



DIPS Operasjonsplan og strykprosent i Oslo universitetssykehus

En evalueringsstudie

Ingvil Charlotte Nilssen

Helseinformatikk

Innlevert: mars 2018

Hovedveileder: Pieter Jelle Toussaint, IDI

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for datateknologi og informatikk

FORORD

Masterstudiet i helseinformatikk ved NTNU, har vært både nyttig og spennende. Læringskurven har til tider vært bratt og krevende, men jeg anbefaler helsepersonell og ledere å tilegne seg kunnskap om e-helse som i stadig større grad får innflytelse i pasientrettet arbeid. Som anestesisykepleier er arbeid med elektronisk journal, kurve og operasjonsplanlegging en stor del av hverdagen. Likevel stilles det ingen krav om sertifisering innen IKT, slik det gjør til bruk av medisinsk teknisk utstyr, hjerte-lunge-redning og liknende. Fra å oppleve frustrasjon over integrasjoner som ikke fungerer, oppgraderinger som endrer brukergrensesnitt og manglede funksjonalitet, har jeg med ny kunnskap fått interesse og bedre forståelse for utvikling og bruk av informasjonsteknologi. Frem for alt har studiet gjort meg mer bevisst på at vi som helsepersonell ikke lenger kan la være å engasjere oss. Vi kan ikke holde fast på tanken om at vi har valgt et yrke med pasienter, og ikke datamaskiner. Tiden hvor det var et skille her, er vi allerede langt forbi.

Arbeidet med masteroppgaven har vært en unik mulighet til fordypning i et tema som engasjerer meg. Først og fremst vil jeg takke Pieter Jelle Toussaint, som med sine mange år med erfaring og kunnskap har veiledet meg gjennom denne prosessen. Takk til Solveig Thue Johansen i Avdeling for LIS og Virksomhetsstyring i OUS, som har vært til uvurderlig hjelp i arbeidet med uthenting av kvantitative data. Jeg vil også takke alle informantene som velvillige stilte til intervju. Tusen takk til familien min som har stilt opp og heiet på meg gjennom hele studiet.

SAMMENDRAG

DIPS Operasjonsplan ble i løpet av 2015 implementert som regional løsning ved Oslo Universitetssykehus (OUS). Et ønsket mål med innføringen var bedret kontroll og planlegging av operasjonsaktiviteten. En av flere måleindikatorer for effekt er strykningsprosent.

I denne evalueringsstudien er kvantitative data basert på sykehusets eget rapportsystem.

Datamaterialet viser at strykeprosenten i OUS har gått ned etter innføring av DIPS

Operasjonsplan, men hva forteller tallene oss egentlig? For å forstå årsakssammenhenger er mixed methods benyttet som forskningsdesign. Helsepersonell fra ulike fagområder er intervjuet for å berike de kvantitative funn. Studiens teoretiske rammeverk bygger på et sosio-teknisk perspektiv. Etter som informasjonsteknologi blir en større del av helsepersonells komplekse arbeidsrutiner, er det vanskelig å skille på årsaker til endring. Forståelse av sentrale begrep og endring i arbeidsrutiner er viktige elementer som blir diskutert i dette arbeidet. Innføring av ny teknologi endrer informasjon og profesjoners roller, noe som er kontekstuelle aspekter ved informasjonskvalitet.

Hva kan vi si om endringer i strykeprosent i OUS etter innføring av DIPS Operasjonsplan?

Rapporter viser at strykeprosenten i OUS er redusert, men kvalitative funn gir inntrykk av at det kreves bedre informasjonskvalitet for å kunne stole på tallene. Mangel på felles forståelse av informasjon og standardisering av sentrale begrep vanskeliggjør et entydig svar på forskningsspørsmålet.

ABSTRACT

DIPS Operasjonsplan is a health information system for planning surgery. In the year 2015 the system was implemented as a regional solution at Oslo University Hospital (OUS). An objective of the introduction was improved control and planning of the operation activity. One of the indicators used for measuring this effect is the registered number of cancelled surgeries.

In this evaluation study, quantitative data is based on the hospital's own report system. The data show that the occurrence of cancelled surgeries in OUS has reduced after the introduction of DIPS Operasjonsplan. But what do the numbers really tell us? To understand causal relationships, mixed methods are used as research design. Health professionals from various disciplines are interviewed to enrich the quantitative findings. The theoretical framework of the study is based on a socio-technical perspective. As information technology becomes a major part of health professionals complex work system, it is difficult to distinguish between the reasons for change. Important elements, such as common understanding of clinical content and changes in the work system, are being discussed in this study. The introduction of new technology changes information and the roles of professionals, which are contextual aspects of information quality. What can we say about changes in cancelled operations in OUS after the introduction of DIPS Operasjonsplan?

Reports show that the percent of cancelled surgery has been reduced in OUS, but qualitative findings give the impression that better information quality is required in order to rely on the numbers. Lack of common understanding of information and standardization of key concepts make it difficult to give an unambiguous answer to the research question.

