skal du komme med noe?»

Bruker 2: «Hadde forhåpninger om at vi skulle få noe litt raskere for det tar lang tid. Fra kommunens side var det ønske om litt mer fart»

En av brukerne fortalte at de hadde ikke noe forhandlingsrom på hvor lang tid dette ville ta. Samt følte det ubehagelig og krevende for informanten når hen skulle presse frem tydelighet

fra leverandøren sin side. En annen bruker fortalte at det var utålmodighet i begynnelsen grunnet lang tid for å innhente behovene og bearbeide de. En informant fra brukersiden fortalte at leverandøren ikke selv visste hvor lang tid dette skulle ta eller hvor mange ressurser de hadde tilgjengelig.

Bruker 3: «Jeg tror vi egentlig ikke visste hvor lang tid ting tar på forhånd, dette er noe helt nytt som vi ikke har gjort før, verken vi eller leverandøren»

6.2.2 Regelmessige samarbeidsmøter

I dette subtemaet beskrives hvordan samarbeidsmøter ble opplevd av ulike aktører. Samarbeidsmøter ble brukt gjennom prosjektet, og særlig i oppstartsfasen for å skape bedre forståelse av hverandres situasjon. En av utviklerne definerte at arbeidsgruppen bestod av UX-designere, utviklere og noen forvaltere fra kommunen. Det var to prosjektledere i prosjektet hvor en var fra leverandør og en fra kommunen.

UX-designer 1: "da startet vi opp med regelmessige møter, arbeidsgruppe, og det har vært veldig fint."

En av brukerne forteller om positive erfaringer rundt samarbeidsmøter, der brukerne fikk forklart fokusområder og formålet bak handlingene, og opplevde dette som positivt.

Bruker 1: "Samtidig i de samme møtene så hadde de en del spørsmål som de trengte svar på rundt dokumentasjon på hvordan vi gjør ting og hvorfor vi gjør ting, som var egentlig veldig sånn nyttig og ålreit å gå gjennom"

6.2 Utfordringer i prosessen

Utfordringer i prosessen omhandler de utfordringene som oppstod under prosjektet. Dette temaet har blitt delt inn i to sub-temaer; skjev representasjon av brukere og beslutningsfaktorer.

6.2.1 Skjev representasjon av brukere

Sub-temaet handler om hvordan sammensetningen av representanter for brukersiden var, og hvordan sluttbrukere som skulle være med i prosessen ble valgt ut. Det kom frem fra brukerne at utvelgelsen av sluttbrukerne som skulle delta på observasjon og intervjuer i prosjektet ble noe hastet, da det ble bestemt med kort varsel at innsiktsarbeidet skulle startes

opp i sommerperioden. I forbindelse med hvilke brukere som skulle delta ved besøk på arbeidsplassen og i intervjuer sa en av brukerne at:

Bruker 4: «Valget av brukere ble noe hastet, på grunn av strenge tidsfrister.»

Når det gjelder representanter som fra brukersiden som deltok i prosjektgruppen, kom det frem fra en bruker at det ble valgt ut personer som man mente ikke var representativ for tjenesten, og hadde manglende kompetanse angående praktisk bruk av systemet. Når det gjelder utvelgelse av deltagere som deltok i prosjektgruppen var det en av brukerne som kommenterte at det var feil representant for tjenester og feil informasjon.

Bruker 1: «Hvem som faktisk er med i en utviklingsprosess: jeg tenker det er uheldig at folk som ikke kan tjenesten»

Systemet som skal utvikles skal benyttes i både boliger ute i bydel og på sykehjem.

Representasjonen fra de ulike arbeidsplassene ble det kommentert fra bydel at det var skjevhet i representasjonen og informanten trodde at flere skulle representere boligene

Bruker 1: «Vi har vært relativt lavt representert med folk som kan det eller er kjent med våre tjenester, så kunne vært fint, for da kunne vi sett i ettertid og så kunne vi kommet med kommentarer på at dette fungerer jo ikke for oss»

En bruker mente at forvaltere burde inkluderes i prosjektet, ettersom det er de som kjenner til lovverket og har helhetlig innsikt i system. En annen bruker mente at vernepleierne burde prioriteres fordi det er de som jobber mest med systemet på deres arbeidsplass.

Samtidig kom det frem fra noen av brukerne at det var vanskelig å snakke med sluttbrukere direkte, fordi de har begrenset tid og er ofte opptatt med pasienter.

Bruker 4: «Å få med en sluttbruker er nesten umulig, da de ofte ikke har tid.»

6.2.2 Beslutningsfaktorer

Beslutningsfaktorer i denne sammenheng omhandler hva som lå til grunn når det ble tatt beslutninger i prosjektet. Ut fra responsene vi fikk fra intervjuene kom det fram at det er et stort og tidkrevende prosjekt. Videre kom det fram at det var flere faktorer som lå til grunn for beslutningene, som økonomi og tilgjengelige ressurser. Det kom fram at det ble gjennomført workshops med utviklerne for å kartlegge tekniske ressurser og tilgjengelige

løsninger på markedet. I tillegg kom det frem fra en av brukerne fortalte at teknologiens modenhet har hatt stor innvirkning på utviklingen av løsningene.

Bruker 2: "Jeg tror nok det som har påvirket løsningene er nok mye av teknologien man skal lage det på. For det er jo et ganske umodent, de har ikke kommet så langt."

Noen av informantene fortalte at det er også viktig å forholde seg til gjeldene lovverk slik at det nye systemet forholdt seg til dette. En av brukerne fortalte at prototypene avdekket en del brudd på lovverket og dette var noe de fikk justert.

Bruker 3: «Vi har en god del lover og regler og krav og standarder som vi må følge, samtidig som man har behovene til de ute og at man da må ha med begge aspektene inn når man utvikler»

6.3 God innsikt i brukerens hverdag

God innsikt i brukernes hverdag handler om hvordan de i prosjektet gikk fram for å få oversikt over arbeidssituasjon til brukerne og de utfordringene de møter på i arbeidshverdagen. Temaet er delt i tre sub-temaer; innsiktsarbeid, bruksmønster og bruk av TD som metode.

6.3.1 Innsiktsarbeid

Dette sub-temaet handler om metodene som ble brukt for å samle inn nødvendig informasjon som UX-designere og utviklere hadde behov for slik at de kunne få en forståelse av hvordan de ansatte jobbet i arbeidssituasjonen, og hvordan de benyttet digitale verktøy og rutiner på arbeidsplassen. Det kom frem at alle UX-designere og utviklerne vi intervjuet hadde deltatt på slike observasjoner. Det ble gjennomført ved at UX-designere og utviklere fulgte en ansatt gjennom en arbeidsdag. Dette inkluderte også overlappingsmøter på starten og slutten av vaktene. Det var noe arbeid som ble utført inne hos pasienter de ikke kunne delta på. Det kom frem i intervjuene at underveis i observasjonen så hadde de muligheter til å stille spørsmål til brukerne, og brukerne hadde mulighet til å gjøre det samme til UX-designere og utviklere. Underveis ble det også tatt fotografier av det de tenkte kunne være relevant., slik som post-it lapper og andre oppslag på veggene. I følge en UX-designer var målet med observasjonene å kartlegge brukernes behov og finne ut hvordan de kan løse problemene som oppstår på arbeidsplassen ved bruk av digitalisering. Denne delen av prosessen hadde en varighet på tre til fire uker.

Bruker 3: "Det var jo ved besøk av UX designere ute, ansatte i tjenestene, hvor de både gikk sammen med dem, intervjuet de og, ja, tok bilder og sånne ting."

Det kom frem at etter observasjonsdelen var gjennomført, så hadde de ingen klar plan for hva de skulle gjøre videre, fordi de ikke hadde noen forhåndsbestemte fokusområder. UX-designerne hadde forberedt noen generelle spørsmål som de stilte fordi det var et stort område. Det kom frem av en UX-designer at sluttbrukerne var villige og åpne til å svare på alle spørsmålene. Etter å ha gjennomført observasjonsdelen har de funnet noen områder som de skulle fokusere på. De prøvde å finne ut hvor brukerne hadde de største utfordringene. Med fokus på det har de hatt noen brukerintervjuer for å gå dypere på de tingene som var utfordrende. En UX-designer forteller at disse intervjuene hadde som formål å gå dypere i de områdene som ble identifisert som problematisk. I tillegg ble sluttbrukerne presentert med de mulige løsningene som UX-designere kan gi dem.

UX-designer 2: «Da hadde vi brukerintervjuer for å gå mer i dybden på ting vi så at det var problematisk, eller at vi så at her har de en pain»

UX-designere forteller at disse intervjuene har hjulpet dem til å få en bedre forståelse over situasjonen og at de har fått en god innsikt i brukernes hverdag. Dette inntrykket fikk også utviklerne. Noen av utviklerne forteller at det er viktig for utviklerne å se hvordan brukerne har det. Utviklerne sitter på kontoret og gjør antagelser på hva som kanskje er viktig, som ikke nødvendigvis er gunstig for sluttbruker. Samtidig kom det frem fra utviklere at de hadde noen utfordringer å få brukere til å forstå at utviklere kun var der for å observere brukernes normale arbeidshverdag. Det kom frem fra en av brukerne at det er lurt at UX-designere og utviklerne fulgte med og observerte brukerne. En annen bruker sier at de som var med og observerte fikk en dypere forståelse for hvor hektisk og utfordrende en arbeidshverdag kan være. Brukerne forsetter med at det var en ny opplevelse for dem, og at det er positivt at de også får den erfaringen. Dette mener brukeren at kan øke forståelsen for behovet av enklere dokumentasjonsverktøy.

Bruker 4: «Det var veldig aha-opplevelse for programmererne som kom ut og så hvordan hele systemet ble brukt i virkeligheten. Og at den ikke ble brukt»

En av UX-designere forteller at hensikten bak jobben de gjør er å lage et produkt for sluttbrukerne som de trenger, og ikke måtte gjette seg frem til hva sluttbrukerne har behov for. Den andre UX-designeren supplerer med å si at denne metoden hjelper dem med å forstå og lære brukernes behov. En av utviklerne forteller at det var verdifullt å jobbe med systemansvarlig, men enda mer verdifullt med direkte kontakt mot sluttbrukerne.

UX-designer 2: «De er representanter for sine egne behov. Og det er viktig å undersøke brukerne, ikke bare gjette eller anta, eller like; Jeg tror jeg har en god idé, og dere kommer til å bruke den.»

En av brukerne fortalte at det er verdifullt å få brukerperspektivet for å kunne lage produktet. En annen bruker mener at det er positivt for utviklerne og UX-designere å se hvordan produktet blir brukt og at de da får en god forståelse av situasjonen. I tillegg mener informanten at UX-designere og utviklerne har gjennomført en god kartlegging av systemet og at det er positivt med førstehåndsinformasjon fra de som skal lage løsningen.

Bruker 1: «Jeg tenker sluttproduktet blir bedre fordi man har brukt god tid på prosessen i forkant, og at de, at liksom det er førstehåndsinformasjon de sitter på de som skal lage det.»

6.3.2 Bruksmønster

Dette subtemaet omhandler hvordan man identifiserte at systemene ble brukt i praksis, og hvordan arbeidsrutinene til brukerne var i deres hverdag. Ifølge en av utviklerne var fokuset av innsiktarbeidet å identifisere bruken av appen. Samme utvikler forsetter å forklare hvordan en av appene ble brukt i praksis. Han forteller at appen ble lite brukt, og de gangene den ble brukt var det for å lese journalen. En annen utvikler uttaler at han hadde sett for seg at appen ble brukt mer praktisk, men at den ble brukt mer som penn og papir der ansatte skulle skrive hva de måtte gjøre, resultater og ting de måtte huske på. I følge en UX-designer så ble ikke appen brukt for å dokumentere. I tillegg var det en stor bruk av post it lapper. Men en av brukerne forteller at de ikke har post it lapper og at de bruker appen godt.

