

INNHEMING AV KRITISK INFORMASJON I AKUTTMOTTAK

- en kvalitativ studie av sykepleiers betingelser for bruk av informasjonssystemer ved innhenting av kritisk informasjon i akuttmottak

CHRISTER PEDERSEN

GURO NYSTAD-HANSEN

JON-KRISTIAN PEDERSEN

VEILEDER

Santiago Gil Martinez

Universitetet i Agder, 2021

Fakultet for helse- og idrettsvitenskap
Institutt for helse- og sykepleievitenskap

Master

SAMMENDRAG ENGELSK

Background: Healthcare professionals need quick and easy access to health- and patient related information in emergency departments. There is a need for ICT tools that support the work processes and provide access to the information. At the same time the information need must be provided quickly. *Critical information* or *alert information* is a particularly important basis for decision-making. If this information is missing or otherwise incomplete, the risk of incorrect or delayed treatment increases.

Purpose and goals: The knowledge acquired will provide a deeper understanding of the workflow of nurses in the emergency department and the work processes and practices for obtaining critical information. The aim is to understand the criteria for using the information systems in obtaining *critical-* or *alert information*.

Selection and method: The data material was collected in three emergency departments in Norway. The study is qualitative and is based on nine semi-structured interviews with nurses that worked in the emergency rooms. Three of the nurses were managers. The data material is collected and interpreted with Sittig and Singh's (2010; 2015) socio-technical framework. The model consists of eight dimensions for studying the use of health information technology (HIT) in complex adaptive health systems.

Results: The interviewed participants in the study consider two forms of *critical-* or *alert information*. Where one is patient-oriented, while the other is related to the safety of employees and other patients. The sources for the information are many, diverse and complex. Information gathering is a central part of the workflow, where the nurse is dependent on using one or more information systems.

Conclusion: Obtaining information is the first step in the nurse's workflow. An important criterion to use information systems to obtain *critical-* or *alert information* is the integration within the nurse's workflow. Information, sources and the gathering of information are depending on the context.

Keywords: *information retrieval, emergency room, nurse, workflow, health information technology, health information system, critical information, alert information*

SAMMENDRAG NORSK

Bakgrunn: I en akuttsituasjon trenger helsepersonell rask tilgang til helseopplysninger. For å få tilgang er det behov for IKT-verktøy som støtter arbeidsprosessene, samtidig som informasjonsbehovet dekkes raskt. Kritisk informasjon er et spesielt viktig grunnlag for beslutningstaking for valg av helsehjelp. Hvis denne informasjonen mangler eller på annen måte er mangelfull øker risikoen for feil eller forsinket behandling.

Hensikt og mål: Målet er å forstå betingelsene for bruk av informasjonssystem ved innhenting av kritisk informasjon. Kunnskapen som tilegnes vil gi en dypere forståelse av arbeidsflyten til sykepleiere i akuttmottak ved innhenting av kritisk informasjon. I tillegg søkes det forståelse om hva sykepleier anser som kritisk informasjon, og kunnskap om hvilke kilder som benyttes for bekjentgjøring av slik informasjon.

Utvalg og metode: Datamaterialet er samlet inn ved tre akuttmottak i Norge. Studien er kvalitativ, og tar utgangspunkt i ni intervju av sykepleiere. Tre av sykepleierne var ledere ved akuttmottakene. Datamaterialet er samlet og tolket i lys av Sittig og Singh (2010; 2015) sitt sosiotekniske rammeverk. Modellen består av åtte dimensjoner for å studere bruk av helseinformasjonsteknologi (HIT) i komplekse adaptive helsesystemer.

Resultater: Informasjonsinnhenting er en sentral del av arbeidsflyten, hvor sykepleier er avhengig av å sammenstille informasjon fra flere kilder. Kildene inkluderer bruk av HIT. Kildene til informasjonen er mange, ulike og sammensatte. Informantene i studien omtaler to overordnede former for kritisk informasjon: 1) kritisk informasjon relatert til fare for sykdom/skade eller andre behandlingsmessige forhold ved pasienten, og 2) kritisk informasjon relatert til risiko for sykdom/skade hos ansatte eller andre.

Konklusjon: Innhenting av informasjon vil alltid være første steg i arbeidsflyten til en sykepleier. En viktig faktor for betingelser for bruk av informasjonssystemer ved innhenting av kritisk informasjon er korrelasjon med sykepleiers arbeidsflyt. Både informasjonen i seg selv, tilgjengelige kilder og selve informasjonsinnhenting-prosessen er kontekstavhengig. Tilgang til informasjon relatert til ansattes sikkerhet oppleves som mangelfull.

Nøkkelord: *informasjonsinnhenting, akuttmottak, sykepleier, arbeidsflyt, helseinformasjonsteknologi, helseinformasjonssystem, kritisk informasjon*

FORORD

Velkommen som leser av masteroppgaven vår!

Prosjektoppgaven markerer slutten på tre år med studier i Helse- og sosialinformatikk ved Universitetet i Agder. Studiene og arbeidet med oppgaven har vært krevende, spennende og meningsfullt. Vi har gjennom tre år fått erfare forskningsprosessen, samt hvordan fasene har utfordret oss som forskere.

Året har vært krevende på mange måter gjennom en pågående pandemi. Å balansere arbeid og studier har ikke alltid vært like lett. Vi har likevel fått mye støtte og veiledning i arbeidet vårt, og det er flere som fortjener en takk for bidrag og innspill. Først vil vi takke veilederen vår, Santiago Gil Martinez. Han har gitt grundige og konstruktive tilbakemeldinger i arbeidsprosessen. Metodiske og teoretisk innspill har vært til stor hjelp i arbeidet med prosjektet og oppgaveskrivingen. En takk må også rettes til spesialbibliotekar Hans Petter Ristøl, som har kommet med tips og innspill under prosessen med litteratursøk.

Vi må også rette en stor takk til sykepleierne og lederne som har stilt opp til prøveintervjuer og intervjuer. De har gitt oss gode innblikk i akuttmottakene, spesielt i en periode med mye fokus og arbeid knyttet til pandemien. Bidraget deres har vært svært viktig og verdifullt for dette prosjektet.

Familiene våre fortjener også en stor takk for støtte og oppmuntring gjennom tre år. Takk for tålmodighet og hjelp, både kvelder og helger!

Nå ser vi frem til å nyte mer tid sammen med familie og venner.

Nøtterøy, Porsgrunn & Voss, 5. mai 2021.

INNHold

FORKORTELSER OG BEGREPSFORKLARING.....	I
OPPGAVENS STRUKTUR.....	IV
1.0 INTRODUKSJON.....	1
1.1 Bakgrunn og motivasjon	2
1.2 Hensikt og målsetting.....	2
2.0 LITTERATURGJENNOMGANG OG PROBLEMANALYSE.....	4
2.1 Akuttmottak i Norge.....	4
2.1.1 Organisering av akuttmottak	4
2.1.2 Akuttmottakets oppgaver og funksjon	5
2.1.3 Ansatte i akuttmottak	5
2.1.4 Arbeidsflyt og kommunikasjon i akuttmottak	6
2.2 Helseinformasjonssystemer i akuttmottak.....	7
2.3 Kritisk informasjon.....	10
2.3.1 Kritisk informasjon i en akuttsituasjon.....	10
2.3.2 Kritisk informasjon i kjernejournal.....	11
2.4 Problemformulering og forskningsspørsmål.....	12
2.5 Fokus og avgrensninger	13
3.0 TEORETISK FORANKRING.....	14
4.0 METODE OG UTVALG.....	18
4.1 Litteratursøk og kilder	18
4.2 Kvalitativ metode.....	19
4.2.1 Utforming av intervjuguide.....	20
4.2.2 Kriterier for utvalg og tilgang til feltet.....	22
4.2.3 Gjennomføring av intervjuer	23
4.2.4 Transkribering.....	25
4.2.5 Analyse.....	26
4.3 Metodiske overveielser.....	30
4.3.1 Reliabilitet og validitet.....	31
4.4 Etske overveielser.....	32
5.0 PRESENTASJON AV FUNN	34
5.1 Akuttmottak og informanter	34

5.2 Maskinvare, programvare og infrastruktur	36
5.3 Klinisk innhold.....	38
5.4 Brukergrensesnitt	41
5.5 Menneskene	44
5.6 Arbeidsflyt og kommunikasjon.....	46
5.7 Interne retningslinjer, prosedyrer, miljø og kultur.....	50
5.8 Eksterne regler, forskrifter og påvirkning.....	53
5.9 Evaluering og måling av systemet.....	54
5.10 Gjensidig påvirkning.....	57
5.11 Oppsummering av hovedfunn	58
6.0 DISKUSJON.....	61
6.1 Innhenting av kritisk informasjon.....	62
6.1.1 Hva er kritisk informasjon?.....	62
6.1.2 Kommunikasjon, samhandling og arbeidsflyt.....	62
6.1.3 Innhenting av informasjon.....	65
6.1.4 Tilgang på informasjon	66
6.2 Helseinformasjonsteknologi.....	68
6.2.1 Tilgang og pålogging.....	68
6.2.2 Navigering i informasjonssystemene.....	69
6.2.3 Bruk av flere informasjonssystem.....	70
6.3 Intern og ekstern påvirkning av bruken av IS	72
6.3.1 Nedetid, ustabilitet og evaluering av IS.....	74
7.0 KONKLUSJON.....	76
7.1 Videre forskning.....	77
REFERANSER.....	79
VEDLEGG 1	1
VEDLEGG 2	1
VEDLEGG 3	1
VEDLEGG 4	1
VEDLEGG 5	1
VEDLEGG 6	1
VEDLEGG 7	1

OVERSIKT OVER FIGURER, TABELLER OG BILDER

Figurer

Figur 1. Illustrasjon av rammeverket og hvordan de ulike dimensjonene kan påvirke hverandre.....	17
Figur 2. Flytskjema intervjuguide.....	21
Figur 3. Oversikt over gjennomføring av intervjuer.....	24
Figur 4. Analysen.....	26
Figur 5. Analyseprosessen.....	27
Figur 6. Forenklet oversikt over stegene i analyseprosessen.....	29
Figur 7. Oversikt over akuttinntakene.....	34
Figur 8. Informanter.....	35
Figur 9. Illustrasjon av arbeidsplass for vaktleder/koordinator (A1).....	36
Figur 10. Oversikt over aktører.....	44
Figur 11. Forhold som påvirker vurderingen av hva som er kritisk informasjon.....	53

Tabeller

Tabell 1. Sentrale systemer.....	37
Tabell 2. Kritisk informasjon.....	39
Tabell 3. Oppsummering av hovedfunn.....	58

Vedlegg 5:

Tabell 4. Eksempler på induktive koder fra maskinvare, programvare og infrastruktur... 1	
Tabell 5. Eksempler på induktive koder fra klinisk innhold.....	2
Tabell 6. Eksempler på induktive koder fra arbeidsflyt og kommunikasjon.....	3
Tabell 7. Eksempel på induktive kode fra interne rettingslinjer, prosedyrer, miljø og kultur.....	4

Vedlegg 7:

Tabell 8. PICO.....	1
Tabell 9. Søkeord og MeSH norsk.....	1
Tabell 10. Søkeord og MeSH engelsk.....	2
Tabell 11. EBSCHOhost (alle databaser inkludert).....	2
Tabell 12. SweMed+.....	3
Tabell 13. EBSCHOhost (alle databaser inkludert).....	3
Tabell 14. PubMed (MEDLINE).....	4

Tabell 15. EBSCOhost (MEDLINE), oppdatert: 6. mars 2021.....	4
Tabell 16. EBSCOhost (alle databaser inkl.) – 28. februar.....	5
Tabell 17. CINAHL (EBSCOhost).....	6

Bilder

Bilde 1. Kjernejournalindikator.....	9
--------------------------------------	---

Bilde 2. Symbol for kritisk informasjon i kjernejournal.....	12
--	----

Vedlegg 6:

Bilde 3. Visualisering av arbeidsflyt ved innhenting av kritisk informasjon.....	1
--	---

Bilde 4. Visualisering av betingelser for bruk av HIT ved innhenting av kritisk informasjon.....	2
--	---

FORKORTELSER OG BEGREPSFORKLARING

Akuttmottak: Avdeling, seksjon eller enhet i sykehus med akuttmedisinsk beredskap for mottak, diagnostikk og behandling av pasient med akutt oppstått sykdom, akutt forverring av eksisterende sykdom eller skade.

AMK-sentral: Kortform for akuttmedisinsk kommunikasjonsentral.

API - Application Programming Interface: Programmeringsgrensesnitt som brukes for å utveksle data mellom to forskjellige applikasjoner.

Arbeidsflyt: Rekkefølgen (sekvens) på arbeidsoperasjoner. Sammensatt av flere arbeidsprosesser.

Elektronisk kurve: Et elektronisk system for å dokumentere en pasients tilstand, medikamentellbehandling og annen type behandling. Dokumentasjon er strukturert, og brukes til å støtte planlegging, observasjoner og målinger. (*Begrepet inkluderer også formene «elektronisk kurvesystem», og «elektronisk kurve- og medikamentløsning»*).

EPJ – elektronisk pasientjournal: Samlet dokumentasjon om en persons sykdom, behandling og pleie og relevante personlige forhold som er nedtegnet av lege og annet helsepersonell i henhold til dokumentasjonsplikt.

Hastegrad: Gradering som forteller i hvilken grad det haster med respons på en hendelse. Hastegrad deles inn i kategoriene *Akutt* (rød), *Haster* (gul) og *Vanlig* (grønn) iht. Norsk indeks for medisinsk nødhjelp. Se også «Triage».

Helsehjelp: Enhver handling som har forebyggende, diagnostisk, behandlende, helsebevarende, rehabiliterende eller pleie- og omsorgsformål, og som utføres av helsepersonell.

Helsepersonell: Personer som yter helsetjenester.

Helsetjenesten: De tiltak, personell, institusjoner og styrende organer som innenfor kommuner, fylkeskommuner og staten kan eller skal sørge for, i henhold til lov eller annet rettsgrunnlag, å styrke folkehelsen, forebygge, diagnostisere og behandle sykdom, utføre funksjonshemmede og gi pleie og omsorg.

Hendelse: Situasjon hvor det oppstår medisinsk hjelpebehov. Hovedkategorier av hendelser er: somatisk og psykiatrisk sykdom, trafikkulykke, annen ulykke, annen medisinsk nød (rus, vold, brannskade eller fødselshjelp).

Henvendelse: Melding til AMK-/legevaktsentral utløst av en hendelse. Det skilles mellom primærhenvendelse (den første meldingen om en hendelse) og sekundærhenvendelse (eksempelvis supplerende/ny informasjon om den samme hendelsen).

Henviing: Formell forespørsel om at en annen helsefaglig instans skal utrede eller behandle pasientens helseproblem.

HIT – helseinformasjonsteknologi: Jamal, McKenzie og Clark (2009, s. 27) definerer HIT som et bredt spekter av informasjonsteknologier som er involvert i administrasjon og deling av elektronisk pasientinformasjon. Informasjonsteknologiene inkluderer bruk av HIS som er utviklet for å støtte klinikere, som elektronisk pasientjournal (EPJ), elektronisk kurve eller andre systemer.

HIS – helseinformasjonssystem: se HIT.

IS - Informasjonssystem: system for innsamling, lagring, behandling, overføring og presentasjon av informasjon. I prinsippet kan et IS være helt manuelt, men ordet brukes oftest om systemer som er basert på informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT).

KJ – kjernejournal: En digital løsning for deling av pasientens helseopplysninger på tvers av virksomheter og nivåer i helsevesenet.

Kritisk informasjon i kjernejournal: Gir helsepersonell tilgang til informasjon om pasienten som kan være kritisk i en behandlingssituasjon. Definisjonen av kritisk

informasjoner beskrevet i Forskrift om nasjonal kjernejournal ([kjernejournalforskriften](#)) §4, første ledd nr. 5.

Norsk indeks for medisinsk nødhjelp: Et veilednings- og støttesystem for personell i AMK-sentral og legevaktsentral, og i hovedsak et verktøy for fastsettelse av hastegrad, valg av respons, medisinsk rådgivning og instruksjon.

Prehospitale tjenester: Prehospitale tilbud inkluderer behandling og transport i ambulanser som bil, båt, fly, helikopter, AMK og pasientreiser. Kan også inkludere andre tjenester som forekommer før pasienten ankommer akuttmottaket.

Triage: Prosess der en vurderer hastegrad på pasientbehandling basert på måling av ulike vitale parameter og andre kliniske observasjoner, sett i sammenheng med alvorlighetsgrad av skade eller sykdom. Tidligere ble dette definert slik: «*Prioritering av pasienter ved en hendelse hvor de medisinske og helsefaglige ressursene ikke er tilstrekkelige til å gi alle pasientene den helsehjelp de har behov for.*» I dag brukes triage også om vurderinger av en enkeltpasient. Se også «Hastegrad».

Vaktleder: Sykepleier med vaktansvar og koordineringsfunksjon i akuttmottaket. Mottar henvisinger, og har et overordnet ansvar for koordinering, planlegging og organisering av aktiviteter- og personell i akuttmottaket (begrepet inkluderer også formen «vaktansvarlig sykepleier» og «koordinator»). Rollene kan i noen akuttmottak ha ulike funksjoner og ansvar).

OPPGAVENS STRUKTUR

Masteroppgaven har syv hovedkapitler.

Kapittel 1 er introduksjonskapittelet, som presenterer en overordnet oversikt og bakgrunn for studien. I tillegg presenteres hensikten og målsetting med prosjektet.

Kapittel 2 gir en grundigere gjennomgang av litteratur relatert til tema og problemområde. Problemanalysen i litteraturgjennomgangen ender opp i problemformulering og forskningsspørsmål mot slutten av kapittelet. I tillegg formuleres avgrensninger og fokus.

Kapittel 3 gjennomgår det teoretiske rammeverket som er benyttet i prosjektet; Sittig og Singh (2010; 2015) for å studere helseinformasjonsteknologi.

Kapittel 4 fremstiller den metodiske tilnærmingen i studien, samt litteratursøk som er grunnlaget for kapittel 2.

Kapittel 5 presenterer analyse og funn fra datamaterialet som er innheten ved de tre ulike akuttmottakene.

Kapittel 6 er oppgavens drøftingsdel. Her diskuteres resultatene fra kapittel 5 opp mot aktuell litteratur, teori og tidligere forsikring.

Kapittel 7 redegjør for studiens konklusjon. I tillegg presenteres noen forslag for videre arbeid og forskning.

1.0 INTRODUKSJON

Akuttmottakene har de siste tiårene fått en sentral plass i den akuttmedisinske kjede. Akuttmottakene ligger under spesialisthelsetjenestens ansvar, og har ulik organisering på bakgrunn av opptaksområde og plassering. Organisering av akuttmottak er tett knyttet til rutiner og arbeidsflyt for å sikre effektivitet og sikkerhet i arbeidet. Samtidig er helsetjenestene i stadig utvikling og endring, hvor kravene til tjenestene endres raskt. Medisinskfaglig- og teknologisk utvikling, demografiske endringer, endringer i pasientrollen, og en rekke andre faktorer påvirker kontinuerlig helsetjenestene (Helsedirektoratet, 2014, s. 5).

Sykehusene har etter spesialisthelsetjenesteloven plikt til å ta imot, undersøke og igangsette aktuell behandling (Spesialisthelsetjenesteloven, 1999, § 1-1; § 2-1 a; § 3-1.). Akuttmottakene er gjerne inngangsporten til sykehusene. Det er der de første undersøkelsene settes i gang, hvor en foreløpig diagnose blir stilt og videre overfører pasienter til aktuell avdeling som kan gi mer spesialisert behandling (Helsetilsynet, 2008, s. 7). Stadig mer utredning og behandling skjer i akuttmottakene, og antall pasienter med behov for akuttmedisinske innleggelser har vært stigende. Det estimeres at rundt 70 prosent av døgnopphold i somatiske sykehus er øyeblikkelig hjelp. Gode pasientforløp i akuttmottak kan derfor ha stor betydning for behandlingskvaliteten og ressursbruk i tjenesten (Meld. St. 7 (2019-2020), s. 85).

I en akuttsituasjon trenger helsepersonell rask tilgang til oppdaterte opplysninger om relevant sykehistorie og pågående helsehjelp. For å få tilgang til nødvendige helseopplysninger er det behov for IKT-verktøy som støtter arbeidsprosessene, samtidig som informasjonsbehovet dekkes raskt (Meld. St. 7 (2019-2020), s. 87). *Veikart for utvikling og innføring av nasjonale e-helseløsninger 2021-2025* påpeker at **kritisk informasjon** er spesielt viktig. I dag må leger og i noen tilfeller sykepleiere registrere kritisk informasjon i kjernejournal (KJ). Arbeidet kommer på toppen av å registrere i flere informasjonssystemer på behandlingsstedet. Dobbeltføringen har ført til at informasjonen ofte ikke er tilgjengelig i kjernejournal eller i egne informasjonssystemer (Direktoratet for e-helse, 2020, s. 56).

Sykepleier innhenter kritisk informasjon under et pasientforløp i akuttmottaket. Kritisk informasjon er et viktig grunnlag for beslutningstaking for valg av helsehjelp. Informasjonen kan medføre at planlagt behandling eller tiltak endres i en akuttsituasjon (Direktoratet for e-helse, 2018, s. 4). Hvis denne informasjonen mangler eller på annen måte er mangelfull, øker risikoen for feil eller forsinket behandling (Prop. 89 L (2011-2012), s. 44).

1.1 Bakgrunn og motivasjon

Forskning har vist at IKT og helseinformasjonsteknologi (HIT) får en stadig større rolle i helsetjenesten. I Meld. St. 9 (2012-2013) *Én innbygger - én journal* er en av målsetningene at helsepersonell skal ha en enkel og sikker tilgang til pasient- og brukeropplysningene. For å sikre dette er det behov for gode systemer som gir bedre kvalitet og pasientsikkerhet (Meld. St. 9 (2012-2013), s. 9). Helsetjenesten er kanskje en av de mest komplekse organisasjonene i samfunnet (Wears & Berg, 2005, s. 1261). Ansatte i helsetjenesten skal forholde seg til pasienter og pårørende med varierende problemer og behov. Samtidig skal de samhandle med annet helsepersonell og organisatoriske enheter. Samhandlingen vil både være muntlig og ikke minst ved bruk av helseinformasjonsteknologi. I informasjonssystemene, som elektronisk pasientjournal og elektronisk kurve, vil klinikerne få tilgang til store mengder informasjon. Når informasjonssystemene samsvarer med den kliniske arbeidsflyten, vil det være større sannsynlighet for at klinikeren vil bruke dem (Ash & Bates, 2005, s. 9). Men systemene garanterer ikke dette i seg selv. Alle informasjonssystem krever en interaksjon med mennesker. Det er derfor viktig å forstå sammenhengen mellom teknologi i sitt sosiale miljø (Wears & Berg, 2005, s. 1262; Berg, Aarts & Van der Lei, 2003, s. 297).

1.2 Hensikt og målsetting

Hensikten er å forske på sammenhengen mellom teknologi og det sosiale miljøet i akuttmottak. Prosjektet ønsker derfor å få en grundigere forståelse av arbeidsflyten hos sykepleiere ved innhenting av kritisk informasjon i akuttmottak. Arbeidsflyten inkluderer arbeidsprosesser og praksis, hvor målet er å forstå betingelsene for bruk av informasjonssystemene ved innhenting av kritisk informasjon. Betingelsene vil ses i sammenheng med andre kilder til kritisk informasjon. Studien er viktig fordi arbeid i

akuttmottak blant annet er preget av uforutsigbarhet, noe som er gjort videre rede for i neste kapittel.

2.0 LITTERATURGJENNOMGANG OG PROBLEMANALYSE

Kapittelet er delt inn tre kapitler med tilhørende underkapitler. Først redegjøres akuttmottakenes organisering, oppgaver og funksjon. Her presenteres også arbeidsflyten og kommunikasjon i akuttmottak. Videre beskrives informasjonssystemene og kritisk informasjon. Kapittelet ender i problemformulering og forskningsspørsmål, etterfulgt av avgrensninger for prosjektet.

2.1 Akuttmottak i Norge

Et akuttmottak tar imot pasienter som trenger øyeblikkelig hjelp. Øyeblikkelig hjelp er en samlebetegnelse for pasienter som kommer til sykehuset på kort varsel, og som har behov for undersøkelse og behandling innen ett døgn etter første kontakt med helsetjenesten (Helsetilsynet, 2008, s. 7). Det er 51 akuttmottak med funksjonen «akutt indremedisin» i Norge. Av de 51 har 46 akuttmottak i tillegg funksjonen «akutt kirurgi» (Vågnes, 2019). I et akuttmottak skal pasientene bli møtt med tverrfaglig kompetanse, som kan gi rask avklaring og rett behandlingsløp (Meld. St. 7 (2019-2020), s. 77). Gjeldende veileder for faglige og organisatoriske kvalitetskrav ved norske akuttmottak¹, sier at somatiske akuttmottak illustrerer mange generelle problemstillinger knyttet til organisering og drift av spesialisthelsetjenester. Det pekes på at ledelse, organisering og styring av akuttmottak byr på flere faglige og styringsrelaterte utfordringer (Helsedirektoratet, 2014, s. 5; Helsetilsynet, 2008, s. 8).

2.1.1 Organisering av akuttmottak

Om lag 50 prosent av pasientene ved norske akuttmottak blir avklart uten behov for døgnopphold, men dette varierer mellom opptaksområdene. Variasjonen kan forklares med organisering av akuttmottakene, forskjeller i pasientsammensetning, geografiske forhold og regionale avtaler om funksjonsfordeling (Meld. St. 7 (2019-2020), s. 85; Helsedirektoratet, 2014, s. 32). Akuttmottakene har ulik organisatorisk plassering i sykehusene. Det kan være egen avdeling innenfor akuttmedisin, kirurgisk klinikk, medisinsk klinikk eller egen seksjon i en avdeling (Helsedirektoratet, 2014, s. 5; Helsetilsynet, 2008, s. 8).

¹ Veilederen er utarbeidet av Helsedirektoratet og utgitt i 2014. Den tar utgangspunkt i Riksrevisjonen og Helsetilsynets konklusjoner etter et landsomfattende tilsyn ved 27 akuttmottak i 2007. I Meld. St. 7 (2019-2020) står det at regjeringen ønsker å revidere veilederen (s. 88).

Akuttmottak som er kombinert med kommunal legevakt kalles gjerne FAM, og det foreligger ulike modeller for dette. Alt i fra samlokalisering til bruk av felles ressurser eller full integrering. Dette stiller høye krav både til organisering og drift, med en klar ansvarslinje og tydelig ledelse. Helsedirektoratet (2014) indikerer at løsningen er utfordrende, og at det på generelt grunnlag ikke anbefales å opprette nye fulle integrerte løsninger. Det pekes på at opprettelsen av FAM ikke har ført til bedre integrering, men heller medført økte kostnader og vært tidkrevende (Helsedirektoratet, 2014, s. 29-30).

Pasienter kan ankomme akuttmottaket via ulike veier. Enten via fastlege eller legevakt, ambulansetjenesten eller ved direkte oppmøte (Helsetilsynet, 2008, s. 7). Pasientene kan være elektive, eksempelvis kreftpasienter med åpen retur. Det kan også være pasienter med avtale på en poliklinikk organisert under akuttmottaket (Helsetilsynet, 2008, s. 8).

2.1.2 Akuttmottakets oppgaver og funksjon

Uavhengig av organisatorisk plassering vil akuttmottakene ha særlige utfordringer knyttet til funksjon som inngangsport til sykehusene (Helsedirektoratet, 2014, s. 5; Helsetilsynet, 2008, s. 8). Mer utredning og behandling skjer i akuttmottakene, og stiller nye krav til ledelse, kompetanse og bemanning (Meld. St. 7 (2019-2020), s. 86). Med et bredt spekter av oppgaver, i tillegg til ujevn belastning på personalet, er det svært viktig at arbeidet i et akuttmottak foregår teambasert, og at de ansatte kjenner hverandres oppgaver og funksjoner godt (Helsedirektoratet, 2014, s. 34). Hyppige kliniske beslutninger er vanlig ved akuttmottak. Beslutninger innebærer krav til klinisk breddekompetanse og tilhørende ferdigheter. Beslutningene må tas i et begrenset tidsrom og gjerne med begrenset informasjon. Denne arbeidsmåten stiller store krav til oppmerksomhet og årvåkenhet blant personalet. Hvor teamarbeid, trygghet og støtte i fagmiljøet vil være med på å underbygge alle disse prosessene (Nylenna et al., 2015, s. 9; Helsetilsynet, 2008, s. 8).

2.1.3 Ansatte i akuttmottak

Akuttmottakene kan ha ulik sammensetning av ansatte. De fleste akuttmottak har faste sykepleiere, eventuelt også hjelpepleiere og helsesekretærer. Leger, laboratorieansatte og røntgenpersonell kan bli hentet inn fra andre avdelinger ved behov. Når flere avdelinger i et sykehus er involvert i tjenesteytingen, stiller det krav til samhandling på

tvers av avdelinger. Samhandlingen inkluderer både ledelse- og operativt nivå (Helsedirektoratet, 2014, s. 32; Helsetilsynet, 2007, s. 6; Helsetilsynet, 2008, s. 8). Akuttmottak preges av hektisk aktivitet, og et høyt antall aktører er innom med ujevne mellomrom. Det er derfor svært viktig at alle har en klar og felles forståelse av arbeidsoppgaver, ansvar og myndighet (Helsetilsynet, 2007, s. 6).

Sykepleiere i akuttmottak skal yte helsehjelp til akutt og kritisk syke mennesker. Helsehjelpen innebærer å handle raskt og riktig basert på faglig vurdering av pasientens situasjon (Helsedirektoratet, 2014, s. 25). Helsehjelpen vil inkludere flere ulike arbeidsoppgaver. Alt i fra samtaler og informasjonsinnhenting fra pasient, pårørende og annet helsepersonell, til ulike kliniske vurderinger, tester og undersøkelser. Arbeidsoppgavene innebærer også bruk av helseinformasjonssystemer, som er gjort rede for i kapittel 2.2.

2.1.4 Arbeidsflyt og kommunikasjon i akuttmottak

Arbeidsflyten i et akuttmottak er preget av raske avgjørelser, og aktivitetene i akuttmottakene må utføres effektivt på bakgrunn av de tidskritiske faktorene (Mønsted, Fossum & Aanestad, 2018, s. 6; Bjørn & Hertzum, 2011, s. 93). Helsepersonell må ta hensyn til den mulige tvetydigheten i pasientens symptomer. Ansatte må ikke bare undersøke opprinnelig mistanke, men også utelukke eller inkludere andre mulige årsaker av symptomene. Arbeidsflyten kan derfor beskrives som en syklisk diagnostisk prosess, hvor fysiske undersøkelser og diagnostisk tolkning av resultatene gjentas til en konklusjon er nådd (Mønsted, Fossum & Aanestad, 2018, s. 6).

De fleste henvendelser til akuttmottak gjelder akutte problemstillinger, og stiller særlige krav til kommunikasjon, samhandling og fleksibilitet (Helsedirektoratet, 2014, s. 5). Akuttmottakene er i mange tilfeller et knutepunkt i kommunikasjonen mellom prehospitaltjenester og sykehuset, og har et ansvar for disponering av ressurser og mottak av pasienter (Helsedirektoratet, 2014, s. 31). Kompleksiteten i dette innebærer at informasjon må flyte på tvers av personer, profesjoner, skift og avdelinger. Informasjonsflyten gir mange muligheter for informasjonstap og misforståelser. For å sikre kontinuitet og sikkerhet for pasientene er det blant annet etablert rutiner for dokumentasjon og informasjonsdeling ved alle sykehus. Likevel er det slik at en

akuttsituasjon kan forstyrre disse rutinene (Nylenna et al., 2015, s. 30). Overlevering av informasjon kan bli utsatt av praktiske grunner, og det kan være vanskelig å prioritere dokumentasjon og sikre informasjonsoverføring hvis en pasient har behov for akutt hjelp. Samtidig kan tilgang til tidligere observasjoner og tiltak kan være kritisk viktig ved overføring til en annen seksjon, avdeling eller lignende (Nylenna et al., 2015, s. 31).

I akuttmedisinforskriften fra 2015 heter det at: «*Alle deler av helse- og omsorgstjenesten som er en del av den akuttmedisinske beredskapen, skal kunne kommunisere internt og på tvers av etablerte kommune- og regioner [...].*» (Akuttmedisinforskriften, 2015, § 4). For utenom menneskene som er involvert, innebærer disse kommunikasjonsprosessene blant annet bruk av ulike typer helseinformasjonssystemer.

2.2 Helseinformasjonssystemer i akuttmottak

Begrepene helseinformasjonsteknologi (HIT) og helseinformasjonssystemer (HIS) er brukt om IKT i helsetjenesten. Jamal, McKenzie og Clark (2009, s. 27) definerer HIT som et bredt spekter av informasjonsteknologier som er involvert i administrasjon og deling av elektronisk pasientinformasjon. Informasjonsteknologiene inkluderer bruk av HIS, som elektronisk pasientjournal (EPJ), elektronisk kurve eller andre systemer som er utviklet for å støtte klinikere. Begrepene brukes om hverandre i oppgaven for å referere til slike elektroniske systemer.