Innholdsfortegnelse

FORORD	I
SAMMENDRAG	II
ABSTRACT	III
1 – INTRODUKSJON	1
1.1 Bakgrunn	1
1.2 DIPS Operasjonsplan – system og forventninger	3
1.3 Forsknings spørsmål	4
1.4 Avgrensning	4
1.5 Oppgavens oppbygging	5
2 – TEORETISK RAMMEVERK	6
2.1 Informasjonssystem og arbeidssystem	6
2.1.1 Arbeidssystemet i operasjonsavdelingen	7
2.2 Evaluering og sosio-teknisk samspill	8
2.2.1 Evaluering av kompleks helseinformasjonsteknologi	9
2.2.2 Sosio-teknisk modell for komplekse helseorganisasjoner	10
2.3 Informasjonskvalitet	12
2.3.1 Vurdering av informasjonskvalitet	13
2.3.2 Sentrale begrep	14
2.3.3 Stryk som nasjonal kvalitetsindikator	14
3 – METODE OG MATERIAL	16
3.1 GEP-HI som referanseramme	16
3.1.1 Forarbeid	17
3.1.3 Metode, tilgang til felt og utvalg	19
3.1.4 Innhenting av data	21
3.1.5 Analyse av data	22
3.1.6 Forskerrollen	23
3.2 Datamaterialet	23
3.2.1 Oslo universitetssykehus (OUS)	24
3.2.2 «Et historisk tilbakeblikk»	24
3.2.3 DIPS	25
3.2.4 DIPS Operasjonsplan	26
3.2.5 Ledelsesinformasjonssystem (LIS) for OUS	30
4 – RESULTAT	31
4.1 Klinikker og avdelinger i OUS	31
4.2 Operasjonsvirksomhet i OUS, 2014 versus 2017	32
4.2.1 Operasjonsvirksomhet per klinikk i OUS, 2014 versus 2017	33
4.3 Strykprosent	33
4.3.1 Antall utsatte planlagte operasjoner per klinikk i OUS	34
4.3.2 Strykprosent per klinikk i OUS	35

4.3.3 Kategoriserte årsaker til stryk i OUS	35
4.4 Stryk og årsaker, - per klinikk og sykehus	36
4.4.1 Nevroklirikken	37
4.4.2 Kvinneklirikken	40
4.5 Oppsummering av kvantitative resultat	44
4.6 Presentasjon av kvalitative data	44
4.6.1 Informasjon	44
4.6.2 Arbeidsflyt	47
4.6.3 Klinisk innhold	49
5 – ANALYSE	51
5.1 Endring i arbeidsrutiner	51
5.2 Forståelse av begreper	53
5.3 Betydning av informasjonskvalitet	54
5.4 Årsaker til stryk	56
6 – KONKLUSJON	59
6.1 Oppsummering	59
6.2 Metodekritikk	59
6.3 Videre forskning	60
7 – REFERANSER	61
VEDLEGG	<i>i</i>
Vedlegg 1: Operasjonsmeldeskjema ved OUS Ullevål Sykehus.	<i>i</i>
Vedlegg 2: Hovedrapport i Felles operasjonsrapport, LIS i OUS.	<i>ii</i>
Vedlegg 3: Strykninger i Felles operasjonsrapport, LIS i OUS.	<i>iii</i>
Vedlegg 4: Informasjonsskriv til informanter.	<i>iv</i>
Vedlegg 5: Intervjuguide.	<i>v</i>
Vedlegg 7: Gevinstmål. Utdrag fra Sluttrapport ”Delprosjekt Operasjonsplan” Fase 2.	<i>vi</i>
Vedlegg 8: Svar fra Helsedirektoratet på spørsmål om definisjon av sentrale begrep.	<i>viii</i>

1 – INTRODUKSJON

Operasjonsplanlegging er et tema det har vært forsket på i nærmere 70 år, og de senere år har interessen økt betraktelig (1). Med stadig flere eldre i befolkningen forventes det også at flere vil ha behov for kirurgiske inngrep (2). Parallelt med samfunnets krav om velferd, øker kravet om effektivitet og kostnadsbesparelser i spesialisthelsetjenesten. Operasjonsavdelingen betegnes som den største utgiftsposten i sykehuset, og driften av denne avdelingen påvirker sykehuset som helhet (3). Øyeblikkelig hjelp pasienter skal behandles raskt, samtidig som man må unngå å stryke elektive pasienter fra operasjonsprogrammet. Et helsevesen uten teknologi er nærmest ikke mulig å se for seg lenger. Effektiv nasjonal styring og gjennomføringsevne på e-helseområdet krever kunnskap om utvikling, innføring og bruk av teknologi i helse, samt kunnskap om hvilken effekt spesifikke e-helse tiltak har på politiske mål for helse og omsorg (4). E-helse er en samlebetegnelse som omfatter utvikling og bruk av informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT), med mål om forbedring av kvalitet, sikkerhet og effektivitet i helse- og omsorgstjenesten (4). Målet med elektroniske helseinformasjonssystemer er at det skal være til hjelp og nytte for helsepersonell i deres utøvelse av pasientbehandling. For å forsikre seg om at systemer fungerer tilfredsstillende, er det nødvendig å foreta evalueringer (5).