Utvikler 2: «Det som var mest overraskende var eRom. Det som kanskje overasket mest, var at hvor lite det ble brukt»

6.3.3 Bruk av TD som metode

Dette handler om hvordan de benyttet metoden Trippel Diamond gjennom prosjektet. I intervjuene kom det frem fra brukerne at de oppfattet at dette var en god metode å jobbe etter og at metoden baserer seg på at det er behovene som ble kartlagt ute på arbeidsplassene som styrer hvilke problemområder det skal ses nærmere på. Det kom også frem at metoden legger til rette for at brukeren selv kan komme med innspill og på den måten påvirke utviklingen av prototypen i den retningen de har behov for. Denne metoden gir mulighet til brukerne å styre utviklingen av produktet hele veien.

Bruker 2: «altså samle masse informasjon da, og så gjør man på bakgrunn av dette, så prøver man å systematisere dette også og prøve å finne noe problemområde som man identifiserer»

En av utviklerne forteller det var tendenser til å tenke fossefallsmetoden tidlig i prosjektet som ikke var ønskelig, men at det heller skal jobbes iterativt. En annen utvikler forteller at det er nytt for dem å samarbeide med brukerne for å utvikle et produkt. Han fortsetter med å si at det er interessant å jobbe på denne måten og at det er denne måten man ønsker å jobbe i moderne programvareutviklingen.

Bruker 3: «Kjempespennende! Morsomt og krevende og helt nytt. Bryter opp litt gamle tankemønstre og få nye, ja, litt sånn utfordre seg selv på nye måter å tenke på»

Ifølge en av brukerne var det en utfordrende og ny arbeidsmetode og ikke slik kommunen var vant til fra før. Informanten fortsetter med å si at en slik prosess er veldig viktig og at det er veien å gå for å involvere brukerne. I tillegg kom det frem fra enkelte brukere at de som arbeider ute i tjenestene er mest kjent med hvordan deres arbeidshverdag og at de derfor bør være mer aktive på å påvirke hvordan systemene skal være.

6.4 Involvering av brukere

Involvering av brukere omhandler hvordan involvering av brukere har vært gjennom prosjektet. Dette temaet er delt inn i fire sub-temaer; tilbakemelding fra brukere, prototype – en god kilde til informasjon, fokus på brukere og liten grad av involvering.

6.4.1 Tilbakemelding fra brukere

Dette sub-teamet handler om mulighetene brukerne hadde for å gi tilbakemeldinger underveis i prosjektet og om det hadde noen påvirkning. Noen brukere uttrykte at deres tilbakemeldinger ble godt tatt imot og innarbeidet. Ifølge en av brukerne ble noen problemområder endret underveis i prosessen fordi brukerne hadde påvirkningsmulighet. I starten ble det besluttet å fokusere på daglige oppgaver, men gjennom jevnlig samtaler med brukerne ble det tydelig for UX-designere at dokumentasjon var et prioritert område hos brukerne. Derfor skiftet de fokus og prioriterte dokumentasjon. En av UX-designerne fortalte at de gjennomførte fire iterasjoner med brukere som førte til noen endringer. En annen bruker presiserte at det viktigste er å teste ut produktet, gi tilbakemelding og at produktet må forbedres gjennom iterasjoner.

UX-designer 1: «Så når vi lander litt sånn på at jo dokumentasjon skal med i den første versjonen da var alle fornøyde da»

To av brukerne fortalte at de hadde mulighet til å fortelle meningen sin og følte at ting de sa ble tatt imot. En av brukerne forklarer at de laget et skriv med hva de likte med nåværende system, LMP, og hva de ønsker i den nye løsningen. En bruker formidler at det er viktig at produktet utvikles kontinuerlig gjennom iterative prosesser. En annen bruker forteller at selv om sluttbrukerne var villige til å gi innspill, hadde de ikke alltid tid på grunn av sine egne deadlines og hektiske timeplaner.

6.4.2 Prototype – en god kilde til informasjon

Testmetode handler om hvordan ble produktet testet underveis i prosessen. Ifølge alle brukerne ble prototype sendt via en lenke hvor brukerne skulle teste den ut. En av brukerne forteller at prototypen var hovedsakelig på Microsoft teams og at den ble sendt ut slik at de hadde mulighet til å se på prototypen og teste ut funksjonene i denne på egenhånd. Brukerne vi intervjuet ga uttrykk for at det var fint å kunne se produktet og få mulighet til å gi innspill på dette. Etter at brukerne hadde fått testet dette skulle de gi skriftlig tilbakemelding på hvordan de opplevde prototypen. Videre kom det frem fra UX-designerne at de gjennomførte test-scenarier på teams, hvor bruker og UX-designer delte skjerm slik at UX-designer kunne observere hvordan bruker manøvrerte i prototypen. Ved hver gang de testet en ny oppgradering av prototypen så ble det gjennomført mellom tre til fem tester.

UX- designer 2: “Vi lagde mange forskjellige scenarier basert på det vi hadde observert på sykehjem og boliger, det var funksjonalitet der og vi observerte hvordan de trykket. Dersom de var i tvil om hvordan de skulle gjøre noe kunne vi observere oppførselen deres.”

Ifølge en av UX-designerne utviklet de en grundig lavfidelitetstype prototyp. I starten var prototypen laget hovedsakelig på papir skisser, slik at UX-designere lettere kunne foreta en idemyldring internt. Deretter kom det frem at de utviklet svært enkle prototyper. Disse manglet detaljert design og alt var uten var uten farger, men de var interaktive slik at det var mulig å trykke rundt i prototypen. Den andre UX-designeren fortalte at på denne måte kan man prøve ut og gjøre endringer i henhold til tilbakemeldingene fordi ved uttesting av prototypen kunne de se stedene hvor brukerne ikke forsto intensjonene til UX-designerne. Utviklerne ga også uttrykk for at de opplevde det som veldig interessant at UX-designerne lagde løsninger som brukerne kunne teste ut, og på den måten få tilbakemelding på deres opplevelse.

Utvikler 2: «De (prototypene) har jo vært veldig positive, det vi har på en måte både lært og fått tilbakemelding om, det er liksom få klikk og mye info»

6.4.3 Fokus på brukerne

Dette sub-temaet handler om hvordan innstillingene og holdningene til de ulike deltagerne hadde fokus på brukerne og deres behov gjennom prosessen og hvordan det påvirket deres måte å jobbe på. En av UX-designerne mener at det er logisk å starte med brukeren for å forme produktet. Det kom frem flere ganger av intervjuene at UX-designerne uttrykte viktigheten av å ha fokus på brukerinvolvering i utvikling av produktet. De gjentok også at det er viktig at det de utvikler ikke blir en byrde, men snarere en støtte og et nyttig verktøy i arbeidshverdagen. Videre var de takknemlige for at de hadde hatt mulighet til å fokusere på behovene til sluttbruker.

UX-designer 2: «Vi var veldig takknemlige for at det stort sett var orientert rundt våre sluttbrukere»

En av brukerne forteller at hen opplevde det som interessant å se hvordan brukernes behov, som ble identifisert gjennom samtaler, faktisk styrte retningen for utviklingen. Fra intervjuene kom det frem at bruker opplevde at ved at de var i fokus så ble det skapt en god flyt og opplevelse for de ansatte. Videre kom det frem at brukerens synes det var morsomt og krevende å jobbe på denne måten, og i tillegg erfarte de at det var spennende å få utfordret seg selv på litt nye måter. UX-designerne hadde oppfattelsen av at brukerne hadde likt å delta og at de følte seg hørt.

Bruker 1: «Jeg elsker det jo! For jeg liker å ha muligheten til å påvirke»

Ut fra intervjuene kom det frem fra utviklerne at de har tidligere hatt lite søkelys på hva som faktisk er best for brukerne. Utvikleren fortsetter med å si at denne prosessen de har jobbet med i denne prosjektet har vært veldig viktig for dem. Begge UX-designere forteller at det er viktig å vite hva sluttbrukerne trenger for å kunne levere et produkt som skal hjelpe dem i hverdagen.

UX-designer 1: “Jeg mener at det er ganske logisk da hvis vi skal skape et nytt produkt, at det er der man starter, og det er det som får forme hvilken vei produktet skal ta.”

Intervjuet med en bruker viser at UX-designerne og utviklerne virket veldig berørt av det de opplevde da de var på besøk på arbeidsstedene, og at dette førte til at innledningsvis på at det ble mye vektlegging på hva brukerne står i til daglig av utfordringer i sin arbeidshverdag.

Under presentasjonene fra UX-designere i prosjektgruppen ble dette løftet frem, men noen brukere opplevde at dette tok noe av fokus vekk fra det som skulle utvikles, og at det ikke er sikkert det var gunstig å legge mye fokus ovenfor brukerne hvor dramatisk deres situasjon var. Til tross for dette mente en bruker at det var bra at UX-designere og utviklere ble berørt av det de så, og at det kunne være medvirkende til økt innlevelse av det de skulle utvikle.

Bruker 2: " Men jeg har jo veldig troen på akkurat det med å bli berørt. For jeg tror det har så mye å si. Jeg merker jo at det er ga de en enorm giv på at de ønsker å løse dette."

6.4.4 Liten grad av involvering

Her har vi valgt å lage et subtema på bakgrunn av at det kommer frem fra enkelte av intervjuene at det har vært liten grad av involvering på enkelte deler av prosessen. Selv om det skulle være en brukersentrert prosess viser funnene at brukerne ikke var like involvert i alle delene i prosjektet. Ifølge en av utviklerne så var både brukerne og utviklerne lite involvert etter observasjonen, og det var hovedsakelig UX-designerne som jobbet med informasjonen fra innsiktsarbeidet og at de staket ut veien videre. Brukerne var ikke så mye med etter første runden og planen var at brukerne ville bli trukket inn i testing av prototypen på et senere stadiet. Brukerne ga også uttrykk for at de opplevde at dette var leverandøren sitt prosjekt, og at de bare måtte henge seg litt på. Dette førte til at de følte det var vanskelig å kunne planlegge og vite hvilke ressurser det var behov for ved ulike tidspunkt.

Bruker 2: " Og at dette var deres prosjekt som de kjørte, og så måtte vi bare henge litt på for å sette det på spissen da."

Funnene viste også at forvaltere av systemene fra kommunen opplevde at de ikke ble ansett for å være brukere nok, siden de ikke var sluttbrukere av systemet i sin arbeidshverdag. De opplevde også at leverandør ikke var så lydhøre som de hadde ønsket, og at de som forvaltere av systemet skulle ønske at de kunne blitt enda mer involvert i brukerdelen av prosjektet, som en av brukerne uttrykte:

Bruker 2: "Jeg tok det litt opp med dem at. Dette er et felles prosjekt hvor det skal være medvirkning, og da må vi også få lov til å være medvirkende."

6.5 UX-designerens arbeidsoppgave

UX-designerens arbeidsoppgave handler om hva UX designerens arbeidsoppgaver var i prosjektperioden. Dette temaet er delt inn i to sub-temaer; UX som mellomledd og informasjonsbearbeiding.

6.5.1 UX som mellomledd

Dette handler om hvordan UX-designeren fungerte som et mellomledd mellom de ulike aktørene i prosjektet. I intervjuene kom det frem litt ulike opplevelser av hvordan brukeren oppfattet at det fungerte å ha UX-designeren som ett mellomledd i prosessen.

Tilbakemeldinger fra brukerne tyder på ulik opplevelse ved hjelp av UX-designere. Noen oppfattet dette som positivt og at det ble kuttet informasjonsledd, mens andre hadde andre oppfatninger og opplevde at UX-designere ble enda et ekstra ledd mellom brukerne og de som skulle utvikle systemet. Det var også noen fra brukersiden som oppga at de hadde gått direkte til utviklerne for å kunne ta en prat om det funksjonelle direkte med dem.