HIT består i hovedsak av to komponenter: maskinvare og applikasjon. Applikasjoner vil også bli referert til som informasjonssystemer i oppgaven. I akuttmottak vil det være flere informasjonssystemer. Den elektroniske pasientjournalen (EPJ) er en representasjon av den tradisjonelle papirjournalen. EPJ har ulike formelle og uformelle funksjoner, og fungerer som et kommunikasjonsverktøy mellom klinikerne. Notater som er gjort av en kliniker vil kunne brukes av andre klinikerne ved behandling av pasienten (Coiera, 2015, s. 127). Direktoratet for e-helse har i 2019 revidert en tidligere standard av funksjonelle krav og teknisk standard for en EPJ. Standardisering er nødvendig for at ord, språk og uttrykk skal fremkomme likt for brukerne av systemet, og bidra til økt kvalitet og effektivitet (Hauge, 2017, s. 99).

Kurven gir oversikt over pasientens utvikling og pågående behandling ved et raskt blikk (Hauge, 2017, s. 45). I løpet av de siste årene har flere sykehus i Norge innført elektronisk kurve på noen av avdelingene sine. Elektronisk kurve- og medikasjonsløsning skal hjelpe til å gi helsepersonell en samlet oversikt over observasjoner og målinger, og skal bidra til å styrke pasientsikkerheten og bedre beslutningsgrunnlaget (Hauge, 2017, s. 46).

Enhver applikasjon har en spesifikk funksjon. Thomas H. Payne (2016, s. 63) skriver at tradisjonelle EPJ har tre overordnede kategorier av funksjonalitet:

- Visning og presentasjon av pasientdata og historikk.
- Støtte i klinisk arbeidsflyt.
- Legge inn data.

Klinikere bruker mest tid til å legge inn informasjon i informasjonssystemene. Muligheten til å samle store mengder informasjon er en av de store fordelene med de elektroniske informasjonssystemene (Payne, 2016, s. 66). Likefult er innhenting og gjennomgang av pasientinformasjon er et viktig grunnlag for beslutningstaking. Dette blir stadig mer komplisert på bakgrunn av den enorme økningen i informasjon som er lagret i systemene (Larsen, 2019, s. 1; Payne, 2016, s. 63). Samtidig er en i ferd med å nå eller overgå evnen til å absorbere denne informasjonen. Funksjonen for visning og presentasjon av pasientdata er derfor viktigere enn noen gang (Payne, 2016, s. 64).

Fordelene med HIT er godt dokumentert. Chaudhry et al. (2006) har gjort en systematisk oversikt av 257 studier av virkningen av HIT. Gjennomgangen viser forbedring av effektivitet og kvalitet av tjenestene. Nyttien er bekreftet av Buntin et al. (2011). De påpeker samtidig behovet for studier som dokumenterer utfordringene. Payne (2016, s. 62) skriver at navigering kan være forvirrende for klinikere som må flytte mellom ulike informasjonssystemer. Forvirringen kan vedvare, selv etter gjennomgått opplæring i de enkelte systemene.

Det er komplekst å integrere HIT i arbeidsflyten i helsetjenesten. I ytterste konsekvens kan HIT bidra til ugunstig arbeidsflyt. Forstyrrelser eller uventede situasjoner gjør det svært vanskelig å samsvare funksjonalitet i informasjonssystemene med arbeidsflyten (Payne, 2016, s. 64). Behovene stiller store og komplekse krav til de ulike systemene,

samtidig som brukeropplevelsen må være enkel og oppleves oversiktlig (Nasjonal IKT, 2011, s. 24). Brukergrensesnittet blir ofte kritisert av klinikerne. Kritikken begrunnes med at systemene er komplekse og at de er lite intuitive å bruke (Payne, 2016, s. 67).

Notifikasjoner og varsler har vært noe av den tidligere suksessen til EPJ (Payne, 2016, s. 66). Likevel er det mye forskning som beskriver utfordringer med slike varsler. En systematisk oversikt av Backman et al. (2017, s. 1) påpeker at notifikasjoner er en populær intervensjon i informasjonssystemer. Økende antall notifikasjoner kan være kontraproduktivt ettersom helsepersonell i økende grad lider av "påminnelestretthet" (reminder fatigue), noe som betyr at mange notifikasjoner blir ignorert.

Opplæringen i informasjonssystemene blir vanligvis utført i enkeltsystemene. Opplæring gir klinikerne et innblikk i en liten del av funksjonalitetene i systemene. Flere av funksjonalitetene klinikerne ønsker seg er allerede i applikasjonen de bruker (Payne, 2016, s. 67).

Kjernejournal er en nasjonal e-helseløsning som samler informasjon fra flere kilder og gjør dette tilgjengelig for innbyggere og helsepersonell med tjenstlig behov (Direktoratet for e-helse, 2020, s. 30). Tjenestene i kjernejournal er tilgjengelig for helsepersonell via Helsepersonellportalen i kjernejournal. En av tjenestene i kjernejournal er kritisk informasjon, som har vært tilgjengelig siden 2015 (Direktoratet for e-helse, 2020, s. 33). Helsepersonellportalen kan være tilgjengelig fra informasjonssystemene via en kjernejournalindikator.

Bilde 1. Kjernejournalindikator.



2.3 Kritisk informasjon

Helse- og omsorgssektoren kan beskrives som en av de mest kunnskaps- og informasjonsintensive sektorene (Direktoratet for e-helse & Helsedirektoratet, 2015, s. 7). Denne sensitiviteten kan sies å bli enda mer prekær når det er relatert til kritisk informasjon i en akuttsituasjon.

Kritisk informasjon kan medføre at en planlagt behandling eller et planlagt tiltak endres i en akuttsituasjon. Informasjonen kan i noen tilfeller redde pasientens liv eller eventuelt avverge skade (Direktoratet for e-helse, 2018, s. 4). Kritisk informasjon kan ha avgjørende betydning for valg av helsehjelp. Hvis den mangler eller er mangelfull, kan det medføre fare for feil eller forsinket behandling (Prop. 89 L (2011-2012), s. 44). Kritisk eller viktig informasjon er gjerne dokumentert på et tilgjengelig og synlig sted i EPJ eller kurven.

Kritisk informasjon kan både være strukturert og ustrukturert i fritekst. Leverandørene av EPJ har utviklet egne moduler, uten at modulene har hatt mulighet til å samhandle med andre systemer. Begrepsbruken har heller ikke vært standardisert. Det har derfor ikke vært mulig å samordne kritisk informasjon fra ulike EPJ, på grunn av forskjellene i praksis og struktur (Direktoratet for e-helse, 2018, s. 4). Den strukturerte informasjonen kan bli brukt til beslutningsstøtte i noen helseinformasjonssystemer, ved for eksempel varsling av legemiddelreaksjoner (Hsieh et al., 2004, s. 482). Utenom legemiddelreaksjoner kan kritisk informasjon omfatte andre allergiske reaksjoner, implantater, ulike kroniske medfødte og/eller ervervede sykdommer og tilstander, pågående behandlinger (eks. cytostatica eller nylig transplantasjon) og samtykkekompetanse (Prop. 89 L (2011-2012), s. 44-45).

2.3.1 Kritisk informasjon i en akuttsituasjon

Det anslåes at over 100 000 mennesker i Norge har en eller annen alvorlig tilstand som det er avgjørende at helsepersonell får rask informasjon om i en akuttsituasjon (Moe, 2016). Hva som er kritisk i den gitte akuttsituasjonen kan og vil variere ut ifra den enkelte pasient, også sett i sammenheng med aktuell sykdom eller skade. Dette er med på å øke kompleksiteten knyttet til funksjonelle krav i helseinformasjonssystemene. Kompleksiteten påvirker også rutinene, arbeidsflyten og hvert enkelt helsepersonell. Det er sannsynlig at helsepersonell kan ha ulik oppfatning av hva som er kritisk informasjon

i en akutt situasjon. På et overordnet nivå kan kritisk informasjon for en sykepleier med mottaks- og koordineringsfunksjon være voldsrisiko hos pasienten eller informasjon om pårørende. Mens en lege med behandlingsansvar kan vurdere legemiddelreaksjoner eller underliggende sykdommer som den primære kritiske informasjonen. Uavhengig av type kritisk informasjon dreier dette seg om informasjon som i en behandlingssituasjon det er ønskelig at helsepersonell blir varslet om og gjort særskilt oppmerksom på (Direktoratet for e-helse, 2017, s. 4).

Kritisk informasjon har stor verdi når den er lagret lokalt, men har svært liten verdi hvis pasienten må behandles en annen plass (Larsen, 2019; Direktoratet for e-helse, 2018, s. 4). Kjernejournal kan være et verktøy og hjelpemiddel for å sikre helsepersonell rask tilgang til kritisk informasjon. Muligheten for å registrere og oppdatere kritisk informasjon i kjernejournal har vært tilgjengelig siden 2015, og per november 2020 er KJ i bruk på alle sykehus, legevakter og hos over 90% av landets fastleger (Direktoratet for e-helse, 2020, s. 34).

2.3.2 Kritisk informasjon i kjernejournal

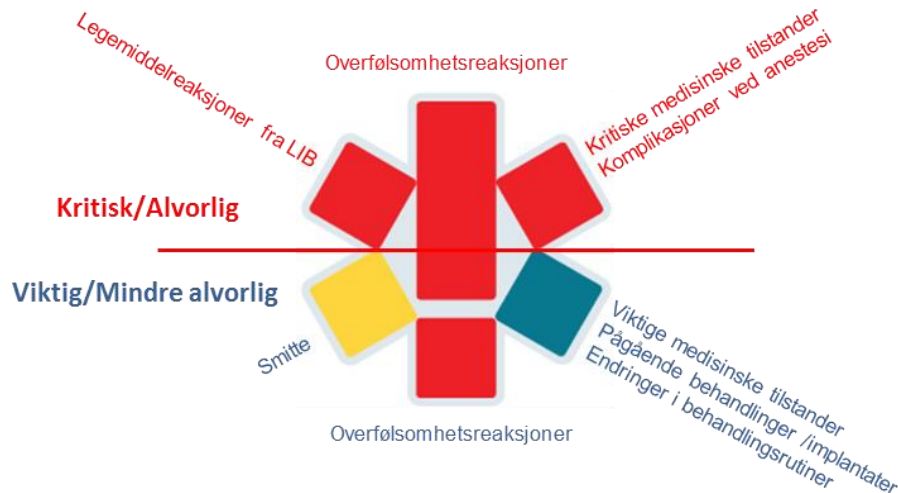
Hovedkategoriene for kritisk informasjon i kjernejournal er presentert under.

1. Overfølsomhetsreaksjoner (ledemiddelreaksjoner og kritiske allergier)
2. Komplikasjoner ved anestesi
3. Kritiske medisinske tilstander (tilstand eller sykdom som kan være vanskelig å erkjenne i en akuttsituasjon)
4. Pågående behandling og implantater
5. Endring i behandlingsrutiner (begrensninger i livsforlengende behandling, reservasjon mot blodprodukter og andre avtaler om endringer i spesifikke behandlingsrutiner)
6. Smitte (infeksjonssykdommer som innebærer konsekvenser for valg av behandling)

Det forekommer noen tilstander, ofte sjeldne, men som nesten alltid fyller kriteriene for definisjon av en kritisk medisinsk tilstand. Det er derfor utarbeidet noe som kalles «absoluttlisten» i kjernejournal. Listen er dynamisk og oppdateres fortløpende, ved at nye

registreringer etter vurdering legges til. Tilstandene er definert som kritisk informasjon i de aller fleste situasjoner (Direktoratet for e-helse, 2018, s. 20).

Bilde 1. Symbol for kritisk informasjon i kjernejournal.



Andelen pasienter det er registret kritisk informasjon på er påfallende lavt, og det anslås at ca. 25% av behovet er dekket (Direktoratet for e-helse, 2020, s. 34). Den lave andelen kan indikere at kjernejournal ikke er tilstrekkelig implementert i arbeidsflyten til helsepersonell. Tilgangen og muligheten foreligger, men det kan virke som at helsepersonell ikke benytter seg av denne muligheten til å registrere kritisk informasjon på de pasienten dette er aktuelt for i tilstrekkelig grad.

2.4 Problemformulering og forskningsspørsmål

Sykepleierne er en sentral del i arbeidet med å innhente informasjon ved akutte innleggelser. Arbeidet inkluderer innhenting av kritisk informasjon, som kan ha betydning for behandlingsvalg og tiltak. Målet er å forstå betingelser for bruk av HIT ved innhenting av kritisk informasjon. Prosjektet ønsker å få en grundigere forståelse av arbeidsflyten hos sykepleiere i akuttmottak. På bakgrunn av dette er følgende problemformulering og tilhørende forskningsspørsmål utformet:

Hvordan foregår innhenting av kritisk informasjon ved tre akuttmottak i Norge?

- Hva vurderer sykepleier som kritisk informasjon?
- Hva er sykepleiers kilder for kritisk informasjon?

2.5 Fokus og avgrensninger

Prosjektet fokuserer på informasjonsinnhenting av sykepleier i akuttmottak. Videre fokuseres det primært på innhenting av kritisk informasjon. Med primært menes det at prosjektet ikke har tatt stilling til definering av kritisk informasjon. Utforskningen av fenomenet tar derfor utgangspunkt i kritisk informasjon i kjernejournal og annen litteratur som er presentert i kapitlet, i tillegg til den definisjonen informantene i prosjektet måtte ha.

Det fokuseres ikke på en spesifikk type akuttmottak, hvordan det er organisert eller akuttmottak med visse funksjoner. Utgangspunktet for konteksten bygger kun på Specialisthelsetjenesteloven (1999, § 1-1; § 2-1 a; § 3-1.), som sier at det er sykehusene som har plikt til å ta imot, undersøke og igangsette aktuell behandling. Når det kommer til akutte problemstillinger, faller denne funksjonen i de aller fleste tilfeller til akuttmottaket ved det aktuelle sykehuset.

Det er ikke bestemte informasjonssystemer som utforskes, men prosessen med informasjonsinnhenting som helhet. Med andre ord så sees det ikke på enkeltsystemer eller applikasjoner, men et mer overordnet blikk på alle tilgjengelige informasjonskilder. Prosjektet har et sosioteknisk perspektiv, og vil med dette utgangspunktet utforske betingelsen for bruk av HIT ved informasjonsinnhenting.

3.0 TEORETISK FORANKRING

Kapittelet gjør rede for det teoretiske rammeverket som er benyttet i prosjektet.

Sittig & Singh sitt rammeverk kan tituleres *sosioteknisk modell for sikker og effektiv bruk av helseinformasjonssystemer* («sociotechnical model for safe and effective HIT use») (Sittig & Singh, 2010, s. 72). Modellen blir beskrevet som en omfattende sosioteknisk modell som gir et flerdimensjonalt rammeverk, hvor enhver HIT innovasjon, intervensjon, applikasjon eller enhet implementert i et komplekst helsevesen kan studeres (Sittig & Singh, 2010, s. 68).

Sittig og Singh (2010; 2015) sin modell for å studere helseinformasjonsteknologi består av åtte dimensjoner. *Evaluering og måling av systemet* en av disse dimensjonene som kan bidra til at rammeverket er nytenkende og innovativt. På bakgrunn av at evaluering og måling av effekt/nytte av HIT tilsynelatende får lite fokus og sjeldent er prioritert i den offentlige helsesektoren i Norge (Hofmann, 2019).

Under er det gjort rede for modellens åtte dimensjoner.

Maskinvare, programvare og infrastruktur (Hardware & Software Computing Infrastructure)

Denne dimensjonen i modellen er rent teknisk, og fokuserer på fysiske enheter og programvare som benyttes for at utstyret og applikasjonene skal kunne benyttes. Ett aspekt er at sluttbruker ikke er bevisst på elementene i denne dimensjonen før noe ikke fungerer. De mest synlige delene er datamaskinen og utstyret som er koblet til, samt utstyret som benyttes for å få tilgang til de kliniske applikasjonene eller medisinsk teknisk utstyr. I tillegg inkluderer denne dimensjonen nettverksutstyr som applikasjonene må ha tilgang til for å hente og lagre pasientdata (Sittig & Singh, 2015, s. 64-65).

Klinisk innhold (Clinical Content)

Klinisk innhold består av strukturerte og ustrukturerte data som blir lagret i systemet. Dette kan være tekst, tall eller bilder som er lagret direkte eller skannet inn fra papirkilder. De kliniske dataene blir lagt inn, lest, endret eller slettet av autoriserte brukere, og lagres enten lokalt eller i et nettverk. En del av disse dataene kan gi

beslutningsstøtte for klinikerne og må regelmessig vedlikeholdes (Sittig & Singh, 2015, s. 65).

Brukergrensesnitt (Human-Computer Interface)

Brukergrensesnittet mellom menneske og datamaskin gjør at brukeren kan samhandle med systemet. Dette inkluderer aspekter av systemet som brukeren kan se, berøre eller høre. Maskinvare og programvare «operasjonaliserer» brukergrensesnittet, som igjen betyr at dette kan måles gjennom observasjon og testing. Dimensjonen inkluderer også de ergonomiske aspektene av grensesnittet. Funksjonelle mangler eller funksjoner i grensesnittet er også viktige sider ved denne dimensjonen i modellen (Sittig & Singh, 2015, s. 65-66).

Menneskene (People)

Menneskene som er involvert i designet, utviklingen, implementeringen, opplæringen og bruken av helseinformasjonsystemene er også en del av modellen. Det inkluderer også hvordan systemet hjelper brukerne å tenke og hva de føler. Dimensjonen fokuserer på den sosiale delen av det sosiotekniske spekteret, og inkluderer også pasient og pårørende (Sittig & Singh, 2015, s. 66).

Arbeidsflyt og kommunikasjon (Workflow and Communication)

Arbeidsflyt og kommunikasjon er den delen av modellen som ser og anerkjenner at mennesker i helsevesenet må arbeide sammen for å oppnå pasientbehandling. Dette samarbeidet krever toveiskommunikasjon. Dimensjonen tar hensyn til stegene som er nødvendige for å sikre at pasienten får riktig behandling når den trenger det. Ofte samsvarer ikke trinnene i systemene med den faktiske kliniske arbeidsflyten. I dette tilfellet må enten arbeidsflyten tilpasses systemet, eller så må systemet tilpasses arbeidsflyten (Sittig & Singh, 2015, s. 66).

Interne retningslinjer, prosedyrer, miljø og kultur (Internal Organizational Policies, Procedures, Environment, and Culture)

Dimensjonen er viktig med tanke på at den påvirker alle de andre dimensjonene i modellen. Det er for eksempel nødvendig å sikre at den faktiske kliniske arbeidsflyten som er involvert i drift av disse systemene er i samsvar med retningslinjer og prosedyrer.

I tillegg opprettes ofte interne regler, prosedyrer eller rutiner, som svar på de eksterne. De eksterne reglene og forskriftene ligger til grunn for neste dimensjon av modellen (Sittig & Singh, 2015, s. 67).

Eksterne regler, forskrifter og påvirkning (External Rules, Regulations, and Pressures)

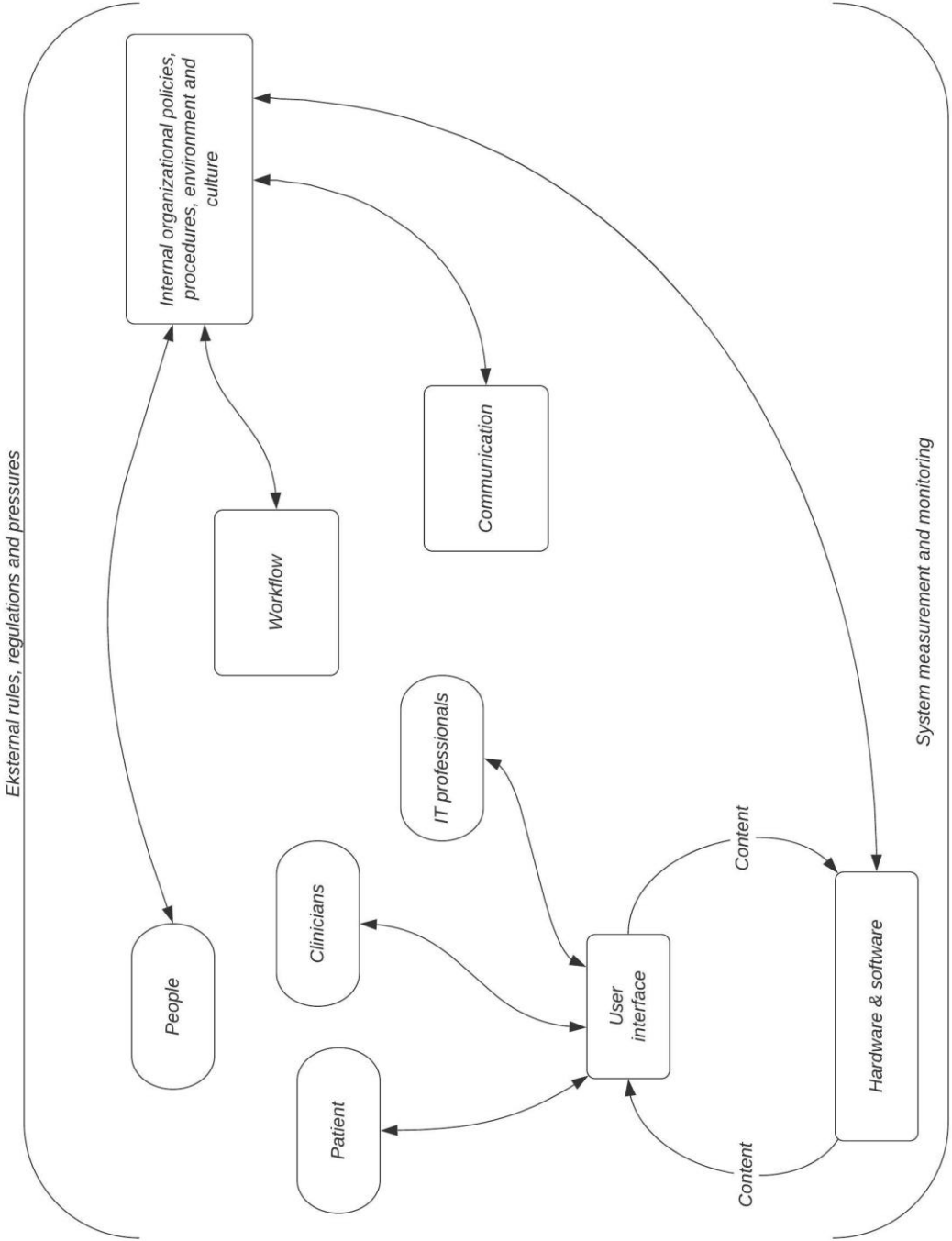
Dimensjonen tar høyde for de eksterne kreftene som legger til rette for eller begrenser design, utvikling, implementering, bruk og evaluering av helseinformasjonssystemer i en klinisk setting (Sittig & Singh, 2015, s. 67).

Evaluering og måling av systemet (System Measurement and Monitoring)

Dimensjonen har stort sett ikke blitt tatt med i tidligere modeller. Aspektet i modellen hevder at effekten av helseinformasjonssystemer må måles og evalueres regelmessig. Det er derfor utledet fire områder knyttet til egenskaper og funksjoner i systemene. 1) De første spørsmålene retter seg mot tilgjengelighet og i hvilken grad egenskaper og funksjoner er tilgjengelige og klare til bruk. 2) Det neste området etterspør og måler hvordan klinikere bruker forskjellige elementer og funksjoner i systemet. 3) Det tredje området måler effektiviteten av systemet på helsetjenester og pasientens helse. I denne delen kan en for eksempel måle effekten før og etter en implementering av et system med beslutningsstøtte. 4) Til slutt er det også viktig å identifisere og dokumentere de utilsiktede konsekvensene som følge av og ved bruk av disse systemene (Sittig & Singh, 2015, s. 67-68)

Under foreligger det en illustrasjon av rammeverket og hvordan de ulike dimensjonene er gjensidig avhengige og kan påvirke hverandre.

Figur 1. Illustrasjon av rammeverket og hvordan de ulike dimensjonene kan påvirke hverandre.



4.0 METODE OG UTVALG

Kapittelet redegjør for metoden som er benyttet i prosjektet for å utforske og besvare problemstilling og de tilhørende forskningsspørsmålene. Innledningsvis presenteres litteratursøk og kilder. Deretter blir det gjort rede for forskningsdesign og metodisk tilnærming. Til slutt beskrives metodiske og etiske overveielser knyttet til prosjektet.

4.1 Litteratursøk og kilder

Fra våren 2020 har det blitt utført litteratursøk i ulike databaser. Søkene har både vært strukturerte og ustrukturerte, og blitt modifisert i takt med utviklingen av tema. Søkene har blitt spisset og/eller endret når tema har blitt spesifisert eller vinklet. De systematiske søkene er dokumentert i tabeller (vedlegg 7). Tabellene inneholder informasjon om når søket er utført, database som er benyttet, begreper og søkekombinasjoner, i tillegg til kommentarer knyttet til treff og funn. Eksempler på databaser som er benyttet ved systematisk søk er EBSCOhost (alle databaser inkludert), SweMed+, PubMed (MEDLINE) og CINAHL (EBSCOhost). Under presenteres eksempler på søkeord som er benyttet i databasene.

Eksempler på engelske søkeord: *work process*, workflow, patient safety, alert information, redundancy (OR duplicate OR duplicity), nurs*, emergency department (OR emergency room), human-computer interface, digital workflow, access to information.*

Eksempler på norske søkeord: *arbeidsprosess*, pasientsikkerhet, kritisk informasjon, parallelle informasjonskilder (OR parallell informasjon), sykepleier, akuttmottak, arbeidsflyt.*

Spesialbibliotekar, Hans Petter Ristøl, som er fagansvarlig for helsefag ved Campus Grimstad har bistått i litteratursøkene. Bidraget var spesielt nyttig med tanke på MeSH-termer (Medical Subject Headings)², i tillegg til hvordan søkene logisk og oversiktlig kunne presenteres i tabeller. Når det kommer til MeSH-termer har også Folkehelseinstituttet, Helsebiblioteket og UiA sin database blitt benyttet (mesh.uia.no).

² Internasjonal standard for tagging av dokumenter som retningslinjer, veiledere, systematiske oversikter, rapporter og artikler for gjenfinning av dokumenter ved søk (jf. <https://www.helsebiblioteket.no/om-oss/artikkelarkiv/mesh-medical-subject-headings-pa-norsk-og-engelsk>).

For å bygge opp en søkestrategi er det utarbeidet et PICO-skjema³ etter UiA sin mal. Hovedbegrepene i problemstillingene er identifisert og søkeord for hovedbegrepene utarbeidet. PICO-skjemaet ga også mulighet for en oversiktlig og systematisk fremstilling av benyttede søkeord og kombinasjoner av søkeord. Den systematiske fremstillingen var nyttig i den samlede samarbeidsprosessen knyttet til litteratursøk.

Det har i stor grad blitt tilstrebet å bruke primærkilder. Sekundærkilder har også blitt benyttet, i tillegg til annen faglitteratur og tidligere pensumlitteratur. Kildene i oppgaven er alt fra lovverk, offentlige utredninger og rapporter, til ulike typer artikler og fagbøker. Litteraturliste og referanser i aktuelle kilder er studert for å søke kunnskap og kjennskap til andre relevante kilder, men også for innsikt og forståelse av den aktuelle publikasjonen. Kildekompasset (UiA/USN/UiS) sin nettressurs om kildekritikk er blant annet anvendt i dette arbeidet.

4.2 Kvalitativ metode

Innledende litteratursøk har gitt innblikk i tema og problemområder. Betingelser for bruk av informasjonssystemene er sammensatt. Dette krever innsikt fra flere dimensjoner. Rammeverket til Sittig og Singh (2010; 2015) understøtter tilnærmingen for å forstå samspillet i en kompleks arena. Samtidig gjør bredden og detaljene i rammeverket det krevende å gå i dybden i alle dimensjonene. Dette utdypes nærmere i kapittel 4.3 under *metodiske overveielser*. Det er valgt en kvalitativ metode for å svare på problemstilling og forskningsspørsmål i masterprosjektet. Metoden er egnet for forskning på felt der problemstillingen er sammensatt, og en stiller seg åpen for et mangfold av informasjon (Malterud, 2002, s. 2472). Samtidig gir metoden anledning til å utvikle en helhetlig forståelse av fenomenet (Thagaard, 2018, s. 14). Dette er relevant når en på forhånd ikke har oversikt over hva som kan være relevante svaralternativ til problemstillingen (Malterud, 2002, s. 2472). Kvalitativ forskning er i tillegg systematisk, og har gitt muligheter til å reflektere beslutninger under prosessen (Thagaard, 2018, s. 14).

Studien ønsker å utforske betingelser for bruk av helseinformasjonssystemer i akuttmottak ved innhenting av kritisk informasjon (se kapittel 2.4). Bruk av kvalitative metoder egner seg når det er ønskelig å se på deltakernes egne erfaringer, meninger og

³ Et rammeverk for å fokusere spørsmål, bestemme inklusjons- og eksklusjonskriterier og strukturere søk.

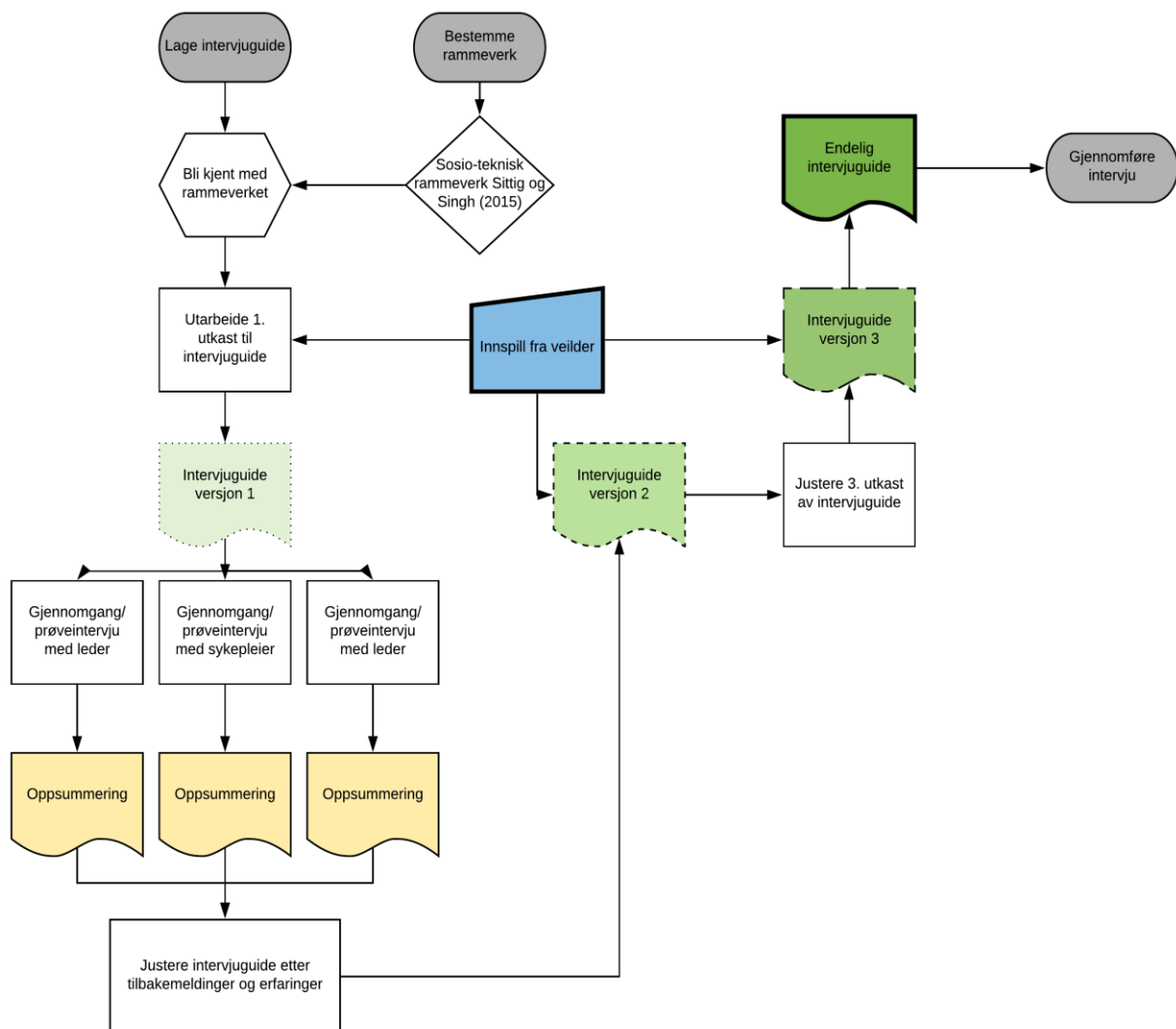
holdninger, forståelser, opplevelser og oppfatninger, i tillegg til refleksjoner og følelser (Johannessen et al., 2016, s. 146). Intervju er den vanligste metoden å samle inn kvalitative data på (Thagaard, 2018, s. 89). Kvalitativt intervju ved innhenting av data kan utføres som en samtale med et formål og en viss struktur. Samtalen kalles gjerne semistrukturert intervju. Informantene får da mulighet til å uttrykke seg med større frihet og komme med egne innspill, samtidig som forskerne sikrer data om det tema som var planlagt (Johannessen et al., 2016, s. 148).