1.1 Bakgrunn

I løpet av året 2015 ble DIPS Operasjonsplan implementert i Oslo universitetssykehus (OUS). Tidligere benyttet de kirurgiske klinikker programvaren Albert+ for elektronisk operasjonsplanlegging, i kombinasjon med papir. Utviklingen av det kliniske systemet Albert startet i 2001 og ble først tatt i bruk ved Rikshospitalet og Radiumhospitalet. I 2010 ble Albert oppdatert med ny teknisk plattform og navnet Albert+. Aker sykehus, Ullevål sykehus, Rikshospitalet og Radiumhospitalet hadde da gjennomgått en stor omorganisering og fusjonert til OUS. Albert+ ble i årene 2011 - 2012 implementert ved Ullevål sykehus, mens Aker sykehus beholdt DIPS Operasjonsplan som de benyttet før sammenslåingen. Albert+ var på mange måter lik DIPS Operasjonsplan, med blant annet modul for operasjonsprogram, plan for kirurgi, sanntidsregistrering av pågående operasjoner, registrering av stryk og forsinkelser. Hvilke yrkesgrupper som skulle bruke Albert+ var ikke standardisert og varierte derfor mellom lokalisasjonene, men primært var det merkantilt personell og operasjonssykepleiere som benyttet Albert+. Daglig ble flere eksemplarer av operasjonsprogrammet skrevet ut, slik at alle aktører i

operasjonsavdelingen kunne se dagens og morgendagens program. Plan for anestesi og kirurgi ble skrevet på papirskjema med gjennomslagskopi (Vedlegg 1). Det var egne protokollbøker lokalt som kirurgene brukte til manuell føring av utførte prosedyrekoder. Henvisninger og ventelisteinformasjon ble ved mange klinikker skrevet ut og oppbevart i ringpermer.

Formålet med innføring av et verktøy for elektronisk operasjonsplanlegging var i følge direktøren i OUS å få én samlet oversikt for alle med tilgang til elektronisk pasientjournal (EPJ). Sykehuset hadde allerede innført DIPS (Distribuert Informasjons- og Pasientdatasystem i Sykehus) som leverandør av EPJ. Helseinformasjonssystemet benyttes i dag ved tre av landets fire helseregioner. Modulen DIPS Operasjonsplan ble implementert som regional løsning. For ansatte ved Aker sykehus var måten å bruke systemet på allerede kjent, men ved Rikshospitalet, Ullevål og Radiumhospitalet var DIPS Operasjonsplan et nytt elektronisk planleggingsverktøy. Det ble planlagt obligatorisk undervisning for alle yrkesgrupper innen operasjonsvirksomhet. Prosjektledelsen ønsket ressurser fra klinikken for opplæring, implementering og brukerstøtte. Ulike yrkesgrupper med bakgrunn fra informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT) og helse samarbeidet tett sammen etter prinsippene for smidig programvareutvikling. Dette er en innføringsmodell som DIPS opplever å ha lyktes med gjennom en årrekke (6). Helsepersonell fikk dermed mulighet til å bringe praksis inn til den elektroniske løsningen, innenfor de gitte regionale rammene.

Et operasjonsteam består primært av kirurg, operasjonssykepleier, anestesilege og anesthesisykepleier. Viktige medspillere for et velfungerende operasjonsteam er renholdspersonell, laboranter, samt sykepleiere på sengepost og postoperativ avdeling som ivaretar pasienter før og etter operasjon. Med total oversikt over ventelister, behandlingsfrister, tilgjengelige operasjonsstuer og team, har også pasientkoordinator en svært sentral rolle for operasjonsteamet og virksomheten. I samråd med ledende operasjons- og anestesipersonell planlegger de operasjonsprogrammet. Pasientens tilstand, inngrepets art og omfang, tilgjengelige ressurser og logistikk er faktorer som tas med i operasjonsplanleggingen, alltid med mål om at pasientene skal bli operert til avtalt tid. Likevel strykes det daglig pasienter fra operasjonsprogrammet. En artikkel i Dagens Medisin viser at mer enn hver tiende operasjon i OUS avlyses (7).

Jeg var selv deltager i prosjektet med ansvar for opplæring av anestesi- og operasjonssykepleiere, kartleggingsprosesser og oppstartstøtte for alle sluttbrukerne i OUS. Til daglig arbeider jeg som

ledende anestesisykepleier med fag- og driftsansvar ved en operasjonsavdeling i OUS. Arbeidsoppgavene er mange og varierte innen pasientarbeid og fagutvikling, men overordnet er ansvaret å forvalte tilgjengelige ressurser for gjennomføring av dagens operasjonsprogram. Masterstudiet i helseinformatikk har tilført meg kunnskap og økt forståelse av pasientrettet IKT. Effekter av standardisering og konsekvenser av helsepersonells bruk av elektroniske informasjonssystemer, har særlig fattet min interesse. I tillegg er det spennende og nyttig å følge prosjekter hvor man selv har vært involvert. Dette motiverer for å gjennomføre evalueringsstudien og gjenspeiler valg av tema.

1.2 DIPS Operasjonsplan – system og forventninger

DIPS Operasjonsplan er en modul i EPJ for planlegging av kirurgiske inngrep som krever et operasjonsteam og en operasjonsstue. Modulen er tilgangsstyrt etter brukerrolle. Det vil si at ulike aktører tilknyttet operasjonspasienter har ulike muligheter til å utføre handlinger, dokumentere og lese informasjon. Fordelen med DIPS Operasjonsplan er at sluttbrukerne har et planleggings- og styringsverktøy som er tilgjengelig for flere aktører samtidig, uavhengig av lokalisering. Hovedgruppen av sluttbrukere er kirurger, anestesileger, anestesisykepleiere og operasjonssykepleiere, samt operasjonsplanleggere og ansatte ved kirurgiske poster.