Bruker 4: “Vi fikk jo et eget møte jeg og X med utviklerne uten alt “lull-lull”, for å si det litt brutalt. Det hjelper jo litt. Uten alle change managere og prosjektledere og alt sånt. Så jeg og X hadde jo mer enn sånn funksjonell mentor-prat med utviklerne direkte.”

Funnene viser at også utviklere også uttrykte bekymring for at UX-designere skulle bli enda et filter mellom dem selv og sluttbruker.

Utvikler 1: “Jeg håper at vi i det prosjektet når det går videre at vi også får tettere knytning til sluttbrukerne selv da, så ikke UX blir enda et filter mellom sluttbruker og utvikler. Vi trenger å vite hvordan ting blir brukt og se det selv er mye bedre enn å få det fortalt”.

UX-designere har i dette prosjektet deltatt i alle stadier av prosjektet, med alt fra planlegging, innsiktsarbeid, bearbeiding av innhentet informasjon og testing. Dette viser at de har hatt en sentral rolle gjennom hele prosjektet. UX-designere i dette prosjektet gir uttrykk for at det er deres jobb å være brukernes stemme og må derfor begrunner alle valg med bakgrunn i brukernes behov. Videre formidler de at det til tider var vanskelig for dem å formidle ovenfor kunden at det var viktig at de fikk gjøre sine egne undersøkelser ute i arbeidsfeltet, og at selv om noen av utfordringene var kjente for de som jobbet i kommunen, var de ukjente for leverandør. Derfor hadde de behov for å gjøre sine egne undersøkelser og egen informasjonsinnhenting fra sluttbrukere fra arbeidsstedene, og at de hadde behov for å kunne

omgjøre informasjonen til brukbare designløsninger. På grunn av dette opplevde de en noe negativ stemning fra kommunens del og de hadde følelsen av å være lite verdsatt. Samtidig ga de uttrykk for at de hadde god støtte fra sin egen organisasjon

UX-designer 2: "Vi følte oss ikke veldig verdsatt av kunden, men innad i selskapet var det veldig bra. De var veldig beskyttende ovenfor oss, og de sa liksom: Vi gjør undersøkelser, vi trenger det og vi kjører på videre! Så det var veldig god støtte her."

6.3.3 Informasjonsbearbeiding

Dette sub-temaet handler om hvordan informasjonen ble bearbeidet i etterkant av observasjonene. Utviklerne forteller at de utarbeidet rapporter ut fra observasjonene de gjorde ute på arbeidsplassene, og at dette ble tatt opp i møter internt hos leverandør der de involverte ansatte som hadde tidligere erfaring med de systemene som benyttes i dag. Videre kom det frem at bearbeiding av informasjonen hovedsakelig var UX-designernes arbeidsoppgave. UX-designere fortalte om prosessen videre hvor de strukturerte informasjonen de innhentet gjennom observasjonene som de gjorde ute i arbeidsfeltet. Deretter delte de informasjonen inn i seksjoner og kartla hver oppgave de skulle håndtere, som for eksempel medisinhåndtering. Følgelig identifiserte de hvilke utfordringer som hørte til de ulike oppgavene. De forsøkte å se etter gjentakende mønstre fra de ulike observasjonene. Etter som de kategoriserte utfordringene under hver seksjon, hadde de workshop med prosjekteierne hvor de presenterte aktuelle problemer og løsninger.

UX-designer 1: «Vi hadde ulike temaer, og det delte vi det mye inn i de ulike oppgavene de gjorde. Vi lagde rett og slett bare temaer innenfor de ulike tingene som vi så at gjentok seg mye da.»

For at UX-designerne skulle få en bedre forståelse på de områdene de hadde kommet frem til, valgte de å ha brukerintervjuer for å kunne gå mer i dybden. Intervjuene ble gjennomført en til en med sluttbrukere, og det var UX-designerne som gjennomførte disse intervjuene. Her fikk de også muligheten til å avklare det de hadde av spørsmål etter at de var ferdig med første del av analysen. Da det var ulike UX-designere som utførte intervjuene, kom det frem at de satte seg ned i etterkant og sammenlignet svarene.

UX-designer 1: Vi så at her har de en pain, da skjønnte vi at vi må forstå denne painen mer, så da gravde vi jo litt mer da og det var lettere når vi var i et intervju, (..) da hadde vi jo med ulike brukere, så kunne vi jo sammenligne de svarene vi fikk fra de ulike der da.

Som funnene viser så var dette i hovedsak UX-designers jobb, og brukerne informerte om at de ble presentert for en del problemområder fra UX-designerne gjennom møter i arbeidsgruppen. Videre ga de uttrykk for at de opplevde at disse problemområdene var bearbeidet i forkant av UX-designerne. I tillegg kom det frem fra brukerne at de ble presentert ferdig definerte områder og problemstillinger fra UX-designerne.

7. Drøfting av funn

I denne delen vil vi diskutere våre resultater og drøfte dette opp mot eksisterende litteratur. Kapittelet er delt inn i de hovedtemaene som har blitt presentert i det forrige kapittelet funn (jf. punkt 06).

7.1 Samarbeid mellom deltagerne

Kommunikasjon er en essensiell del av samarbeid og i våre funn kom det fra ulike opplevelser av kommunikasjon mellom deltakerne i prosjektgruppa. På den ene siden mente noen av brukere at var enighet om visjon og hva de ønsket å oppnå og dermed fungerte kommunikasjonen rundt dette bra. På den andre siden kom det fremkom det av intervjuene at det var noen utfordringer med den daglige kommunikasjonen. De måtte knekke en kode i starten før det løste seg. Det var også etterlyst flere kommunikasjonskanaler for å kunne lettere å holde seg oppdatert. Jacobsen & Thorsvik (2019) understreker viktigheten av god informasjonsflyt ved hjelp av god kommunikasjon mellom deltakerne i en gruppe. Selv om våre funn viste at brukerne ønsket å ha tilgang til en felles digital kommunikasjonskanal, så skiller dette seg noe fra studien til Beck et al. (2001) som viser at i agile prosesser bør man ha fokus på ansikt-til-ansikt kommunikasjon og det bør vektlegges et tett samarbeid med brukerne. Selv om Beck et al. (2001) mener at ansikt-til-ansikt kommunikasjon bør vektlegges, har verden blitt mer digitalisert og flere velger å kommunisere via digitale verktøy (Jacobsen & Thorsvik, 2019). Ved bruk av digitale kommunikasjonskanaler kunne alle gruppedeltakerne til enhver tid holde seg oppdatert om den nyeste informasjonen, og samtidig kunne gjøre andre aktører lettere tilgjengelig enn å måtte møtes ansikt-til-ansikt.

Vassilakopoulou et al. (2015) trekker frem at det bør legges vekt på samspill, samarbeid for å danne en relasjon mellom bruker og utvikler, og for få til dette så må man ha møtepunkter hvor de ulike aktørene kan utveksle informasjon. I våre funn ser vi at det er viktig for brukerne å få innsikt i den informasjonen som blir underkommunisert, og derfor ser det ut til at det vært hensiktsmessig med denne digitale kommunikasjonen i den daglige arbeidshverdagen.

Våre funn viser at det var lagt til rette for flere møtepunkt i løpet av prosjektperioden innad i prosjektgruppen. I prosjektgruppen deltok utviklere, UX-designere og deltagerer fra kommunen. Deltagerne i kommunen var forvaltere av EPJ og lokale forvaltere fra bydel og sykehjem. Våre funn viser at det ble gjennomført regelmessige møter og at det i disse ble tatt opp nødvendige spørsmål som det opplevdes som nyttig å gå igjennom. Funnene våre underbygges av Vassiliakopoulou et al. (2015) som peker på at det er viktig å legge vekt på hvordan brukerne benytter systemet i arbeidsdagen og det er viktig at det skapes en felles forståelse av hva det teknologiske systemet omhandler (Vassiliakopoulou et al., 2015). Dette viser seg å ikke samsvare med vårt funn hvor en av brukerne fortalte at hen opplevde at det fra leverandørens side ble holdt tilbake en del informasjon. Ifølge Jacobsen & Thorvik (2019) er kommunikasjon viktig for at det skal være en trivsel innen arbeidsgruppa.

Fra intervjuene våre fremkom det at brukerne ikke alltid viste hva som skjedde og hvorfor innsiktsarbeidet tok så lang tid. Det kan skyldes at det hovedsakelig var verbal kommunikasjon uten noe visuelt og håndfast. Funnene våre tyder på at UX-designerne opplevde at kunden ble mer fornøyd når de ble vist skisser og prototyper, som kan tyde på at det bidro til konkretisering av produktutviklingen. Funnene stemmer overens med forskningen til Kashfi et al. (2017) som viser at det er enighet om at kommunikasjonen blir mer konkret og håndfast hvis det skjer med skisser, tekster eller en skisse som beskriver strukturen til en nettside (Kashfi et al., 2017).

Resultatene våre viser at det kan tyde på at det var ulike forventninger til lengden på prosjektet. Deltagerne fra kommunen opplevde at det tok lang tid og lurte på når noe skulle skje. UX-designerne var opptatt av å bruke god tid på å forstå problemområdene. Tidligere litteratur viser til at prosjektarbeid bør ha tidsbestemte mål og dette gjelder også arbeid som foregår etter trippel diamant-metoden (Marin-Garcia et al., 2020), noe som samsvarer med

våre funn som tyder på at det ikke hadde blitt satt noen bestemte tidsfrister for prosjektet, og at dette ble noe vanskelig å forholde seg til for brukerne.

7.2 utfordringer i prosessen

Produktet som skal utvikles i prosjektet vi har studert skal benyttes av ulike yrkesgrupper og på ulike type arbeidsplasser som innebærer bolig og sykehjem. Det vi så av intervjuene våre var at noen informanter ikke var fornøyd med hvem som skulle representere dem. Det var en opplevelse av at de som skulle fortelle om arbeidssituasjonen på nåværende tidspunkt ikke hadde god nok forståelse av systemet de skulle snakke om samt hvordan de jobbet. Dette skyldes at det var svært variert bruk av nåværende EPJ-system på arbeidsplassene og mellom de ulike bydelene i kommunen. Artikkelen til Markus og Mao (2004) bekrefter viktigheten av at brukerne er representative for sine områder. På den ene siden viser denne artikkelen viktigheten av at de som skal representere systemet må kjenne til hvordan det fungerer i arbeidsfeltet, og dersom det er store forskjeller i bruken av de forskjellige systemene på ulike arbeidssteder, bør representantene gjenspeile dette. På den andre siden viser forskningen fra Kujala (2004) at i de fleste tilfeller varierer ikke brukerbehov så mye, og at man ved å identifisere noen felles verdier på tvers av brukergruppen kan imøtekomme behovene. Dette forutsetter at de behovene som er i konflikt eller kun gjelder enkelte grupper må identifiseres tidlig (Kujala, 2004). I vår studie tyder funnene på at det var en del forskjeller i bruk, kunnskap og rutiner på de ulike arbeidsstedene, så det kunne med fordel vært en bedre representasjon av brukersiden i prosjektet. Samtidig ble opplevd at det var skjev fordeling av representanter fra bolig og sykehjem hvor sykehjem var sterkest representert. Forskning viser til at det er viktig at brukerne som skal delta i utviklingen er et representativt utvalg av brukerne som skal benytte produktet (Iivari, Molin-Juustila, 2009).

I vår studie ser vi at utvelgelsen av brukerrepresentanter kan ha blitt påvirket av tidspress. Det ble nevnt at dette startet i en periode på sommeren med mye ferieavvikling og da måtte man bare velge blant de som var på jobb, som også hadde mange arbeidsoppgaver de måtte håndtere i løpet av arbeidsdagen. Dette viste også en informant til, ved at det kom frem at sluttbruker ikke har mye tid til å delta i et slikt samarbeidsprosjekt. Det er likheter med disse funnene fra vår studie og forskning fra Wilson et al. (1997) som viser at brukerne har ofte har lite tid til å kunne delta i avtaler og forpliktelser i forbindelse med samarbeidsprosjekter (Wilson et al., 1997).