4.2.1 Utforming av intervjuguide

Forarbeidet med å utforme en intervjuguide tok utgangspunkt i rammeverket til Sittig & Singh (2010; 2015). Utarbeidelsen innebar at de åtte dimensjonene i rammeverket ble satt opp. Deretter ble det utarbeidet spørsmål til hver dimensjon for å sikre at alle dimensjonene ble fanget opp i løpet av intervjuet. Parallelt var det viktig å ivareta problemformulering og forskningsspørsmål. Når arbeidet med intervjuguiden startet 2. september 2020 hadde gruppen et tydelig tema og ønske for studien. Den konkrete problemstillingen og forskningsspørsmål var ikke ferdig utarbeidet. Første utkast av intervjuguiden ble gjennomgått med veileder, og gruppen mottok flere nyttige tilbakemeldinger. I løpet av uke 40 ble det utført 3 prøveintervjuer som førte til ytterligere revideringer og endringer i guiden. Videre redegjørelse om prøveintervjuer blir utdypet i slutten av dette delkapittelet.

12. oktober 2020 fortsatte arbeidet med andre versjon av intervjuguiden. Denne ble sendt til veileder for gjennomgang, og resulterte en tredje utgave den 2. november 2020. Endelige intervjuguide ble ferdigstilt 10. november 2020 etter mindre tilbakemeldinger fra veileder. Flytskjemaet under viser hele prosessen for utarbeidelse av intervjuguide.

Figur 2. Flytskjema intervjuguide.



Vedlegg 4 viser endelig intervjuguide. Informantene fikk tilsendt en egen guide i forkant av intervjuene. Utgaven inneholdt ikke definisjonen av kritisk informasjon i kjernejournal, samt informasjonen om kategoriene av kritisk informasjon. Bakgrunnen var et ønske om å minimere påvirkning av informantene. Det var ønskelig at informantene skulle få uttrykke hva de vurderte som kritisk informasjon uavhengig av den nasjonale standarden i kjernejournal.

Prøveintervju

Utgangspunktet for et godt intervju er at forskeren setter seg godt inn i situasjonen til de som skal intervjues (Thagaard, 2018, s. 94). Det var et mål å stille spørsmål som

intervjupersonene ville oppleve som relevante. Thagaard (2018, s. 94) understreker viktigheten av prøveintervjuer slik at en kan forberede seg på å intervjuer innenfor nye områder. Noen av fordelene med å utføre prøveintervjuer kan være å fange opp svakheter ved selve forskningsprosjektet, avdekke feil eller mangler knyttet til datainnsamlingsinstrumentet, i tillegg til andre organisatoriske eller praktiske utfordringer knyttet til datainnsamlingsprosessen (van Teijlingen & Hundley, 2001, s. 1-2).

I uke 40 2020 utførte studentene ett prøveintervju hver. Disse ble utført ved tre ulike akuttmottak, og inkluderte to ledere og én sykepleier. Prøveintervjuene ble gjennomført over telefon og Skype. Informantene hadde ikke fått tilgang på intervjuguiden på forhånd, forklart med at det var viktig at den fremstod enkel og forståelig uten annen forkunnskap enn informantenes allerede ervervede kliniske og administrative kunnskap. Det var også vesentlig å estimere tidsbruk for intervjuene. Tidsbruken kunne blitt påvirket hvis informantene hadde forberedt seg på spørsmålene på forhånd. Det aller viktigste var at guiden var dekkende, enkel og forståelig relatert til tema.

Prøveintervjuene førte til flere endringer og redigeringer av guiden. Fra én av lederne kom det tilbakemelding om at noen av spørsmålene kunne være utfordrende for en klinisk sykepleier å besvare, og påvirket inklusjonskriteriene til studien. Kriterier for utvalg og tilgang til feltet blir gjort rede for i neste delkapittel. Felles tilbakemelding fra informantene var at studien var relevant, spennende og interessant.

4.2.2 Kriterier for utvalg og tilgang til feltet

Frem mot gjennomføring av intervjuene har utvalget blitt drøftet med hensyn til tema, problemformulering og situasjonen av pandemien. Kritisk informasjon har vært sentralt med hensyn til problemformulering og forskningsspørsmål. Ansvar for å dokumentere kritisk informasjon ligger i hovedsak hos legene. Men sykepleierne er sentrale aktører ved innhenting av kritisk informasjon. I tillegg kan de dokumentere visse typer kritisk informasjon. Prøveintervjuene viste at sykepleiere ofte vurderer og beslutter hastegrad. Sykepleiere har gjerne ansvar for å ta imot og koordinere mottak av pasienter. Det er valgt å fokusere på arbeidet med innhenting av kritisk informasjon. Arbeidet er vurdert til å være en oppgave som både sykepleier og lege har ansvaret for.

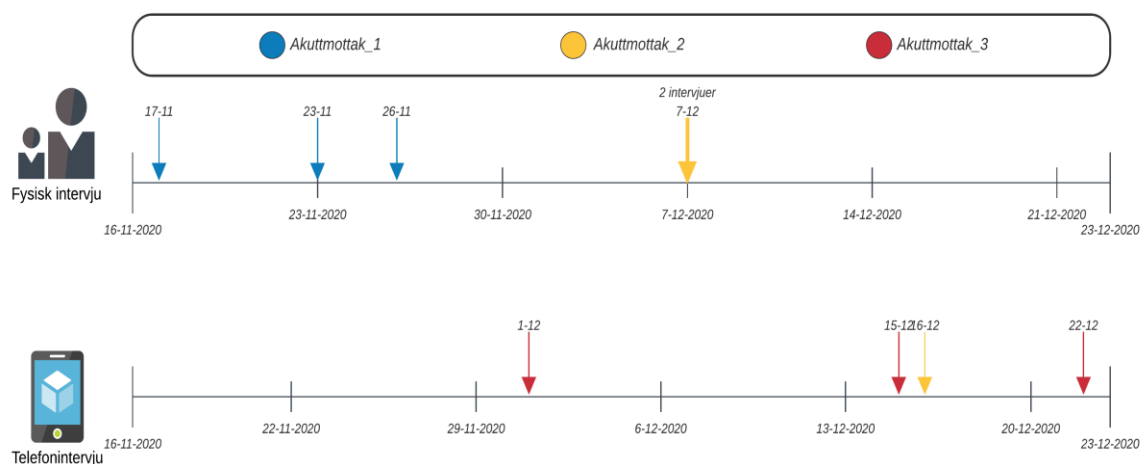
I utgangspunktet var det tenkt at utvalget skulle bestå av 6 sykepleiere fra 3 ulike akuttmottak. Etter prøveintervjuene ble dette endret til å være 6 sykepleiere og 3 ledere fra 3 ulike akuttmottak. Rollen som leder er her mellomleder, som i dette tilfellet er nærmeste leder til ansattgruppen. Beslutningen ble tatt etter at en av lederne under prøveintervju ga tilbakemelding om at noen av spørsmålene kunne være vanskelig for en klinisk sykepleier å besvare. I kvalitative studier med fenomenologisk forskningstradisjon er krav om kjennskap til fenomenet viktigere enn kravet om informanter (Malterud, 2018, s. 65). Sykepleieren som ble prøveintervjuet ga ikke inntrykk av å ha vansker med å besvare spørsmålene i intervjuguiden. Det ble derfor besluttet å holde på utvalget av sykepleiere, men inkludere ledere i tillegg. Med bakgrunn i prøveintervjuene ville ledernes perspektiv være nyttig. Malterud (2018, s. 65) skriver at en må velge deltakere med omhu for å få et tilstrekkelig og rikt materiale om det en ønsker kunnskap om.

En annen faktor med å øke antall informanter var også usikkerheten knyttet til den pågående pandemien. Hvis det skulle vise seg å bli vanskelig å følge opp med flere intervjuer, eventuelt spørreskjema eller lignende, hadde prosjektgruppen et informantgrunnlag som var tilstrekkelig. Det er gjort videre rede for dette i kapittel 4.3 om metodiske overveielser.

4.2.3 Gjennomføring av intervjuer

Figuren under fremstiller perioden intervjuene ble gjennomført. Den er delt i fysiske intervju på akuttmottakene og telefonintervju. Fargene indikerer tre ulike akuttmottak.

Figur 3. Oversikt over gjennomføring av intervjuer.



Utgangspunktet for intervjuene, uavhengig av form, er at personene som skal intervjues samtykker til å delta (Thagaard, 2018, s. 113). Intervjuene ble derfor startet med gjennomgang og underskrift av samtykkeskjema. Informasjon- og samtykkeskjema er å finne som vedlegg 3. Gjennomgangen inkluderte behovet for å gjøre lydopptak av intervjuet. Lydopptak av intervjusituasjonen gir den mest omfangsrike informasjonen i dialogen mellom forsker og intervjuperson (Thagaard, 2018, s. 111). En annen fordel med lydopptaket var at intervjueren kunne konsentreres seg om spørsmålene og dynamikken under intervjuet (Kvale & Brinkmann, 2017, s. 205).

Fysiske intervju

Intervjuene ved Akuttmottak_1 ble gjennomført i møterom på sykehuset som avdelingsleder hadde bestilt i forkant. De tre intervjuene ble gjennomført uten forstyrrelser. To av intervjuene ved Akuttmottak_2 ble gjennomført i kontorlokaler i tilknytning til mottaket. Dette var praktisk og lettvent for informantene, som allerede hadde en full og hektisk arbeidshverdag. utfordringer knyttet til dette var at det til tider var noe aktivitet av mennesker og tilhørende støy, i tillegg var det noen mindre avbrytelser av kolleger med spørsmål og telefoner. Det kan tenkes at terskelen for å avbryte intervjuet var noe lavere når avstanden til avdelingen og det øvrige av personalet var kort.

Telefonintervju

4 av 9 intervjuer ble gjennomført over telefon. Ett av intervjuene er tilknyttet Akuttmottak_2, mens tre er tilknyttet Akuttmottak_3. Dette innebærer at to av prosjektdeltagerne har intervjuet over telefon. De tre intervjuene som ble avtalt med Akuttmottak_3 skulle i utgangspunktet gjennomføres løpende på dagtid samme dag. Med bakgrunn i akutt personalmangel grunnet sykdom, kom det kontrabeskjed fra leder i akuttmottaket på oppsatt dag, og intervjuene kunne ikke gjennomføres der etter planen. Det måtte derfor avtales nye tidspunkt slik at intervjuene kunne gjennomføres når tilgang på aktuelle informanter var mulig. Nye tidspunkter for intervju ble avtalt på tre ulike dager på dagtid og ettermiddag. Telefonintervjuene ble gjennomført ved å benytte høytalerfunksjon. Digital opptaker ble lagt ved siden av slik at både intervjuer og informant ble fanget opp.

4.2.4 Transkribering

I fasen etter intervjuene ble det gjennomført transkribering av intervjuene. Kvale og Brinkman (2017, s. 207) skriver at forskerne som transkriberer intervjuene sine selv, lærer mye om intervjustilen sin. Den enkelte student gjennomførte transkribering og anonymisering av egne intervjuer. Første transkribering ga nyttige erfaringer med hensyn til oppfølgingsspørsmålene i intervjuguiden. Kunnskapen var viktig ved gjennomføring av de påfølgende intervjuene.

Ved transkriberingen ble svarene til informantene notert ordrett, da transkripsjon er en konkret omdanning av en muntlig samtale til en skriftlig tekst (Kvale & Brinkman, 2017, s. 210). Transkribering av de enkelte intervju ble ivaretatt av intervjueren. Intervjuene ble lagret anonymisert og kodet med fiktive betegnelser for å sikre sporbarhet til det enkelte intervju. Uttrykk på dialekt ble omskrevet til bokmål for å ta hensyn til anonymitet. Deretter ble samtlige transkriberte intervjuer lagret på en områdemappe i Teams som var opprettet for prosjektet. Summen av de ni intervjuene ble transkribert til totalt 148 sider, inklusive spørsmål.

Få mennesker snakker slik at en direkte nedskrivning av intervjuet gir en gyldig gjengivelse av det som er hørt og sagt (Malterud, 2002, s. 2470). Informantene fikk tilbud om å lese egne transkriberte intervju. Noen benyttet sjansen til å se over, for å komme med

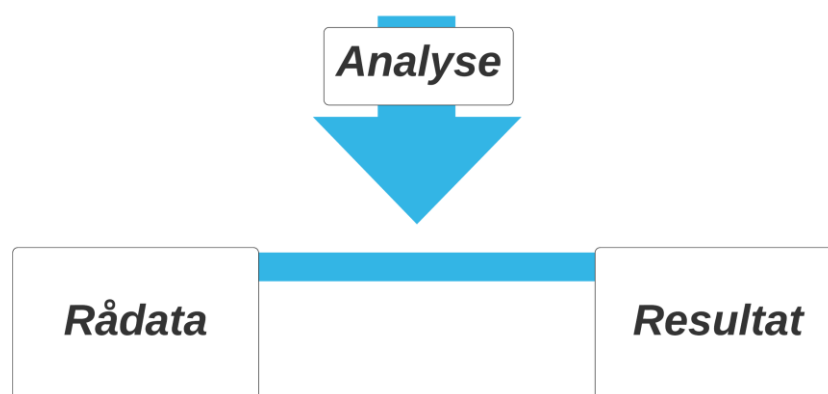
tilbakemeldinger, rettinger eller andre innspill. Ingen av informantene som leste gjennom egne transkriberte intervju hadde tilbakemeldinger.

Sammen med transkriberingen ble det skrevet notat om hver enkelt informant i et felles dokument. Dokumentet inneholdt en kort beskrivelse av de ni informantenes bakgrunn og erfaring. Beskrivelsene bidro til at alle studentene kunne se utsagnene fra informantene i lys av bakgrunn og erfaring når datamaterialet skulle analyseres.

4.2.5 Analyse

En grundig gjennomarbeidet og veldokumentert analyse er det som skiller vitenskapelig tilnærming fra overfladisk synsing. Analysen skal bygge bro mellom rådata og resultater gjennom strukturering, fortolkning og sammenfatting av datamateriale (Malterud, 2002, s. 2470).

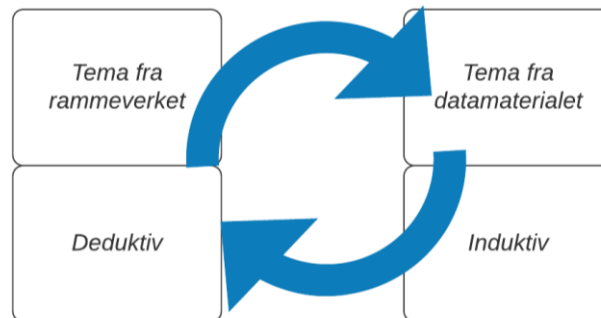
Figur 4. Analysen.



Kvalitativ forskning har både deduktiv og induktive tilnærminger til analyse av data og utvikling av kunnskap (Cresswell & Cresswell, 2018, s. 181). Noen ganger finnes det eksisterende teori eller tidligere forskning på et fenomen. Forskeren kan dermed benytte seg av en teoridrevet innholdsanalyse, som er en systematisk fortolkning av et datamateriale. Datamateriale kodes og systematiseres deduktivt gjennom det eksisterende rammeverket (Hsieh & Shannon, 2005, s. 1281). En induktiv tilnærming betyr å trekke slutninger fra det enkeltstående til det allmenne (Malterud, 2018, s. 27). Deler av informantenes utsagn kan benyttes for å få kunnskap som også kan være

gjeldende for andre (Malterud, 2001, s. 486). I analysen av datamaterialet er begge tilnærmingene benyttet. Figuren under viser den iterative prosessen i analysen.

Figur 5. Analyseprosessen.



Deduktiv tilnærming

De transkriberte intervjuene ble overført til NVivo 12. NVivo er et analyseverktøy som er mye brukt i kvalitativ forskning. De ni intervjuene ble fordelt mellom studentene ved at intervjueren tok ansvar for å kategorisere sine egne intervju. Arbeidsfordelingen bidro til at alle fikk kjennskap til analyseverktøyet, og kunne diskutere erfaring og funksjonalitet parallelt. Kodingen i NVivo baserte seg på rammeverkets dimensjoner, og ved bruk av de ulike funksjonene i NVivo ble det tydelig illustrert at alle dimensjonene var fanget opp under datainnsamlingen, men i noe ulik grad. Analyseverktøyet muliggjorde utforskning av datamaterialet med funksjoner som ikke hadde vært mulig manuelt. Funksjonene bidro til å gi en bedre struktur og oversikt over dataene.

Induktiv tilnærming

Den induktive tilnærmingen til datamaterialet baserer seg på koding av meningsbærende enheter fra den deduktive analysen. Arbeidet startet med et tabelloppsett som var basert på rammeverkets dimensjoner, og delt i sykepleier og leder. Her ble tekstelementer kondensert og videre kodet, og arbeidet foregikk i fellesskap. Prosjektmedlemmene overførte meningsbærende enheter fra NVivo til fellesdokumenter i prosjektgruppens Teams. Det videre analysearbeidet foregikk i fellesskap, og alle kunne komme med innspill, synsvinkler, forståelser og tolkning av datamaterialet. Arbeidet førte til en mer helhetlig og felles forståelse av datagrunnlaget til prosjektet.

Hensikten med koding av datamaterialet var å avdekke de meningsfulle tekstelementene, og å ordne datamaterialet for den videre analyseprosessen (Johannesen et al., 2017, s. 174). Den induktive analysen ga en enda dypere innsikt i datamaterialet enn den deduktive analysen. Samtidig som den deduktive analysen opplevdes meningsfullt og nyttig når det kom til å organisere datamaterialet. Analyseprosessen er som nevnt iterativ, så det å skille de ulike prosessene helt fra hverandre er både vanskelig og uhensiktsmessig. Samtidig er analysearbeidet utført på en måte som muliggjør at prosessen er iterativ. I den forstand at datamaterialet er organisert og systematisk gjennomgått, hvor de ulike stegene er utfyllende dokumentert og beskrevet.

I løpet av analyse- og fortolkningsprosessen av datamaterialet ble det utarbeidet både beskrivende og tolkede koder, noe som var en omfattende og tidkrevende prosess. Dette kan forklares med at analyse av kvalitative data innebærer at det kan finnes flere gyldige og alternative tolkninger samtidig (Malterud, 2002, s. 2471). Det er presentert eksempler på induktive koder fra analyseprosessen i vedlegg 5.

Sammenfatninger, oppsummering og visualiseringer

Som del av analysen ble det utarbeidet sammenfatninger av de ulike akuttmottakene. Sammenfatningene tok utgangspunkt i rammeverket, og inkluderte data fra alle informanter. Arbeidet ble fordelt slik at hver sammenfatning ble utarbeidet av den som hadde utført intervjuene. Sammenfatningen var et godt verktøy for å skape en ytterligere felles forståelse av datamaterialet, og utgjorde grunnlaget for en totaloppsummering av funn fra analyseprosessen. Oppsummeringen dannet grunnlaget for kapittel 5 i prosjektrapporten.

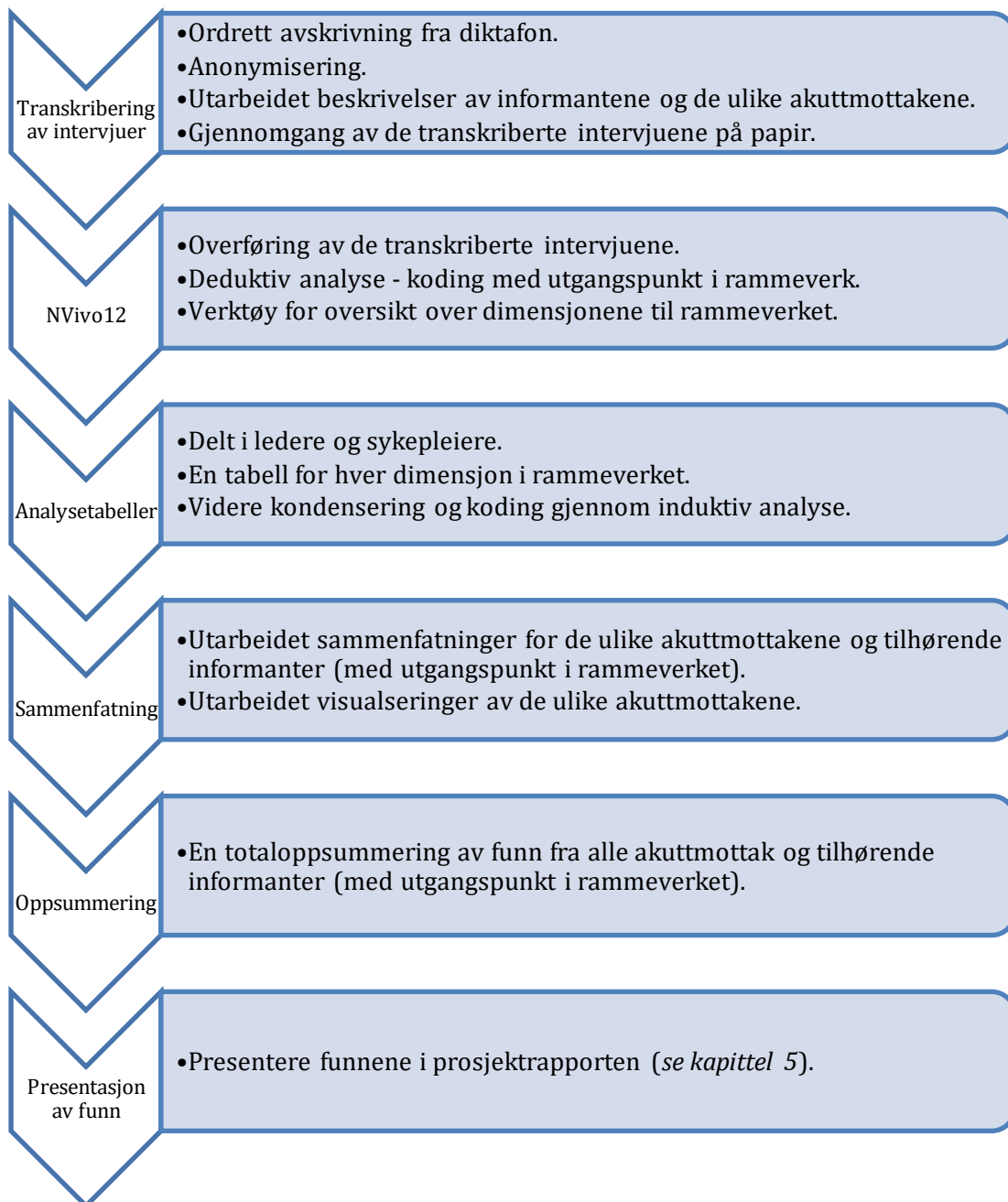
Prosessen med å utarbeide sammenfatninger og oppsummering var ikke lineær. Både transkriberte intervjuer, NVivo-materialet og tabeller ble gjennomgått gjentatte ganger underveis i prosessen. Iterasjonen var med på å skape enda mer innsikt i datagrunnlaget, men også av selve analyseprosessen. Prosjektgruppen opplevde at disse prosessene utviklet kunnskapsgrunnlaget til datamaterialet betraktelig.

Som en del av analyseprosessen ble det utarbeidet visualiseringer av hvert enkelt akuttmottak. Visualiseringene var nyttige i både forståelses- og fortolkningsprosessen.

Det tydeliggjorde også kompleksiteten i konteksten som ble utforsket. Eksempel på visualiseringer er å finne som vedlegg 6.

Analysetabeller, sammenfatninger og oppsummering kan utleveres ved forespørsel.

Figur 6. Forenklet oversikt over stegene i analyseprosessen.



4.3 Metodiske overveielser

Studien er godkjent av Norsk senter for forskningsdata (NSD) 22. oktober 2020 (referansenummer: 381536), jf. vedlegg 2. Samtykkeskjema var utarbeidet med NSD sin mal, se vedlegg 3.

Det foreligger ikke en standard når det kommer til antall informanter i en studie. Selv om det ikke finnes en øvre eller nedre grense, er det vanlig med mellom 10-15 stykker i mindre prosjekter (Johannessen et al., 2016, s. 114). I studien er det foretatt 9 individuelle intervjuer, som er rett i underkant av hva som anbefales. Antall informanter kan gjøre seg gjeldene når det kommer til den eksterne validiteten, og blir gjort rede for i delkapittel 4.3.1 om reliabilitet og validitet.

Intervjuguiden er utarbeidet i et felles dokument som alle medlemmene i prosjektet har hatt tilgang til. Dokumentet inkluderer også teksten om kritisk informasjon i kjernejournal som ble lest til informantene under intervjuene. En styrke ved å utarbeide spørsmål, oppfølgingsspørsmål og informasjon i felleskap er at det sikres en form for standardisering under informasjonsinnhenting (Johannessen et al., 2016, s. 148). Standardiseringen i rammeverket kan være med å lette arbeidet med analyse og resultat, samtidig som det sikres et visst fokuspunkt med informasjonen som er innhentet. Standardisering kan også føre til at annen informasjon, informantenes betraktning eller andre meninger, ikke blir fanget opp. Rammeverket til Sittig og Singh (2010; 2015) er et omfattende rammeverk med mange elementer, hvor flere av dimensjonene kan oppleves overlappende, forklart med den gjensidige avhengigheten mellom dimensjonene. På bakgrunn av dette er de siste spørsmålene i intervjuguiden helt åpne og etterspør tilbakemeldinger, kommentarer eller om det er noen spørsmål informantene savner eller tenker burde vært stilt.

2 av 9 informanter i prosjektet er også prøveintervjuet. Informantene er dermed tidligere eksponert for datainnsamlingsinstrumentet, og datasamlingen kan bli påvirket. Eksponeringen kan være positivt i den forstand at informanten er kjent med metoden og prosedyren for gjennomføring. Negativt ved at informanten er påvirket av en etablert relasjon og at datainnsamlings-instrumentet allerede er benyttet (van Teijlingen & Hundley, 2001, s. 2; Mikuska, 2017, s. 4). Påvirkningen kan gjøre seg spesielt gjeldene hvis

det bare er noen informanter fra pilotundersøkelsen som er inkludert i hovedprosjektet (van Teijlingen & Hundley, 2001, s. 2). Samtidig må det tas høyde for at det kan være vanskelig å rekruttere informanter ut fra den aktuelle konteksten.

Informantgrunnlaget i denne studien er noe lavt, og ved å ekskludere pilotdeltagere fra hovedprosjektet hadde informantgrunnlaget blitt enda lavere. Det er problematisert at påvirkning av informanter inkludert i både pilot og hovedprosjekt kan være uheldig. Samtidig kan dette sies å ikke gjør seg like gjeldende ved kvalitative forskningsmetoder, forklart med at metoden er dynamisk, og at hvert gjennomført intervju kan føre til et bedre datagrunnlag, parallelt med at intervjueren blir trent og kjent med metoden (van Teijlingen & Hundley, 2001, s. 3; Mikuska, 2017, s. 8).

Det er viktig å bemerke at det ikke er benyttet data fra prøveintervjuene i denne projektrapporten.

4.3.1 Reliabilitet og validitet

Studien utforsker et komplekst og stort fenomen, i en omfattende og kompleks kontekst. I tillegg er det benyttet et komplekst og omfattende rammeverk (Sittig & Singh, 2010). Et viktig spørsmål blir derfor om dataene innhentet i denne studien er pålitelige og valide. Spørsmålet er grunnleggende ved all forskning.

Pålitelighet eller *reliabilitet* er knyttet til nøyaktigheten av studiens data, hvordan den samles inn og bearbeides, og hvilke data som benyttes (Johannessen et al., 2016, s. 36). Studien er transparent når det kommer til metode for datainnsamling, gjennomføring av intervjuer og analyse av disse, i tillegg til hvilke kilder og referanser som er benyttet. Det tilstrebes nøyaktighet og grundighet under alle disse prosessene, samtidig som det aldri har blitt lagt føringer for utfall eller resultat. Prosjektgruppen har ikke på forhånd ønsket å besvare problemstilling og forskningsspørsmål på en spesifikk måte, eller regissere konklusjonen til studien ved å påvirke data- og kildeinnsamlingen. Utenom å utforske tema og besvare problemstillingen, er målet til studien å være et godt stykke arbeid. Det som legges i dette er en rapport av høy kvalitet, som er grundig og godt bearbeidet, fremfor banebrytende funn og en fengslende konklusjon.

Validitet innebærer hvor godt dataene representerer fenomenet (Johannessen et al., 2016, s. 66). Det er flere former for validitet, og det skilles mellom ytre- og indre validitet. Ytre validitet innebærer at resultatene kan generaliseres, mens indre validitet innebærer at funnene kan forklares gjennom den antatte hypotesen. Høy indre validitet forutsetter oversikt og forståelse over mulige bias⁴ (Grønmo, 2020). Det er utført 9 individuelle semistrukturerte intervjuer. Antall informanter kan ha noe å si når det kommer til generalisering av funn, og det er svært viktig å ikke trekke generelle slutninger basert på for lite eller sprikende data. Andre bias knyttet til denne studien kan være begrenset kunnskap om metode og akademisk prosjektarbeid, begrenset forståelse eller utnytting av aktuelle kilder og tidligere utført forskning, og begrensinger til prosjektmedlemmenes tid og ressurser.

Begrepsvaliditet sier noe om relasjonen mellom det generelle fenomenet som skal undersøkes og de konkrete data. Begrepsvaliditet er et typisk målingsfenomen, og innebærer om det er samsvar mellom det generelle fenomenet og operasjonaliseringen (Johannessen et al., 2016, s. 66). Et sentralt spørsmål blir om dataene er valide representasjoner av det generelle fenomenet, noe som både kan være vanskelig og utfordrende å stadfeste. Det kan utføres systematiske validitetstester eller benyttes *face validity* («sunn fornuft») (Johannessen et al., 2016, s. 67). I denne studien er det benyttet *face validity*, i den forstand at det ikke er lagt føringer for informantene sine svar og tilbakemeldinger. Intervjuguiden inneholdt åpne spørsmål, som ikke skulle legge føringer for informantenes tilbakemeldinger. Det er noen spørsmål i guiden som er mer lukkede og/eller åpner opp for «ja» eller «nei» svar. Under disse spørsmålene er det i fellesskap utarbeidet oppfølgingsspørsmål med tanke på å sikre validitet. Det er også viktig å påpeke at validitet ikke må behandles som noe absolutt, men som et kvalitetskrav som kan være tilnærmet oppfylt (Johannessen et al., 2016, s. 67).

4.4 Etske overveielser

Forskningsprosjekt stiller krav til etiske retningslinjer, og må underordne seg forskningsetiske prinsipper og juridiske retningslinjer (Johannessen et al., 2016, s. 83).

⁴ Innebærer at resultater eller konklusjoner er skjeve eller feilaktige (Jf. https://snl.no/bias_i_forskning)

Studien er godkjent av Forskningsetisk Komité (FEK) ved Universitetet i Agder 2. november 2020 (saksnummer: 20/09216), jf. vedlegg 1.

Informasjonsskriv til informanter er utarbeidet med NSD sin mal, se vedlegg 3.

Lydopptak er gjort med diktafon uten nettilgang. Denne har blitt oppbevart innelåst av den enkelte student frem til lydfilene slettes i juni 2021. Intervjuene er transkribert og anonymisert av studenten som gjennomførte intervjuene. Akuttmottakene er anonymisert og fremstår som nummer 1-3 i kildematerialet. Informantene har fått kodenavn for å ivareta anonymitet, og bakgrunnsinformasjon i intervjuguiden er holdt på et minimum. Det har vært et ønske om at deltakelse i studien skal være en velvillig investering som kan bidra til kunnskap en kan lære noe av (Malterud, 2018, s. 2017).

Transkriberte intervjuer og tilhørende data er oppbevart i prosjektgruppens Teams i Office 365 i tilknytning til UiA.

Kildekompasset (UiA/USN/UiS) er benyttet under arbeidet. Både i forhold til korrekt referansehenvisning (APA 7th) og veileder til kildekritikk.