DIPS Operasjonsplan består primært av 3 ikoner med tilhørende skjermbilder, som vist i figur 3.1. Skjermbildet ”Registrer operasjon” (Figur 3.4) erstatter papirskjema (Vedlegg 1) for registrering av informasjon om operasjonspasienten. Tidligere sykdommer, plan for kirurgi og anestesi ble registrert på papirskjema, som av operasjonsteamet kalt for meldeskjema, operasjonsmeldeskjema eller anestesiskjema. Tilsvarende skjema i DIPS Operasjonsplan omtales i praksis som operasjonsmeldeskjema, også i dette arbeidet. På samme måte som tidligere skal operasjonsmeldeskjema i DIPS inneholde en kortfattet beskrivelse av pasientens helsetilstand, plan for inngrepet, behov for spesialutstyr, plan for anestesi og beskjeder til involverte i operasjonsteamet. Dersom inngrepet tilhører kategorien øyeblikkelig hjelp (ø-hjelp) skal det markeres ved å sette hake i ruten ”ø-hjelp” på samme skjema. Systemet foreslår en tid for varighet som kan justeres. I operasjonsmeldeskjema skal også årsak til eventuell forsinkelse og stryk registreres. Dette er datagrunnlaget som generer til ulike rapporter i Ledelses- og informasjonssystemet for virksomhetsstyring i sykehuset (LIS). I «Prosjektdirektivet delprosjekt Operasjonsplan» er det beskrevet ønskede effektmål med implementering av DIPS

Operasjonsplan. Et ønsket resultat er forbedret planlegging og kontroll av operasjonsaktiviteten. I delprosjektets sluttrapport står operasjonsstrykning som en av flere kvantitative indikatorer for å måle om ønskede effekter er nådd i OUS (Vedlegg 7).

1.3 Forskningsspørsmål

Forskning handler ofte om å undersøke effekten av for eksempel et nytt tiltak i en virksomhet. Evaluering er å se på effekter av endring basert på systematisk innsamling av data (8). Systematisk vil si at det redegjøres for hvilke kriterier evalueringen forholder seg til, at resultatene rapporteres og kildene dokumenteres. Det som er spesielt for en evaluering, er fokus på kausalitet. Det er ønskelig å vite om endringene er konsekvenser av det iverksatte tiltaket (9).

Utfordringsbildet knyttet til gevinstrealisering av IKT er omfattende og spenner over ledelse, teknologi, mennesker, lovverk og kultur. Evaluering av helseinformasjonssystemer kan belyse ulike aspekter som effektivitet, pasientsikkerhet, brukertilfredshet, personvern og arbeidsflyt. I denne evalueringsstudien fremkom problemstillingen i en kontekst med myndighetskrav om å redusere strykprosenten og implementering av ny informasjonsteknologi i OUS. Med bakgrunn i forventede mål og effekter beskrevet i Prosjektdirektivet, ønsker jeg å gi svar på forskningsspørsmålet:

Hva kan vi si om endring av strykprosent i OUS etter innføring av DIPS Operasjonsplan?

Kvantitative data presenterer de faktiske endringer i strykprosent. I tillegg ønsker jeg med en kvalitativ tilnærming å berike kvantitative funn, og se nærmere på hva tallene egentlig forteller oss. Kartlegging av årsakssammenhenger er av den grunn belyst via et sosio-teknisk perspektiv. Fra arbeidsgivers side har jeg ingen forpliktelser og står fritt i valg av forskningsspørsmål.

1.4 Avgrensning

Et helseforetak som OUS HF er en stor og kompleks organisasjon. Det er derfor viktig å avgrense oppgaven for å sikre et best mulig utgangspunkt for god analyse. Jeg har valgt å fokusere på Rikshospitalet og Ullevål sykehus da de har størst operasjonsvirksomhet i OUS. Kvantitative data er hentet fra Felles Operasjonsrapport i LIS for OUS. For ytterligere avgrensning har jeg sett nærmere på to klinikker som utfører operasjoner ved begge sykehusene, og som har stor forskjell i strykprosent. Dette er Nevroklinikken med høyeste strykprosent i OUS, og Kvinneklinikken

som har redusert strykpersent i valgt periode. Det er interessant å se om årsakene skyldes innføring av DIPS Operasjonsplan. For mest mulig presis innsamling av data har jeg etter råd fra Avdeling for LIS og Virksomhetsstyring tatt ut rapporter for hele år, og valgt 2014 som året før DIPS Operasjonsplan og 2017 som er to år etter innføringen.

1.5 Oppgavens oppbygging

Dette er en evalueringsstudie hvor det er ønskelig å se hvordan bruk av et felles elektronisk verktøy for operasjonsplanlegging har endret strykpersenten i OUS. Oppgavens første kapittel omhandler bakgrunn, forventninger til systemet, forskningsspørsmål og studiens avgrensning. Kapittel 2 presenterer studiens teoretiske forankring. Modeller for evaluering og sosio-tekniske perspektiv benyttes som rammeverk for relevante funn i litteraturen. Metode og material beskrives i kapittel 3. Etter beskrivelsen av evalueringsstudiens gjennomføring, følger presentasjon av datamaterialet. Kvantitative datasett på stryk og kvalitative erfaringer fra praksis, presenteres i oppgavens fjerde kapittel. I kapittel 5 analyseres og diskuteres resultatene opp mot teoretisk rammeverk og forskningsspørsmål. Oppsummering og konklusjon følger i kapittel 6 med svar på forskningsspørsmålet og forslag til videre forskning. Referanser presenteres i kapittel 7, etterfulgt av vedlegg.