I funnene våre kom det frem at forvaltere i kommunen ikke ble involvert like mye under innsiktsarbeidet selv om de mente at de hadde mye kunnskap om systemet og utfordringene på arbeidsplassene. En forvalter har som arbeidsoppgaver å forvalte systemet i sin virksomhet, og dette inkludere alt fra teknisk oppsett, oppgradering og brukerstøtte. På denne måten vil forvaltere ha mye kunnskap om hvilke funksjoner produktet har i dag og hvordan den fungerer. Funnene våre tyder på at UX-designerne var mer opptatte av å innhente informasjon direkte fra sluttbrukerne som jobbet med pasientkontakt, da det var disse som UX-designerne definerte som brukere. På den ene siden mente UX-designere at sluttbrukere burde være de som representerer brukersiden, mens på den andre siden mente forvaltere av systemet i kommunen at de burde være mer involvert siden de kjenner systemet og aktuelt lovverk godt. Fra forskningen til Markus og Mao (2004) kan vi se at begge grupper kan anses som brukerrepresentanter, og de viser at det ikke nødvendigvis er sluttbrukere av systemet som må være de som representerer brukerne, men at de også kan være forvaltere. I tillegg kom det fram fra forskning til Markus og Mao (2004) at engasjement og kjennskap til arbeidsrutiner er viktigst når det gjelder brukerrepresentanter. Vi kan se fra funnen vår at UX-designere hadde lyst å inkludere brukere som jobber med appene til daglig. Dette påpekes også av Persson et al. (2022) som sier at en av arbeidsprosessene som ble identifisert som essensielle ved programutvikling og bruk av UX-design, er at sluttbrukerne eller deres representanter skal være involverte i prosjektet (Persson et al., 2022). Likevel kom det frem at systemforvalterne hadde best kjennskap til lovverket som var relevant for systemet, og det medførte at det måtte bli gjort nødvendige endringer underveis i utprøvingen av prototyper. Dette viser at forvalterne med fordel kunne vært sterkere involvert i de fleste faser av prosjektet.

Det var tre faktorer som styrte beslutningene i prosjektet i vår studie; økonomi, tilgjengelige ressurser og teknologisk modenhet. Det kom også frem at noen løsninger ikke var mulige grunnet lovverk. Ifølge Kashfi et al. (2017) er det viktig å finne en balanse mellom brukernes behov, forretningsmål og teknologiske begrensninger, samtidig som sluttbrukerens behov må bli oppfylt. I vår studie kom det frem at UX-designere hadde workshops hvor utviklerne forklarte hvilke tekniske muligheter som finnes og hvilke teknologiske løsninger finnes på markedet nå. Dette stemmer overens med studien til Kashfi et al. (2017) som påpekte behovet til å involvere UX-designere tidlig i prosessen slik at UX-designere for en forståelse over

hvilke tekniske aspekter og begrensninger som finnes. I tillegg hevder Kashfi et al. (2017) at det er essensielt for samarbeidet at UX-designer får innsikt i utviklernes perspektiv.

7.3 God innsikt i brukernes hverdag

I våre funn kom det frem at UX-designer og utviklerne besøkte boliger og sykehjem for å få innsikt i hvordan brukerne jobber. Dette underbygges av studien til Persson et al. (2022) som sier at en av arbeidsoppgavene til UX-designere er å kartlegge behovene til brukerne (Persson et al., 2022). Med hensyn til brukernes behov er det viktig å forstå hvordan brukerne bruker systemet, til hvilke oppgaver og miljøet systemet blir brukt (Kujala, 2008). En av brukerne i vår studie formidler at UX-designere og utviklerne gjennomførte en god kartlegging av systemet og at det er positivt med førstehåndsinformasjon for de som skal lage løsningen. Dette samsvarer med Kashfi et al. (2017) som viser i sin artikkel at det er gunstig å involvere utviklerne i kartleggingsprosessen slik at de får en bedre forståelse av kravene til sluttbrukerne på egen hånd, sammenlignet med å bare se på tekniske kravspesifikasjoner. I tillegg viser både Nesbitt et al. (2021) og Vassilakopoulou et al. (2015) at det er viktig å ha et tverrfaglig team som jobber sammen under systemutvikling for å få med ulike perspektiver.

Det kom frem fra utviklere at sluttbrukerne hadde vanskeligheter med å forstå helt hensikten med besøket når utviklerne var der for å observere. Sluttbrukerne kom med spørsmål om nåværende produkt som utviklerne ikke kunne svare på, mens utviklerne var der for å observere brukerne i deres arbeidshverdag. Tilsvarende utfordringer kan vi finne i forskningen til Kashfi et al. (2017) som viser at det er utfordringer med å få brukerne til å holde seg til oppgaverrelaterte behov, da brukere kan ha en tendens til å løfte fram emosjonelle behov (Kashfi et al., 2017). Samme studie viser også at brukere kan ha uklare forventninger til UX-design, og dersom de har lite kjennskap til dette kan det skje at brukerne kommer med lite konkrete tilbakemeldinger angående sine behov (Kashfi et al., 2017). Det kan tyde på at sluttbrukere i vår studie som deltok i observasjonene ikke hadde blitt godt nok informert i forkant. Derfor kan det være formålstjenlig å avklare forventninger i forkant av prosjektet for å unngå misforståelser. Selv om Kashfi et al. (2017) viser til at noen behov kan bli oversett, viser våre funn at UX-designerne og utviklerne dokumenterte alle behovene og problemområder og tok disse opp i møter. Etter dette valgte de ut de områdene der det var størst behov for bedre løsninger. Med tanke på det kan vi se at trippel diamant-metoden er en god metode å bruke, ettersom den første fasen handler om å utforske alle potensielle

problemområder og behov, og på denne måten blir ikke noen områder ekskludert før man har undersøkt dette nærmere (Marin-Garcia et al., 2020).

I våre funn kom det frem at UX-designer ikke hadde en plan på hva som skulle fikses, men det hadde laget noen generelle spørsmål. Dette stemmer overens med hvordan man jobber etter trippel diamant-metoden, hvor det er lagt opp til at man skal gå bredt ut og utforsker problemområder som kan trenge en forbedring (Marin-Garcia et al, 2020). I tillegg kom det frem fra utviklerne i vår studie at de hadde mulighet til å stille spørsmål som dukket opp mens de fulgte helsepersonellet. På denne måten kan man øke kunnskapsdeling og læring av tematikken (Jacobsen & Thorvik, 2019). En utfordring som ble identifisert i Kasfi et al. (2017) sin artikkel var at det ikke ble identifisert noen tydelige metoder og modeller for å lære å jobbe med UX-design. Selv om dette ble trukket frem av Kashfi et al. (2017) som en utfordring, så var det noe i motsetning til våre funn hvor UX-designerne jobbet ut fra en bestemt metode. I vår studie benyttet UX-designerne Trippel diamant-metoden som medførte at de kom inn med i prosjektet uten å ha definert problemområdene på forhånd, og de skulle gå bredt ut i innsiktsarbeidet. Derfor hadde brukerne muligheten til å komme med tilbakemelding på det som bruker opplevde som viktig. På denne måten økes innflytelsen til brukeren og deres påvirkningskraft, og dette kan bidra til at informasjonen som blir gitt, kommer fra et brukerperspektiv og ikke styrt av de som skal utvikle systemet. På denne måten kan man unngå det som kommer frem av Kujala (2008) som viser at informasjonen ofte kan bli styrt av utvikler sitt perspektiv og på den måten påvirker deres tolkning av den informasjonen de observerer og etterspør (Kujala, 2008). Funnene fra vår studie samsvarer i stor grad med Vassilakopoulou et al. (2015) som forteller om samskaping-design som handler om at brukerne bør inkluderes i designprosessen til systemet for å kunne uttrykke sine meninger. I det perspektiv kan vi se at brukerne har blitt inkludert og fått mulighet til å påvirke retningen som produktutviklingsprosessen skulle ta.

Noen av utviklerne i vår studie uttalte at det var overraskende for dem å se at systemet ikke ble brukt i praksis. I tillegg fortalte en UX-designer at det var en del lapper som ble hengt på veggen, istedenfor å bruke appen til å dokumentere visse ting. I motsetning til det fortalte en av brukerne at på sin arbeidsplass så hadde ikke de lapper og informasjon på veggene, da de hadde gode rutiner på bruk av nåværende system. Dette viser at det var ulik bruk av systemene på de forskjellige arbeidsstedene som deltok i prosjektet. Ulikheten kan også

forklares med at det var ulike systemer som ble brukt på de forskjellige arbeidsstedene. Forskning viser at det er viktig for utvikling av systemet å legge vekt på hvordan systemet blir brukt i praksis (Vassilakopoulou et al., 2015). Informantene forklarer at de har hatt flere besøk på ulike arbeidsplasser og dermed også observert ulik bruk av systemene og forskjellige arbeidsrutiner i arbeidshverdagen til brukerne. Det er likheter med disse funnene og forskningen til Yasu et al. (2013) som sier at for å få en god innsikt i brukernes arbeidshverdag og systemet skal designes så er det gunstig å besøke brukerne og observere deres arbeidshverdag.

Brukerne ga uttrykk for at de hadde opplevd det som positivt at utviklere og UX-designere observerte deres arbeidshverdag. Dette fordi besøkene bidro til å gi en dypere forståelse og innblikk i brukernes arbeidshverdag, samt at det bidro til at brukerne fikk en positiv erfaring og følelsen av å bli sett og lyttet til. Samtidig viser våre funn at mye ved brukernes arbeidssituasjon var ukjent for utviklerne fra tidligere, og at utviklerne hadde en annen forforståelse av bruken av systemet enn det som faktisk var tilfelle. Det var tydelig at det var prioritert at utviklere skulle få tid og mulighet til å delta på disse feltobservasjonene, noe fra våre funn som skiller seg noe fra annen forskning er at utviklerne ofte ikke har tid og anledning til å delta på slike observasjoner på grunn av stort arbeidspress (Yasu et al., 2013).

Etter å ha gjennomført observasjonsdelen har UX-designere funnet noen områder som de skulle fokusere på. De prøvde å finne ut hvor brukerne hadde de største utfordringene, som er en av fasene i trippel Diamond metode som handler om å velge utfordring (Marin-Garcia et al., 2020). Funnene våre viser at prosjektet benyttet brukerintervjuer for å få bedre forståelse av de problemområdene som UX-designerne definerte som utfordrende. Både UX-designere og utviklerne uttrykte at disse intervjuene har hjulpet dem med å få en bedre forståelse over situasjonen og gitt dem en god innsikt i brukernes hverdag. Dette samsvarer med Trippel diamant-metoden som forteller at man kan benytte kvalitative intervjuer for å få dypere forståelse av de utvalgte problemområdene (Marin-Garcia et al., 2020). Ved at det har vært valgt å jobbe etter Trippel diamant-metoden, har det vært nødvendig å involvere brukere tidlig i prosjektet. Et viktig prinsipp i brukersentrert design er at brukerne blir tidlig involvert, og funnene våre kan tyde på at ved å jobbe etter Trippel diamant-metoden så bidrar det til at dette i økt grad blir ivaretatt (ISO, 2010). Kashfi et al. (2017) viser til at brukerinvolvering blir best ved at brukerne får delta i samarbeid i tidlige faser med UX-designere, fordi det

hjelper med å få innsikt om sluttbrukere og kunde. Dessuten kan man da avklare en del forventninger og skape en felles forståelse når det gjelder tekniske begrensninger og designløsninger. I følge Kashfi et al. (2017) vil det være lettere å gjøre endringer tidlig i prosjektet enn sent i prosjektet, fordi det er mindre koder og tekniske spesifikasjoner som må endres (Kashfi et al., 2017). Dette samsvarer med våre funn som viser at brukerne har blitt involvert fra et tidlig stadium av prosjektet.