5.0 PRESENTASJON AV FUNN

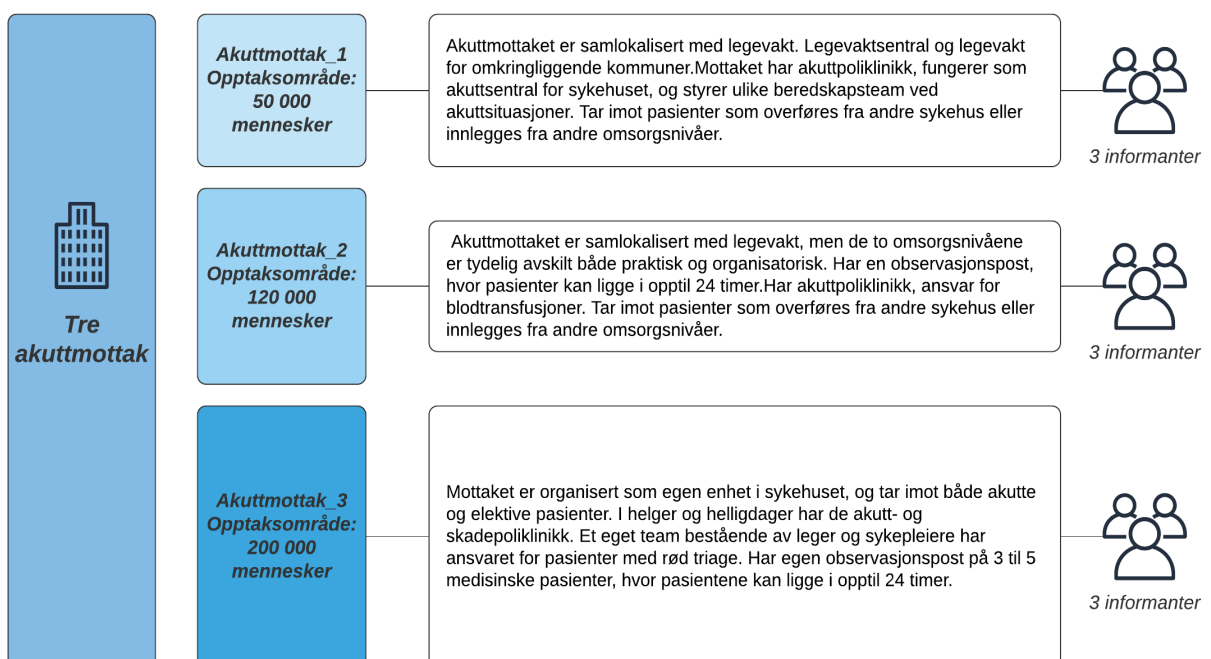
Funnene er gruppert etter rammeverket til Sittig og Singh (2010; 2015). Innledningsvis er det en overordnet beskrivelse av de tre akuttmottakene og informantene i studien. Deretter presenteres funnene gruppert i de åtte dimensjonene i rammeverket:

1) maskinvare, programvare og infrastruktur, 2) klinisk innhold, 3) brukergrensesnitt, 4) menneskene, 5) arbeidsflyt og kommunikasjon, 6) interne retningslinjer, prosedyrer, miljø og kultur, 7) eksterne regler, forskrifter og forventninger og 8) evaluering og måling av systemene. Eksempler på induktive analysetabeller fra noen dimensjoner er å finne i vedlegg 5. Kapittelet avslutter med eksempler på funn relatert til den gjensidige påvirkningen mellom dimensjonene, samt oppsummering av hovedfunn. Denne oppsummeringen er presentert i tabell 3 i kapittel 5.11.

5.1 Akuttmottak og informanter









Intervjuene ble innledet med fakta-spørsmål til informantene, som kunne gi innsikt i akuttmottakenes funksjon og organisering. De tre akuttmottakene er beskrevet i figuren under.

Figur 7. Oversikt over akuttmottakene.



Intervjuguide inneholdt tre spørsmål om bakgrunnen til den enkelte informant. Målet med spørsmålene var for å danne et bilde av informantenes faglige bakgrunn relatert til arbeidet i akuttmottak. Videre følger en beskrivelse av de 9 informantene.

Figur 8. Informanter.

Akuttmottak_1 (A1)	 Leder_1	Sykepleier med klinisk erfaring i akuttmottak fra 2000. Leder siden 2010. Tidligere instruktør og superbruker for det akuttmedisinske informasjonssystemet og Nødnett
	 Sykepleier_1	Sykepleier i 20 år med 11 års erfaring fra annen avdeling og akuttmottak tidligere. Arbeidet på akuttmottaket siden 2011.
	 Sykepleier_2	Sykepleier siden 2010. Arbeidet ett år på annen avdeling ved et annet sykehus. Har siden 2011 arbeidet på akuttmottaket.
Akuttmottak_2 (A2)	 Leder_2	Sykepleier siden 2008. Ulik klinisk erfaring. Master i endringsledelse (2010). Arbeidet som leder siden 2017. Seksjonsleder i akuttmottaket siden 2019.
	 Sykepleier_3	Sykepleier med videreutdanning innen intensivsykepleie siden 1992. Arbeidet i akuttmottaket i over 20 år. Er fagutviklingssykepleier i seksjonen og superbruker i DIPS og elektronisk kurve.
	 Sykepleier_4	Sykepleier siden 2003 med videreutdanning innen akuttmedisin (2014). Arbeidet på annen avdeling i seks år. Startet i akuttmottaket for 11 år siden. Assisterende seksjonsleder.
Akuttmottak_3 (A3)	 Leder_3	Sykepleier i 18 år. Leder for akuttmottaket de siste 5 årene.
	 Sykepleier_5	Sykepleier siden 1991. Videreutdanning som intensivsykepleier. Klinisk erfaring fra andre avdelinger. Arbeidet 17 år i akuttmottak. Ansvar for opplæring av nye sykepleiere og studenter.
	 Sykepleier_6	Sykepleier med master i avansert klinisk sykepleie med intensiv spesialisering. Arbeidet i akuttmottaket fra 2014.

5.2 Maskinvare, programvare og infrastruktur

Det var viktig å få innsikt i informantenes opplevelser og tilgang til maskinvare, programvare og infrastruktur. Spørsmålene var konkrete, men åpnet for å utdype svarene. På spørsmål om PC-er med tilgang til informasjonssystemene er det tydelig at tilgangen til maskinvare i akuttmottakene er god. Det stasjonære utstyret har en eller flere skjermer. I vaktrommene hos koordinator eller vaktleder kan det være opp til seks skjermer på en arbeidsstasjon. Antallet skjermer på vaktrommene blir omtalt som positivt for å få tilgang til flere systemer samtidig. Sykepleier_1 tilføyer likevel at «[...] det er jo mye å holde styr på da.» Skjermene gir utfordringer med hensyn til plassen det krever. I Akuttmottak_1 er skjermene satt opp over to høyder. Skjermene blir betjent av tre tastatur og tre datamus. Bakgrunnen for denne løsningen blir beskrevet på følgende måte av Leder_1 i akuttmottaket:

«[...] hver operatør har da seks skjermer, tre tastatur og tre mus per arbeidsplass. Ikke optimalt, men det er fordi systemene ikke prater sammen rett og slett.»

Figur 9. Illustrasjon av arbeidsplass for vaktleder/koordinator (A1).



Sykepleier_2 supplerer med:

«[...]Det er jo fort informasjon kan glippe, eller at informasjon ikke blir skrevet dobbelt opp. Men også når du får ti telefoner.. [...]»

Funnet beskriver at manglende integrasjoner mellom systemene fører til dobbeltarbeid for sykepleierne. Samtidig beskriver uttalelsen konsekvensen av avbrytelser for både innhenting og dokumentering av informasjon.

Alle akuttmottakene har bærbare PC-er som kan brukes av sykepleierne. PC-ene kan tas med på trillebord, og brukes ved pasienten i akuttmottakene. Noen av informantene sier at de bruker de bærbare PC-ene i mindre grad enn de stasjonære. Bruken blir forklart med skjermstørrelse og påloggingshastighet. En leder bekrefter utsagnene, men tilføyer at ansatte til tider glemmer å logge av de bærbare PC-ene.

De stasjonære PC-ene i alle akuttmottakene benytter fellesbruker som sikrer rask pålogging til selve PC-en. Bruk av fellesbruker er ikke ønskelig, men sikrer nødvendig tempo for pålogging. Tempo beskrives som avgjørende for bruken av HIT. Pålogging til informasjonssystemene skjer med personlig brukernavn og passord. Personlig pålogging oppleves ikke alltid like hurtig:

«Det er tungvint veldig ofte. Det er det. Du skal jo være pålogget som deg selv, og det går ikke akkurat raskt bestandig.» (Sykepleier_3)

Studien søkte en bred forståelse av omfanget av system den enkelte sykepleier forholder seg til i akuttmottakene. Informantene fikk spørsmål om hvilke informasjonssystemer de brukte, og fulgte opp med underspørsmålet om hvilket de brukte mest. Informantene beskriver flere systemer i arbeidet sitt. Under er det listet opp noen av de mest sentrale.

Tabell 1. Sentrale systemer.

System	Akuttmottak
DIPS Classic	A1 og A2
DIPS Arena	A2 og A3
Elektronisk kurve	A1 og A2
Prehospitalt informasjonssystem	A1 og A2
Kjernejournal via EPJ	Alle
Nødnett	Alle

Det fremkommer forskjeller mellom akuttmottakene i hva som beskrives som hovedsystemet for sykepleierne. Leder_1 (A1) begrunner det med følgende:

"[Prehospitalt IS] er der med en gang, og er designet for å ta imot henvendelser der det haster. Så det er det viktigste verktøyet for oss, men hvis vi ikke legger inn informasjonen i [kurven], DIPS og [legevaktsystem], så er det helt verdiløst for andre enn oss selv.»

Sykepleieren må likevel legge inn informasjon i de andre systemene sykehuset bruker for at andre skal få tilgang til informasjonen.

I Akuttmottak_2 er hovedjournalssystemet DIPS Classic, mens DIPS Arena blir benyttet til pasientadministrasjon. Akuttmottak_3 bruker DIPS Arena som hovedsystem ifølge informantene.

5.3 Klinisk innhold

Klinisk innhold er vesentlig med hensyn til forskningsspørsmålene. Intervjuguiden inneholdt derfor flere spørsmål i denne dimensjonen. Spørsmålene omhandlet hva sykepleierne prioriterte å innhente når pasienter meldes i akuttmottaket og hvilken informasjon de vurderer som kritisk. Informantene fikk også mulighet til å utdype kilder for kritisk informasjon, samt hvordan de vurderte informasjonen. I denne delen av intervjuet fikk også informantene oppleve en beskrivelse av hva som defineres som kritisk informasjon i Kjernejournal (se intervjuguide s. 3 i vedlegg 4).

Informasjon som prioriteres innhentet

Forståelsen av de innsamlede data tyder på at det kan være et uklart og udefinert skille mellom praktisk, viktig og kritisk informasjon. Uklarheten kan forklares med at det er kontekstavhengig hvilken informasjon som prioriteres innhentet, og som eventuelt videre vurderes som kritisk. Analyse av informantenes utsagn knyttet til informasjonsinnhenting tyder på at det er svært mange variabler i hver enkelt problemstilling og pasientforløp. Kritisk informasjon i ett tilfelle, er ikke nødvendigvis det i et annet tilfelle. Praktisk og viktig informasjon kan naturlig nok også prioriteres innhentet av sykepleier. Informasjonen som blir innhentet kan påvirke arbeidsflyten til den enkelte sykepleier, i tillegg til den overordnede pasientflyten i akuttmottaket.

Kritisk informasjon

Det forekommer noe diskrepans mellom det informantene oppgir som informasjon som prioriteres innhentet og informasjon som vurderes som kritisk. Variasjonen kan tolkes i sammenheng med at kritisk informasjon er kontekstavhengig, i den forstand at den aktuelle problemstillingen legger føringer. Føringene kan både gjelde for den generelle informasjonsinnhenting, men også for kilder til informasjon og vurderingen av hva som faktisk er kritisk informasjon. Innhenting av informasjon vil i de fleste tilfeller ikke utelukkende omhandle kritiske opplysninger. Tabellen under viser hva som har blitt nevnt som kritisk informasjon under datainnsamlingen. Tabellen oppsummerer data fra alle akuttmottak og tilhørende informanter.

Tabell 2. Kritisk informasjon.

Informasjon som oppgis som potensielt kritisk

Pasient-ID	HLR-status	CAVE ⁵	Hastegrad/triage
Henvendelsesårsak	Spesielle hensyn	Covid-19	Tidligere sykdommer
Allergier	Fare for vold	Fare for trusler	Utageringsfare
Medikamenter	Premedikamenter	Pårørendeopplysninger	Ansvar for barn under 18
Smitte	Historikk	Reservasjoner	Intubasjon (komplikasjoner)
Vitale parameter	Diagnoser	Kritiske tilstander	Pågående behandling
Rusbruk	Fastlege	Kommunale tjenester	Ulykke- og hendelsesforløp (ved traumer)

Samtlige informanter trekker frem ansattes sikkerhet som et mangelfullt og utfordrende område når det kommer til innhenting av kritisk informasjon. Med mangelfullt menes det at informasjon ofte ikke er tilgjengelig eller på annen måte er ufullstendig. Med utfordrende menes at informasjonsoverføring fra andre kilder ofte er problematisk. Andre kilder kan være andre etater eller omsorgsnivåer, slik som politi eller ulike rus- og psykiatritjenester i kommunene. Kilder utenfor akuttmottaket kan også være andre avdelinger tilhørende samme sykehus eller helseforetak. Flere informanter trekker frem informasjonsoverføring mellom psykiatri og somatikk som utfordrende, og oppgir at

⁵ Medisinsk uttrykk som betyr «skal ikke ha» eller «kontraindisert» (jf. <https://sml.snl.no/cave>)

dette kan påvirke pasientbehandlingen og sykepleiers arbeidsflyt på en uheldig eller negativ måte. Kritisk informasjon i denne konteksten er fare for vold, utagering og/eller trusler, i tillegg til rusmiddelbruk. Informasjonen kan brukes til å iverksette sikkerhetstiltak og sørge for god og forsvarlig behandling til den enkelte pasient, i tillegg til å sikre den overordnede arbeidsflyten i akuttmottaket. Leder_2 uttalte følgende:

«Også prioriteres det å hente inn hvis det er en typisk utagerende person. Vi vil hente inn mer informasjon om eventuelle triggerpunkter, og om politiet bør involveres. [...] Sånn at vi har et utgangspunkt om hvordan pasienten skal håndteres [...].»

Det fremkommer fra analysen to ulike kategorier av kritisk informasjon i datamaterialet; 1) informasjon som er medisinsk og/eller behandlingsmessig kritisk for den enkelte pasient og 2) informasjon som vurderes som kritisk sett i relasjon til ansattes sikkerhet, sykepleiers arbeidsflyt og/eller pasientflyten i akuttmottakene.

Kilder til informasjon

Informantene oppgir både pasient, pårørende og annet helsepersonell som kilder til informasjon. I tillegg kan det være ambulansejournal i papirformat og akuttjournal fra hjemmetjeneste på papir, som skannes inn i EPJ på et senere tidspunkt. Henvisninger fra fastlege eller legevakt kan forekomme både i papirformat og elektronisk. På samme måte som at selve informasjonen er kontekstavhengig, er informasjonskilder også det. I den forstand at tilgjengelige kilder kan være avhengig av om den aktuelle pasienten kan gjøre rede for seg, om det er pårørende, om pasienten mottar kommunale tjenester, ankomstmåte til akuttmottaket og hvilken hastegrad pasienten er vurdert til.

Når det kommer til elektroniske informasjonssystemer oppgir 5 av 9 informanter EPJ som primærkilde til kritisk informasjon, og 4 av 9 oppgir kjernejournal som primærkilde til kritisk informasjon. En av informantene som oppgir kjernejournal som primærkilde, sier samtidig at man ikke har fullstendig tilgang til systemet enda. Med unntak av informasjon som kan ha betydning for ansattes sikkerhet, oppgir samtlige informanter at kritisk informasjon er tilgjengelig og oppdatert når det gjøres oppslag i de ulike informasjonssystemene. Det nevnes at pårørendeopplysninger og legemiddellister ikke alltid er oppdatert, men som hovedregel er det det. I tillegg er det noen informanter som

nevner at allergier eller legemiddelreaksjoner ikke alltid er valide, i den forstand at det blir fremlagt som en intoleranse, men at reaksjonene er milde. Slik at førstevalg av legemidler (eksempelvis antibiotikum) uansett burde bli benyttet.

Ved tilgang på flere informasjonssystemer opplever informantene at informasjonen i de ulike systemene som regel samsvarer. Det blir poengtert av flere informanter at ansvaret for dokumentasjon og oppdatering av kritisk informasjon i de ulike informasjonssystemene er en legejobb. Dette gjelder også det å gjøre oppslag i kjernejournal ved Akuttmottak_1.

5.4 Brukergrensesnitt

Informantene fikk flere åpne spørsmål om brukergrensesnitt. Hensikten var å få kunnskap om subjektiv erfaring, samt ergonomiske aspekter knyttet til bruk av informasjonssystemene. Når sykepleiere samhandler med systemer er det nødvendig at brukergrensesnittet fungerer og oppleves som hensiktsmessig til de oppgavene de skal utføre.

Navigering og tempo

Informantene forteller at de opplever at det er greit å finne frem i informasjonssystemene. I tillegg blir det uttalt at de enten er vant med eller venner seg til systemene de benytter. Flere informanter mener at det kreves erfaring for å kunne nyttiggjøre seg systemene mest mulig, og for videre å kunne finne frem enklest mulig.

De mener også at det er en logisk struktur når de benytter systemene. Her er informantene samstemt, og har ikke noen større bemerkninger når det kommer til å finne frem i skjermbildet eller hvordan skjermbildet oppleves. Sykepleierne viser til at de bruker systemet, og videre tilpasser seg bruken etter en udefinert tid. Noen av lederne er mer kritisk til hvordan brukergrensesnittet kan fremstå. En av informantene uttaler at systemer kan være visuelt vanskelig å navigere i på grunn av fargebruk. Utsagnet gjenspeiler en generell opplevelse relatert til oversikt over kritisk informasjon i den elektroniske kurven:

«[...] jeg tenker at det [kritisk informasjon] er en liten linje opp i et hjørne sammen med mange andre linjer. Og det vil jo fort drukne i... For hele [kurven] er jo full av farger, det er farger over alt.»

Informantene ble spurt om bruken av informasjonssystemene tilfredsstilte arbeidstempoet for å få tilgang til kritisk informasjon. Her uttaler flere sykepleiere en aksept for at systemene kan være tregere i perioder. Aksepten kan relateres til tidligere erfaringer. Sykepleier_5 uttalte:

«[...] tidligere måtte du gå ut og inn og lukke dokumenter.»

Informantenes opplevelser er nyanserte. Sykepleier_3 sier:

«[...]Vi er utålmodige. Så vi synes ikke ting går fort nok.» Videre sier Sykepleier_4 at *«[...] det er jo litt tregt og heng [...]. Men det lærer man seg å leve med.»*

Utsagnene beskriver opplevelsene av informasjonssystemene på et overordnet nivå, siden spørsmålene ikke har vært direkte rettet mot enkeltsystem.

Videre er det funn knyttet til det prehospitale informasjonssystemet i Akuttmottak_1, hvor Leder_1 sier:

«[Prehospitalt IS] er der med en gang, og er designet for å ta imot henvendelser der det haster.»

Uttalelsen beskriver et system som støtter tempoet ved akutte henvendelser.

I analysen er det funn knyttet til navigering i og mellom informasjonssystemene. Dette oppleves som tungvint og tidkrevende. Leder_3 uttaler at:

«[...] det er litt for mange klikk igjen [...].»

Skjerm og skjermstørrelse

På enkelte arbeidsplasser, hvor oppgaver skal koordineres, er det flere skjermer. Flere informanter beskriver at flere skjermer reduserer noe av klikkingen. Sykepleier_1 sier:

«[..]nå har jo vi veldig mange skjermer hos oss, så jeg må jo si det. Der kan du ha oppe alt det du trenger nesten samtidig, sånn at du slipper å klikke opp og ned.»

Det fremkommer likevel nyanser fra informantene. Selv om flere skjermer reduserer noe av klikkingen, uttaler Leder_1:

«[..] Utstyret vi har er bra, men det er for mange skjermer.»

På ett av akuttmottakene ble det sett på som nødvendig å øke skjermstørrelsen på grunn av programvaren som ble benyttet. Her er det lederne i akuttmottakene som i hovedtrekk har gitt innspill på endringene. I Akuttmottak_2 beskriver sykepleier at de bærbare PC-ene ikke er tilpasset informasjonssystemene, noe som gjør seg gjeldene med at skjermbildet må manuelt tilpasses av hver enkelt bruker.

Indikatorer og varsler

Flere av informasjonssystemene indikerer med symbol eller varsler om kritisk informasjon. Dette er en funksjon som inntreffer når den aktuelle pasienten blir aktivert. Det beskrives som et rødt symbol eller kryss som vises i skjermbildet. Informantene opplever symbolet som en støtte når de går inn på den enkelte pasienten for å tilegne seg informasjonen raskt. Informantene uttrykker at også pop-up varsler synliggjør kritisk informasjon som er registrert i systemene.

Det oppleves også kritisk informasjon som ikke varsles eller vises spesielt i bildet, og dermed ikke blir fanget opp. Her sier Sykepleier_6 at:

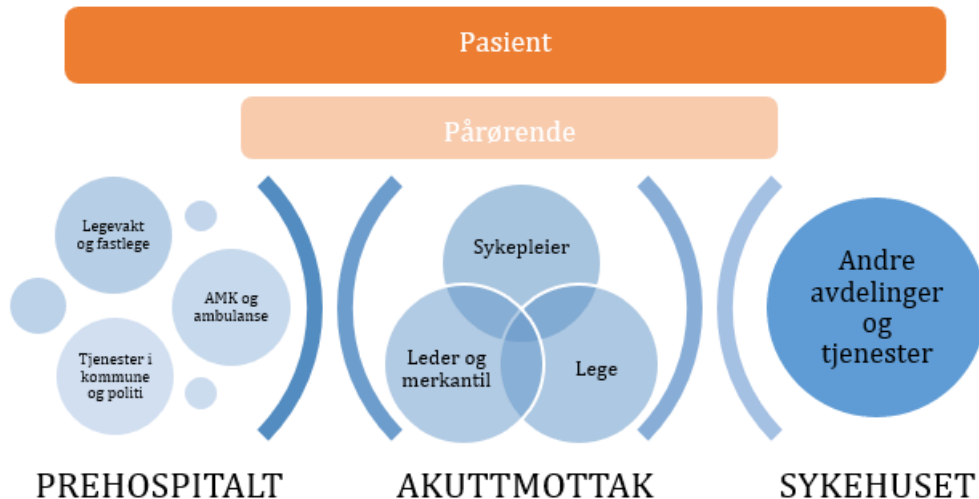
«[..]kritisk informasjon som ikke popper opp automatisk, går lettere under radaren da.»

Uttalelsen er avgjørende med bakgrunn i forventninger til hva som varsles.

5.5 Menneskene

Menneskene er en vesentlig del av informasjonssystemet i en organisasjon. Menneskene er involvert når informasjonssystemer anvendes. Bruk av informasjonssystemer er en sosial prosess i alt helsearbeid, og involverer samhandling mellom flere aktører. Figuren under viser en oversikt over ulike aktører som har kommet frem gjennom analysen.

Figur 10. Oversikt over aktører.



Det er særlig to aktører som blir trukket frem som sentrale i arbeidet på akuttmottakene. Videre følger en beskrivelse av funnene knyttet til sykepleier og lege.

I analysen har det kommet frem funn der informantene beskriver ulike roller og ansvar for sykepleiere. Rollene ruller mellom sykepleierne. Vaktleder/koordinator er den som får meldt pasienter. Vaktleder tar både imot og innhenter informasjon som blir viderefremmet til lege. Pasientene blir delegert til tilgjengelige pasientansvarlige sykepleiere. Sykepleier er opptatt av den aktuelle akuttsituasjonen, som vises i utsagnet til Leder_1:

«Det som handler om denne akutte situasjonen nå, det er sykepleieren sin jobb å innhente de opplysningene for å få så mye kjøtt på beinet som mulig.»

Legen er den som blir trukket frem som den med det overordnede medisinske- og behandlingsansvaret. Legen kan være ansatt i akuttmottaket eller tilhøre andre

avdelinger eller seksjoner. Legen samarbeider tett med sykepleieren, spesielt vaktleder eller koordinator.

Funn tyder på at sykepleier og lege utfyller hverandre ved innhenting av informasjon. Sykepleier_5 sier:

«[...] Legene og sykepleierne innhenter mye av den samme informasjonen [...] vi samarbeider tett med legene og utveksler oss imellom.»

Funnene kan tolkes som en sikring av arbeidet med å innhente informasjon. Samtidig kan lege og sykepleier komplementere hverandre. Funn tyder på at dette også sikres hos de pasientene som kan svare for seg selv. Leder_1 sier at:

«[...] i de aller fleste tilfeller så svarer pasienten helt adekvat og ryddig for seg, og kan gjøre greie for alle disse tingene selv.»

Pasienten blir fremhevet som sentral i arbeidet med innhenting av kritisk informasjon. Pasienter som kan svare selv er et grunnleggende bidrag i samhandlingen mellom aktørene. Sykepleier_1 sier at:

«[...] en må jo finne og ta det som pasienten sier, og prøve å nøste opp i det da. Om det stemmer.»

Sykepleier tar informasjonen fra pasienten og samstemmer den med informasjon fra andre kilder og aktører:

«[...]slik at man kan utfylle hverandre, eventuelt sånn at vi underveis får informasjon fra pårørende, eventuelt andre eksterne kilder.» (Sykepleier_3)

Videre beskriver flere av informantene hvordan de må tilpasse seg i ulike kontekster og pasientscenarier. Sykepleier_4 kommer med følgende utsagn:

«Nede hos oss så vet man ikke hva som kommer inn og hva som skjer med pasienten [...]. Hva som blir oppdaget også videre. [...] Vi jobber jo ikke som på en sengepost. Her er vi vant til å snu oss rundt [...]».

Funnene hos informantene viser betydningen av fleksibilitet, som er vesentlig i beskrivelsen av arbeidsflyt og kommunikasjon i neste delkapittel.

5.6 Arbeidsflyt og kommunikasjon

Innen denne dimensjonen ble informantene blant annet spurt om å beskrive arbeidsprosessene ved bruk av informasjonssystemene fra en henvendelse om akutt hjelp foreligger. Det viser kommunikasjon og samarbeid med en rekke aktører, som kan være interne og eksterne. Vaktleder, koordinator og/eller sykepleier fungerer ofte som et bindeledd i disse prosessene, noe som er gjort videre rede for under.

Kommunikasjon og samarbeid med eksterne aktører

Som inngangsport til sykehuset er akuttmottaket bindeledd mellom prehospitale tjenester og de øvrige tjenestene ved sykehuset. Det er flere veier inn i akuttmottaket, og arbeidsflyten kan variere ut ifra dette. På et overordnet nivå kan pasientene ankomme via venterom eller ambulanse. Henvisende instans kan være pasienten selv eller pårørende, enten via AMK (113) eller ved direkte oppmøte. Det kan også være fastlege, legevakt, kommunale institusjoner eller politi. Pasienter kan ankomme som overføringer fra andre sykehus eller helseforetak, som åpen retur til en sengepost eller via poliklinikker på sykehuset. Det kan også forekomme planlagte innleggelser, for eksempel før en elektiv operasjon, forårsaket av lang reisevei.

Det kan være flere ulike eksterne aktører knyttet til et pasientforløp, der sykepleier ofte fungerer som et bindeledd i kommunikasjonen. Vaktleder ved akuttmottaket kan motta informasjon om en innkommende pasient, og innhente det som vurderes som nødvendige opplysninger, for så å videreformidle dette til pasientansvarlig sykepleier og behandlingsansvarlig lege. Informasjonen og kommunikasjon kan foregå direkte eller indirekte. Eksempler på ulike former kan være muntlig ved ankomst eller overlevering,

over telefon, i de prehospitala informasjonssystemene, gjennom PLO-meldinger⁶ i DIPS eller prehospitala papirjournaler.

Kommunikasjon og samarbeid mellom interne aktører

Informasjonsoverføring gjennom samarbeid er viktig i akuttmottaket. Spesielt mellom vaktleder og pasientansvarlig sykepleier, og mellom sykepleier og behandlingsansvarlig lege. Samtlige informanter uttrykker at muntlig kommunikasjon er avgjørende for å sikre samarbeid og opprettholde en ønsket arbeidsflyt i akuttmottaket. Under hele pasientforløpet er en avhengig av fortløpende muntlig dialog mellom involvert helsepersonell. Flere informanter uttrykker at både viktig og kritisk informasjon kan bli kommunisert muntlig. Forskjellen mellom kritisk og viktig informasjon er at den kritiske informasjonen enten allerede er dokumentert eller blir dokumentert. Annen informasjon som sykepleier kan anse som viktig, ikke nødvendigvis er det eller blir det. Sykepleier_3 beskrev følgende:

«[...] det er jo ikke noe som er så viktig for pasienten. Annet enn at det går fint an å gjøre det muntlig på en måte. Det er jo bare et hint om at det jeg har sett at det har vært noe sånn problematikk før. Hvis det gjelder for eksempel å skulle sette HLR minus-status så er det jo legene som gjør det, og det skal jo være skriftlig og det skal jo være informert med pårørende også videre. [...]»

Flere informanter uttrykker at de samarbeider med å innhente informasjon i de ulike systemene. Informasjonen kan deles muntlig, via ark eller lapper, eller ved å bli dokumentert i journalen til pasienten. Hvem som innhenter eller mottar informasjon kan variere ut ifra den aktuelle konteksten og problemstillingen, men er også påvirket av rollen en har i akuttmottaket. Leder_1 fortalte at legene er mer opptatt av å gå grundig igjennom journalen, mens sykepleierne er mer fokusert på aktuell problematikk. Leder_2 beskriver at det arbeides svært teambasert i akuttmottaket, hvor hensikten med informasjonsoverføring mellom ulike aktører er å få pasientlogistikken til å gå opp.

⁶ Elektroniske «pleie- og omsorgsmeldinger» mellom primær- og spesialisthelsetjenesten.

Arbeidsflyt i akuttmottak

Sykepleiers arbeidsflyt i akuttmottakene består av mange ulike prosesser. Det innebærer blant annet å sørge for at nødvendig informasjon blir innhentet, til rett tid, for videre å utføre ulike oppgaver. Det kan også innebære å sørge for at rett og tilstrekkelig informasjon blir innhentet og overlevert til helsepersonell som har behov for denne.

Å innhente informasjon vil alltid være første steg i arbeidsflyten til sykepleier. Det trenger ikke være et eksplisitt steg, og kan i mange tilfeller skje i flere iterative steg. Som del i innhenting av informasjon må sykepleier gjøre oppslag i ett eller flere informasjonssystemer, for å sikre at relevant informasjon er tilgjengelig for adekvat behandling og tiltak. Problemstilling og kontekst vil her være styrende for tilgjengelige informasjonskilder og videre hvilken informasjon som innhentes. Med informasjonskilder menes det her både ulike helseinformasjonssystemer som EPJ eller KJ, men også pasienten selv og andre aktører tilknyttet pasienten, prehospitale journaler, eller informasjon fra andre omsorgsnivåer eller institusjoner.

Det kommer frem at sykepleierne gjerne jobber i et «her-og-nå-perspektiv». Med dette menes det at det er fokus på de praktiske oppgavene med måling og registrering av ulike vitale parametere, i tillegg til andre kliniske observasjoner. Pasientadministrasjon står her sentralt i sykepleierens arbeidsprosesser, ved at det foreligger et kontinuerlig fokus på pasientflyt. Sykepleierne arbeider systematisk med informasjonsinnhenting som vurderes i den aktuelle situasjonen eller konteksten. Fra de mottar henvendelsen starter informasjonsinnhenting, fordeling av oppgaver og planlegging av pasientforløpet i den grad dette er mulig.

Triage

Forløpet i akuttmottaket er i stor grad avhengig av pasientens triage. Denne kan være grønn, gul, oransje, rød eller andre graderinger avhengig av hvilket triage-system som benyttes. Grønn og gul er definert som ikke livstruende, mens oransje er potensielt livstruende og rød er direkte livstruende. Det er sykepleiers ansvar å triagere, og graden brukes for å identifisere og prioritere pasienter ut ifra den aktuelle medisinske risikoen som foreligger. Systemet fungerer som beslutningsstøtte for akuttmedisinske behov i akuttmottaket. Ankommer pasienten i ambulanse blir det informert om triage i den

prehospitale fasen. Sykepleier triagerer så på ny ved ankomst i akuttmottaket. Tidsperspektivet knyttet til triageringer, både initialt og hyppighet, avhenger av mottatt triage-grad fra prehospitaltjenester eller den første triage-graden som er satt i mottaket. I tillegg til å fastsette den aktuelle triage-graden, kan sykepleier omprioritere til et høyere nivå. Men det er primært kun leger som kan nedprioritere en triage-grad.