2 – TEORETISK RAMMEVERK

Informasjonsteknologi har i mange år eksistert som verktøy for å bedre kvalitet og effektivitet i helsevesenet (10). Fokus og behov for utvikling innen e-helse diskuteres i økende grad blant politikere. Det er ingen tvil om at IKT knyttet til helse er et satsningsområde, noe som blant annet viser seg med etablering av Direktoratet for e-helse i 2016. Implementering av teknologi i helse åpner for nye muligheter innen pasientbehandling, men også nye problemer knyttet til bruk (5). Til tross for at mye fungerer bra kan det, som med bruk av annen type teknologi, medføre nye problemer både for mennesket og samfunnet som helhet. Målet med elektroniske helseinformasjonssystemer er at det skal være til hjelp og nytte for helsepersonell i deres utøvelse av pasientbehandling (5). For å kunne forsikre seg om at målet oppnås, er det behov for å evaluere både utvikling og implementering av denne type informasjonssystem (ibid). Skal vi kunne stole på resultatene, lære av både suksess og feil, er det avgjørende at evalueringen er evidensbasert. Store økonomiske kostnader forbundet med utvikling og implementering av IKT, er også en viktig grunn til å foreta jevnlig systematiske evalueringer (11).

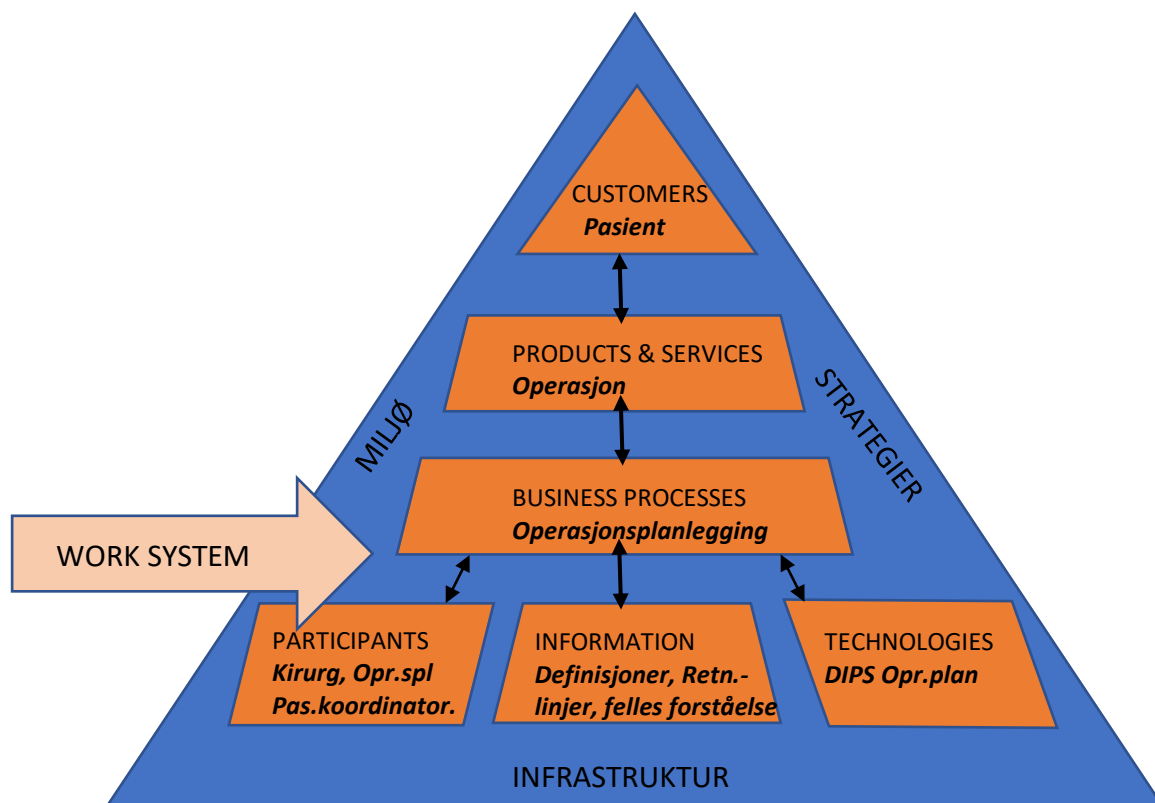
2.1 Informasjonssystem og arbeidssystem

For å kunne forstå, analysere og forbedre systemer i ulike organisasjoner benytter Alter (12) et rammeverk basert på konseptet ”work systems”. Rammeverket er utviklet for å kunne skille mellom de endringer i arbeidssystemet, eller arbeidsrutiner, som skyldes informasjonssystemer og de som skyldes andre årsaker. Kjentegn ved et informasjonssystem er at det skal støtte andre arbeidssystem, men i følge Alter overlapper systemene hverandre i ulik grad. Enkelte arbeidsrutiner fungerer ikke uten informasjonssystem, og enkelte informasjonssystem påvirkes av elementer i arbeidsrutiner som ikke er relatert til informasjonssystemet. Kommunikasjon, forhandlinger og beslutninger er eksempler på elementer i arbeidssystemet, som kan påvirke informasjonssystemet. Etter som teknologiske informasjonssystemer i økende grad integreres i arbeidsprosesser, blir det stadig vanskeligere å vurdere hva som egentlig er årsaken til endring. For å kunne evaluere om et informasjonssystem er vellykket må derfor også arbeidssystemet vurderes (12). I evaluering av DIPS Operasjonsplan er det interessant å undersøke om bruk av nytt system for operasjonsplanlegging medfører endringer i strykprosent, eller om eventuelle endringer i strykprosent skyldes andre forhold i arbeidssystemet.