7.4 Involvering av brukere

Ifølge en av brukerne ble endring av problemområdet endret underveis i prosessen. I starten ble det besluttet å fokusere på daglige oppgaver, men gjennom jevnlig samtaler med brukerne oppdaget prosjektgruppen at dokumentasjon var det viktigste området. Derfor skiftet de fokus og prioriterte dokumentasjon for utvikling først. I motsetning til Märtikäinen (2020) som viste at utvikler var lite interessert i bruker sine tilbakemeldinger, viste våre funn at tilbakemeldingene ikke bare ble lyttet til, men også førte til endringer. Ifølge Kujala (2008) kan brukerne være en aktiv deltaker i en utviklingsprosess hvor de får mulighet til å påvirke avgjørelsene som blir tatt. En av UX-designerne fortalte at de laget noen enkle, ikke-digitale prototyper med enkel funksjonalitet, som demonstrerte løsninger innenfor problemområdene de hadde sett på. Dette samsvarer med Gulliksen et al. (2003) som sier at i starten av utviklingsprosessen kan det lages papirskisser som kan være gunstig for å få tilbakemelding fra brukerne ved å observere deres reaksjon. Det vil være lettere å gjøre endringer tidlig enn sent i prosjektet, I følge Kashfi et al., (2017), fordi det vil være mindre koder og tekniske spesifikasjoner som må endres. vil det være lettere å gjøre endringer tidlig i prosjektet enn sent i prosjektet, fordi det er mindre koder og tekniske spesifikasjoner som må endres.

Etter at UX-designerne i vår studie hadde fått disse tilbakemeldingene, gikk de videre til å lage prototyper digitalt. Disse hadde lav grad av både design og funksjonalitet og ble sendt ut via Teams. På den ene siden kan dette være positivt med tanke på at dette er en måte å jobbe etter som gir hurtig tilbakemelding, har lave kostnader og er lett å bruke. Den er lett å bruke siden man slipper å teste den i brukerens arbeidssituasjon (Vermeeren et al., 2010). På den andre siden viser Kashfi et al. (2017) at den mest pålitelige informasjonen kan samles i arbeidsfeltet ved å bruke en fungerende prototype i en reell arbeidssituasjon. I tillegg kan det

være problematisk å bruke slike prototyper siden dataene som samles inn kan bli ustrukturerte og dermed tidskrevende å analysere i ettertid (Vermeeren et al, 2010). Prototypen på Teams ble gjort tilgjengelig for bruker, og deretter delte de skjerm slik at UX-designere kunne observere hvordan bruker benyttet systemet. Det ble også laget ulike scenarier slik at de kunne se hvordan bruker klikket rundt i systemet for å løse ulike oppgaver. Basert på disse testene fikk UX-designerne forståelse for om noe måtte endres og om de var på riktig vei. I dette prosjektet ble det gjennomført prototypetesting i fire iterasjoner. Dette stemmer overens med Nesbitt som viser til at hver gang prototypen blir testet så bør denne justeres ut fra brukerens tilbakemelding. Dette støttes også av prinsippene for brukersentrert design (ISO, 2010).

Videre gjennomførte de fire prototype-iterasjoner, hvor brukerne ga tilbakemelding på hver av disse. Basert på dette lagde UX-designerne nye versjoner av prototypen som brukerne kunne teste igjen. Denne måten å jobbe på stemmer overens med Persson et al. (2022) som hevder i sin artikkel at UX-designere kan gjennomføre slike prototype-iterasjoner med brukerne før utviklerne begynner sitt arbeide. Det er også samsvar mellom funnene våre og prinsippene for agile prosesser, siden det i agile prosesser er vanlig å jobbe med brukerne i flere iterasjoner inntil man kommer til et tilfredsstillende resultat. I tillegg kan det hende at kunder er ikke klar over hva de trenger før de ser en fungerende prototype (Shortliffe et al., 2014).

Det finnes likheter mellom funnene våre og teori om agile prosesser. Dette kan bekreftes ved at en av utviklerne påpekte at det var superinteressant at UX-designere lagde prototype slik at sluttbrukerne får teste det ut. I agile prosesser er det vanlig at det gjennomføres flere iterasjoner hvor sluttbrukerne blir inkludert i det, på denne måten kan man sikre at resultatet blir tilfredsstillende for sluttbrukerne (Shortliffe et al., 2014). Dette kan igjen vises av funnene våre, hvor en av brukerne fortalte at det viktigste med å teste ut produktet var at de fikk mulighet til å gi tilbakemelding og dermed ble produktet forbedret gjennom iterasjonene. I tillegg fortalte noen av brukerne at de hadde mulighet til å formidle sin mening og opplevde at ting de sa ble tatt imot. Ifølge Kujala (2008) fungerer brukerne best som informanter, slik at utviklerne kan få mest mulig informasjon fra brukerne. Denne informasjonen kan bidra til utviklerne får en bedre forståelse av situasjonen til brukerne. Selv om sluttbrukerne hadde

lyst til å gi innspill, så var det ikke alltid lett å gjennomføre dette på grunn av brukernes egne hektiske arbeidshverdager.

I våre funn kan vi se at brukerne opplevde at det var veldig bra at de hadde mulighet til å påvirke produktutviklingen. Samtidig forteller en av UX-designerne at de var veldig takknemlige for at de fikk orientere seg rundt brukernes behov. Begge UX-designere i vår studie fremhever hvor viktig det er at sluttbrukernes ønsker blir vektlagt for å kunne levere et produkt som hjelper dem i hverdagen. Dette kommer også frem i artikkelen til Kashfi et al. (2017) som viser at bedrifter gjerne vil tilfredsstille brukerens behov for å skille seg ut i markedet, og at det ikke er nok å bare ha et brukbart produkt.

Brukerne i vår studie opplevde lite eierskap i prosjektet og at bruker bare måtte “henge seg litt på”. Det var en del usikkerhet om hva som skjer på grunn av lite involvering etter besøkene. Selv om det skulle være en brukersentrert prosess, viser våre funn at brukerne ikke var like involvert i alle delene i prosjektet. Studien til Kashfi et al. (2017) viser at det ikke er nødvendig å inkludere sluttbrukerne siden dette øker kostnadene. Vi har ingen funn fra vår studie som tyder på at dette var årsaken til at de var lite involvert. Ifølge en av utviklerne var ikke brukerne noe særlig involvert i prosessen etter besøk og intervju var gjennomført. Brukerne skulle trekkes inn i prosessen igjen ved testing på et senere tidspunkt. På den ene siden kan tyde på en noe annen tendens enn tidligere forskning til Persson et al. (2022) som sier at det er viktig at brukerne blir involverte i alle stadiene i designprosessen. På den andre siden viser Subramanyam et al (2010) at høy grad av brukerdeltakelse kan føre til at det lettere oppstår konflikter, og at det kan påvirke produktutviklingen. I samme studie kom det frem at både utviklere og brukere var fornøyd med en moderat grad av deltakelse (Subramanyam et al., 2010).

7.5 UX-designernes arbeidsoppgaver

I prosjektet vi studerte var UX-designere sentrale aktører og prosjektet inkluderte tre UX-designere, hvor vi har gjennomført intervju med to av dem. Dette samsvarer med forskningen til Kashfi et al. (2017) som viser i sin forskning at flere UX-designere skal samarbeide for å kunne dekke alle arbeidsoppgavene til UX-designere. Dette inkluderer å avdekke, forbedre, kommunisere og teste brukernes behov. Selv om noen forskning hevder at det er viktig å

fordele rollene mellom UX-designere for å sikre at alle arbeidsoppgavene blir dekket, så tyder våre funn at UX-designere har samarbeidet for å gjennomføre arbeidsoppgavene. Det kom ikke frem at de hadde hatt ulike ansvarsområder.

Både Kashfi et al. (2017) og Kuusinen (2015) forteller i sine artikler at en av hovedoppgavene til en UX-designer er å ha fokus på brukernes behov. Dette ser vi igjen i vår studie da UX-designerne var opptatt av å være brukerens stemme. Dette var i noe motsetning til en bruker som fortalte at hen så på UX-designer som et ekstra mellomledd. Funnene samsvarer med studien til Kashfi et al. (2017) der det fremkom at brukerne hadde noe delte meninger om viktigheten av å ha med UX-designere i systemutviklingsprosjekt. I tillegg kom det frem fra Meerende et al. (2019) at avstanden kan bli større mellom brukere og utviklere dersom det er mange mellomledd. Dette kan bekreftes ved at en av brukerne i vår studie valgte å ta direkte kontakt med utvikler for å kommunisere direkte med utvikler angående funksjonalitet og bruk av system. I tillegg kom det frem i vår studie at en av utviklerne ønsket å ha direkte kontakt med brukerne, og de håpte at UX-designerne ikke ville bli enda et filter mellom brukerne og utviklerne. Dette kan støttes av Kashfi et al. (2017) hvor noen utviklere påpekte at inkludering av UX-designere kan påvirke utvikleres mulighet til å ha direkte kontakt med brukere. Selv om noen av brukerne opplevde at UX-designere kunne bli et mellomledd mellom bruker og utvikler, så sier Persson et al. (2022) at en av arbeidsoppgavene til UX-designere er å kartlegge brukerens behov og deretter formidle dette til utviklerne.

Vi ser i vår studie at en av UX-designere følte seg lite verdsett av kunden, og at det var lite forståelse rundt tiden det ville ta for å forstå brukernes behov. Dette ser vi også i Kashfi et al. (2017) sin studie at kunder opplevde at UX-design var både tids- og ressurskrevende og dette inntrykket kom også frem av vår studie. Forskning til Kashfi et al. (2017) påpeker at kundens begrensede kunnskap om UX-design kan føre til urealistiske forventinger på hva en UX-designer kan gjøre. I tillegg ble det identifisert at en del kunder ikke vet hva UX-design egentlig er, og derfor velger de å la være å bruke det (Kashfi et al., 2017). Selv om noen UX-designere i vår studiet ikke opplevde at de ble verdsatt av kunden, fikk de likevel en god opplevelse av støtten de fikk internt i utviklerfirma. Funnene våre viser at det internt var en forståelse for verdien av å benytte UX-designere i et slikt prosjekt. Dette kom frem fordi UX-designerne uttrykte at de hadde fått god støtte til å fortsette med jobben de gjorde, og at

utviklerne ga uttrykk for at de ønsket å jobbe på denne måten og kom med forslag på mange tekniske løsninger som ikke var tatt i bruk på daværende tidspunkt.

Ut fra svarene vi innhentet fra informantene så viste det seg at var mest UX-designere som jobbet med bearbeiding av informasjonen. Det gjorde de ved at de delte informasjonen inn i seksjoner og kartla problemene under hver seksjon, kategorisert og deretter hadde de workshops med prosjektgruppa hvor de presenterte aktuelle problemer og løsninger. I litteraturen til Kuusinen (2015) finner vi at det er beskrevet tre typer samarbeid mellom UX-designere og utviklerne, hvor det varierer fra individuelt arbeid til samarbeid (Kuusinen, 2015). Funnene våre tyder på at det varierte gjennom prosjektet hvor stor grad man samarbeidet, og det kom fram at både UX-designere og utviklere samarbeidet i starten av prosjektet. Ut fra våre funn kom det frem at både UX-designere og utviklere deltok på observasjon i starten av innsiktsarbeidet og skrev rapporter fra dette. Etter dette var det UX-designere som jobbet individuelt med bearbeiding av innhentet observasjon. I tillegg kom det frem fra brukerne i studiet at UX-designerne hadde ansvaret for analyse av data, identifisering og presentering av problemområdene. Denne måten UX-designere og utviklerne har valgt å samarbeide kan støttes av Persson et al. (2022) som hevder at det er en bra måte for å få til et godt samarbeid, nemlig at man i begynnelsen av prosessen jobber sammen, og deretter fortsette UX-designer å arbeide selvstendig. Derimot påpeker Kuusinen (2015) at denne metoden kan være utfordrende fordi den begrenser hvor mye UX-designere og utviklerne samarbeider sammen. I tillegg sies det at denne måten ekskludere UX-designere fra resten av prosjektgruppa (Kuusinen, 2015). Våre funn tyder på at det var mindre samarbeid mellom UX-designere og andre aktører i denne fasen av prosjektet, men at det ble holdt jevnlig møter for å holde resten av prosjektgruppen oppdatert om arbeidet. Samtidig hadde deltakerne av prosjektgruppa mulighet for å komme med innspill. På den måten var det fortsatt mulighetsrom for samarbeid og inkludering av ulike deltagere.