Mangelfull informasjon og arbeidsflyt

I akuttmottaket kan en risikere at informasjon mangler helt eller er mangelfull. For å løse dette jobbes det blant annet systematisk og teambasert. Informantene uttrykker at arbeidet i akuttmottaket er variert og at pasientgruppen er sammensatt. Variasjonen innebærer at informasjonsinnhenting kan forekomme svært ulikt, avhengig av kontekst og aktuell problemstilling.

Leder_2 uttrykker at all informasjon som kan påvirke behandlingen eller som regnes som behandlingsrelatert informasjon er kritisk informasjon. Dette innebærer informasjon knyttet til pasientens helse, sykdomsbilde og somatiske status, men også informasjon knyttet til ansattes sikkerhet. Begrenset tilgang til kritisk informasjon kan påvirke arbeidsflyten. Avklaringer er viktig og må skje fort. Mangel på kritisk informasjon kan påvirke pasientforløpet negativt. I tillegg kan det påvirke sikkerheten, både knyttet til den enkelte pasienten, ansatte og avdelingen som helhet. Under vises et eksempel på kritisk informasjon som ifølge informanten ikke ivaretas av informasjonssystemene, og som kan påvirke arbeidsflyten på en måte som ikke er ønskelig.

«Det som jeg tenker med en gang er dette som går på voldsrisiko. Fordi at der har jo vi en begrensning, med at vi ikke har tilgang. [...] I akuttmottaket får vi jo ofte pasienten som sendes over til psykisk helsevern, etter de har vært her og blitt avklart somatisk. Så vi får de [...] når de er i en akutt krise, og ting må ofte gå fort, og vi må foreta somatiske undersøkelser. Noe som kan framprovosere uønsket atferd. Det er vanskelig, og da kan det være greit at vi har litt bakgrunn for å kunne foreta vurderinger. [...] om det er noe vi skal være forberedt på. [...] der kunne vi nok gjerne ønsket at vi hadde en mulighet til å se kritisk informasjon som vil påvirke den somatiske behandlingen i mottak. [...].»

Samtlige informanter gir uttrykk for at informasjon knyttet til ansattes sikkerhet oppleves som mangelfull, og ikke ivaretatt av de ulike informasjonssystemene i akuttmottaket. Alle informantene vurderer fare for vold, trusler og/eller utagering hos pasienter som kritisk informasjon.

5.7 Interne retningslinjer, prosedyrer, miljø og kultur

Interne retningslinjer, prosedyrer, miljø og kultur er en betydningsfull dimensjon under bruk av informasjonssystemer ved informasjonsinnhenting. Her ble det blant annet spurt om det var rutiner og prosedyrer knyttet til kritisk informasjon i akuttmottaket, og videre om arbeidsflyten samsvarte med rutinene og prosedyrene. Det ble også spurt om akuttmottaket hadde rollebeskrivelser for de ansatte, og om opplæringen i informasjonssystemene. Under analysen ble det tydelig at spørsmålene utformet i denne dimensjonen i liten grad fanget opp miljø og kultur i akuttmottaket. Under den induktive analysen av datamaterialet ble *kontekst* sett i relasjon til miljø og kultur ved informasjonsinnhenting tydelig. Funnene blir presentert til slutt i dette delkapittelet.

Rutiner, prosedyrer og roller

Informantene beskriver ulik kunnskap og kjennskap til rutinene om kritisk informasjon i akuttmottakene. Flere henviser til prosedyrer for det aktuelle sykehuset. Enkelte er usikker på om det finnes rutiner for kritisk informasjon. På spørsmål om det finnes rutiner svarte en informant:

«Nei, jeg vet ikke om det er noe konkret [rutiner]. Det kan jo være det står noe, men jeg har ikke vært og lest på det.»

En informant uttrykker et behov for en enklere og tydeligere rutinebeskrivelse for kritisk informasjon slik at en unngår lokale varianter. Utsagnet forklares med at kritisk informasjon kan være spredt og fragmentert i ulike informasjonssystem.

Noen av informantene ser behovet for informasjon når pasienter med kjent atferdsproblem kommer til akuttmottaket. Dette kan medføre situasjoner som de ikke er tilstrekkelig forberedt på og som kan bli utfordrende for de ansatte. Det er uklart blant informantene om system eller lovverk tillater dette.

«[...]dette er et litt sånn tveegget sverd hvor man registrerer det, men det går på dette med vold og voldshendelser [...] kritisk informasjon som man kan bruke visst det er sånne kritiske ting som man også bør vite om som helsepersonell» (Sykepleier_6)

«Jeg tenker at det må ha noe med taushetsplikt å gjøre. Men jeg skjønner egentlig ikke hvorfor. Det må jo være viktig å få beskyttet oss som jobber her også. Så jeg synes det er litt motstridene hvis taushetsplikten, [...] er viktigere enn å beskytte oss. [...] Det er jo for å behandle pasienten best mulig vi i tilfellet trenger informasjon. Det er ikke for å snoke. Og jeg skjønner på en måte at det bør være noe skott, men samtidig så blir det veldig uhensiktsmessig. [...]» (Sykepleier_4)

På de områdene informantene er kjent med rutiner uttrykkes det at det er samsvar mellom rutinene og gjeldende praksis. Det foreligger beskrivelser av rollefordeling og ansvar i alle akuttmottakene. Samtidig er det funn som indikerer overlappning av ansvar mellom sykepleier og lege ved innhenting av kritisk informasjon. En informant sier:

«Det er kanskje en overlappning i ansvar mellom sykepleier og lege på dette [kritisk informasjon] som ikke er helt, ja ... du antar at dette fikser legen.»

Ifølge Leder_2 burde rollene oppdateres. Utsagnet beskrives som at de formelle rutinene har utviklet seg til en form for kultur og «taus kunnskap.» Utsagnet bekreftes også av Leder_1, som sier:

«Jeg tror jo da at dessverre er det sånn at mange gjør ting fordi det er sånn vi har gjort det.»

Opplæring

Opplæringen i bruken av systemene beskrives generelt som god av informantene. Det beskrives tilgang til både e-læring og veiledning av erfaren sykepleier. Leder på ett av akuttmottakene mener at opplæringen er god, men at det ikke praktiseres slik intensjonen med systemene er: *«vi har alltid en utfordring med å få ansatte til å bruke systemene. Og også meg selv. Det er alltid lettere å bruke hue, [...]» (Leder_3).* Mens sykepleier_3 beskriver at utbytte av opplæringen også er avhengig av den enkelte sykepleiers forkunnskaper.

Kontekst i relasjon til miljø og kultur

Flere informanter sier det kan være utfordrende å behandle pasienter når en mangler praktisk, viktig eller kritisk informasjon. Eksempler på caser hvor dette kan forekomme er når pasienten av ulike årsaker ikke kan gjøre rede for seg. Pasienter hvor pårørende eller annet helsepersonell ikke kan gi nødvendig informasjon eller hvor opplysninger i lokal journal er mangelfulle eller ikke forekommer. Når det i tillegg ikke er registrert informasjon i kjernejournal, gir dette ytterligere utfordringer for helsepersonell i akuttmottakene. Sykepleier_3 sier de ofte må behandle pasienter uten så mye forhåndsinformasjon, og at de derfor jobber svært systematisk når det kommer til den kliniske informasjonsinnhenting i akuttmottaket.

Et viktig funn i denne dimensjonen er at alle informantene oppgir at kontekst og aktuell problemstilling er sentralt med hensyn til hvilken informasjon som innhentes i akuttmottaket. Informantene sier at den aktuelle hendelsen gjerne blir sett i forhold til tidligere hendelser. Leder_1 uttrykker det slik:

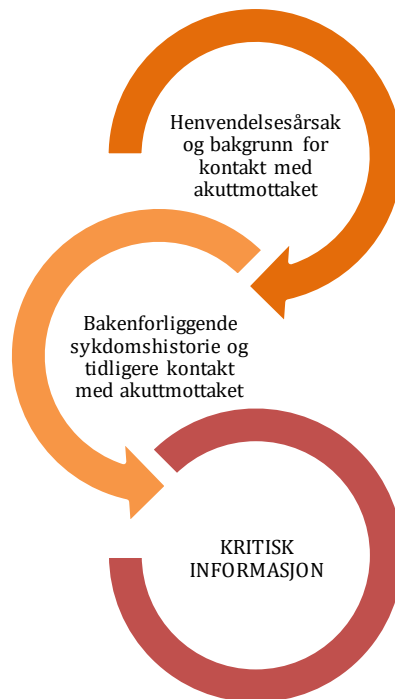
«[...] hva har skjedd før. Er det snakk om at dette er en kjent problemstilling, eller har det hendt før.»

Mens sykepleier_4 uttrykker at:

«Også kommer det an på hva pasienten kommer for. [...] det kommer an på historikken, [og] det kommer an på hva pasienten kommer for.»

Informasjonsinnhenting i akuttmottakene tolkes som en kontinuerlig og dynamisk prosess, som i stor grad er styrt av kontekst og den aktuelle problemstillingen. Prosessen har ikke en tydelig begynnelse, og kan starte allerede før pasienten ankommer akuttmottaket. Prosessen avsluttes når pasienten enten blir overført eller skrevet ut fra mottaket. Figuren under illustrerer forholdene som påvirker vurderingen til sykepleier om hva som er kritisk informasjon i møte med de ulike problemstillingene.

Figur 11. Forhold som påvirker vurderingen av hva som er kritisk informasjon.



5.8 Eksterne regler, forskrifter og påvirkning

Dimensjonen inkluderer eksterne krefter som legger til rette eller begrenser bruk av informasjonssystem. Det var derfor viktig å få innblikk i hvordan de ytre kreftene påvirket bruken av informasjonssystemene. I intervjuet ble det spurt om det var eksterne lover, forskrifter eller liknende som var til hinder for at kritisk informasjon ikke var tilgjengelig i systemene. I tillegg ble spurt hvordan pandemien hadde påvirket bruken av informasjonssystemene.

Funn fra analysen viser at flere informanter oppgir at det er vanskelig å svare på spørsmålene om lover og forskrifter i denne delen av intervjuguiden. Noen informanter opplever forskrifter og grensegangen mellom psykiatri og somatikk som utfordrende.

Spørsmålet i forhold til pandemien er lettere å svare på for informantene, og har gitt ulike funn gjennom analysen. Akuttmottak_2 beskriver et betydelig behov for støtte av papirskjema for vaktleder. Papirskjema brukes som arbeidsverktøy for å gi oversikt over pasientene.

Andre funn viser utfordringer knyttet til bruken av IKT-utstyret under pandemien. IKT-utstyr som er i bruk i klinikken er avhengig av desinfeksjon av kontaktoverflater jevnlig. Sykepleiere opplever at utstyret ikke tåler dette, og resulterer i at det blir ødelagt. Samtidig oppgir en informant at en ikke kan ta med seg alt utstyret til pasienten.

«[.]Spesielt nå under covid-19, så sliter vi veldig egentlig med, for det handler om at vi kan ikke ta å ha alt utstyret inne på stua heller. Så det er mange ting som er utfordrende. Veldig utfordrende.» (Sykepleier_3)

Nye integrasjoner mellom informasjonssystemene er tatt i bruk som følge av pandemien. Sykepleier_2 beskriver integrasjon mellom prehospitalt informasjonssystem og elektronisk kurve. Sykepleierne kan registrere mistanke eller smitterisiko i det prehospitale informasjonssystemet. Informasjonen blir automatisk overført, og dukker opp i den elektroniske kurven.

Informantene oppgir en større andel smitteregistreringer i informasjonssystemene. Ansatte er mer fokusert på smitte eller mistenkt smitte. Smitte registreres under kritisk informasjon i DIPS, som deretter varsler den ansatte når dette er registrert.

«[.]Det kommer opp varsler om smitte eller ikke mistenkt smitte [COVID-19] i DIPS.» (Sykepleier_5)

Funnene viser at de tekniske og funksjonelle endringene i DIPS, kurven og det prehospitale informasjonssystemet har skjedd rask som følge av pandemien.

5.9 Evaluering og måling av systemet

Under intervjuene ble det spurt om informasjonssystemene ble evaluert, med utdypende oppfølgingsspørsmål om hyppighet, metode og deltagere. I tillegg ble det spurt om informantene hadde et forum for tilbakemeldinger av funksjonelle eller andre behov knyttet til informasjonssystemene, og om de opplevde at disse tilbakemeldingene ble tatt til etterretning. Det ble også spurt om nedetid eller om systemene opplevdes ustabile i perioder, og hvordan dette eventuelt påvirket tilgangen til kritisk informasjon.

Evaluering av informasjonssystemer

3 av informantene kjenner ikke til om det foretas evaluering av informasjonssystemene. En av disse utrykte at dette sikkert ble gjort, men på et høyere organisatorisk nivå enn klinikere i akuttmottak. 2 av de nevnte informantene sier at endringsforslag eller behov knyttet til systemene blir diskutert mellom ansatte og løftes videre til nærmeste ledere. Deres nærmeste leder uttrykker at evaluering av systemene skjer når det oppstår situasjoner som en gjerne ønsker å løse på andre måter. Den samme lederen sier at det ikke finnes et forum for tilbakemeldinger, og at det er vanskelig å fremme endringsforslag til systemleverandørene. Videre uttrykkes det også at det er vanskelig å få de ulike systemleverandørene til å samarbeide.

Samtlige informanter som forteller om evaluering av informasjonssystemene, beskriver dette på en måte som tolkes som noe usystematiske prosesser. Ved at et behov oppleves, behovet diskuteres i personalgruppen og deretter løftes videre. Det er flere eksempler på hvor behov eller endringsforslag kan fremmes. Det nevnes nærmeste leder, superbrukere og lokal IT-forvaltning, men også ulike arbeidsgrupper og samarbeidsforum. Prosessene tolkes behovsstyrt, og håndteringen fremstår noe ustrukturert basert på informantens utsagn. 2 av akuttmottakene har deltatt i prosjektgrupper knyttet til utvikling og/eller implementering av informasjonssystemer. Leder fra et av disse mottakene beskriver en avstand mellom systemleverandører og sluttbrukere, og at det er ressurskrevende å få endringer iverksatt. En annen informant forteller eksempler om innspill fra akuttmottaket som har ført til revidering av regionale standarder i elektronisk kurve.

Det er en vesentlig overvekt av informanter som gir uttrykk for at funksjonelle innspill knyttet til informasjonssystemene blir tatt til etterretning. Samtidig som flere gir uttrykk for at det er omfattende å gå fra innspill til å faktisk gjennomføre endringer, og at de ulike endringsprosessene kan være tidkrevende. Noen informanter uttrykker også at det å endre innhold eller andre funksjoner i informasjonssystemene kan være komplekst og omfattende.

Nedetid, ustabilitet og oppgraderinger

Samtlige informanter beskriver nedetid og tidvis ustabile systemer. Men opplevelsen av dette oppleves noe ulikt av informantene. 4 av informantene beskriver at nedetid og ustabilitet gjerne er varslet på forhånd og forekommer i forbindelse med oppgraderinger, mens 2 informanter uttrykker at det noen ganger er varslet og noen ganger ikke. Samtidig gir noen av informantene uttrykk for at det oppleves hyppig og slitsomt, uavhengig om det er varslet på forhånd eller ikke. Men hvis det er varslet og kjent kan det tas hensyn til, og manuelle rutiner forberedes i akuttmottaket. En annen informant forteller at ved ustabile systemer har en fortsatt lesetilgang, men at dokumentasjon må gjøres i ettertid.

En sykepleier beskriver nedetid og ustabilitet i forbindelse med oppgraderinger som slitsomt, i tillegg til en mulig sikkerhetsrisiko:

«Det er nedetid i forhold til oppgraderinger. Og vi synes jo det er ganske slitsomt. Så det er, helt nedetid er ganske slitsomt og at det er ustabil fordi det er en sånn oppgradering eller noe, er også ja. Slitsomt. Og det er en sikkerhetsrisiko.»

En leder uttaler at de planlagte nedetidene kan oppleves belastende når det kommer til tidspunkt, og i tillegg oppleves det å forekomme hyppig:

«Det er jo egentlig spesielt DIPS. Da må vi over på papir-varianter og nød-prosedyrer. Og de har vi. [...] DIPS er sjelden sånn ustabil at det detter ut uten forhåndsvarsel. Det er vel helst at de har planlagt nedetid. Vi lurer på både tidspunktene de tar ned systemene på og hvorfor det skal være så ofte. For oss så føles det ofte, men det er ikke sikkert at det er det egentlig. Jeg vil ikke si at jeg opplever det som ustabil. Det er nedetid, men det er oftest planlagt.»

Flere informanter gir tydelig uttrykk for at nedetid og ustabilitet oppleves som sårbart. En av lederne sier følgende:

«Vi hadde jo et tilfelle her hvor alt var nede. Alt utenom mobiltelefoner. Callinger, alt av kritisk informasjon, DIPS, [elektronisk kurve], alt var nede. [...] Veldig sårbart. [...]»

Eksemplene tydeliggjør også den gjensidige avhengigheten mellom de ulike dimensjonene i rammeverket, hvor det sosiotekniske perspektivet blir godt illustrert.

5.10 Gjensidig påvirkning

Det påfølgende utsagnet fra Leder_1 illustrerer et tydelig funn relatert til den gjensidige påvirkningen av dimensjoner i rammeverket:

«[...] Det kan gå begge veier. Kanskje du fikk først systemene, så kom det et eller annet krav om å beskrive det i prosedyrer, og da har du allerede beskrevet den arbeidsmetoden du har utviklet. Det er jo det som er det vanligste. Og så vil en jo revidere dette etter hvert som du enten opplever for tungvinne arbeidsprosesser eller at du får ett eller annet avvik som du må rett opp i, eller at det er kollegaer selv som gir tilbakemelding om at vi jobber litt for tungvint.»

Funnet viser sammenhengen mellom menneskene, teknologien, interne prosedyrer og arbeidsflyten som beskrives i rammeverket til Sittig og Singh (2010; 2015).

Det er flere funn fra datainnsamlingen og analysen som illustrerer denne sammenhengen. Et annet eksempel er sykepleier_3 som beskriver hvordan informasjonssystemene i stor grad ivaretar informasjonsbehovet ved overføringer av pasienter til andre poster, men at arbeidsrutiner og kultur fører til at det fortsatt blir kommunisert muntlig:

«Egentlig så skal vi i mye større grad ikke ha behov for så mye muntlig. For jeg tenker vi flytter jo pasienter videre i systemene. Så vi synes kanskje at vi bruker for mye tid til å muntlig lese opp det som finns. [...] Det går jo på stillerapport, muntlig overleveringsrapporter, generelt mellom sykepleiere.»

Her eksemplifiseres det at dimensjonen som omhandler mennesker, arbeidsflyt og kommunikasjon, i tillegg til interne rutiner, prosedyrer, miljø og kultur ikke samsvarer med faktorene som ligger til grunn i dimensjonene maskinvare, programvare og infrastruktur, i tillegg til klinisk innhold.

5.11 Oppsummering av hovedfunn

Tabellen under oppsummerer hovedfunn fra datainnsamlingen og den påfølgende analysen. Hovedfunnene blir diskutert og drøftet i neste kapittel.

Tabell 3. Oppsummering av hovedfunn.

Sosioteknisk dimensjon	Bruk av informasjonssystemer ved innhenting av kritisk informasjon i tre akuttmottak
<i>Maskinvare, programvare og infrastruktur</i>	<p>God tilgang til PC-er i akuttmottakene, hvor hovedandelen er stasjonære med flere skjermer. Bærbare PC-er brukes i mindre grad pga. tempo ved pålogging.</p> <p>De stasjonære PC-ene har fellesbruker som sikrer rask pålogging (A1, A2). Pålogging til informasjonssystem (IS) med personlig brukernavn og passord.</p> <p>Bruker flere IS for å innhente informasjon i to akuttmottak (A1, A2).</p> <p>DIPS (A1 og A2), elektronisk kurve (A1) og prehospitalt IS (A1) har integrasjon for å gjøre oppslag i Kjernejournal (KJ).</p> <p>Manglende integrasjoner (silo-løsninger) gjør at det er nødvendig med oppslag i flere IS (A1, A2)</p>
<i>Klinisk innhold</i>	<p>Kritisk informasjon (som definert i Kjernejournal) blir innhentet avhengig av kontekst. Problemstilling og kontekst vil også påvirke hvilken annen informasjon som vurderes som kritisk.</p> <p>I alle akuttmottakene er informasjon relatert til ansattes sikkerhet vurdert til å være kritisk informasjon. Tilgang til slik informasjon kan være utfordrende.</p> <p>På et overordnet nivå kan kritisk informasjon inndeles i to kategorier; 1) informasjon om kritiske medisinske- og/eller andre behandlingsrelaterte forhold ved pasienten og 2) informasjon som er kritisk for ansattes sikkerhet, sykepleiers arbeidsflyt og/eller pasientflyten i akuttmottaket.</p> <p>5 av 9 informanter oppgir EPJ som en primærkilde til kritisk informasjon, mens 4 av 9 oppgir KJ. Samtlige informanter poengterer at pasient, og eventuelt pårørende, er en sentral og viktig kilde til kritisk informasjon. Det er flere ulike kilder til kritisk informasjon. Disse kan være kontekstavhengige.</p>
<i>Brukergrensesnitt</i>	<p>I DIPS kan sykepleierne få ulike varsler hvis det er registrert kritisk informasjon på pasienten. Varsling av kritisk informasjon ved «pop-up» beskrives som nyttig og viktig.</p>

	<p>Kritisk informasjon som ikke varsles kan være vanskeligere å fange opp.</p> <p>I DIPS er det en visuell KJ-indikator som er rød hvis det er registrert kritisk informasjon i KJ.</p> <p>Uttalt ønske om større skjermer som er tilpasset bildet og informasjonen i IS. Dette gjelder også når det benyttes bærbar PC.</p>
<i>Menneskene</i>	<p>Sykepleierne har ulike roller og ansvar i akuttmottaket. Sykepleier og lege samhandler tett og utfyller hverandre ved innhenting av informasjon.</p> <p>Sykepleierne (A2) gjør oppslag i KJ hvis det er pasienter som ikke er tilknyttet sykehuset, eventuelt ikke kan formidle informasjon selv. Sykepleierne (A1) sier at det er legenes ansvar å gjøre oppslag i KJ.</p> <p>Pasient og pårørende er en viktig kilde til kritisk informasjon.</p>
<i>Arbeidsflyt og kommunikasjon</i>	<p>Arbeidsflyten inkluderer kommunikasjon og samarbeid med flere ulike aktører, både interne og eksterne, og kan videre forekomme direkte eller indirekte. Sykepleier er gjerne et bindeledd i de ulike kommunikasjonsprosessene.</p> <p>Å innhente informasjon vil alltid være første steg i arbeidsflyten til sykepleier. Det trenger ikke å være et eksplisitt steg, og kan i mange tilfeller skje i flere iterative steg.</p> <p>Som del i innhenting av informasjon må sykepleier gjøre oppslag i ett eller flere informasjonssystem for å sikre relevant informasjon for adekvat behandling og tiltak. Problemstilling og kontekst vil være styrende for hvilken informasjon som innhentes.</p> <p>Manglende eller mangelfull kritisk informasjon kan påvirke arbeidsflyten negativt.</p>
<i>Interne retningslinjer, prosedyrer, miljø og kultur</i>	<p>Alle har rutiner som er utarbeidet for sykehuset. Opplever samsvar mellom praksis og rutinene.</p> <p>Uklarhet om hvordan informasjon om voldsrisiko kan være en del av kritisk informasjon.</p> <p>Informasjonsinnhenting er kontekstavhengig.</p>
<i>Eksterne regler, forskrifter og ytre innflytelse</i>	<p>Under pandemien oppleves det at COVID-19 symptomer skjuler pasienten sin egentlige problemstilling og henvendelsesårsak. Vaktleder fører derfor liste på papir, for å ha oversikt over aktuelle problemstillinger, i tillegg til behov for isolasjon knyttet til COVID-19 (A2).</p>

	<p>Bruk av IS til smitteregistreringer har økt som følge av pandemien.</p> <p>Tekniske integrasjoner mellom EPJ, elektronisk kurve (A1, A2) og prehospitalt IS som følge av pandemien (A1).</p>
<p><i>Evaluering og måling av systemene</i></p>	<p>Evaluering av systemene er ikke kjent for alle informantene.</p> <p>Evaluering er behovsstyrt og selve prosessen er noe ustrukturert. Uavhengig av dette opplever flere informanter at endringer blir fulgt opp og iverksatt.</p> <p>Ustabilitet og/eller nedetid kan oppleves belastende og sårbart, uavhengig av om det er planlagt eller ikke.</p>

6.0 DISKUSJON

Prosjektets mål er å forstå noen av betingelsene for bruk av helseinformasjonsteknologi (HIT) ved innhenting av kritisk informasjon i akuttmottak. Det er benyttet en sosioteknisk tilnærming ved hjelp av rammeverket til Sitting og Singh (2015; 2010). Selv om målet er å forstå betingelsene for bruk av HIT i de ulike arbeidsprosessene ved innhenting av kritisk informasjon, er det ikke ønskelig å legge føringer for at dette *kun* dreier seg om bruk av HIT. Føringene ville både vært kunstig og konstruert, og etter prosjektgruppens vurdering svekket validitet til de innsamlede data og den senere presentasjonen av funn. Studien søker derfor å få en forståelse av den overordnede arbeidsflyten og arbeidsprosessene, hvor forståelsen kan ses i sammenheng med betingelsene for bruk av HIT ved innhenting av kritisk informasjon. Problemstilling og tilhørende forskningsspørsmål tar derfor sikte på å utforske hvordan informasjonsinnhenting faktisk foregår, uten å legge føringer eller premisser. Ved å stille, utforske og besvare disse spørsmålene ønsker prosjektet å forstå hvilke betingelser som foreligger i sykepleiers kliniske arbeidsflyt for å benytte HIT ved innhenting av kritisk informasjon i det komplekse akuttmottaket. Problemstilling og forskningsspørsmål er:

Hvordan foregår innhenting av kritisk informasjon ved tre akuttmottak i Norge?

- Hva vurderer sykepleier som kritisk informasjon?
- Hva er sykepleiers kilder for kritisk informasjon?

Resultatene fra kapittel 5 kan beskrives som følger: Informasjonsinnhenting er en sentral del av arbeidsflyten til sykepleier. Manglende eller mangelfull kritisk informasjon kan påvirke arbeidsflyten negativt. Arbeidet er iterativt, og kan være avhengig av å sammenstille informasjon fra flere kilder. Kildene innbefatter bruk av ett eller flere informasjonssystemer, samt informasjon fra pasient, pårørende eller annet helsepersonell. Informantene i studien omtaler to overordnede former for kritisk informasjon: 1) kritisk informasjon relatert til fare for sykdom/skade eller andre behandlingsmessige forhold ved pasienten, og 2) kritisk informasjon relatert til risiko for sykdom/skade hos ansatte eller andre som oppholder seg i akuttmottaket. Resultatene diskuteres nærmere i delkapitlene under.

6.1 Innhenting av kritisk informasjon

6.1.1 Hva er kritisk informasjon?

Funn fra analysen viser det som tolkes som to ulike overordnede kategorier av kritisk informasjon. Hvor den første er informasjon om kritiske medisinske og/eller andre behandlingsmessige forhold ved pasienten. Noe som samsvarer med kritisk informasjon som definert i litteraturen presentert i kapittel 2 og standarden i kjernejournal (Direktoratet for e-helse, 2018, s. 4; Hisieh et al., 2004, s. 482; Prop. 89 L (2011-2012), s. 44-45; Moe, 2016; Larsen, 2019)

Den andre kategorien er informasjon som vurderes som kritisk for ansattes sikkerhet, sykepleiers arbeidsflyt og/eller pasientflyten ved akuttmottaket. Funnene viser at det er denne kategorien som i hovedsak kan oppleves problematisk eller på andre måter mangelfull for sykepleiere i akuttmottak. Dette drøftes videre i kapittel 6.1.4 *Tilgang på informasjon*.

Samtidig kan det foreligge et uklart skille mellom praktisk, viktig og kritisk informasjon. Noe som kan forklares med informasjonsbehov i relasjon til kontekstavhengighet. Dette diskuteres videre i kapittel 6.1.3 *Innhenting av informasjon*.

6.1.2 Kommunikasjon, samhandling og arbeidsflyt

Akuttmottak har funksjon som inngangsporten og bindeledd til andre avdelinger i sykehuset, noe som påvirker arbeidsflyten i akuttmottaket (Helsetilsynet, 2008, s. 7-8; Helsedirektoratet, 2014, s. 5). Funn fra analysen viser at denne funksjonen medfører at sykepleiere i akuttmottak er sentrale aktører i flere ulike samarbeids- og kommunikasjonsprosesser, både internt og eksternt. Pasientforløpet i akuttmottaket kan påvirke den overordnede pasientflyten i sykehussystemet (Meld. St. 7 (2019-2020), s. 85; Nylenna et al., 2015, s. 31). Samlet sett bidrar dette til å stille høye faglige og organisatoriske krav til helsepersonell i akuttmottak. På samme tid er henvendelsene akutte og problemstillingene uavklarte. Både funn og litteratur peker på at ansattgruppen kan være sammensatt av helsepersonell tilhørende ulike avdelinger. Noe som er med på å stille store krav til samarbeid og samhandling på tvers av ulike avdelinger og seksjoner (Helsedirektoratet, 2014, s. 32; Helsetilsynet, 2008, s. 8; Helsetilsynet, 2007, s. 8).

Arbeidsflyten i akuttmottak inkluderer flere ulike arbeidsprosesser. En sentral del av disse ulike arbeidsprosessene er informasjonsinnhenting av sykepleier. Sykepleier samarbeider og kommuniserer med flere ulike aktører ved informasjonsinnhenting, hvor disse aktørene kan være både interne og eksterne. Samtlige informanter oppgir pasient som en sentral kilde til kritisk informasjon. Men denne kilden kan også være uforutsigbar, i den forstand at det kan være kritisk informasjon som ikke blir oppgitt av pasient. Mulige årsaker til dette kan være at pasienten av ulike grunner er ute av stand til å informere, at pasienten ikke er klar over betydeligheten eller relevansen til informasjon, eller at pasienten av sammensatte årsaker ikke ønsker å informere.

Det er i hovedtrekk sykepleier som vaktleder eller koordinator i akuttmottaket som mottar meldingen om pasient. Denne starter innhenting av nødvendig informasjon, og videre informerer pasientansvarlig sykepleier og behandlingsansvarlig lege. Det er også sykepleierne i akuttmottak som fungerer som et bindeledd til andre avdelinger. Noe som gjør seg gjeldende både ved overflytninger til andre poster, eller ved utførelse av andre undersøkelser mens pasienten er tilhørende akuttmottaket. Her kan sykepleiere i akuttmottak være sentrale aktører i den overordnede arbeidsflyten, både under selve forløpet i akuttmottaket og i den påfølgende pasientflyten i sykehussystemet. Videre kan arbeidsflyten påvirkes av at det i et akuttmottak foreligger mange interessenter, men at disse interessentene er uten resultatansvar (Håberget, 2020, s. 20).

Sett i sammenheng med arbeidsflyt kan manglende resultatansvar gjøre seg gjeldene på flere ulike måter og påvirke arbeidsprosessene relatert til informasjonsinnhenting. Det kan tenkes at dette stiller høye krav til funksjonen av HIT, hvor enkel tilgang til informasjon er enda mer prekært. Det må oppleves enkelt, tilgjengelig, funksjonelt og brukervennlig for sykepleier å benytte systemene for informasjonsinnhenting. Dette funnet samsvarer med litteraturen (Payne, 2016, s. 63-64; Nasjonal IKT, 2011, s. 24; Nasjonal IKT, 2009, s. 12; Hauge, 2017, s. 32 & 39). Videre kan det tenkes at det stiller enda høyere krav til at systemene må være tilpasset sykepleiers arbeidsflyt. Flere av de primære arbeidsverktøyene og informasjonssystemene i akuttmottak, som EPJ eller elektronisk kurve, er ikke utformet spesifikt for bruk i akuttmottak. Men de ulike systemene kan inneholde moduler som er tilpasset for bruk i en akutt setting. Prosjektet har ikke utforsket et spesifikt system, så funksjonsspesifikke muligheter i ulike HIT-

systemer vil ikke bli drøftet videre her. Men dette kan være et viktig moment knyttet til betingelser for bruk av informasjonssystemer ved innhenting av kritisk informasjon i akuttmottak.

Sykepleiere har ulike roller og ansvar i akuttmottaket, og rollene ruller gjerne på sykepleierne som er tilknyttet akuttmottaket. Uavhengig av rolle er informasjonsinnhenting en sentral del av arbeidsflyten. Funn fra analysen viser at sykepleierne gjerne har et *her-og-nå-perspektiv* i pasientforløpet og ved informasjonsinnhenting. Med dette menes at sykepleierne er opptatt av aktuell problemstilling, og å innhente de opplysningene som er relevante i den aktuelle konteksten. Dette kan også innebære å få et overblikk over tidligere sykdomshistorie for den aktuelle pasienten, men funksjonen til denne informasjonen for sykepleier er sett i relasjon til aktuell problemstilling. Med dette menes det at sykepleier benytter informasjon for å forta vurderinger og utføre handlinger knyttet til aktuelt pasientforløp.