I beskrivelsen av rammeverket benytter Alter (12) en modell, ”The work system framework”,

som består av de statiske elementene infrastruktur, strategier og miljø. Dette er elementer Alter mener er felles for alle typer virksomhet uavhengig av teknologi og informasjonssystemer. **Infrastruktur** består ikke kun av teknisk utstyr, nettverk og koblinger, men inkluderer også mennesker som arbeidssystemet avhenger av. **Strategier**, både arbeidssystemets og organisasjonens, kan bidra til å forklare hvorfor arbeidssystemet fungerer som det gjør. **Miljø** beskrives som de organisatoriske, kulturelle, tekniske og regulatoriske omgivelsene systemet fungerer i. Innenfor modellens ramme av infrastruktur, strategier og miljø, finner man **deltagere**, **informasjon** og **teknologi**. Sammen spiller de roller i **arbeidsprosesser** med mål om å **produsere** varer eller tjenester til en **kunde**. Det dynamiske arbeidssystemet endres over tid basert på planlagte og ikke planlagte forandringer. Innføring av DIPS Operasjonsplan er eksempel på en planlagt endring. Alter sin modell er i denne studien benyttet for å illustrere arbeidssystemet i operasjonsavdelingen med DIPS Operasjonsplan som informasjonssystem (Figur 2.1).

2.1.1 Arbeidssystemet i operasjonsavdelingen



Figur 2.1. Illustrasjon av arbeidssystemets rammeverk ved operasjonsavdelingen, basert på modellen "The work system framework". Hentet fra: Alter, S. 2002. "The Work System Method for Understanding Information Systems and Information System Research", Communications of the Association for Information Systems.

Kunde er i denne sammenheng en pasient, og **tjenesten** som produseres er pasientbehandling i form av kirurgisk operasjon. **Arbeidsprosessen** kan sees som operasjonsplanlegging hvor fokus i denne studien er på deltakere som melder pasienter til operasjon, og registrerer strykninger av planlagte operasjoner i DIPS Operasjonsplan. **Deltagere** er kirurg, operasjonssykepleier med ansvar for operasjonsdrift og pasientkoordinator med ansvar for ventelister og programplanlegging. Alle profesjonene er brukere av informasjonsteknologi. **Informasjon** er definisjon på ø-hjelp kirurgi og elektiv kirurgi, retningslinjer for registrering av stryk, felles forståelse av kategorier for strykårsak og behov for standardisering. **Teknologien** er DIPS Operasjonsplan. Endringer i "work system" er den kontinuerlige dynamikken mellom deltagere, informasjon, teknologi og arbeidsprosessen. Dette beskriver selve kjernen i evalueringsstudien.

2.2 Evaluering og sosio-teknisk samspill

Sammenliknet med andre instanser er helsevesenet på mange måter spesielt i forhold til innføring og bruk av IKT. Helsepersonell har et lovpålagt selvstendig ansvar for sin yrkesutøvelse (13). Løsninger og programvarer som ikke fungerer slik de skal, kan få kritisk utfall for pasienter. Teknologi skal være en støtte i utøvelse av pasientbehandling (5), men helsepersonell står selv for de endelige beslutninger som blir tatt. Helse skiller seg slik sett fra virksomheter som eksempelvis finans ved at dårlig teknologi i ytterste konsekvens kan medføre tap av menneskeliv. Mange parallelle og sammenhengende prosesser i pasientbehandlingen involverer ulike profesjoner og ulike fagmiljøer, noe som gjør det utfordrende å innføre gode IKT-løsninger. Det er vanskelig å gjøre endring på et område uten at det får konsekvenser på et annet. Dessverre viser det seg å være flere mislykkede enn vellykkede innføringer (14). For å lykkes er det i følge Berg viktig å ikke overse det faktum at innføring av ulike typer teknologi vil påvirke organisasjonen og brukernes arbeidssystem. Det å «rulle ut» eller «bredde» IKT-løsninger er ofte

brukt som terminologi, men et viktig poeng i dette er å ha en to-veis kommunikasjon gjennom hele prosessen. For å kunne forene teknologi og brukere mener Berg at det kreves et gjensidig samarbeid. Arbeidsrutiner, informasjonsflyt og samhandling vil i ulik grad endres for alle profesjoner (14). Evaluering av informasjonssystemer i helse må derfor involvere både brukere (mennesker), systemet (teknologi) og organisasjonen (15).