Basert på svarene fra en av UX-designere kommer det frem at de legger vekt på brukernes behov i produktutviklingen, og at dette baseres på innsikt i brukernes behov. Dette samsvarer med Persson et al. (2022) som legger vekt på at UX-designere skal ivareta brukeropplevelse i programutvikling. Dette støttes også av Kuusinen (2015) som hevder UX-designer skal bruke sin ekspertise innen brukeropplevelse for å utvikle et produkt som har brukerens behov sentralt.

Det kom frem fra våre intervjuer at brukerne opplevde det som verdifullt å dele sitt perspektiv som kunne påvirke produktutviklingen. I tillegg kom det frem fra en bruker at det var positivt at både UX-designere og utviklere fikk en god forståelse av brukerperspektivet. Dette kan støttes av litteraturen til Kuusinen (2015) som hevder at for å få gode resultater innen smidig programutvikling, så burde ulike perspektiver inkluderes.

Det er likheter mellom vår studie og litteraturen til Kuusinen (2015) her, da det i vår studie fremkom fra UX-designere at denne måten å jobbe på hjelper dem med å forstå og lære mer om brukernes behov. Samtidig kom det frem fra utviklere at det er verdifullt å ha direkte kontakt med sluttbrukere. Dessuten viser NOU (2023:4) til at en av forutsetningene for å få gevinster på systemnivå er at brukere og ansatte i tjenestene deltar i utviklingen av digitale løsninger (NOU, 2023:4).

Ifølge en av UX-designerne i vår studie er det logisk at produktet formes ut fra brukernes behov. Det ble tydeliggjort i vår studie at brukerinvolvering var i fokus, og ifølge en UX-designer skulle brukerne gi føringer for produktet. Dette kan støttes av litteratur som sier at det er avgjørende å sette ansatte i sentrum for å kunne hente gevinster av en ny teknologi (NOU 2023:4). NOU 2023:4 hevder i tillegg at produktet skal oppleves som meningsfylt i arbeidshverdager til brukerne. Det vi kan se i våre funn er at en av UX-designeren er enig i dette, da hen forteller at det er viktig at produktet oppleves som hjelp og ikke en belastning. I tillegg forteller en av utviklerne at de ønsker å levere et produkt som kan være til hjelp for institusjonene. Samtidig kom det frem fra en av brukerne at det er interessant hvordan brukernes behov styrer retningen for utviklingen. For øvrig kom det fram at ved å ha fokus på brukerne skaper man en god flyt og opplevelse for ansatte. Studien til Kashfi et al. (2017) bekrefter at UX-designere skal sørge for ivaretagelse av brukernes behov.

8. Konklusjon

I denne delen av oppgaven vil vi presentere de viktigste funn som har blitt identifisert gjennom vår datainnsamling. Ved hjelp av funnene vil problemstillingen bli besvart. Videre skal vi komme med innspill på videre forskning som kan være interessant å studere. Til slutt skal ha en evaluering over eget arbeid hvor vi skal presentere hvordan gruppemedlemmene har jobbet sammen og de utfordringene vi har møtt på veien.

Gjennom denne oppgaven har vi intervjuet brukere, UX-designere og utviklere for å kunne innhente informasjon som er relevant for å kunne besvare vår problemstilling. Målet med vårt prosjekt var å kunne svare på følgende problemstilling:

Hvordan kan involvering av UX-designere påvirke brukermedvirkning i et systemutviklingsprosjekt?

Gjennom studien kom det frem at UX-designerne hadde vært aktive gjennom hele prosjektet, og hadde deltatt helt fra observasjon til gjennomføring av prototypetesting. Det var tydelig at UX-designerne hadde stort fokus på at de var representanter for brukerne, og at dette preget deres avgjørelser og beslutninger som ble tatt. Det var også funn som tydet på at brukerne opplevde at de hadde mulighet til å påvirke utviklingen av systemet. Man så tidlig i prosjektet at basert på brukernes tilbakemeldinger ble det gjort endringer. Det kan tyde på at UX-designere med sitt perspektiv har et ønske og mål om å sette seg godt inn i brukerens arbeidshverdag og sette seg inn i hele arbeidssituasjonen til de som skal bruke systemet, og ikke bare ha et snevert fokus på det tekniske som skal utvikles.

Det ser også ut til at det har vært gunstig å involvere utviklerne i innsiktsarbeidet, og at det har vært nyttig for utviklerne å kunne se brukernes utfordringer med egne øyne. Det var tydelig at utviklerne ikke hadde så mye forkunnskap om hvordan systemet faktisk ble brukt, da det fremkom at de hadde hatt en del aha-opplevelser underveis. Ved at utviklerne fikk innsikt i hvordan systemene ble brukt, kan dette ha bidratt til bedre løsninger.

Valg av Trippel diamant som metode ser ut til å ha støttet opp under prinsippene for brukersentrert utvikling, ved at man gikk bredt ut og samlet så mye informasjon som mulig av brukere, både gjennom observasjon og intervju. Dette ser ut til å ha vært viktig for å skape forståelse av brukernes arbeidssituasjon. Det kom frem at man kunne med fordel ha avklart tidsbruk og mål for prosjektet grundigere, da det ble vanskelig for brukersiden av prosjektet å forstå hvorfor innsiktsarbeidet tok lang tid. Vi ser at dette førte til at UX-designere følte seg lite verdsatt, men med god støtte i egen organisasjon ønsket de å bruke god tid på å gjøre grunnleggende forarbeid.

Det kan tyde på at UX-designerne sin rolle ikke var godt nok kommunisert på forhånd, og at forståelsen for hva UX-designerne skulle bidra med på forhånd. Dette førte til at enkelte brukere tok direkte kontakt med utvikler for å kunne ha førstehånds påvirkning og informasjon der.

De kunne med fordel brukt skisser tidligere i prosjektet for å illustrere for å vise hva de hadde funnet og hvordan de tenkte å gå videre. Vi ser at brukerne i prosjektet opplevde at dette kom sent, men at når de fikk se disse konkrete skissene så økte forståelsen og tilfredsheten med prosjektet. Studien vår viser at enkelte brukere som ikke er sluttbrukere følte seg noe oversett, og at disse opplevde at de ikke fikk slippe helt til med sin forståelse av brukerens situasjon og sin kompetanse innen for eksempel lovverk. Prototype ser vi at ble godt mottatt av brukerne, og at det bidro til å skaffe relevant informasjon til UX-designere. Det ser også ut til at dette var en god måte å ivareta brukermedvirkning.

8.1 Videre forskning

For videre forskning kunne det vært interessant å studere sluttbrukere i større grad, og ha større representasjon av disse underveis. Da vi ikke lyktes i å inkludere sluttbrukere i studien, er det uklart hvordan de opplevde UX-designernes rolle i prosjektet, og det kunne vært interessant å høre hvordan de hadde opplevd å delta i en slik prosess.

I vår studie var informasjonsinnhenting ferdig før prosjektet vi studerte var slutført, og derfor hadde vi ikke mulighet til å følge prosjektets avsluttende faser. Dette kunne vært interessant å studere videre, og særlig kunne det vært spennende å se på hvordan det endelige sluttprodukt ville blitt mottatt av sluttbrukere.

8.2 Arbeids- og prosessutfordringer

Arbeidet med denne masteroppgaven har vært en lærerik prosess. Vi har vært så heldige å ha en god gruppedynamikk, og vi har hatt gjennomgående godt samarbeid og enkelt kommet til enighet. Svakheten med denne måten å jobbe på, har vært at vi har jobbet mye felles og at man kunne jobbet mer individuelt med hver sine deler i perioder for å oppnå større fremdrift. Vi har gjennom hele vårt arbeide med denne oppgaven jobbet mye i fellesskap for å sikre at alle gruppemedlemmene var involvert og hadde eierskap til alle delene av oppgaven. Alle kapitlene har hatt stor deltakelse av samtlige gruppemedlemmer der vi har fordelt noen oppgaver oss imellom, for så å gjennomgå dette i fellesskap. En svakhet kan være at ved slik gruppearbeid kan man være for positivt innstilt til hverandres innsats, og dermed miste noe av det kritiske blikket.

Det å arbeide med en slik masteroppgave kan være utfordrende, spesielt med full jobb og et privatliv ved siden av. Dette er eksterne faktorer som påvirker hvor mye man kan jobbe med oppgaven. Her har vi klart å opprettholde god kommunikasjon og forståelse for hverandres situasjon, og dermed sikret god gruppedynamikk underveis. Vi har møttes hyppig for korte møter, og mellom hvert møte har vi hatt individuelle arbeidsoppgaver som skulle være klart før hvert felles møte. Dette har vi gjort for å ha kontinuitet gjennom hele prosessen med masteroppgaven, og slik har vi unngått veldig store arbeidsmengder mot slutten av arbeidet med masteroppgaven. Vi er veldig stolte av å ha klart å utarbeide denne oppgaven i fellesskap, og vi kan se tilbake på tre gode, utfordrende og lærerike år som har ført oss hit.

Referanseliste

- Arbeidsmiljøloven. (2006). *Lov om arbeidsmiljø, arbeidstid og stillingsvern* (LOV-2005-06-17-62). Lovdata <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2005-06-17-62?q=arbeidsmilj%C3%B8loven>
- Beck, K., Beedle, M., van Bennekum, A., Cockburn, A., Cunningham, W., Fowler, M., Grenning, J., Highsmith, J., Hunt, A., Jeffries, R., et al. (2001). *Manifesto for Agile Software Development*. <https://agilemanifesto.org/iso/en/manifesto.html>
- Bertolini dos Santos, T., Campese, C., Maracacini, R.M., Sinora, R.A., Rezende, S.O. & Mascarenhas, J. (2021). Prototyping for user involvement activities: How to achieve major benefits. *CIRP Journal of Manufacturing Science and Technology*, 33, 465-472. <https://doi.org/10.1016/j.cirpj.2021.04.013>
- Braun, V. & Clarke, V. (2006) Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Coiera, E. (2015). *Guide to health informatics*. (3. Utg). CRC Press.
- Direktoratet for e-helse, (2023). *Nasjonal e-helsestrategi for helse- og omsorgssektoren*. [Nasjonal e-helsestrategi for helse- og omsorgssektoren - ehelse](https://www.ehelse.no/nasjonal-e-helsestrategi-for-helse-og-omsorgssektoren)
- de Meerendré, V., K., Rukonić, L., & Kieffer, S. (2019). *Overcoming organizational barriers to the integration of UX methods in software development: A case study*. International Conference on Human-Computer Interaction. SpringerLink. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-23535-2_20
- Gould, J. D., & Lewis, C. (1985) Designing for Usability: Key Principles and what designers think. *Communication of the ACM*, 28(3), 300-311. <https://doi.org/10.1145/3166.3170>
- Graneheim, U., H., Lindgren, B., M. & Lundeman, B. (2017). Methodological challenges in qualitative content analysis: A discussion paper. *Nurse Education Today*, 56, 28-34. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2017.06.002>
- Gulliksen, J., Göransson, B., Boivie, I., Blomkvist, S., Persson, J. & Cajander, Å. (2003) Key principles for user-centred system design. *Behaviour & Information Technology* 22(6), 397-409. <https://doi.org/10.1080/01449290310001624329>
- Hartswood, M., Procter, R., Rouncefield, M. & Slack, R. (2003). Making a Case in Medical