Arbeidsflyten til sykepleier innebærer å samarbeide med flere ulike aktører. Dette kan være pasient og pårørende, annet helsepersonell tilknyttet både akuttmottaket og andre avdelinger, i tillegg til ulike kommunale og prehospitale tjenester. Rollen som «knutepunkt» i systemet kan forsterke ansvaret eller betydningen av disse ulike samarbeids- og kommunikasjonsprosessene. Funnene viser at en sentral samarbeidsaktør for sykepleiere i akuttmottak er lege. En lege i akuttmottak kan være tilknyttet andre avdelinger og seksjoner, eller være ansatt i akuttmottaket. Dette er ikke noe som er utforsket videre under datainnsamlingen. Så legens rolle eller ansvar vil ikke bli diskutert eller drøftet eksplisitt, kun med utgangspunkt i sykepleierperspektivet til informantene. Funn fra analysen tyder på at sykepleier samarbeider tett med lege, både når det kommer til direkte pasientbehandling og informasjonsinnhenting. Legen blir trukket frem som den med det overordnede medisinske- og behandlingsansvaret i akuttmottaket. Det kommer frem fra analysen at sykepleier og lege kan utfylle hverandre ved informasjonsinnhenting, i tillegg til en form for validering av informasjonen. I den forstand at de ulike rollene kan komplimentere hverandre, og at sykepleiers her-og-nå-perspektiv utfyller legens medisinske anamnese.

Analyse av funn tyder på at i de aller fleste tilfeller er pasient, eventuelt pårørende, en viktig kilde til kritisk informasjon. Men samtlige informanter problematiserer og eksemplifiserer kontekster hvor pasient ikke kan gjøre rede for seg av ulike grunner, og hvor det ikke er tilgjengelige pårørende eller andre aktører som kan meddele kritisk og/eller viktig informasjon. I slike tilfeller kan Kjernejournal (KJ) være et hjelpemiddel for helsepersonell i akuttmottak.

KJ er et nasjonalt system, som er tilgjengelig ved alle sykehus i Norge (Direktoratet for e-helse, 2020, s. 34). Men rutinene knyttet til bruk av KJ virker til å variere mellom de ulike akuttmottakene i studien. Dette samsvarer med informasjon publisert i *Veikart for utvikling og innføring av nasjonale e-helseløsninger 2021-2025*, hvor direktoratet påpeker at andelen pasienter det er registret kritisk informasjon på er påfallende lavt (Direktoratet for e-helse, 2020, s. 34). Med andre ord benytter ikke helsepersonell seg av systemet som tenkt og planlagt. Årsakene til dette er ikke spesifisert, men det kan tenkes at dette blant annet dreier seg om at systemet ikke er tilstrekkelig implementert i arbeidsflyten til helsepersonell. I tillegg kan det knyttes til dobbeltføring, hvor lege eller sykepleier må registrere samme informasjon i ulike systemer (Direktoratet for e-helse, 2020, s. 56; Hauge, 2017, s. 32) Funn fra analysen tyder på at det ikke foreligger en standard eller rutine i sykepleiers arbeidsflyt for bruk av KJ. Men i de tilfellene systemet blir benyttet, baserer dette seg blant annet på rolle, ansvar, kontekst eller behov. Det er viktig å nevne at det arbeides med nasjonal etablering av et åpent API⁷ der virksomheter kan koble på journaløsninger og fagsystemer direkte til kjernejournal for å slå opp og endre på kritisk informasjon. Fordelen ved dette er at informasjonen i kjernejournal kan benyttes direkte til beslutningsstøtte i journaløsningen (Direktoratet for e-helse, 2020, s. 57).

6.1.3 Innhenting av informasjon

Funn fra analysen viser at å innhente informasjon alltid vil være første steg i arbeidsflyten til sykepleier. Noe som ikke trenger å være et eksplisitt steg, og kan i mange tilfeller skje i flere iterative steg. Denne informasjonsinnhenting er i stor grad kontekstavhengig, hvor den aktuelle konteksten også kan legge føringer for hva som vurderes som kritisk

⁷ Programmeringsgrensesnitt som brukes for å utveksle data mellom to forskjellige applikasjoner.

informasjon. Kritisk informasjon som definert i KJ blir innhentet avhengig av nevnte kontekst, og aktuell kontekst vil også påvirke hvilken annen informasjon som vurderes som kritisk.

Helsehjelp baserer seg blant annet på informasjon som pasienten gir fra seg (Helsedirektoratet, 2018). I ett akuttmottak har pasientgruppen et variert og sammensatt sykdomsbilde, med ulik alvorlighetsgrad. Funn fra datainnsamling og analyse viser at sykepleier, alene eller i samarbeid med annet helsepersonell, triagerer pasienter, hvor hensikten er å fastslå en haste- og prioriteringsgrad knyttet til den enkelte pasient. I noen tilfeller kan derfor informasjon som pasienter gir fra seg i akuttmottak dreie seg om vitale parameter eller andre kliniske observasjoner, og ikke nødvendigvis muntlig informasjonsoverføring mellom pasient og sykepleier.

Som en del av arbeidet er sykepleier avhengig av å gjøre oppslag i et eller flere informasjonssystemer. Målet med dette er å sikre relevant informasjon for adekvat behandling og tiltak knyttet til den aktuelle problemstillingen. Aktuell kontekst og problemstillingen vil i tillegg til å være styrende for hvilken informasjon som innhentes, også påvirke hvilke tilgjengelige kilder sykepleier har til å innhente ønsket informasjon.

6.1.4 Tilgang på informasjon

Etter gjennomgang av «kritisk informasjon i kjernejournal» under intervjuene (se intervjuguide s. 3 i vedlegg 4), oppga 5 av 9 informanter EPJ som primærkilde til kritisk informasjon, mens 4 av 9 oppga KJ. Men samtlige informanter poengter også at informasjonen gjerne blir gitt av pasienten selv, eventuelt pårørende, i de aller fleste tilfeller. Pasientens rolle i sykepleiers informasjonsinnhentingsprosesser tolkes både som viktig og sentral. I den forstand at i de aller fleste scenarioer så kan pasienten selv gjøre rede for kritisk informasjon i den aktuelle konteksten, eventuelt pårørende eller andre aktuelle aktører. Noen informanter problematiserer kontekster og problemstillinger hvor pasienten av ulike grunner ikke kan gjøre rede for seg, og det ikke foreligger andre aktuelle aktører som kan gi informasjon. I slike tilfeller er sykepleier avhengig av at de tilgjengelige informasjonskildene er oppdaterte. Det er i disse tilfellene helseinformasjonsteknologi som informasjonskilde fungerer som en viktig kilde for sykepleier i akuttmottak. På samme tid er det noen former av kritisk informasjon som

ikke er tilgjengelig i de ulike systemene, og som sykepleier opplever at pasienter av ulike og sammensatte grunner ikke informerer om. I denne sammenheng er dette informasjon knyttet til ansattes sikkerhet.

I alle akuttmottakene er informasjon relatert til ansattes sikkerhet vurdert til å være kritisk informasjon. Dette dreier seg hovedsakelig om informasjon knyttet til fare for vold, trusler og/eller utagering, som samlet sett kan oppsummeres som risiko for vold og uønskede hendelser. I tillegg innefatter dette bruk av rusmidler, som igjen kan påvirke vurderingen av en eventuell voldsrisiko. Flere informanter problematiserer tilgang til slik informasjon, og det er uklart for flere hvorfor ikke slik kritisk informasjon er tilgjengelig i informasjonssystemene.

Det er godt dokumentert at på verdensbasis er helsesektoren en av arbeidsplassene som opplever mest arbeidsrelaterte voldshendelser (Pich, 2011, s. 2; Kowalenko et al., 2012, s. 523)⁸, og ansatte i akuttmottak er spesielt rammet (Pich, 2011, s. 2; Duncan et al, 2019, s. 797; Kowalenko et al., 2012, s. 523; Crilly, 2004, s. 67). Videre er det dokumentert at sykepleiere er den gruppen av ansatte som er mest utsatt for slike uønskede hendelser (Pich, 2011, s. 2; Kowalenko et al., 2012, s. 523; Crilly, 2004, s. 67). Noe som kan forklares med at det er den største ansattgruppen i et akuttmottak, men også sett i relasjon til rolle og funksjonen til sykepleier i et akuttmottak. Akuttmottaket er et knutepunkt mellom primær- og spesialisthelsetjenesten, og en inngangsport til de fleste tjenestene i sykehussystemet. Videre er det gjerne sykepleier som har både et vakt-, koordinerings- og pasientansvar. Dette fører til at sykepleiere er tett på pasienten gjennom hele forløpet, og som kan øke risikoen for å bli utsatt for eventuelle uønskede hendelser relatert til pasientens atferd.

Organisering og bemanning har betydning for et godt og trygt mottak av pasienter med forhøyet voldsrisiko, og sikkerhetsaspektet gjelder både for ansatte og pasient (Håberget, 2020, s. 29). Informantene forteller om manglende tilgang til informasjon som kan bidra til å ivareta dette sikkerhetsaspektet. Dette oppleves som en sikkerhetsrisiko i seg selv,

⁸ På bakgrunn av dette har WHO i samarbeid med andre aktører utarbeidet et eget program for forebygging av arbeidsrelatert vold i helsesektoren: «*Framework guidelines for addressing workplace violence in the health sector*».

men manglende eller mangelfull informasjon kan også påvirke arbeidsflyten til sykepleiere på en måte som ikke er ønsket. I den forstand at manglende tilgang til denne type kritisk informasjon kan påvirke både det aktuelle pasientforløpet på en uheldig måte, i tillegg til en uønsket effekt på den overordnede pasientflyten i akuttmottaket. Foruten den uønskede hendelsen i seg selv, tolkes dette til å være ulike former for forsinkelser knyttet til pasientflyt og -forløp, i tillegg til ulike typer merarbeid (eksempelvis dokumentasjon) for sykepleieren.

En australsk studie peker på at sikkerhetsintervensjoner i helsevesenet ofte ikke blir dokumentert, og at denne mangelen på dokumentasjon kan være en sikkerhetsrisiko for både ansatte og pasienter (Duncan, 2019, s. 797). Det er videre uklart hvorfor slik type dokumentasjon ikke blir utført, men det henger sannsynligvis sammen med både kulturelle og organisatoriske faktorer (Duncan, 2019, s. 801). Den direkte verdien eller overføringsmuligheten til en norsk-kontekst kan diskuteres. Men sett i lys av funn fra dette prosjektet, kan det tyde på at manglende eller redusert tilgang til kritisk informasjon relatert til ansattes sikkerhet er sammensatt. Tilgang til informasjon i ulike systemer eller deler av systemet og kan være en av faktorene.

6.2 Helseinformasjonsteknologi

6.2.1 Tilgang og pålogging

Funnene tyder på at alle sykepleierne opplever god tilgang til PC-er i akuttmottakene. Informantene beskriver stasjonære PC-er på vaktrom, undersøkelsesrom og akuttrom. Akuttmottakene har varierende tilgang til bærbare PC-er. Tilgangen til bærbart utstyr gir fleksibilitet med hensyn til å bruke utstyret ved pasienten. Det er likevel flere informanter som oppgir at de bruker de bærbare PC-ene i mindre grad. Dette forklares med innloggingshastighet og små skjermer som ikke er tilpasset informasjonsmengden. Innloggingshastighet og tempo er vesentlige forhold ved bruk av PC-ene i akuttmottakene.

De stasjonære PC-ene har en løsning med *fellesbruker*. *Fellesbruker* betyr at de stasjonære PC-ene alltid er pålogget. Løsningen resulterer i raskere pålogging, og sparer tid når en ny bruker logger på PC-en. En av informantene, en leder, angir at løsningen ikke er ønskelig,

og begrunner det med hensynet til sikkerhet. For sikkerheten er det viktig at det er vurdert hvilke situasjoner en sykepleier trenger å bli autentisert (identifisert). Som hovedregel vil en sykepleier ha personlig bruker med egne rettigheter og tilganger. Løsningen med *fellesbruker* i akuttmottakene kan synes så ha lagt vekt på og søkt tilpasset arbeidstempoet i akuttmottakene. Det er likevel vanskelig å si noe utdypende om implikasjoner for ansvar i vurderingene som er gjort siden det ikke er spurt oppfølgende spørsmål i forhold til vurderingene. *Fellesbruker* kan gi sykepleierne bedre forutsetninger for tilgang til informasjonssystemene. Ved tilgang til de enkelte systemene med pasientopplysninger blir sikkerheten ivaretatt med personlig bruker og passord i alle akuttmottakene. Noen av informantene mener at det ikke går fort nok, men opplevelsen vil være avhengig av kontekst og hvilket utstyr den ansatte bruker. En leder tilføyer at ansatte glemmer å logge av de bærbare PC-ene iblant, og at det kan påvirke tempoet hos den som skal logge på etterpå. Nasjonal IKT (2007, s. 15) skriver at pålogging oppleves som en flaskehals av flere, med fare for at klinikere velger muntlig kommunikasjon eller å notere på papirlapper. Systemene bør derfor støtte andre metoder eller løsninger for autentisering enn brukernavn og passord.

6.2.2 Navigering i informasjonssystemene

De fleste informantene oppgir at det er greit å finne frem og navigere i informasjonssystemene. Mason og Leong (2016, s. 15) skriver i en artikkel at utfordringer med å navigere i de kliniske informasjonssystemene kan føre til feil. Ingen av informantene oppgir dette direkte. Likevel påpeker noen av dem at de har tilpasset seg systemene de bruker. En forklaring på tilpassingen hos disse informantene kan være lengre erfaring og at de har «god toleranse» til de systemene de bruker. To informanter er henholdsvis superbruker og opplæringsansvarlig i akuttmottaket. Det kan tenkes at det hadde vært andre funn hvis informantene hadde mindre erfaring med informasjonssystemene. Erfaring blir også beskrevet som en forutsetning for å finne frem og nyttiggjøre seg systemene av noen informanter.

Informasjonssystem spiller en viktig rolle i å vise helseinformasjon til klinikere (Sittig et al., 2016, s. 22). I DIPS kan sykepleierne bli varslet hvis det er registrert kritisk informasjon på den aktiverte pasienten. Informantene beskriver varslene som nyttige for å gjøre dem oppmerksom på kritisk informasjon. En fordel ved varsler er at sykepleierne

ikke må tenke så mye over at de må innhente denne type informasjon. Informasjonen blir presentert for sykepleieren så snart pasienten er aktivert. Funksjonen leder dermed sykepleieren til den kritiske informasjonen. Notifikasjoner og varsler har vært noe av den tidligere suksessen til EPJ (Payne, 2016, s. 66). Likevel er det forskning som beskriver utfordringer med slike varsler (Backman et al., 2017; Mason & Leong, 2016, s. 15). Alarmutmattelse eller *alert fatigue* oppstår når brukeren blir eksponert for flere og hyppige varsler. Varslene kan i verste fall føre til at brukeren ikke reagerer adekvat på varslene. En av informantene påpeker at kritisk informasjon kan bli oversett når de ikke blir gjort oppmerksom på dette av informasjonssystemet. Funnet er viktig med tanke på brukernes tilpassing til systemet. Når sykepleieren forventer å bli varslet ved kritisk informasjon, kan det i ytterste konsekvens føre til at sykepleieren overser kritisk informasjon som ikke blir varslet. Forventningen og antagelsen kan dermed påvirke bruken av informasjonssystemet til å innhente ytterligere kritisk informasjon.

6.2.3 Bruk av flere informasjonssystem

I analysen kommer det frem at de stasjonære PC-ene har en eller flere skjermer i alle akuttmottakene. Antall skjermer blir forklart med at systemene ikke snakker sammen av en av informantene. Flere skjermer på arbeidsstasjonen blir omtalt som positivt for å få tilgang til flere systemer samtidig. Likevel påpeker noen informanter at det er krevende å ha oversikten med flere skjermer. Arbeidsstasjonene i akuttmottak_1 har seks skjermer over to høyder med tre tastatur og tre mus. Funnet er betydningsfullt fordi det gir en viktig innsikt i hvordan bruken av flere systemer faktisk foregår. En klar fordel med flere skjermer er tilgang til flere system på samme tid. Bruk av flere skjermer gir anledning til å arbeide i flere systemer parallelt. En annen fordel med å ha flere skjermer er muligheten til å sammenlikne eller utfylle informasjon fra flere systemer. Dette er gjerne mulig når sykepleier har tid og kan sitte uforstyrret. Bruk av ulike informasjonssystemer kan også gi utfordringer. Gjennomgang av oppdatert pasientinformasjon er et viktig fundament for å ta beslutninger. Gjennomgangen er kanskje mer kompleks å få oversikt over med tanke på informasjonsmengden og samstemming i de ulike systemene. Larsen (2019) skriver at overflod av informasjon i EPJ gjør det vanskelig å holde oversikt. Dette øker risikoen for at betydningsfull medisinsk informasjon blir oversett.

En av informantene uttaler at den elektroniske kurven kan være vanskelig å få oversikt i på grunn av fargebruk. Utsagnet beskriver opplevelsen relatert til visning av kritisk informasjon. Ulik fremstilling av kritisk informasjon i systemene sykepleierne bruker kan være problematisk. Når sykepleier arbeider i to eller flere systemer, skjer det en oppgavebyttning. Oppgavebyttning er definert som bytte mellom to atskilte oppgaver, noen ganger veldig raskt (Skaugset et al., 2016, s. 189). Et hvert mentalt bytte i oppgaver vil distrahere tankene fra primæroppgaven (Skaugset et al., 2016, s. 191). Samtlige informanter forholder seg til flere skjermer i flere systemer samtidig. Uavhengig av antall enheter dette gjelder, kan det tenkes at den mentale distraksjonen dette medfører kan forsterkes i arbeidet til sykepleierne.

Arbeidet konkurrerer vanligvis med flere, samtidige krav om oppmerksomheten hos sykepleierne. En av informantene påpekte at avbrytelser påvirket oppmerksomheten ved bruk av systemene. Funnet kommer fra den induktive analysen, og har betydning for sykepleiers bruk av informasjonssystemer. En studie av Chisholm et al. (2000, s. 1241) beskriver at leger ble avbrutt 31 ganger i gjennomsnitt i løpet av 180 minutter. Studien fastslo hvor ofte forstyrrelser tok legens oppmerksomhet fra primæroppgaven. Studien kan ikke relateres direkte til sykepleier i akuttmottak, men sier noe om problemet med avbrytelser i akuttmottak. Problemet med avbrytelser i akuttmottak blir bekreftet i litteraturen. I akuttmottak er det vanligvis få muligheter for å redusere eller fjerne de samtidige kravene som konkurrerer om en klinikers oppmerksomhet (Skaugset et al., 2016, s. 189; Chisholm et al., 2000, s. 1239). Tidligere forskning innen akuttmedisin har fokusert på hyppighet og type avbrudd. Det er ikke funn som kan indikere hyppighet og type avbrudd i dataene som er samlet i denne studien.

I analysen er det funn som antyder at flere av sykepleierne har tilgang til å gjøre oppslag i kjernejournal via DIPS. Tilgangen til kjernejournal skjer via Helsepersonellportalen som er tilgjengelig i DIPS. Når det er registrert kritisk informasjon i kjernejournal, vil en kjernejournalindikator i DIPS og prehospitalt IS (A1) være farget rødt. Kjernejournalindikatoren oppleves som en fordel når ukjente pasienter meldes i akuttmottakene.

6.3 Intern og ekstern påvirkning av bruken av IS

Informantene uttrykker ulik kjennskap til rutinene for kritisk informasjon. Flere informanter henviser til prosedyrer for det aktuelle sykehuset. Enkelte er også usikre på om det finnes rutiner for kritisk informasjon. En tolkning av forskjellene kan være fokuset til sykepleier ved akutthenvendelser. Flere informanter har beskrevet fokuset på *nå* situasjonen, og at legen følger opp det medisinskfaglige. En annen forklaring kan være at rutinebeskrivelsene beskriver hvordan og hvem som skal legge informasjonen inn. Én informant uttrykker behov for enklere og tydeligere rutinebeskrivelse for kritisk informasjon slik at en unngår lokale varianter. Utsagnet forklares med at kritisk informasjon kan være spredt og fragmentert i ulike informasjonssystemer. Fragmentert og reproduisert informasjon er et problem i helsetjenesten. Bakgrunnen for problemet kan være det store antallet helseinformasjonssystemer og manglende integrasjoner (Mønsted, Fossum & Aanestad, 2018, s. 1). I flere tilfeller fører det til at helsepersonell må dokumentere samme informasjon i flere informasjonssystemer. Dobbeltføringen kan dermed glemmes eller nedprioriteres. Dette får følger for klinikeren som har behov for å lese informasjonen. På områdene informantene er kjent med rutinebeskrivelser uttrykker de at det er samsvar mellom rutiner og praksis. Det foreligger beskrivelser av rollefordeling og ansvar i alle akuttmottakene.

Funn fra analysen viser at flere informanter oppgir at det er vanskelig å svare på noen av spørsmålene knyttet til dimensjonen *eksterne regler, forskrifter og ytre innflytelse*. Spørsmålene som var relatert til nasjonale føringer og retningslinjer hadde også tidligere blitt kommentert under prøveintervjuene. Det tolkes dit hen at overordnede føringer og retningslinjer kan oppleves for langt unna den kliniske praksisen til informantene, og samsvarer heller ikke med sykepleiers *her-og-nå-perspektiv*. To av spørsmålene var veldig overordnet, og kunne med fordel vært rettet mer mot bruken av informasjonssystemene.

Funnene i forhold til pandemien er ulike i akuttmottakene. En forklaring på ulikheten kan være forskjeller i smittetrykk i opptaksområdene til akuttmottakene. Akuttmottak_2 beskriver et behov for støtte av papirskjema for vaktleder. Papirskjema brukes som arbeidsverktøy ut over eksisterende systemer for å gi oversikt over pasientene. Når det kommer til bruk av papirbaserte systemer er det kjent at det kan føre til økt forekomst av ulike feil og uoverensstemmelser i behandlingen av pasientdata (Sharp et al., 2019, s.

1555). Funn fra analysen peker på at papirsystemet kan ivareta informasjons- og koordineringsbehovet i arbeidsflyten ved å sørge for oversiktlig, relevant og lett tilgjengelig informasjon. Praksisen med papirsystemet kan muligens forklares med bakgrunn i oversikt, effektivisering og sikkerhet relatert til COVID-19. Ulempen er kanskje at fokuset kan rettes mot papirsystemet istedenfor eksisterende informasjonssystem. En annen ulempe er behovet for dobbeltføring. Hvis opplysningene ikke føres i eksisterende informasjonssystem, kan risikoen for at informasjon forsinkes eller uteblir være større. Et slikt papirbasert system (også kalt «workarounds»), blir gjerne etablert for å muliggjøre utførelsen av ulike arbeidsprosesser, sikre og ivareta informasjonsbehovet og effektivisere arbeidsflyten (Debono et al., 2013, s. 2). Det kan være både positive og negative faktorer knyttet til opprettelse, bruk og ivaretagelse av slik systemer. Hvor de positive faktorene gjerne er en del av bakgrunnen for opprettelse. Mens de negative kan være uforutsette og utilsiktet, og påvirke ulike sikkerhetsaspekter (Debono et al., 2013, s. 12).

I akuttmottak 1 og 2 er det opprettet integrasjoner mellom informasjonssystemene som følge av pandemien. Sykepleierne kan registrere mistanke eller smitterisiko i DIPS. Informasjonen blir automatisk overført, og dukker opp i den elektroniske kurven. I akuttmottak_1 er integrasjonen også opprettet mellom det prehospitale IS og den elektroniske kurven. Løsningen oppleves som nyttig, og bidrar til at samme informasjon er tilgjengelig i flere systemer. En annen fordel er at informasjonen registreres en gang. Funnene viser også at de tekniske og funksjonelle endringene i DIPS, kurven og det prehospitale IS har skjedd raskt som følge av pandemien. Informantene oppgir en større andel smitteregisterringer i informasjonssystemene. Ansatte er mer fokusert på smitte eller mistenkt smitte. Dette registreres under kritisk informasjon i DIPS, og varsler den ansatte når dette er registrert.

Andre funn viser utfordringer med IKT-utstyret i akuttmottakene. IKT-utstyr som er i bruk i klinikken er avhengig av desinfeksjon av kontaktoverflater jevnlig. Noen informanter opplever at utstyret ikke tåler den hyppige rengjøringen. I noen tilfeller resulterer det i at IKT-utstyret blir ødelagt. Faren for ødelagt utstyr fører til at enkelte vegrer seg eller er bevisste med bruken pga. rengjøring i ettertid. En konsekvens av dette kan være at sykepleier ikke har tilgang til ønskede informasjonskilder, som igjen kan føre

til at informasjonsbehovet ikke oppleves oppfylt. En akuttsituasjon kan i seg selv forstyrre rutinene knyttet til dokumentasjon, hvor overlevering av informasjon kan bli utsatt av praktiske grunner hvis en pasient har behov for akutt helsehjelp (Nylenna et al., 2015, s. 31). Disse to problemstillingene kan ha en uheldig selvforsterkende effekt knyttet til bruk av informasjonssystemer ved innhenting av kritisk informasjon i akuttmottak.

6.3.1 Nedetid, ustabilitet og evaluering av IS

Flere informanter gir uttrykk for at nedetid og ustabilitet knyttet til de ulike kliniske systemene oppleves sårbart og belastende, det var også flere informanter som opplevde at dette forekom hyppig. Denne nedetiden og ustabiliteter kunne være planlagt, eksempelvis i forbindelse med oppgraderinger, og var da gjerne forhåndsvarslet. Det var også informanter som fortalte om en generell ustabilitet i de kliniske systemene. Men hvis det var varslet og planlagt, kunne det tilrettelegges for dette i arbeidsflyten, ved å forberede manuelle rutiner og bruk av «nødjournal». Uavhengig av planlagt eller uplanlagt nedetid og/eller ustabilitet, gir samtlige informanter uttrykk for at det både er belastende og sårbart. Funnen kan tolkes til å bekrefte at HIT er en viktig og vesentlig komponent ved informasjonshenting i sykepleiers arbeidsflyt. Samtidig foreligger det ikke nok data til å trekke denne konklusjonen. Det kan tenkes at opplevd belastningen knytter seg til å overholde dokumentasjonsplikten. Uavhengig av bakgrunnen for opplevd sårbarhet og belastning, kan funnene sees i sammenheng med det nasjonale fokuset knyttet til IKT-verktøy i helsesektoren. Helsepersonell trenger rask og sikker tilgang til oppdaterte helseopplysninger, og at tilgangen må sikres med IKT-verktøy som støtter arbeidsprosessene ved informasjonsinnhenting (Meld. St. 7 (2019-2020), s. 87).

Det er ikke kjent for alle informantene om det fortas evalueringer av de kliniske informasjonssystemene som er tilgjengelig og i bruk ved akuttmottakene. Men flere informanter forteller om tilbakemeldinger om funksjoner eller klinisk innhold i informasjonssystemene, som har ført til endringer og oppdateringer. Disse endringsprosessene tolkes noe ustrukturert, ved at et behov knyttet til systemene oppleves av en eller flere, blir diskutert i personalgruppen og løftet videre. Dette kan være til nærmeste leder, superbrukere, lokal IKT-forvaltning, eller ulike arbeids- og samarbeidsgrupper knyttet til HIT. Uavhengig av denne tilsynelatende ustrukturerte prosessen, opplever flere informanter at innspill og endringsforslag blir fulgt opp.

Problemstillingen i dette prosjektet utforsker betingelser for bruk av HIT, så evaluering av systemene vil ikke bli nærmere diskutert her. Samtidig er det viktig å nevne, både sett i relasjon til benyttet rammeverk, men også det faktum at bruk av HIT kan henge sammen med opplevd nytte av funksjoner og innhold i de ulike systemene.

7.0 KONKLUSJON

Dette prosjektet har utforsket innhenting av kritisk informasjon i akuttmottak fra et sykepleieperspektiv. Hensikten var å skape en forståelse av sykepleiers arbeidsflyt, for videre å forstå betingelsene for bruk av HIT ved innhenting av kritisk informasjon. I tillegg ønsket prosjektet kunnskap om hva sykepleier vurderte som kritisk informasjon, og videre hvilke kilder som benyttes ved innhenting eller bekjentgjøring av slik informasjon. Alle informasjonssystemer krever interaksjon med mennesker. Det har derfor vært viktig å forstå sammenhengen i et sosialt miljø, hvor en sosiotechniske tilnærminger gjør nettopp dette. Rammeverket til Sittig og Singh (2010; 2015) har gitt en økt forståelse av hvordan informasjonssystemer er en del av den sosiale praksisen i akuttmottak.

Det fremkommer to overordnede kategorier av kritisk informasjon i funnene, samtidig som kontekstavhengighet gjør skillet mellom praktisk, viktig og kritisk informasjon noe uklart. Den første kategorien er kritisk medisinsk og/eller behandlingsrelaterte forhold hos pasienten. Kritisk informasjon i denne kategorien er sammenfallende med kritisk informasjon i litteratur og kjernejournal. Tilgang til kritisk informasjon av denne art er i hovedsak godt ivaretatt. Den andre kategorien er informasjon som relateres til ansattes sikkerhet, arbeidsflyt og/eller pasientflyten ved akuttmottaket. Funnene tyder på at det er denne andre kategorien som i hovedsak kan oppleves problematisk eller mangelfull. Her opplever sykepleierne redusert eller manglende støtte i form av tilgang til informasjon i informasjonssystemene eller i andre kilder. Bakgrunnen for mangelen er noe uklar, men det kan tenkes å være sammensatt av både etiske, juridiske, organisatoriske, funksjonelle og kulturelle faktorer. Uavhengig av bakgrunn oppleves kritisk informasjon relatert til ansattes sikkerhet som lite tilgjengelig for sykepleiere i akuttmottak.

Betingelser for bruk av HIT ved innhenting av kritisk informasjon i akuttmottak er komplekst og sammensatt, og er avhengig av flere individuelle og variable faktorer. En viktig faktor er korrelasjon med sykepleiers arbeidsflyt. Et pasientforløp kan påvirke den overordnede pasientflyten, både i akuttmottaket og sykehuset som helhet. Forløp kan være både akutte og uavklarte, noe som bidrar til å stille høye faglige og organisatoriske krav til sykepleiere i akuttmottak. Sykepleier har gjerne et *her-og-nå perspektiv* ved informasjonsinnhenting. Perspektivet innebærer at problemstilling og kontekst er

styrende for hvilken informasjon som innhentes. Som del i innhenting av informasjon må sykepleier gjøre oppslag i ett eller flere informasjonssystemer, for å sikre at relevant informasjon er tilgjengelig for adekvat behandling og tiltak. Problemstilling og kontekst vil være styrende for både kilder og hvilken informasjon som innhentes. Kildene kan være informasjonssystemer, som EPJ eller kjernejournal. I tillegg vil pasient, pårørende og annet helsepersonell være sentrale informasjonskilder. Prioritering av kilder og informasjon er kontekstavhengig. Tilgjengelige kilder kan være avhengig av om pasienten kan gjøre rede for seg, om det er pårørende, om pasienten mottar kommunale tjenester, ankomstmåte og hastegrad.

Prosjektet har ikke utforsket spesifikke systemer eller funksjoner i tilgjengelige systemer. Men sett i relasjon til akuttmottakets funksjon og miljø, sykepleiers rolle og *her-og-nå perspektiv*, er det naturlig å tenke at dette stiller høye krav til brukervennlighet i systemene. I tillegg til korrelasjon med sykepleiers arbeidsflyt, kan betingelser for bruk av HIT ved innhenting av kritisk informasjon være at det foreligger et samsvar mellom de fortløpende arbeidsprosessene og ønskede funksjoner i systemene. For å oppnå dette er det også avgjørende at utstyret er utformet for bruk i den aktuelle konteksten, slik at hygieniske prinsipper kan opprettholdes og smittevern ivaretas.

7.1 Videre forskning

Det er flere aktuelle temaer og problemstilling som kan videreføre arbeidet i dette prosjektet. Det hadde blant annet vært mulig å utforske enkelt systemer dypere, hvor både funksjonalitet og opplevd brukeropplevelse for sykepleiere i akuttmottak kunne blitt studert. En annen spennende problemstilling er hvorfor det tekniske utstyret som benyttes i helsevesenet ikke er utformet for konteksten, dette knyttet til rengjøring og desinfeksjon av kontaktflater. Hvordan kan dette påvirke dokumentasjon og tilgangen til informasjon, både for sykepleieren som skal ta imot en pasient, men også for videre informasjonstilgang i pasientforløpet. Tilgang til informasjon relatert til ansattes sikkerhet er også en aktuell problemstilling for å videreføre arbeidet. Med en sosioteknisk tilnærming til temaet, kunne en utforsket både sosiale, kulturelle og organisatoriske faktorer, i tillegg til funksjonalitet i de ulike kliniske systemene.