Arbeidssystemet på en operasjonsavdeling er kompleks. Høyt arbeidstempo med krav til effektivitet, mange aktører fra ulike profesjoner, avansert medisinsk teknisk utstyr, informasjonsteknologi, hurtige uforutsette endringer grunnet akutt kirurgi eller endringer i pasienters helsetilstand, alvorlig og kritisk syke pasienter, samt høye krav til korrekt og forsvarlig pasientbehandling. Parallelt med dette skal helsepersonell lære nye leger og sykepleiere opp i faget, forske og holde seg faglig oppdatert. Pasienter skal vurderes poliklinisk og ivaretas postoperativt. Berg betegner denne type arbeidssystem hvor ulike tekniske og menneskelige elementer avhenger av hverandre som heterogene sosio-tekniske nettverk (16). Dersom man tar bort et av elementene, endres arbeidssystemet. Sosio-tekniske nettverk består av teknologi, måten den brukes på, arbeidsrutiner og kultur. Dette er komplekse nettverk som vokser over tid. Alle former for endring må relateres til nettverket. I et sosio-teknisk nettverk er det i følge Berg ikke mulig å innføre et teknisk element uten at det får betydning for det sosiale. Dette må man ha fokus på både i innføring og evaluering av helseinformasjonssystemer (16).

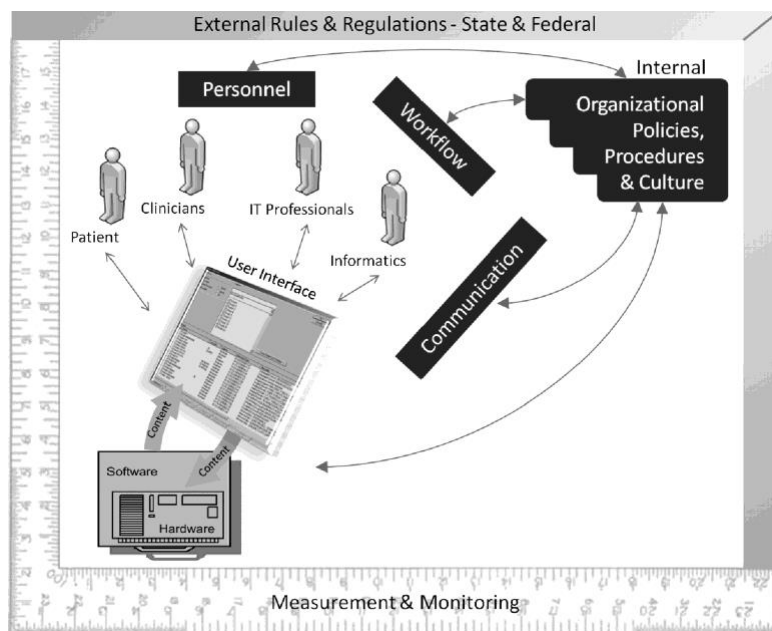
Komplekse arbeidssystem stiller høye krav til informasjonsteknologi. Rammeverket "The work system framework" (12) er i følge Alter ment å kunne benyttes uavhengig av type organisasjon, teknologi og informasjonssystem. Sitting og Singh har utviklet en modell bestående av 8 elementer for å identifisere de sosio-tekniske utfordringene knyttet til blant annet utvikling, bruk og evaluering av informasjonsteknologi som benyttes i komplekse system i helsevesenet (17).

2.2.1 Evaluering av kompleks helseinformasjonsteknologi

Sammenliknet med rammeverket til Alter (12), presenterer Sitting og Singh en noe mer detaljert modell rettet mot evaluering av helseinformasjonssystemer i komplekse helseorganisasjoner. Som tidligere beskrevet er operasjonsavdelinger virksomheter med høy grad av kompleksitet. I denne evalueringsstudien er det ønskelig å se på endring i strykpersent i OUS som en effekt av DIPS Operasjonsplan. Ved evaluering av en slik type organisasjonsendring må man, i følge Sitting og

Singh, ta med alle de 8 elementene som en mulig årsak til endring. Dersom bare et av elementene i modellen benyttes kan man ikke forvente å få en dybdeforståelse av helseinformasjonsteknologiens intervensjoner (17). Enkelte elementer i den sosio-teknisk modellen til Sitting og Singh, korresponderer med Alter sitt rammeverk. Hardware og software infrastruktur tilsvarer teknologi i Alter sin modell. Klinisk innhold med definisjoner og felles forståelse av begreper overlapper det Alter beskriver som informasjon. Mennesker er tilsvarende deltagere i Alter sitt rammeverk. Det Sitting og Singh beskriver i elementet arbeidsflyt og kommunikasjon, er det samme som beskrives i «work system» med endringer i arbeidsrutiner og arbeidsprosesser som er integrert i sosial praksis. Sitting og Singh presiserer at modellen ikke er basert på hierarkisk oppbygging eller rekkefølge, men at de 8 elementene er gjensidig avhengige og må sees i relasjon med hverandre for å kunne lykkes med denne type teknologi (17).

2.2.2 Sosio-teknisk modell for komplekse helseorganisasjoner



Modellens 8 elementer:

1. Hardware and software computing infrastructure.
2. Clinical content.
3. Human-computer interface.
4. People.
5. Workflow and communication.
6. Internal organisational policies, procedures and culture.
7. External rules, regulations and pressures.
8. System measurement and monitoring.

Figur 2.2. Illustrasjon over komplekse relasjoner mellom elementer i sosio-teknisk modell. Hentet fra: Sitting, DF; Singh, H. 2010. "A new sociotechnical model for studying health information technology in complex adaptive healthcare systems". BMJ Quality & Safety.