- Work: Implications for the Electronic Medical Record. *Computer Supported Cooperative Work 12*, 241–266.
<https://link.springer.com/article/10.1023/A:1025055829026>
- Helsebiblioteket. (2021, 17. September). *Sjekklistet*. Kunnskapbasertpraksis.no.
<https://www.helsebiblioteket.no/innhold/artikler/kunnskapsbasertpraksis/kunnskapsbasertpraksis.no#4kritisk-vurdering-41-sjekklistet>
- Helsebiblioteket. (2021, 30. September). *PICO*. Helsebiblioteket.no.
<https://www.helsebiblioteket.no/innhold/artikler/kunnskapsbasertpraksis/kunnskapsbasertpraksis.no/2.sporsmalsformulering/2.1-pico>
- Iivari, N. & Molin-Juustila, T. (2009). Listening to the Voices of the Users' in Product Based Software Development. *International Journal of Technology and Human Interaction*. 5(3), 24. <http://dx.doi.org/10.4018/978-1-60960-575-9.ch008>
- International Organization for Standardization. (2010, March 15). *Ergonomics of human–system interaction — Part 210: Human-centred design for interactive systems* (ISO9241-210)<https://richardcornish.s3.amazonaws.com/static/pdfs/iso-9241-210.pdf>
- Jacobsen, D. I. og Thorsvik, J. (2019). *Hvordan Organisasjoner Fungerer*, 5. utgave. Fagbokforlaget.
- Johannessen, A., Tufte, P.A., & Christoffersen, L. (2016). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode*. (5. utg.). Abstrakt forlag.
- Kashfi, P., Nilsson, A., & Feldt, R. (2017). Integrating User eXperience practices into software development processes: implications of the UX characteristics. *PeerJ Computer Science*. <https://doi.org/10.7717/peerj-cs.130>
- Kuusinen, K. (2015, 30. august). *Task Allocation Between UX Specialists and Developers in Agile Software Development Projects*. Human-Computer Interaction – INTERACT 2015, 27–44. https://doi.org/10.1007/978-3-319-22698-9_3
- Kujala, S. (2003) User involvement: a review of the benefits and challenges. *Behaviour & Information technology*. 22(1), 1-16 <https://doi.org/10.1080/01449290301782>
- Kujala, S., & Kauppinen, M. (2004). Identifying and selecting users for user-centred design. *Proceedings of the third Nordic conference on human-computer interaction*. 297-303 <https://doi.org/10.1145/1028014.1028060>
- Kujala, S. (2008) Effective user involvement in product development by improving the analysis of user needs. *Behaviour & Information technology*. 27(6), 457-473

<https://doi.org/10.1080/01449290601111051>

Kushniruk, A. & Nøhr, C. (2016) Participatory design, user involvement and health IT evaluation. *Evidence-Based Health Informatics*. 222. 139-151

<http://doi.org/10.3233/978-1-61499-635-4-139>

Marin-Garcia, J. A., Garcia-Sabater, J. J., Garcia-Sabater, J. P., & Maheut, J. (2024). View of Protocol: Triple Diamond method for problem solving and design thinking. Rubric validation. *Working Papers on Operations Management*, 49-68

<http://dx.doi.org/10.4995/wpom.v11i2.14776>

Martikainen, S., Korpela, M., Tiihonen, T. (2014). User participation in healthcare IT development: A developers' viewpoint in Finland. *International Journal of Medical Informatics* 83, 189-200. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2013.12.003>

Nesbitt, K., Beleigoli, A., Du, H., Tirimacco, R., & Clark, R. A. (2022). User Experience (UX) Design as a co-design methodology: lessons learned during the development of a web-based portal for cardiac rehabilitation. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 21(2), 178–183.

<https://doi.org/10.1093/eurjcn/zvab127>

Det Norske akademis ordbok for språk og litteratur. (u.å). *NAOB*. Hentet 20. April 2024 fra <https://naob.no/ordbok/sluttbruker>

NOU 2023:4 (2023) *Tid for handling: Personellet i en bærekrafting helse- og omsorgstjeneste*. Helse- og omsorgsdepartementet

Persson, J. S., Bruun, A., Lárusdóttir, M. K., & Nielsen, P. A. (2022). Agile software development and UX design: A case study of integration by mutual adjustment. *Information and Software Technology*, 152, 107059.

<https://doi.org/10.1016/j.infsof.2022.107059>

Shortliffe, E., H & Cimino, J., J. (2014). *Biomedical Informatics. Computer applications in Health Care and Biomedicine*. (4.utg). Springer.

Store norske leksikon. (u.å). ISO. Hentet inn 30.04.24. [ISO – Store norske leksikon \(snl.no\)](https://snl.no)

Subramayam, R., Weisstein F., L., Krishnan M., L. (2010). User Participation in Software Development Projects. *Communications of the ACM*, 53(3), 137-141.

<https://doi.org/10.1145/1666420.1666455>

Vassilakopoulou, P., Grisot, M., Aanestad, M. (2015) Co-Creation of Patient-Oriented Services: Design of Electronic Booking for Norwegian Healthcare. Conference: Scandinavian Conference on Information Systems

DOI:[10.1007/978-3-319-21783-3_14](https://doi.org/10.1007/978-3-319-21783-3_14)

Vermeeren, A. P. O. S., Law, E. L.-C., Roto, V., Obrist, M., Hoonhout, J., & Väänänen-Vainio-Mattila, K. (2010). User experience evaluation methods. *Proceedings of the 6th Nordic Conference on Human-Computer Interaction Extending Boundaries - NordiCHI '10*. 521-530. <https://doi.org/10.1145/1868914.1868973>

Vikkelsø, S. (2005). Subtle redistribution of work, attention, and risks: Electronic patient records and organisational consequences. *Scand Journal of Information Systems*.17(1), 3-30.

<https://aisel.aisnet.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1056&context=sjis>

Yasu, H., Iwata, N., & Kohno, I. (2013). *Collaborative user experience design methods for enterprise system*. International Conference on Human-Computer Interaction. SpringerLink.

https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-39232-0_17

Vedlegg 1: Informasjonsskriv

Vil du delta i forskningsprosjektet ” Brukermedvirkning i systemutvikling”?

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å undersøke erfaringene knyttet til brukermedvirkning i prosjekt om utvikling av det digitale informasjonssystemet Lifecare Institusjon Bolig. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Dette forskningsprosjektet er i forbindelse med masteroppgave i helseinformatikk. Vi ønsker å undersøke hvilke erfaringer deltakerne har fått i prosessen med videreutvikling av det digitale systemet Lifecare Institusjon Bolig, som erstatter eRom. Siden dette prosjektet har hatt fokus på brukernær tilnærming og innovative prosesser, har vi ønske om å innhente erfaringer fra denne prosjektgruppen.

Problemstillingen vår blir “Hva hemmer eller fremmer samarbeidet mellom UX-designere, brukere og utviklere i en utviklingsprosess for å forbedre det digitale systemet Lifecare Institusjon Bolig?”

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Universitetet i Agder er ansvarlig for prosjektet. Studentene er imidlertid ansvarlig for gjennomføring av prosjektet.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Vi ønsker å intervju deg fordi du har deltatt i utviklingsprosessen. Vi ønsker å inkludere ulike grupper av aktører som har deltatt i prosjektet. Vi har bedt prosjektleder om å sende ut henvendelser til aktuelle kandidater som har erfaring med dette prosjektet, som kan kontakte oss dersom de er interessert i å delta. Du er en av flere aktører som har deltatt i prosjektet som vi ønsker å intervju. Dersom du kan tenke deg å delta, ber vi deg ta kontakt med oss på e-post eller telefon.

Hva innebærer det for deg å delta?

Du vil bli bedt om å delta i et intervju på cirka 30 minutter. Her vil vi samle inn dine erfaringer fra utviklingsprosessen. Intervjuguiden består av omtrent 12 spørsmål.

For at vi skal kunne få med oss all informasjonen som fremkommer under intervjuene benytter vi lydopptak. Lydfilen kommer til å bli transkribert etter intervjuet er gjennomført. Opplysningene vil bli lagret elektronisk og bli brukt som datagrunnlag for Masteroppgaven som vi skriver.

Det er frivillig å delta

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykket tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle dine personopplysninger vil da bli slettet.

Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg.

Du vil også få tilbud om å se det transkriberte intervjuet i ettertid.

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrivet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket.

- Opplysningene som fremkommer, vil kun være tilgjengelig for studentene som gjennomfører intervjuene samt veileder.
- Lydopptakene lagres på passord beskyttet PC og innenfor UIA-sikrede databaser, og vil bli slettet umiddelbart etter oppgaven godkjent. Opplysningene vil bli lagret, og vil bli brukt som grunnlag for Masteroppgaven som vi skriver.
- Vi gjør tiltak for å anonymisere svarene etter de er innsamlet, slik at dine svar ikke vil kunne knyttes til deg som person. Innsamlet informasjon vil bli passord beskyttet.

Hva skjer med personopplysningene dine når forskningsprosjektet avsluttes?

Prosjektet vil etter planen avsluttes 30.juli 2024. Lydopptak, notater, transkriberte notater vil bli slettet umiddelbart etter masteroppgaven er godkjent.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra Universitetet i Agder har Sikt – Kunnskapssektorens tjenesteleverandør vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Dine rettigheter

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

- Alexandra Sparre Strand, tlf 41427761 (alexandrss@uia.no), Athina Fahad Sabbag, tlf 91286959 (athinafs@uia.no) eller Jostein Rogstad, tlf 48150735 (josteinr@uia.no)
- Veileder Universitetet i Agder ved Torunn Kitty Vatnøy, tlf 37233775 (torunn.vatnoy@uia.no). Vårt personvernombud: Trond Hauso (personvernombud@uia.no)

Hvis du har spørsmål knyttet til vurderingen som er gjort av personverntjenestene fra Sikt, kan du ta kontakt via:

Epost: personverntjenester@sikt.no eller telefon: 73 98 40 40.

Med vennlig hilsen

Prosjektansvarlig

Torunn Kitty Vatnøy (veileder)

Studenter

Alexandra Sparre Strand

Athina Fahad Sabbag

Jostein Rogstad

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet “*Brukermedvirkning i systemutvikling*”, og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

å delta i intervju

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet 30.juli 2024

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

Vedlegg 2: Intervjuguide

Intervjuguide

1. Kan du beskrive din rolle i prosjektet og si noe om hvilke deler av prosessen du har deltatt i?
2. Kan du si noe om hvordan behovene ble kartlagt?
 - Observasjon på arbeidsplassen
 - Arbeidsmøter
 - Intervju
3. Hvordan ble dere enige om hvilke problemområder som skulle prioriteres?
Hvem tok beslutningen?
 - Demokratisk
 - Tekniske eller organisatoriske forutsetninger
 - Tidsperspektiv
4. Hvordan opplever du at dine innspill og tilbakemeldinger blir tatt imot?
5. Hvordan opplever du at forståelsen for din arbeidshverdag er hos utviklerne/UX designere?
Hvordan opplever du at du har fått innsikt i arbeidshverdagen til brukerne?
6. Hva mener du har påvirket løsningene som ble vurdert?
 - Tidsperspektiv
 - Kostnad
 - Ressurser
 - Tekniske faktorer
 - Organisatoriske faktorer
7. Hvordan ble prototypen testet?
 - Metode
 - Sted
 - Kvalitetssikring
 - Tid
8. Hvordan synes du at prototypene samsvarte med problemområdene som ble definert i starten av prosessen?
9. Hvordan oppleves det å delta i et slikt samarbeid?
 - Var det noe som var bra, noe som ikke var bra?
10. Har du opplevd noen utfordringer i samarbeidet?
 - Innsikt i hverandres oppgaver/ansvarsområder
 - Tydelige metoder
 - Rolleavklaring

- Tidsbruk

11. Hvordan opplevde du kommunikasjonen mellom de ulike aktørene i prosjektet?

- Ble det du sa forstått?
- Gjenkjennelig språk
- Var det tydelig hva som skulle skje til enhver tid?