Arbeidet med prosjektet har ført til ny kunnskap og økt forståelse for kompleksiteten i helsevesenet, hvor informasjonsinnhenting og -overføring, kommunikasjon og samhandling, arbeidsprosesser og arbeidsflyt, er svært sammensatt og komplisert. Feltet er på ingen måte ferdig utforsket, og informasjons- og kunnskapsbehovet er ikke mettet.

REFERANSER

Akuttmedisinforskriften. (2015). *Forskrift om krav til og organisering av kommunal legevaktordning, ambulansetjeneste, medisinsk nødmeldetjeneste mv.* (FOR-2015-03-20-231). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2015-03-20-231>

Ash, J. S. & Bates, D. W. (2005). Factors and Forces Affecting EHR System Adoption: Report of a 2004 ACMI Discussion. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 12(1), 8–12. <https://doi.org/10.1197/jamia.M1684>

Backman, R., Bayliss, S., Moore, D. & Litchfield, I. (2017). Clinical reminder alert fatigue in healthcare: a systematic literature review protocol using qualitative evidence. *Systematic Reviews*, (6)255, 1-6. <https://doi.org/10.1186/s13643-017-0627-z>

Berg, M., Aarts, J. & Lei, J. (2003). ICT in Health Care: Sociotechnical Approaches. *Methods of information in medicine*, 42(4). 297-301.
https://www.researchgate.net/publication/9058067_ICT_in_Health_Care_Sociotechnical_Approaches

Bjørn, P. & Hertzum, M. (2011). Artefactual Multiplicity: A Study of Emergency-Department Whiteboards. *Computer Supported Cooperative work*, 20(1&2), 93-121.
<https://doi.org/10.1007/s10606-010-9126-7>

Buntin, M. B., Burke, M. F., Hoaglin, M. C., & Blumenthal, D. (2011). The Benefits Of Health Information Technology: A Review Of The Recent Literature Shows Predominantly Positive Results. *Health Affairs*, 30(3), 464-71. <https://search.proquest.com/scholarly-journals/benefits-health-information-technology-review/docview/857837090/sequence?accountid=45259>

Campbell, C., Burg, M. A. & Gammonley, D. (2015). Measures for incident reporting of patient violence and aggression towards healthcare providers: A systematic review. *Aggression and Violent Behavior*, 25(B), s. 314-322.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1359178915001299?via%3Dihub>

Chaudhry, B., Wang, J., Wu, S., Maglione, M., Mojica, W., Roth, E., Morton, S. C. & Shekelle, P. G. (2006). Systematic review: impact of health information technology on quality, efficiency, and costs of medical care. *Annals of internal medicine*, 144(10), 742–752.

<https://doi.org/10.7326/0003-4819-144-10-200605160-00125>

Chisholm, C. D., Collison, E. K., Nelson, D. R. and Cordell, W. H. (2000). Emergency Department Workplace Interruptions: Are Emergency Physicians “Interrupt-driven” and “Multitasking”? *Academic Emergency Medicine*, 7, 1239-1243.

<https://doi.org/10.1111/j.1553-2712.2000.tb00469.x>

Coiera, E. (2015). *Guide to health informatics* (3. utg.). CRC Press.

Cresswell, J. W. & Cresswell, J. D. (2018). *Research design – Qualitative, quantitative and mixed methods approaches* (5. utg.). Sage.

Crilly, J., Chaboyer, W. & Creedy D. (2004). Violence towards emergency department nurses by patients. *Accident and Emergency Nursing*, 12(2), s. 67-73.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0965230203000997?via%3Dihub>

Debono, D. S., Greenfield, D., Travaglia, J. F., Long, J. C., Black, D., Johnson J. & Braithwaite, J. (2013). *BMC Health Services Research* 13(175).

<https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6963-13-175>

Direktoratet for e-helse. (2020). *Veikart for utvikling og innføring av nasjonale e-helseløsninger 2021 – 2025* (Rapportnummer IE-1071).

<https://ehelse.no/publikasjoner/veikart-for-nasjonale-e-helselosninger/Veikart%20for%20nasjonale%20e-helselosninger.pdf>

Direktoratet for e-helse. (2018). *Kritisk informasjon. Klinisk beskrivelse og kodeverk*.

<https://ehelse.no/publikasjoner/kritisk-informasjon-i-kjernejournal-klinisk-beskrivelse-og-kodeverk>

Direktoratet for e-helse. (2019). *EPJ standard. Tilgangsstyring retting og sletting*. (HIS 80506:2019). https://ehelse.no/standarder/EPJ%20standard%20-%20Tilgangsstyring.%20retting%20og%20sletting/_/attachment/inline/cc130c8e-f23a-4ec7-93b4-7c7f8e56a7af:35cd8012b1c8c31c9a57d5dde7936340db5b404e/HIS_80506_2019%20EPJ%20standard%20Tilgangsstyring%20retting%20og%20sletting.pdf

Direktoratet for e-helse & Helsedirektoratet. (2015). *Utredning av «Én innbygger – én journal»*. https://ehelse.no/strategi/hva-er-en-innbygger-en-journal/_/attachment/download/1271c912-125e-4b7a-a784-bc4cdf7d067d:42bebc3c2afcb1d94e4e6a61df468a82a9b6a831/Sammendrag%20Utredning%20av%20Én%20innbygger%20%20én%20journal_1.0.pdf

Direktoratet for e-helse. (2018). *Kjernejournal - Kritisk informasjon* (Rapportnummer IE-1006). https://ehelse.no/publikasjoner/kritisk-informasjon-i-kjernejournal-klinisk-beskrivelse-og-kodeverk/_/attachment/download/57a3b636-e25d-48e4-b139-4eca26d0b632:96fe64cc7f48085ec856ce8537dc6db3ac047fe1/Kritisk%20informasjon%20-%20klinisk%20beskrivelse%20og%20kodeverk.pdf

Duncan, J., Brown, N. J., Hughes, J. A., Trudgett, S., Crilly, J., Rothwell, S. & Rosengren, D. (2019). Security interventions are frequently undocumented in emergency department clinical notes. *Emergency Medicin Australasia*, (2019)31, s. 797-804. doi: 10.1111/1742-6723.13257. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/1742-6723.13257>

Grønmo, S. (2020, 8. juli). Validitet. I *Store norske leksikon*. <https://snl.no/validitet>

Hauge, H. N. (2017). *Den digitale helsetjeneste*. (1. utg.). Gyldendal Akademisk.

Helsedirektoratet (2018). *Helsepersonelloven med kommentarer*. <https://www.helsedirektoratet.no/rundskriv/helsepersonelloven-med-kommentarer/lovens-formal-virkeomrade-og-definisjoner/-3.definisjoner>

Helsedirektoratet. (2014). *Nasjonale faglige retningslinjer: Faglige og organisatoriske kvalitetskrav for somatiske akuttmottak.*

https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/kvalitetskrav-for-somatiske-akuttmottak/Faglige%20og%20organisatoriske%20kvalitetskrav%20for%20somatiske%20akuttmottak%20%E2%80%93%20Nasjonal%20faglig%20retningslinje.pdf/_attachm ent/inline/aea8baff-94d2-44f5-b525-f6c1f518aed5:029310dc7ad46980ba0fe85bdd9887148d4206b1/Faglige%20og%20organ isatoriske%20kvalitetskrav%20for%20somatiske%20akuttmottak%20%E2%80%93%20 Nasjonal%20faglig%20retningslinje.pdf

Helsetilsynet. (2008). «Mens vi venter ...» - forsvarlig pasientbehandling i akuttmottakene? Oppsummering av landsomfattende tilsyn i 2007 med forsvarlighet og kvalitet i akuttmottak i somatisk spesialisthelsetjeneste.

https://www.helsetilsynet.no/globalassets/opplastinger/publikasjoner/rapporter2008/helsetilsynetrapport2_2008.pdf

Helsetilsynet. (2007). *Veileder for landsomfattende tilsyn 2007: Forsvarlighet og kvalitet i akuttmottak i somatiske sykehus.*

<https://www.helsetilsynet.no/globalassets/opplastinger/tilsyn/styringsdok/2007veile derakuttmottaksomatiskesykehus.pdf>

Hofmann, S. (2019, vår). *Evaluering av informasjonssystemer i helse- og sosialsektoren – Introduksjon*. [Paperpresentasjon]. Forelesning HSI-410 Systemutvikling, prosjektstyring og evaluering, Grimstad.

Hofmann, S. (2019, vår). *Evaluering av informasjonssystemer i helse- og sosialsektoren – Socio-economic analysis, balanced scorecard, and benefits realisation.*

[Paperpresentasjon]. Forelesning HSI-416 Systemutvikling, prosjektstyring og evaluering, Grimstad.

Hsieh, T. C., Kuperman, G. J., Jaggi, T., Hojnowski-Diaz, P. Fiskio, J., Williams D. H., Gandhi T. K. (2004). Characteristics and Consequences of Drug Allergy Alert Overrides in a

Computerized Physician Order Entry System, *Journal of the American Medical Informatics Association*, 11(6), 482–491. <https://doi.org/10.1197/jamia.M1556>

Håberget, G. (2020). Konsertprogram akuttmottak - Planlegging av akuttmottak og mottaksfunksjoner. *Sykehusbygg* (versjon 1.0).
<https://sykehusbygg.no/Documents/Kunnskapsdatabasen%20Sykehusplanlegging/Konseptprogram/Konseptprogram%20akuttmottak%20v.1.0.pdf>

Johannessen, A., Tufte, P. A. & Christoffersen, L. (2016). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (5 utg.). Abstrakt forlag.

Jamal, A., McKenzie, K. & Clark, M. (2009). The Impact of Health Information Technology on the Quality of Medical and Health Care: A Systematic Review. *Health Information Management Journal*; 38(3), 26-37. <https://doi.org/10.1177/183335830903800305>

Kowalenko, T., Cunningham, R., Sachs, C. J., Gore, R., Barata, I. A., Gates, D., Hargarten, S. W., Josephson, E. B., Kamat, S., Kerr, H. D. & McClain, A. (2012). Workplace Violence in Emergency Medicine: Current Knowledge and Future Directions. *The Journal of Emergency Medicine*, 43(3), s. 523-531.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0736467912003502?via%3Dihub>

Kvale, S. & Brinkmann, S. (2017). *Det kvalitative forskningsintervju* (3. utg.). Gyldendal Akademisk.

Larsen, B. A. (2019). Kritisk informasjon er viktig. *Tidsskriftet den Norske Legeforening*, (11). <https://tidsskriftet.no/2019/08/debatt/kritisk-informasjon-er-viktig>

Malterud, K. (2001). Qualitative research: Standards, challenges and guidelines. *The Lancet*, 358(9280), 483–488. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(01\)05627-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(01)05627-6)

Malterud, K. (2002). Kvalitative metoder i medisinsk forskning – forutsetninger, muligheter og begrensninger. *Tidsskriftet den Norske Legeforening*, 122, 2469-2472.

<https://tidsskriftet.no/2002/10/tema-forskningsmetoder/kvalitative-metoder-i-medisinsk-forskning-forutsetninger-muligheter>

Malterud, K. (2018). *Kvalitative forskningsmetoder for medisin og helsefag* (4. utg.). Universitetsforlaget.

Mason, C. & Leong, T. (2016). Clinical information systems in the intensive care unit. *Anaesthesia and Intensive Care Medicine*, 17(1), 13-16.

<https://doi.org/10.1016/j.mpaic.2015.10.011>

Meld. St. 9 (2012-2013). *Én innbygger – én journal*. Helse- og omsorgsdepartementet.

<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld-st-9-20122013/id708609/>

Meld. St. 7 (2019-2020). *Nasjonal helse- og sykehusplan*. Helse- og omsorgsdepartementet.

<https://www.regjeringen.no/contentassets/95eec808f0434acf942fca449ca35386/no/pdfs/stm201920200007000dddpdfs.pdf>

Mikusa, E. (2017). The importance of Pilot or Pre-Testing Semi-Structured Interviews and Narratives. *SAGE Research Methods Cases Part 2*. DOI:

<https://dx.doi.org/10.4135/9781473977754>

Moe, L. (2016). Ny standard for kritisk informasjon. *Dagens Medisin*.

<https://www.dagensmedisin.no/artikler/2016/01/28/ny-standard-for-kritisk-informasjon/>

Mønsted, T. S., Fossum, K. & Aanestad, M. (2018). Managing Redundancy: A Practice Perspective on Emergent Standardization in a Hospital Unit. *Thirty Ninth International Conference on Information Systems*.

<https://aisel.aisnet.org/icis2018/healthcare/Presentations/18/#search=%22managing%20redundancy%20fossum%20aanestad%22>

Nasjonal IKT. (2009). *IKT-støtte i akuttmottak. Kartlegging og analyse*. Tiltak 31.1.
[https://nasjonalikt.no/Documents/Prosjekter/Avsluttede%20prosjekter/Tiltak%2031.1%20IKT-st%C3%B8tte i akuttmottak kartlegging og analyse.pdf](https://nasjonalikt.no/Documents/Prosjekter/Avsluttede%20prosjekter/Tiltak%2031.1%20IKT-st%C3%B8tte%20i%20akuttmottak%20kartlegging%20og%20analyse.pdf)

Nasjonal IKT. (2011). *IKT-støtte i akuttmottak*. Tiltak 31.2.
<https://nasjonalikt.no/Documents/Prosjekter/Avsluttede%20prosjekter/Tiltak%2031.2%20IKT-st%C3%B8tte%20i%20akuttmottak%20-%20Prosjektrapportv.1.1.pdf.pdf>

Nylenna, M., Lindahl, A. K., Saastad, E. & Hafstad, E. (2015). Akuttmottak – risikosone for pasientsikkerhet. *Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten*.
<https://www.helsedirektoratet.no/laeringsnotat/akuttmottak-risikosone-for-pasientsikkerhet/Akuttmottak%20-%20risikosone%20for%20pasientsikkerhet.pdf/> /attachment/inline/4c9460ba-c191-474c-9ab2-205edb828e27:9eac37c9623f2c0650a51e6438ee7506db6a3464/Akuttmottak%20-%20risikosone%20for%20pasientsikkerhet.pdf

Payne, T. H. (2016). Snapshot at Mid-stride: Current State of EHRs and Their Use by Clinicians from a CMIO's Perspective. I C. A. Weaver, M. J. Ball, G. R. Kim & J. M. Kiel (Red.), *Healthcare Information Management Systems: Cases, Strategies, and Solutions* (4. Utg., s. 59-72). Springer.

Pich, J. (2011). Patient-related violence against nursing staff working in the Emergency Department: a systematic review. *JBI Library of Systematic Reviews*, 9(48), s. 1-22. DOI: 10.11124/jbisrir-2011-436.

Prop. 89 L (2011-2012). *Endringer i helseregisterloven mv. (opprettelse av nasjonal kjernejournal m.m.)*. Helse- og omsorgsdepartementet.
<https://www.regjeringen.no/contentassets/8cf7fcef500a42c88579c85f20d74a4b/no/pdfs/prp201120120089000dddpdfs.pdf>

Sharp, T. J., Lovelace, K., Cowan, L. D. & Baker D. (2019). Persepctive of nurse mangers on information communication technology and e-Leadership. *J Nurs Manag.* 2019;(27), s. 1554-1562. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/jonm.12845>

Sittig, D. F., Longhurst, C. A., Russo, E. & Singh, H. (2016). Electronic Health Record Features, Functions, and Privileges That Clinicians Need to Provide Safe and Effective Care for Adults and Children. I C. A. Weaver, M. J. Ball, G. R. Kim & J. M. Kiel (Red.), *Healthcare Information Management Systems: Cases, Strategies, and Solutions* (4. Utg., s. 21-38). Springer.

Sittig, D. F. & Singh, H. (2015). A New Socio-technical Model for Studying Health Information Technology in Complex Adaptive Healthcare Systems. I V. Patel, T. Kannampallil & D. Kaufman (Red.), *Cognitive Informatics for Biomedicine. Health Informatics.* (s. 59-80). Cham: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-17272-9_4

Sittig, D. F. & Singh, H. (2010). A new sociotechnical model for studying health information technology in complex adaptive healthcare system. *Qaul SafHealth Care*, 19(3), 68-75. doi: 10.1136/qshc.2010.042085

Skaugset, M. L., Farrell, S., Carney, M., Wolff, M., Santen, S. A., Perry, M. & Cico, S. J. (2016). Can You Multitask? Evidence and Limitations of Task Switching and Multitasking in Emergency Medicine, *Annals of Emergency Medicine*, 68(2), 189-195. <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2015.10.003>.

Spesialisthelsetjenesteloven. (1999). *Lov om spesialisthelsetjenesten m.m.* (LOV-1999-07-02-61). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-61>

Thagaard, T. (2018). *Systematikk og innlevelse – En innføring i kvalitative metoder* (5. utg.). Fagbokforlaget.

van Teijlingen, E. & Hundley, V. (2002). The importance of pilot studies. *Nursing standard (Royal College of Nursing (Great Britain): 1987)*, 16(40), 33–36. <https://doi.org/10.7748/ns2002.06.16.40.33.c3214>

Vågnes, E. (2019, 4. desember). *Lengst kjøretid til akuttmottak i Finnmark*. Statistisk sentralbyrå (SSB). <https://www.ssb.no/helse/artikler-og-publikasjoner/lengst-kjoretid-til-akuttmottak-i-finnmark>

Wears, R. L., Berg, M. (2005). Computer Technology and Clinical Work: Still Waiting for Godot, *JAMA*, 293(10), 1261–1263.
<https://www.researchgate.net/deref/http%3A%2F%2Fdx.doi.org%2F10.1001%2Fjama.293.10.1261>

VEDLEGG 1

Godkjenning fra Norsk senter for forskningsdata (NSD).

19.11.2020

Meldeskjema for behandling av personopplysninger



NSD sin vurdering

Prosjekttittel

Arbeidsflyt og innhenting av informasjon - en studie av sykepleier ved innhenting av kritisk informasjon i akuttmottak

Referansenummer

381536

Registrert

14.10.2020 av Guro Nystad-Hansen - guron10@student.uia.no

Behandlingsansvarlig institusjon

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

Prosjektansvarlig (vitenskapelig ansatt/veileder eller stipendiat)

Santiago G. Martinez, santiago.martinez@uia.no, tlf: 91617967

Type prosjekt

Studentprosjekt, masterstudium

Kontaktinformasjon, student

Guro Nystad-Hansen, nystad.hansen@gmail.com, tlf: 97010650

Prosjektperiode

28.08.2020 - 24.06.2021

Status

22.10.2020 - Vurdert

Vurdering (1)

22.10.2020 - Vurdert

Det er vår vurdering at behandlingen av personopplysninger i prosjektet vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet med vedlegg den 22.10.2020, samt i meldingsdialogen mellom innmelder og NSD. Behandlingen kan starte.

MELD VESENTLIGE ENDRINGER

Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til NSD ved å oppdatere meldeskjemaet. Før du melder inn en endring, oppfordrer vi deg til å lese om hvilke type endringer det er nødvendig å melde:

https://nsd.no/personvernombud/meld_prosjekt/meld_endringer.html

Du må vente på svar fra NSD før endringen gjennomføres.

TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til 24.06.2021.

LOVLIG GRUNNLAG

Prosjektet vil innhente samtykke fra de registrerte til behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at prosjektet legger opp til et samtykke i samsvar med kravene i art. 4 og 7, ved at det er en frivillig, spesifikk, informert og utvetydig bekreftelse som kan dokumenteres, og som den registrerte kan trekke tilbake.

Lovlig grunnlag for behandlingen vil dermed være den registrertes samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a.

TAUSHETSPLIKT

Informantene i prosjektet har taushetsplikt som helsepersonell. Det er viktig at intervjuene gjennomføres slik at det ikke samles inn opplysninger som kan identifisere enkeltpersoner eller avsløre annen taushetsbelagt informasjon.

PERSONVERNPRINSIPPER

NSD vurderer at den planlagte behandlingen av personopplysninger vil følge prinsippene i personvernforordningen om:

- lovlighet, rettferdighet og åpenhet (art. 5.1 a), ved at de registrerte får tilfredsstillende informasjon om og samtykker til behandlingen
- formålsbegrensning (art. 5.1 b), ved at personopplysninger samles inn for spesifikke, uttrykkelig angitte og berettigede formål, og ikke behandles til nye, uforenlige formål
- dataminimering (art. 5.1 c), ved at det kun behandles opplysninger som er adekvate, relevante og nødvendige for formålet med prosjektet
- lagringsbegrensning (art. 5.1 e), ved at personopplysningene ikke lagres lengre enn nødvendig for å oppfylle formålet

DE REGISTRERTES RETTIGHETER

Så lenge de registrerte kan identifiseres i datamaterialet vil de ha følgende rettigheter: åpenhet (art. 12), informasjon (art. 13), innsyn (art. 15), retting (art. 16), sletting (art. 17), begrensning (art. 18), underretning (art. 19), dataportabilitet (art. 20).

NSD vurderer at informasjonen om behandlingen som de registrerte vil motta oppfyller lovens krav til form og innhold, jf. art. 12.1 og art. 13.

Vi minner om at hvis en registrert tar kontakt om sine rettigheter, har behandlingsansvarlig institusjon plikt til å svare innen en måned.

FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

NSD legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene i personvernforordningen om riktighet (art. 5.1 d), integritet og konfidensialitet (art. 5.1. f) og sikkerhet (art. 32).

For å forsikre dere om at kravene oppfylles, må dere følge interne retningslinjer og/eller rådføre dere med behandlingsansvarlig institusjon.

OPPFØLGING AV PROSJEKTET

NSD vil følge opp ved planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet.

Lykke til med prosjektet!

19.11.2020

Meldeskjema for behandling av personopplysninger

Kontaktperson NSD: Kajsa Amundsen
Tlf. Personverntjenester: 55 58 21 17 (tast 1)

VEDLEGG 2

Godkjenning fra fakultetets forskningsetiske komité ved UiA.



PROTOKOLL FRA FORSKNINGSETISK KOMITÈ

Dato: 02/11/2020

Arkivsak: 20/09216

Protokollfører: Anne Valen-Sendstad Skisland

**Arbeidsflyt og innhenting av informasjon - en studie av sykepleier ved
innhenting av kritisk informasjon i akuttmottak - master - Guro Nystad-Hansen**
Søknad godkjennes

VEDLEGG 3

Samtykke- og informasjonsskriv til informantene.

Vil du delta i forskningsstudien:

Informasjonssystem i akuttmottak

– *en sosioteknisk studie av sykepleier ved innhenting av kritisk informasjon*

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å forske på helseinformasjonssystem i akuttmottak. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for studien og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Dette er en masteroppgave i helseinformatikk ved Universitetet i Agder (UiA). Vi er en gruppe som består av:

- Jon-Kristian Pedersen, vernepleier og rådgiver/prosjektleder i Lier kommune.
- Christer Pedersen, sykepleier og virksomhetsarkitekt i Helse Vest IKT.
- Guro Nystad-Hansen, sykepleier ved DPS nedre Telemark seksjon for psykose.

Formålet med oppgaven er å forske på betingelsene for bruk av helseinformasjonssystemene i akuttmottaket knyttet til innhenting av kritisk informasjon. Intervjuguiden tar utgangspunkt i et sosioteknisk rammeverk⁹ for å studere bruk av informasjonssystem i helsetjenesten.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Universitet i Agder ved Santiago Gil Martinez (Fakultet for helse- og idrettsvitenskap) er ansvarlig og veileder for prosjektet.

⁹ Sittig, D. F. & Singh, H. (2015). A New Socio-technical Model for Studying Health Information Technology in Complex Adaptive Healthcare Systems. I V. Patel, T. Kannampallil & D. Kaufman (Red.), *Cognitive Informatics for Biomedicine. Health Informatics*. (s. 59-80). Cham: Springer. Hentet fra: https://doi.org/10.1007/978-3-319-17272-9_4

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Det er et ønske om å intervju ansatte som arbeider ved noen akuttmottak i Norge. Dette kan være sykepleiere, sykepleiere med koordinatorkfunksjon, ledere, leger eller andre ansatte som i sin jobb forholder seg til kritisk informasjon. Antall ansatte som blir forespurt kan variere fra ett akuttmottak til et annet.

Vi har henvendt oss til din leder ved akuttmottaket, som igjen har valgt ut hvilke ansatte som kunne forespørres om å delta.

Hva innebærer det for deg å delta?

Vi vil gjennomføre et intervju hvor vi stiller spørsmål knyttet til tema og problemstilling. Det vil også være mulig for deg å komme med andre opplysninger som du tenker er viktig til slutt. Intervjuet vil ta mellom 45 til 60 minutter. Det er ønskelig å gjennomføre lydopptak av intervjuet. Alle data vil bli anonymisert, slik at det ikke er mulig å spore svarene tilbake til deg. Det vil bare være deler av anonymiserte data som vil bli publisert i oppgaven.

Det er frivillig å delta

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

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrivet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernforordningen GDPR. De som vil ha tilgang til informasjonen er tre studenter i prosjektgruppa og veileder som er tilknyttet Universitetet i Agder (UIA).

For å anonymisere vil det ikke fremkomme navn på besvarelsen, men det settes en identifikasjonskode som ikke vil være tilgjengelig for andre utenfor prosjektgruppen. Denne kodeoversikten/nøkkelen vil oppbevares adskilt fra dokumentasjon og besvarelsene.

Intervjuene vil etter gjennomførelse bli transkribert og anonymisert. Opptaker som benyttes er beregnet til dette formålet og vil ikke ha direkte nettilkobling. Intervjuet vil være lagret på opptakeren inntil oppgaven er levert og slettes i juni 2021. Opptakeren lagres inntil slettingen er gjennomført på sted som ikke er tilgjengelig for andre utenom prosjektgruppa.

Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?

Opplysningene og data vi samler inn i masterprosjektet vil bli slettet i juni 2021 når gruppen har gjennomgått muntlig eksamen.

Dine rettigheter

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

- innsyn i hvilke personopplysninger som er registrert om deg, og å få utlevert en kopi av opplysningene,
- å få rettet personopplysninger om deg,
- å få slettet personopplysninger om deg, og
- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra Fakultet for helse- og idrettsvitenskap ved Universitet i Agder har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlingen av personopplysninger i denne studien er i samsvar med personvernregelverket. Referansekode for studien hos NSD er 381536.

Hvor kan jeg finne ut mer?

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

- Veileder: Universitet i Agder ved Santiago Gil Martinez på epost santiago.martinez@uia.no.
- Vårt personvernombud: Ina Danielsen på epost ina.danielsen@uia.no eller telefon 452 54 401.

Hvis du har spørsmål knyttet til NSD sin vurdering av prosjektet (referansekode 381536), kan du ta kontakt med:

- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS på epost (personverntjenester@nsd.no) eller på telefon: 55 58 21 17.

Med vennlig hilsen

Santiago Gil Martinez
(Førsteamanuensis/veileder)

Guro, Jon-Kristian & Christer
(Studenter)

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet «Informasjonssystem i akuttmottak – en sosioteknisk studie av sykepleier ved innhenting av kritisk informasjon», og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i intervju
- at det kan gjennomføres lydopptak av intervjuet

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet i juni 2021.

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

VEDLEGG 4

Intervjuguide.

INTERVJUGUIDE ENDELIG VERSJON

Innledende spørsmål om bakgrunn

1. Kan du fortelle litt om din yrkesbakgrunn?
 - Hvor lenge har du arbeidet i dette akuttmottaket?
 - Hvilket år startet du?

2. Hvilke(n) rolle/funksjon har du på dette akuttmottaket?
 - Har du en spesifikk rolle eller funksjon knyttet til informasjonssystemene i akuttmottaket?

3. Hvor lenge har du arbeidet ved [aktuelt akuttmottak]?
 - Hvilket år/måned startet du?
 - Har du arbeidet ved andre akuttmottak?
 - **Hvis ja:**
 - Hvor lenge?
 - Hvilke(t) år startet du?

Innledende spørsmål knyttet til kontekst

4. Kan du beskrive et vanlig pasientforløp i akuttmottaket fra en pasient ankommer til overføring eller utskrivning?
 - Hvordan blir pasientene meldt til dere?
 - Hva forekommer hyppigst?

5. Har akuttmottaket andre oppgaver enn å ta imot øyeblikkelig hjelp pasienter? (ventelistepasienter, akutt- eller skadepoliklinikk, vanlig poliklinikk, AMK-sentral, observasjonspost, andre oppgaver?)

6. Hvor mange innbyggere har tilknytning til dette akuttmottaket?

Hardware and software computing infrastructure

7. Hvor mange PCer har tilgang til informasjonssystemene i avdelingen?

- Opplever du at det er tilstrekkelig med PCer for å få tilgang til informasjonssystemene?

· **Ved ja eller nei svar:** Kan du utdype svaret ditt?

8. Hvilke informasjonssystemer benytter dere i avdelingen?

- Hvilket eller hvilke systemer benyttes mest?
- Er det andre system som vurderes eller planlegges tatt i bruk?

· **Ved ja eller nei svar:** Kan du utdype svaret ditt?

9. Benytter dere annet utstyr slik som nettbrett, smarttelefoner eller lignende med tilgang til informasjonssystemene?

- **Ja:** Opplever du at det er tilstrekkelig med enheter for å få tilgang til informasjonssystemene?
- **Nei:** Er dette noe som er ønsket?

· **Ved ja eller nei svar på spørsmål over:** Kan du utdype svaret ditt?

Clinical content

10. Hvilken informasjon vurderer du som kritisk når en pasient ankommer akuttmottaket?

- *Eventuelt oppfølgingsspørsmål:* kan du forklare hvorfor?

11. Er det informasjon dere prioriteresom å hente inn når pasienten meldes i akuttmottaket?

- Kan du si noe om bakgrunnen for dette?
- Hvem gjør dette?

Etter at respondenten har svart kan en beskrive **kritisk informasjon** i kjernejournal.

Med kritisk informasjon menes informasjon som i en gitt situasjon vil kunne ha avgjørende betydning for valg av helsehjelp, og som hvis den mangler, kan medføre fare for feil eller forsinket behandling. Dette kan være legemiddelallergier, viktige andre allergier, spesielle lidelser, implantater, tidligere komplikasjon ved anestesi, eller avvik fra behandlingsrutiner.

Har seks hovedkategorier:

- **Overfølsomhetsreaksjoner** Omfatter legemiddelreaksjoner og kritiske allergier.
- **Komplikasjoner ved anestesi** Omfatter tidligere komplikasjoner under anestesi som følge av forhold hos pasienten. Mange pasienter har denne informasjonen i et «Anestesiproblemkort» som de bærer med seg.
- **Kritiske medisinske tilstander** Omfatter tilstand / sykdom som kan være vanskelig å erkjenne i en akuttsituasjon, og som kan medføre alvorlige komplikasjoner eller feilbehandling dersom den overses ved utredning og behandling av pasienten.
- **Pågående behandlinger og implantater** Omfatter opplysninger om pågående viktige behandlingsløp som kan innebære en helserisiko hvis det ikke tas hensyn til i forbindelse med helsehjelp til pasienten. Det kan gis opplysning om varighet når dette er kjent på registreringstidspunktet. Kategorien omfatter også kritisk viktige implantater og transplantater.
- **Endringer i behandlingsrutiner** Ansvarlig helsepersonell og pasient kan i noen tilfeller gjøre beslutninger som vil ha betydning for hvilken helsehjelp pasienten skal få, og som kan kreve avvik fra vanlige prosedyrer og retningslinjer. Dette omfatter begrensning av livsforlengende behandling, pasientens reservasjon mot blodprodukter, og avtaler om endringer i spesifikke behandlingsrutiner.
- **Smitte** Omfatter infeksjonssykdommer med konsekvens for valg av behandling til pasienten.

Kritisk informasjon skal gjøre annet helsepersonell oppmerksom på ting som ellers lett kan overses og resultere i feil behandling. Kritisk informasjon er **ikke** en erstatning for pasientens sykehistorie.

12. Hva vil du si er deres primærkilde til kritisk informasjon?

- *Eventuelt oppfølgingsspørsmål:* kan du forklare hvorfor?

13. Finnes samme informasjon [i andre] [i] informasjonssystem(er)?

- **Hvis ja:** Hvordan blir denne brukt i arbeidet/forløpet?

14. Hvilken betydning har tilgang til kritisk informasjon for arbeidet og forløpet i akuttmottaket?

15. Opplever du at kritisk informasjon er oppdatert og/eller relevant når du gjør oppslag i egne system?

- **Hvis nei:** Hvilken informasjon er ikke relevant?

16. Har dere tilgang til kjernejournal?

- **Hvis ja:**
 - Benytter dere tilgangen for å gjøre oppslag?
 - Hvilken type informasjon er dere ute etter ved bruk av kjernejournal?
- **Hvis nei:**
 - Kan du si noe om bakgrunnen for det?

17. Hvordan håndteres kritisk informasjon *pasienten gir* som ikke samsvarer eller avviker med informasjon i systemet? (allergier o.l.)

18. Hvem vurderer hvor mye og hvilken type informasjon som skal tas ut?

- Er dette standardisert på noen måte?