12. Hvordan vurderer du betydningen av denne prosessen for sluttproduktet?

- For ansatte og ønsket om å ta det i bruk
- Betydningen av UX design
- Brukerinvolvering

Vedlegg 3: Problemformuleringslogg

Dato	Problemformulering	Hypotese	Metode	Hvorfor ikke
20.08.23	Hvilke erfaringer har brukerne med utviklingsprosess av LMP ved hjelp av UX-design?			
15.09.2023	“Hvilke faktorer hemmer eller fremmer samarbeidet mellom UX-designer, bruker og utvikler i en utviklingsprosess for å forbedre det digitale systemet E-rom?”			Ordet faktorer brukes til en kvantitativ studiet, og vi ønsker å bruke kvalitativ metode
08.10.2023	<i>“Hva hemmer eller fremmer samarbeidet mellom UX-designer, bruker og utvikler i en utviklingsprosess for å forbedre det digitale systemet E-rom?”</i>		Kvalitativ metode	Blir for kompleks og krevende med så mange aktører i fokus.
16.10.2023	Hvordan blir brukeropplevelsen av det digitale systemet E-rom påvirket av deltakelse i utviklingsprosessen? Hvordan opplever ansatte at brukermedvirkning har fungert i en utviklingsprosess for å forbedre det digitale systemet eRom?		Kvalitativ metode	Blir ikke ferdig med systemet så vanskelig å få svar på
01.11.23	<i>Hva hemmer eller fremmer samarbeidet mellom UX-designere,</i>			For lite fokus på brukermedvirkning

	<i>brukere og utviklere i en utviklingsprosess for å forbedre det digitale systemet Lifecare Institusjon Bolig</i>			
22.02.24	Hvilke faktorer hemmer eller fremmer brukermedvirkning i et systemutviklingsprosjekt med bruk av UX designer?		Kvalitativ metode	
16.03.24	<i>Hvordan har involvering av UX-designer påvirket brukermedvirkning i et systemutviklingsprosjekt ?</i>			

Vedlegg 4: Søkelogg

Navn	Dato	Søkeord	Database	Antall treff	Aktuelle treff
Athina	24.08.2023	“UX design” AND “utviklingsprosess” OR “development process”	Oria	25	https://www.science-direct.com/science/article/pii/S0950584922001690
Jostein	27.08.23	“ux design electronic health record” Og “ux design ehr”	Oria	131 6	https://bibsys-almaprimo.hosted.exlibrisgroup.com/primo-explore/fulldisplay?docid=TN_cdi_pubmed_central_primary_oai_pubmedcentral_nih_gov_6606140&context=PC&vid=UBA&lang=no_NO&search_scope=default_scope&adaptor=primo_central_multiple_fe&tab=default_tab&query=any,contains,ux%20design%20electronic%20health%20record&offset=0 https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-36368-0_4
Alexandra	09.09.23	User involvement AND development process Avgrensning 2009-2023	Ebscohost m/ medline og CINAHL	214	A critical analysis of the implementation of service user involvement in pr...: EBSCOhost "It's all about time and timing": nursing staffs' experiences with an agile...: EBSCOhost

Alexandra	09.09.23	User involvement AND development process AND UX Avgrensning 2009-2023	Ebscohost m/ medline og CINAHL	2	Development of Open Backend Structures for Health Care Professionals to Imp...: EBSCOhost
Alexandra	09.09.23	User involvement AND Agile Avgrensning 2009-2023	Ebscohost m/ medline og CINAHL	8	Clinician user involvement in the real world: Designing an electronic tool ...: EBSCOhost Clinician user involvement in the real world: Designing an electronic tool to improve interprofessional communication and collaboration in a hospital setting - ScienceDirect
Jostein	15.09.23	User centered design prosess	Google Scholar		
Alexandra	16.09.23	User involvement AND system development	Ebscohost m/ medline og CINAHL	109	Effective user involvement in product development by improving the analysis...: EBSCOhost
Athina	17.09.23	Triple diamond	Oria	19	https://polipapers.upv.es/index.php/WPOM/article/view/14776/13315
Athina	28.09.23	"samarbeid" OR "cooperation" AND "Utvikler*" OR "developer*"	Oria	2	https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-22698-9_3

		AND "UX design" AND "bruker" OR "user"			
Athina	04.10.23	"Actor-Network Theory" AND "Bruno Latour"	Oria	654	https://www.jstor.org/stable/40878163?sid=primo
Alexandra	6.10.23	Consumer participation AND system development AND health	Ebscohost m/medline og CINAHL	131	
Alexandra	6.10.23	End-user AND system development AND health	Ebscohost m/medline og CINAHL	295	End-user participation in health information systems (HIS) development: Phy...: EBSCOhost
Alexandra	6.10.23	End-user AND system development AND information needs	Ebscohost m/medline og CINAHL	10	
Alexandra	6.10.23	End-user AND system design AND information needs	Ebscohost m/medline og CINAHL	18	Participatory Design, User Involvement and Health IT Evaluation: EBSCOhost
Jostein	15.10.23	theoretical framework cooperation system development	Google Scholar		https://www.science-direct.com/science/article/pii/S0167923608002133?casa_token=QkBi1MUVwJgAAA:AA:AO2eFHsxggCe2nu-EGF5GqHtiYOJjsEaY6W-gg85gwJDu SHqw-8ErRDiotxoy41dUinhYQpDQ
Jostein	27.11.23	"user experience" W/2 (design	Google scholar	765	https://www.science-direct.com/science/article/abs/pii/S0738

		OR co-design) AND Article title, abstract, keyword: health* OR health* OR "e-health*" OR mhealth* OR "information system*" OR electronic			399121000471?casa_token=SvaU1ykPhiEAAA:26FSzjn8zwMDCTymfrM6OC4oNQkYzBIFRgJmynsly9fQ0Ed8rJhAlxDX07YAgIjwzJM6h3ZfuQ
Athina	02.12.23	"User experience practice*"	Oria	16	https://www.hindawi.com/journals/ahci/2022/9701739/ https://doaj.org/article/86ab72cf88ce40cdb16383bcf3ac8455
Alexandra	01.12.23	Co-operation AND Barrier AND UX 2019-2023	Google scholar	3580 treff	Full article: Determinants for Successful Agile Collaboration between UX Designers and Software Developers in a Complex Organisation (tandfonline.com) JMIR Aging - Co-Creating a Digital Life-Integrated Self-Assessment for Older Adults: User Experience Study
Alexandra	01.12.23	Collaboration and Challenge and UX 2000-2023	Google scholar	17900 treff	When user experience met agile CHI '09 Extended Abstracts on Human

					Factors in Computing Systems (acm.org) User Experience Design Goes Agile in Lean Transformation -- A Case Study IEEE Conference Publication IEEE Xplore
Alexandra	01.12.23	Collaboration and healthcare and UX 2000-2023	Google scholar	17500	Prototyping collaborative relationships between design and healthcare experts: mapping the patient journey: Design for Health: Vol 1, No 1 (tandfonline.com)
Alexandra	01.12.23	Samarbeid and systemutvikling and UX 2000-2023	Google scholar	110	Fra tverrfaglig team til tverrfaglig samarbeid - Betydningen av oppmerksom interrelatering og kollektivt sinn (uio.no)
Alexandra	01.02.24	user experience and UX barriers and software development 2016-2024	Google scholar	17700	Overcoming Organizational Barriers to the Integration of UX Methods in Software Development: A Case Study SpringerLink
Athina	31.03.24	"UX-design*" AND "user experience" AND "end user"	EBSCOhost	1	https://academic.oup.com/eurjcn/article/21/2/178/6507663?login=true

Athina	02.04.24	"User experience" AND "evaluation method" AND "Methodolog ical development needs"	Google scholar	1	https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/1868914.1868973
--------	----------	--	-------------------	---	---

Vedlegg 5: Bilde av godkjenning fra FEK

Din henvendelse er mottatt

Nummer	RITM0245210
Opprettet av	Alexandra Sparre Strand
Status	Closed Complete
Opprettet	6 måneder siden
Oppdatert	5 måneder siden

Fase

- Tilbake hos søker for redigering
- Venter på godkjenning
- Forskningsetisk komitebehandling
- Søknad godkjent
- Fullført

Vedlegg 6: Godkjenning fra Sikt

 Norsk ▾ Athina Fahad Sabbag ▾

[Meldeskjema](#) / [Brukermedvirkning i systemutvikling](#) / Vurdering

Vurdering av behandling av personopplysninger

Referansenummer 305114	Vurderingstype Automatisk 	Dato 11.11.2023
----------------------------------	---	---------------------------

Tittel
Brukermedvirkning i systemutvikling

Behandlingsansvarlig institusjon
Universitetet i Agder / Fakultet for helse- og idrettsvitenskap / Institutt for helse- og sykepleievitenskap

Prosjektansvarlig
Torunn Kitty Vatnøy

Student
Alexandra Sparre Strand

Prosjektperiode
20.11.2023 - 31.08.2024

Kategorier personopplysninger
Alminnelige

Lovlig grunnlag
Samtykke (Personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a)

Behandlingen av personopplysningene er lovlig så fremt den gjennomføres som oppgitt i meldeskjemaet. Det lovlige grunnlaget gjelder til 31.08.2024.

[Meldeskjema](#) 

Grunnlag for automatisk vurdering

Meldeskjemaet har fått en automatisk vurdering. Det vil si at vurderingen er foretatt maskinelt, basert på informasjonen som er fylt inn i meldeskjemaet. Kun behandling av personopplysninger med lav personvermulekpe og risiko får automatisk vurdering. Sentrale kriterier er:

- De registrerte er over 15 år
- Behandlingen omfatter ikke særlige kategorier personopplysninger:
 - Rasemessig eller etnisk opprinnelse
 - Politisk, religiøs eller filosofisk overbevisning
 - Fagforeningsmedlemskap
 - Genetiske data
 - Biometriske data for å entydig identifisere et individ
 - Helseopplysninger
 - Seksuelle forhold eller seksuell orientering
- Behandlingen omfatter ikke opplysninger om straffedommer og lovovertridelser
- Personopplysningene skal ikke behandles utenfor EU/EØS-området, og ingen som befinner seg utenfor EU/EØS skal ha tilgang til personopplysningene
- De registrerte mottar informasjon på forhånd om behandlingen av personopplysningene.

Informasjon til de registrerte (utvalgene) om behandlingen må inneholde

- Den behandlingsansvarliges identitet og kontaktopplysninger
- Kontaktopplysninger til personvernombudet (hvis relevant)
- Formålet med behandlingen av personopplysningene
- Det vitenskapelige formålet (formålet med studien)
- Det lovlige grunnlaget for behandlingen av personopplysningene
- Hvilke personopplysninger som vil bli behandlet, og hvordan de samles inn, eller hvor de hentes fra
- Hvem som vil få tilgang til personopplysningene (kategorier mottakere)
- Hvor lenge personopplysningene vil bli behandlet
- Retten til å trekke samtykket tilbake og øvrige rettigheter

Vi anbefaler å bruke vår [mal til informasjonsskriv](#).

Informasjonssikkerhet

Du må behandle personopplysningene i tråd med retningslinjene for informasjonssikkerhet og lagringsguider ved behandlingsansvarlig institusjon. Institusjonen er ansvarlig for at vilkårene for personvernforordningen artikkel 5.1. d) riktighet, 5. 1. f) integritet og konfidensialitet, og 32 sikkerhet er oppfylt.