19. Er det kritisk informasjon som ikke er lagt inn, dvs. som ikke ivaretas av system i dag?

- **Hvis ja:** Hva kan være årsak (er) til at informasjon ikke er dokumentert?

- Eller at det ikke blir tilstrekkelig dokumentert?

Human-computer interface

20. Kan du beskrive hvordan det er å bruke og samhandle med informasjonssystemene i ditt arbeid?
- **Hvis det ikke svares på:**
 - Hvordan opplever du brukergrensesnittet, layout og lignende?
 - Hvordan opplever du det er å finne kritisk informasjon i informasjonssystemene?
21. Er det tatt hensyn til ergonomiske aspekter ved bruk av datamaskiner og tilhørende informasjonssystemene? (eks. arbeidsstilling, hev/senk-pult, tilpassede kontorstoler eller lignende)
- **Hvis ja:** På hvilken måte?
 - **Hvis nei:** Kan du si noe om bakgrunnen eller om det er ytre ønske om dette?
22. Er skjermens størrelse tilpasset den informasjonsmengden som vises?
- Hvordan oppleves dette?
23. Benyttes flere skjermer og/eller applikasjoner samtidig?
- Kan du si noe om bakgrunnen for dette?
24. Hvordan oppleves påloggingen?
- Er det flere ansatte som benytter den samme skjerm hvor det innhentes kritisk informasjon på vakta?
 - Benyttes samme pålogging av flere?
25. På hvilken måte opplever du at informasjonssystemene tilfredsstillter og ivaretar ditt tempo for å få tilgang til kritisk informasjon?
- Har dette endret noe i måten du utfører dette på?

26. Er det forhold ved bruk av datamaskinene eller utstyr tilknyttet disse som oppleves tidskrevende?

- Kan du beskrive dette?

People, workflow and communication

27. Hvilke yrkesgrupper eller roller forholder seg til eller benytter informasjonssystemene ved akuttmottaket?

28. Bistår eller hjelper dere hverandre ved innhenting av informasjon, i så fall på hvilken måte?

- Hvordan deles informasjonen videre?

29. Hvordan finner du informasjon knyttet til ansattes sikkerhet? (trusler, vold)

- Vurderes dette som kritisk informasjon?

30. Kan du beskrive hvordan dere samarbeider i informasjonssystemene?

- Benytter dere andre hjelpemidler/utstyr for å samarbeide, slik som ulike papirsystemer, tavler eller lignende?
- Hvem og når benyttes disse hjelpemidlene/utstyret?
- Er noe av dem koblet opp og sammen med de(t) systemet som benyttes?
- Er dere avhengig av muntlig kommunikasjon for å sikre samarbeid? Enten via telefon, ved å oppsøke en kollega, gi muntlig rapport eller lignende?

31. Kan du beskrive arbeidsprosessen med bruk av systemene fra dere mottar en henvendelse om akutt hjelp?

- Gjennomføres det en avklaring på tilhørighet, historikk, og lignende?
- Hvem utfører disse oppgavene?

Internal organisational policies, procedures and culture

32. Finnes det rutiner/prosedyrer for kritisk informasjon i akuttmottaket?

- **Hvis ja:** Benyttes disse og oppdateres/revideres de etter en oppsatt plan?
- **Hvis nei:** Er dette et behov for dette i din jobbutførelse?

33. Samsvarer arbeidsflyten i informasjonssystemene med de rutinene/prosedyrene som er utarbeidet?
34. Er det behov for ytterligere rutiner/prosedyrer?
- **Hvis ja eller nei:** Kan du utdype?
35. Benyttes regionale rutiner/prosedyrer?
- **Hvis ja:** På hvilke områder og måter?
36. Er det noe som særpreger dette akuttmottaket i måten det er organisert på?
- Fordeler eller ulemper ved organiseringen?
37. Kjenner du til om det er en rollebeskrivelse/arbeidsbeskrivelse for de ansatte i akuttmottaket?
38. Er det kontrollrutiner av dokumentasjonen som legges inn i akuttmottaket?
- **Hvis Ja:** Benyttes disse og hvem utfører dette?
39. Er opplæringen på systemet tilfredsstillende og tilstrekkelig til å sette ansatte i stand gjennomføre oppgavene i informasjonssystemene?
- **Hvis nei:** Hvilke mangler har opplæringen?

External rules, regulations and pressures

40. Opplever du at de kliniske systemene samsvarer med de gjeldende nasjonale retningslinjer, føringer og anbefalingene?
41. Er det rutiner, forskrifter eller lovverk som er til hinder for at kritisk informasjon ikke blir tilgjengelig i systemene?
42. Er systemet tilrettelagt for de krav som settes til innsyn?
- Påvirker en pasients krav til innsyn måten det blir dokumentert?
 - Er dette en utfordring måten kritisk dokumentasjon gjennomføres på?

43. Er det noen roller/ansatte som har en særskilt tilgang eller adgang til å dokumentere på kritisk informasjon på akuttmottaket?

- **Hvis ja:** Hvilken funksjon har dette?

44. Hvordan har pandemien påvirket bruken av informasjonssystemene?

System measurement and monitoring

45. Foretas det evaluering av informasjonssystemene som benyttes i akuttmottaket?

- **Hvis ja:** Kan du utdype dette med når, hvordan og hvem deltar og har ansvar for dette?

46. Finnes det et forum for tilbakemeldinger av funksjonelle eller andre behov?

- **Hvis ja:** Opplever du at dette tas til etterretning?

47. Opplevs det nedetid eller at systemet er ustabil i perioder?

- Hvordan påvirker dette arbeidet med å få tilgang til kritisk informasjon?

Avsluttende spørsmål

48. Hva vil du si er sykepleiers viktigste- og/eller primærverktøy ved din avdeling?

49. Er det noen spørsmål du savner eller noe annet du ønsker å legge til?

50. Har du noen avsluttende kommentarer?

VEDLEGG 5

Eksempler på induktive analysetabeller.

Tabell 4. Eksempler på induktive koder fra maskinvare, programvare og infrastruktur.

KODE	AKUTTMOTTAK_1	AKUTTMOTTAK_2	AKUTTMOTTAK_3
TILGJENGELIGHET			<i>Ja, det er det er god dekning.</i>
MOBILITET	<i>[..] vi har bærbare PCer så vi kan ta med rundt til pasientene (Sykepleier_1)</i>	<i>Vi har en del bærbare, trilbare også. (Sykepleier_4)</i>	<i>[..] Pluss 2 til som er transportable [..] (Leder_3)</i>
TEMPO	<i>De bærbare dataene [..] virker ikke optimalt [..] De er så treige. (Sykepleier_2)</i>	<i>Men jeg tror rett og slett de fleste ansatte ønsker heller at det vi har av laptopper blir utviklet bedre. (Sykepleier_3)</i>	
PÅLOGGING			<i>Vi har en personlig pålogging, og en felles pålogging [..] (Sykepleier_6)</i>
OVERSIKT	<i>[..] Ja, men så har vi også tre tastatur med mus til, og fem eller seks skjermer. Ja, så det er jo mye å holde styr på da. (Sykepleier_1)</i>	<i>Som vaktleder og sekretær så har vi tilgang på flere skjermer. (Sykepleier_4)</i>	
SILO-LØSNINGER	<i>[..] Hvis vi ikke legger inn informasjonen i [kurve], DIPS og [legevaktsystem], så er det helt verdiløst for andre enn oss selv. (Leder_1)</i>		<i>Det er fortsatt litt for tungvint fordi det er for mange klikk mellom de forskjellige systemene og opp og innad i DIPS Arena. DIPS Arena er fortsatt for silo lagt opp, ikke behandlingslinje planlagt så du bruker for mange klikk (Leder_3)</i>

Tabell 5. Eksempler på induktive koder fra klinisk innhold.

KODE	AKUTTMOTTAK_1	AKUTTMOTTAK_2	AKUTTMOTTAK_3
KRITISK INFORMASJON	<i>Det kommer an på hva det er pasienter kommer inn med, hva som er problemstillingen. Det er ofte legene som tar seg av den delen der. [...] hvis det er meldt om mulig hjerneslag så er det viktig å vite om de står på blodfortynnende for eksempel. Om tidligere historikk. (Sykepleier_1)</i>	<i>Det er at jeg har riktig pasient. Det er viktig. Også kommer det an på hva pasienten kommer for. Det er viktig å vite HLR-status hvis det er et eldre menneske og med en kritisk sykdom eller noe alvorlig som har skjedd. Det er viktig å vite historikk [...] det får vi for lite informasjon om, men vi burde vist om pasienten har en voldshistorie. Om den har vært truende før, for det vet vi på akuttmottaket i utgangspunktet alt for lite om. [...] (Sykepleier_4)</i>	<i>Smittestatus, allergier, medikamentallergier eller kanskje andre alvorlige allergier og behandlingsbegrensninger [...] diagnoser eller behandling som pasienten får som kan være avgjørende når de kommer inn. Hvis det er noe spesielt man må vite om den pasienten som kan ha konsekvenser for behandlingen. (Sykepleier_6)</i>
ANSATTES SIKKERHET	<i>Så er jo vi litt sånn i frontlinjen og har en del rus og psykiatri. Det er opplysninger som er vanskelig å få. (Leder_1)</i>	<i>[...] om det er fare for utagering. Vold og trusler. [...] hvis det er en typisk utagerende person, at vi vil hente inn mer informasjon om eventuelle triggerpunkter, og om bør politiet involveres. (Leder_2)</i>	<i>[...] vi har vel noen utfordringer i at vi ikke har lov til å legge inn kritisk informasjon om pasienter er voldelige. [...] Jeg vil vurdere atferd som kritisk informasjon, [...] Det er fryktelig krevende siden det er vi som skal håndtere den utagerende pasienten og da får ikke vi tatt våre forhåndsregler. (Leder_3)</i>
PRIMÆR KILDE	<i>Jeg tenker at det er DIPS. [...] Får du meldt en dårlig pasient. [...] vi kan se historikk i [IS]. (Sykepleier_2)</i>	<i>I første omgang er det det vi har hvis pasienten er tilhørende i området her. Eller kjernejournal (Sykepleier_3)</i>	<i>Primær kilde er jo pasientens egne utsagn [...] også er det jo pasientens journal (Sykepleier_5)</i>

Tabell 6. Eksempler på induktive koder fra arbeidsflyt og kommunikasjon.

KODE	AKUTTMOTTAK_1	AKUTTMOTTAK_2	AKUTTMOTTAK_3
SAMARBEID	«[...] det er jo sånn hvis det haster at noen ser i DIPS og noen ser kanskje i historikken på Amis som de kan finne noe informasjon der, eller legen går i kjernejournal.» (Sykepleier_1)	«[...] det er mye teambasert her. Så ja, og spesielt vaktleder da, som bistår pasientansvarlig sykepleier med informasjon som de får tilgang til for å få pasientlogistikken til å gå opp. [...]» (Leder_2)	«[...] så ja vi samarbeider tett med legene og utveksler oss imellom.» (Sykepleier_5)
INNHENTING AV INFORMASJON	«[...] det er som regel koordinator som må innhente informasjon for den sitter jo alltid med den stasjonære PC-en.» (Sykepleier_1)	«Det er litt forskjellig. Litt avhengig av både kapasitet og hvem som får meldt pasienten først. For det kan absolutt hende at akuttlegen får han meldt først, og da får de kanskje muntlig forhåndsinformasjon. Det, det er på mange plan egentlig. Eller de oppsøker informasjon. [...]» (Sykepleier_3)	«[...] Legene og sykepleierne innhenter mye, av den sammen informasjonen [...] men veldig ofte så er de på grunn av ressurser, mindre ressurser på legesiden de er færre, så må man på en måte innhente denne informasjonen hver for seg [...]» (Sykepleier_5)
MUNTLLIG KOMMUNIKASJON	«Hvis jeg har gjort noen funn, så informerer jeg det muntlig til legen» (Sykepleier_1)	«[...] tett dialog mellom lege og sykepleier. Og sykepleieren seg imellom. Så muntlig rapport, og når vi skal melde pasienter til postene. Ja, så det foregår veldig mye muntlig kommunikasjon [...]» (Leder_2)	
KOMMUNIKASJON MED EKSTERNE	«Da går det ofte telefoner og PLO-meldinger til de som har en slags rolle for pasienten.» (Leder_1)		
TRIAGE			«[...] så skal pasientene bli tilsett av en sykepleier innen ti til femten minutter for å få en hastegradsvurdering tid til lege. Etter at det er gitt så vil pasienten

		<i>gå videre fra Triage til mottaksplass som nå om dagen er en del enerom på grunn av covidene [...]» (Leder_3)</i>
MANGELFULL INFORMASJON	<i>«Ja, da går vi tilbake til det med det voldsgreiene da. [...] Veldig ofte så får vi pasienter som politiet kommer med [...] kanskje har vært utagerende ute eller noe sånt, også plutselig så reiser jo de. Og da sitter vi der med en pasient som vi egentlig ikke vet noen ting om. Og plutselig skal jo de gjøre noe annet, så OK da drar de også sitter vi igjen med en pasient som vi overhodet ikke kjenner. Som kanskje, ja kanskje intox for eksempel og blitt, det er liksom vanskelig, vi kan ikke, vi vet altfor lite» (Sykepleier_4)</i>	<i>«[...] vært utøvet vold mot helsepersonell.. og som kritisk informasjon det er ikke ofte det står, [...] det er jo klart at helsepersonell skal alltid være beredt til å takle sånne situasjoner, vi trenger ikke alltid, men det gjør noe med når man får varsler man forbereder seg, litt mer skjerpet [...]» (Sykepleier_5)</i>
SIKKERHET		

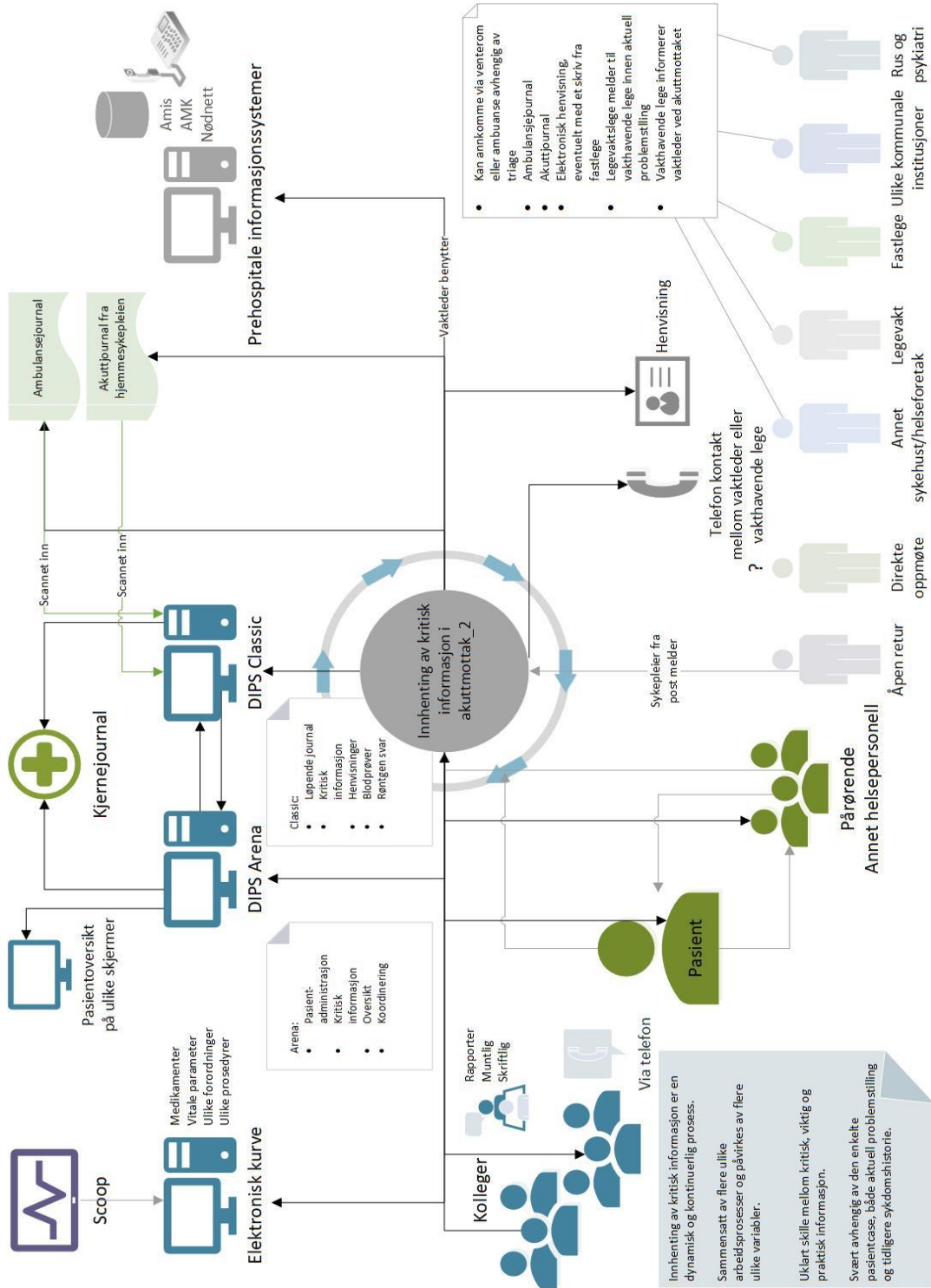
Tabell 7. Eksempel på induktive kode fra interne rettingslinjer, prosedyrer, miljø og kultur.

KODE	AKUTTMOTTAK_1	AKUTTMOTTAK_2	AKUTTMOTTAK_3
KONTEKST	<i>Det spørres jo litt på hva det er pasienten kommer inn med da eller hva som er problemstillingen. (Sykepleier_1)</i>	<i>[...] det kommer an på historikken, er, det kommer an på hva pasienten kommer for. [...] (Sykepleier_4)</i>	<i>[...] også kommer det jo litt an på hva pasienten kommer med, [...], for å få bakgrunns historikk om sykdomshistorie [...] (Sykepleier_6)</i>

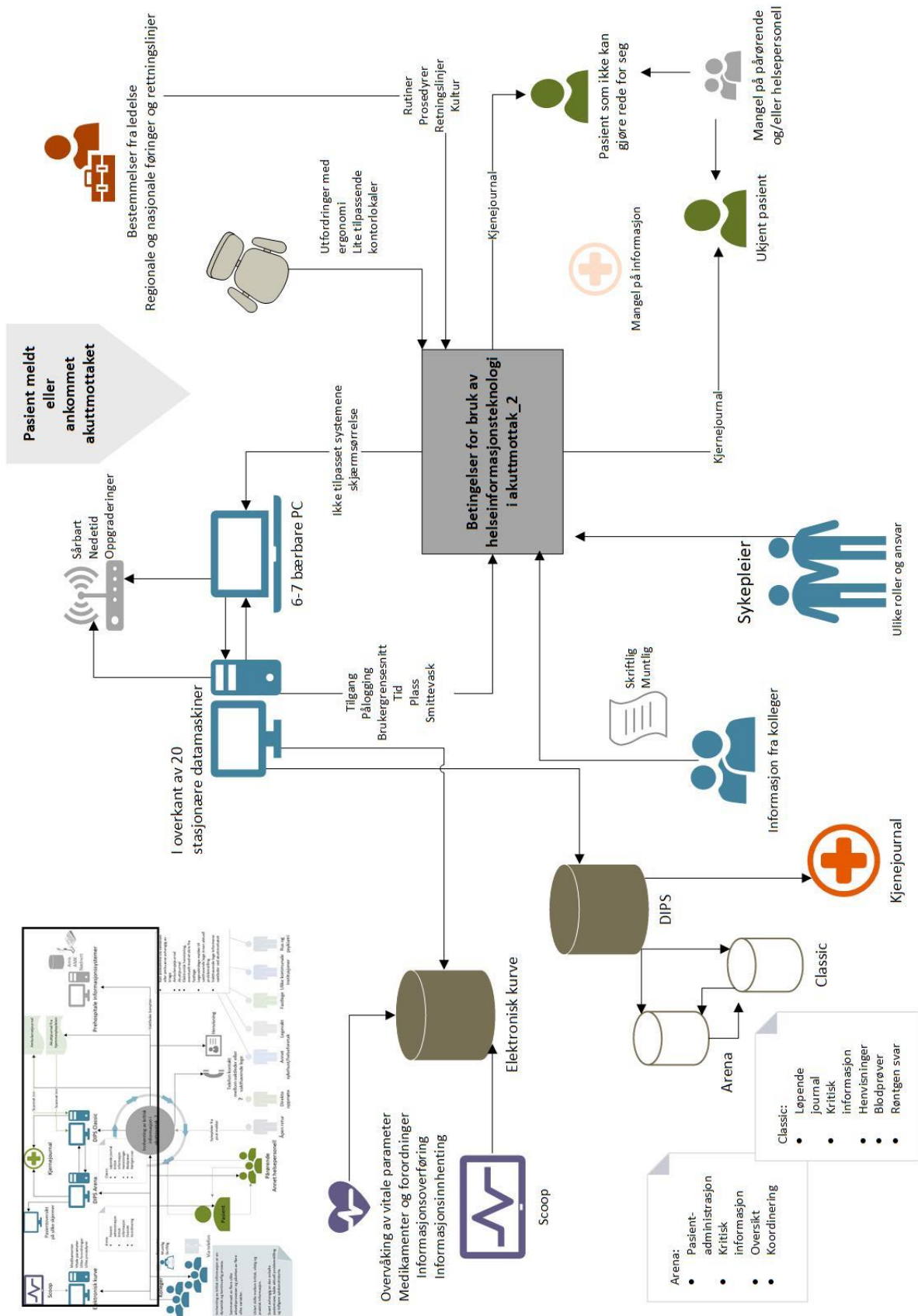
VEDLEGG 6

Eksempler på visualiseringer.

Bilde 2. Visualisering av arbeidsflyt ved innhenting av kritisk informasjon.



Bilde 3. Visualisering av betingelser for bruk av HIT ved innhenting av kritisk informasjon.



VEDLEGG 7.

Eksempler på litteratursøk.

Litteratursøk – logg

Gruppen har siden vårsemesteret 2020 søkt bredt i ulike databasert. Noe som har resultert i flere nyttige fag- og forskningsartikler, masteroppgaver og kronikker i ulike fagtidsskrifter. Dette i tillegg til ulike offentlige dokumenter, tilsyn og utredninger. Både høsten 2020 og våren 2021 ble det utført flere systematiske litteratursøk. Eksempler på disse er presentert under i ulike tabeller.

Tabell 8. PICO.

P: Populasjon, pasient, problem. Alder, kjønn, eller diagnoser	Arbeidsprosesser og arbeidsflyt knyttet til bruk av kliniske IT-systemer. Forstå betingelsene for bruk.
I (eller E): Intervensjon, interesse eller fenomen (<i>Phenomenon of interest</i>), eller eksposisjon? Hva er det med populasjonen du er interessert i? – eller hva skjer det med din populasjon? Intervensjon, eksposisjon, diagnostisk test eller screeningverktøy	Innhente klinisk og kritisk informasjon fra ulike og parallelle informasjonskilder i en akutt situasjon.
C/Co: Comparison, sammenlignende tiltak, eller Context. Sammenlignes et tiltak eller test med en annet tiltak/test? C kan også være Context (kontekst)	Akuttmottak.
O: Outcome - utfall - resultat, eller opplevelser og erfaringer.	Sykepleiers opplevelse og erfaringer.

Tabell 9. Søkeord og MeSH norsk.

	Begrep 1 (mulig P)	Begrep 2 (mulig I/E)	Begrep 3 (mulig O/C/Co)
Emneord	Arbeidsprosesser Pasientsikkerhet	Kritisk informasjon Parallelle informasjonskilder Ulike informasjonskilder	Sykepleier Leder Akuttmottak
Tekstord	Arbeidsprosesser knyttet til bruk av kliniske IT-systemer Tiltak for å redusere risiko, utilsiktede hendelser og uhell, som	Innhente kritisk informasjon Benytte parallelle informasjonskilder Datamaskinbaserte systemer for innlegging, lagring,	Sykepleiers opplevelse og erfaring Sykehusavdeling med administrasjons- og beslutningsansvar for akutt medisinsk eller

	vil kunne ha negative effekter på brukere av helsevesenet.	visning, gjenfinning og utskrift av informasjon fra en pasientjournal.	kirurgisk behandling av pasienter som trenger øyeblikkelig hjelp.
--	--	--	---

Tabell 10. Søkeord og MeSH engelsk.

	Begrep 1 (mulig P)	Begrep 2 (mulig I/E)	Begrep 3 (mulig O/C/Co)
Emneord	Work processes/ Workflow Patient Safety Clinical outcomes Clinical decision-support (?)	Alert information/critical information Redundancy/Duplicate/Duplicity	Nurse/Head nurse/Leader/Responsible /Manager Emergency department (ED) ¹ Emergency room
Tekstord	Work processes/workflow related to clinical IT-systems Efforts to reduce risk, to address and reduce incidents and accidents that may negatively impact healthcare consumers.	Display and retrieval of alert information Manage redundancy Computer-based systems for input, storage, display, retrieval, and printing of information contained in a patient's medical record.	Experience from nurse perspective Hospital department responsible for the administration and provision of immediate medical or surgical care to the emergency patient.

Tabell 11. EBSCHOhost (alle databaser inkludert).

#	Søkeord	Resultater
S1	work process*	93 978
S2	patient safety	325 978
S3	alert information	4 389
S4	redundancy	73 491
S5	nurs*	3 622 699
S6	emergency department	399 985
S7	S1 AND S2 AND S3 AND S4 AND S5 AND S6	0
S8	S6 AND S3 AND S4	0
S9	S6 AND S4	102 ²
S10	S3 AND S5 AND S6	4 ³
S11	S3 AND S6	27

2

<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0735675720302655?token=62811D9046B5D34DC0D079DE2F89D05BFFF272A7175AF39C745DAB55BD026C7C17ED7C193810AFD6350160E082A59BA8>

3 <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=56823f1e-12e5-436d-af69-af2433d153a8%40sessionmgr4007>

Tabell 12. SweMed+.

#	Søkeord	Resultater
S1	arbeidsprosess*	1
S2	pasientsikkerhet	513
S3	kritiskinformasjon	3 ⁴
S4	parallele informasjonskilder OR parallell informasjon	0
S5	sykepleier	4691
S6	akuttmottak	8 ⁵
S7	S2 AND S5	52
S8	arbeidsflyt	22 ⁶

4 [<https://tidsskriftet.no/2019/08/debatt/kritisk-informasjon-er-viktig> <https://tidsskriftet.no/2014/10/kommentar-og-debatt/kritisk-informasjon-i-kjernejournal>]

5 [<https://tidsskriftet.no/2013/02/originalartikkel/bruk-av-triage-i-norske-akuttmottak>
<https://tidsskriftet.no/2013/02/leder/hastegradsvurdering-og-oppfolging-i-akuttmottak>]

6 [<https://sjtrem.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/1757-7241-19-70>]

Tabell 13. EBSCHOhost (alle databaser inkludert).

#	Søkeord	Resultater
S1	workflow	95 178
S2	emergency department	407 316
S3	S1 AND S2	1 533
S4	S1 AND S2 AND nurse*	248 ⁷
S5	S1 AND S2 AND nurse* AND alert information	0
S6	S1 AND S2 AND nurse* AND redundancy	0
S7	redundancy AND alert information	1
S8	S2 AND nurse* AND information	4162
S9	S8 AND workflow	101 ⁸

7 [<https://emj.bmj.com/content/emmermed/early/2020/08/04/emmermed-2019-208508.full.pdf>]
[<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0003687020301101?token=6408FC2AA58805C353497F12D79FACC68DC6B7A200593615C5219D540353BC2BFE193C544CD95DDFD5DE16F3D4BAEB4E>
<https://bmjopen.bmj.com/content/bmjopen/7/12/e019074.full.pdf>]
[<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1574626717300344?token=D36C8441AE86095B3EFB7E52194B16070E4E9474C8D26444FA77D7A737AFCC38E41D4DE7AC85362F928CE4C425366760>]
[<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1386505614001646?token=15DB8DC6197B7A3C45478189F07273E3DAEC9FD399497F86B54945FE0099E4E35A9F7E3CEB5E59C62DB603719AFE82C2>]

8

[<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0003687016302782?token=2425E69A5298CA13C4CB212470E3306ABC5A517DDB99B002607FFAFF41E0049F3402E28D88C173B3A5A73B25B57C7A7E>]
<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0196064412014990?token=9E35A023CAF9973433EEA11C1469E5F999146A5184A6C86FAC33D42875BB6629EE63C4F25E5A8B58C9848C0B22329709>

Tabell 14. PubMed (MEDLINE).

#	Søkeord	Resultater
S1	Human-computer interface	39729
S2	Nurse*	416121
S3	S1 AND S2	888
S4	emergency department	284761
S5	S3 AND S4	36
S6	«Work process*»	1763
S7	Workflow	27290
S8	Digital workflow	1890
S9	S2 AND S8	36
S10	Redundancy	39808
S11	S2 AND S10	276
S12	S3 AND S10	2
S13	S2 AND S7	1139
S14	S13 AND S4	144
S15	"alert information"	31
S16	"Access to Information"	8919
S17	S2 AND S16	389
S18	S1 AND S17	14
S19	S1 AND S15	5

[https://journals.lww.com/hcmrjournal/Fulltext/2019/01000/Seven_years_after Meaningful Use Physicians and.5.aspx](https://journals.lww.com/hcmrjournal/Fulltext/2019/01000/Seven_years_after_Meaningful_Use_Physicians_and.5.aspx)

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1386505611001699?via%3Dihub>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27782288/>

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0003687016302782>

Tabell 15. EBSCOhost (MEDLINE), oppdatert: 6. mars 2021.

#	Søkeord	Resultater
S1	"Work processes" OR workflow	26 565
S2	"Alert information"	33
S3	"Alert information" OR "critical information"	3 088
S4	Redundancy	18 180
S5	Redundancy OR duplicate OR duplicity	42 024
S6	("alert information" OR "critical information") AND ("emergency department" OR "emergency room")	34 ⁹

⁹ <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2232515/pdf/procamiasymp00004-0427.pdf>

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/1742-6723.13257>

Tabell 16. EBSCOhost (alle databaser inkl.) – 28. februar.

#	Søkeord	Resultater
S1	"Alert information" OR "critical information" AND "emergency department" OR "emergency room"	46,627
S2 Begrensere - Akademiske (fagfelleverderte) tidsskrifter	"Alert information" OR "critical information" AND "emergency department" OR "emergency room"	18,585
S3 Begrensere - Akademiske (fagfelleverderte) tidsskrifter	"Alert information" OR "critical information" AND "emergency department" OR "emergency room" AND nurse*	1397
S4 Begrensere - Akademiske (fagfelleverderte) tidsskrifter	"Alert information" OR "critical information" AND "emergency department" OR "emergency room" AND nurse* AND "Work processes" OR workflow*	33614
S5 Begrensere - Akademiske (fagfelleverderte) tidsskrifter Begrens etter Subject: - workflow	"Alert information" OR AB "critical information" AND "emergency department" OR "emergency room" AND nurse* AND "Work processes" OR workflow*	603
S6 Begrensere - Akademiske (fagfelleverderte) tidsskrifter Begrens etter Subject: - workflow Begrens etter Subject: - medical informatics	"Alert information" OR AB "critical information" AND "emergency department" OR "emergency room" AND nurse* AND "Work processes" OR workflow*	17
S7 Begrensere - Akademiske (fagfelleverderte) tidsskrifter Begrens etter Subject: - medical information storage & retrieval systems Begrens etter Subject: - medical informatics	"Alert information" OR AB "critical information" AND "emergency department" OR "emergency room" AND nurse* AND "Work processes" OR workflow*	10 *

* Artikler som kan være aktuelle

<https://academic.oup.com/jamia/article/16/4/539/764631?login=true> (Denne artikkelen har ført til flere interessante artikler):

- https://www.researchgate.net/profile/Joan-Ash/publication/9058079_Order_Creation_and_Communication_in_Healthcare/links/02e7e53cd85261df7b000000/Order-Creation-and-Communication-in-Healthcare.pdf
- <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1386505601002003>
- <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/200481>
- <https://academic.oup.com/jamia/article/13/2/138/729701>

<https://academic.oup.com/jamia/article/12/1/8/678062?login=true>

Tabell 17. CINAHL (EBSCOhost).

#	Søkeord	Resultater
S1	“Work processes” OR workflow AND “emergency department” OR “emergency room”	7 055
S2	“Alert information”	16 ¹⁰
S3	“Alert information” OR “critical information”	770
S4	S1 AND S3	2
S5	“emergency department” OR “emergency room” AND “alert information” OR “critical information”	19 ¹¹
S6		

10: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12873-018-0168-3>

11: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6324700/>

https://journals.lww.com/journalpatientsafety/FullText/2019/12000/Incident_Reporting_in_Emergency_Medicine_A.34.aspx

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/acem.12877>

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1553725014400291>