- 1. Hardware og software infrastruktur** beskrives overordnet som alt det tekniske som kreves for å bruke en programvare, noe de fleste brukere ikke tenker på at eksisterer før det oppstår feil eller problemer (17). Hardware refererer til de fysiske komponenter i et datasystem som prosessor, skjerm, tastatur, harddisk, nettverk og strømforsyning. Software er koding som gir maskinvarekomponenter instruksjoner, selve programvaren med tilhørende applikasjoner og back-end systemer. Overgang fra papir til elektronisk arbeidsflyt involverer mange nye aktører og krever dermed også tilgang til flere arbeidsstasjoner med datamaskiner som er kompatible for å kunne bruke programvaren. Med flere brukere øker blant annet kravet til ytelse og lagring av data.
- 2. Klinisk innhold** refererer til strukturert og ustrukturert tekst, tall og bilder som er lagret i programmet (17). Datainformasjon brukes til å utføre oppgaver som for eksempel å melde en pasient på operasjonsprogrammet i DIPS Operasjonsplan ved å velge fra listen med operasjonstyper, eller stryke en pasient ved å velge en av flere årsaker fra en liste. Den lagrede datainformasjonen kan også varsle om at pasienten har allergi for et medikament, smitte eller annen kritisk informasjon.
- 3. Menneske – maskin grensesnitt** er aspekter som å se, høre og berøre, som gjør det mulig for en bruker å samhandle med en programvare på en datamaskin. Dette innebærer også feil eller manglende funksjon, samt ergonomiske aspekter som arbeidsstilling.
- 4. Mennesker** menes i denne modellen som alle involverte personer, både utviklere, sluttbrukere og fremtidige brukere av et system (17). I denne evalueringsstudien fokuseres det på sluttbrukere som melder og eller stryker pasienter i DIPS operasjonsplan.
- 5. Arbeidsflyt og kommunikasjon.** Samarbeid og toveis kommunikasjon mellom helsepersonell er ofte avgjørende for å kunne yte pasientbehandling på en effektiv måte. Dette gjelder også mellom helsepersonell og teknologi. Det er sjelden at informasjonssystemet passer eksakt til klinikerens arbeidsflyt. Derfor er det gjerne slik at informasjonssystemet må tilpasses arbeidsflyten eller at arbeidsflyten må tilpasses helseinformasjonssystemet (17).
- 6. Interne og organisatoriske egenskaper** som politikk, prosedyrer og kultur påvirker

alle elementer i den sosio-tekniske modellen. Spesielt viktig er det derfor å påse at både innhold og bruk av helseinformasjonsteknologien er i tråd med virksomhetens retningslinjer (17).

7. **Eksterne lover, forskrifter og krav** legger føringer og begrensninger i utvikling, innføring, bruk og evaluering av helseinformasjonsteknologi i klinisk arbeid (17).
8. **Målinger og overvåking.** I følge Sitting og Singh må bruk og effekt av helseinformasjonsteknologi evalueres regelmessig. Evalueringen bør bestå av de fire hovedpunktene tilgjengelighet, bruk, gevinstrealisering og uønskede hendelser. Målinger bør gjøres før og etter implementering av nye system eller funksjonalitet, både lokalt og nasjonalt (17).

Sitting og Singh beskriver en modell med 8 elementer som vever seg sammen ved bruk av helseinformasjonssystemer. Fokus for denne evalueringsstudien er å se hvordan ny informasjonsteknologi har endret organisasjonen OUS knyttet til strykprosent. Tallene gir oss et svar, men årsakssammenhenger ønskes belyst ved bruk av Sitting og Singh sin sosio-tekniske modell. Hva sier tallene oss egentlig? Enkelte elementer i modellen er uendret etter innføring av DIPS Operasjonsplan, som for eksempel menneskene i og rundt operasjonsteamet. Interne og eksterne lover og forskrifter er heller ikke endret etter innføring av det nye systemet. Klinisk innhold og arbeidsflyt er derimot to elementer jeg ønsker å fokusere på i det videre. Set sosio-tekniske samspillet mellom DIPS Operasjonsplan, arbeidspraksis og forståelse av begrep er sentralt. Det er også interessant å se om innføring av ny teknologi har endret registreringspraksis.

2.3 Informasjonskvalitet

Helseinformasjonssystemer må ha høy kvalitet og være tilpasset helsepersonellens mange og komplekse måter å arbeide på. Dette er avhengig av at vesentlige opplysninger blir strukturert og har samme meningsinnhold, - uavhengig av IKT verktøy. Strukturering av helsedokumentasjon fremheves ofte som kjernen i det å kunne realisere mange av gevinstene med digitalisering av arbeidsprosesser (4). Bruk av standarder og terminologi er nødvendig for at helsefaglige opplysninger skal kunne dokumenteres korrekt, formidles, forstås og brukes på en entydig måte (18). Det kliniske språket utvikles over tid etter som man tilegner seg ny kunnskap, og det

varierer mellom profesjoner, spesialiteter og nasjoner (19). En kliniker i dag har for eksempel en annen forståelse av ordet «astma» enn hva en kliniker hadde for hundre år tilbake. Språket er selve byggeklossene i informatikk. Klassehierarkier brukes for å organisere ord og termer, som deretter kan kodes og analyseres (ibid). Utilstrekkelig informasjonskvalitet blir ofte referert som en av nøkkelfaktorene for at man ikke lykkes med helseinformasjonssystemer (20). Forskere har av den grunn utviklet rammeverk, metoder for beregninger og lister over kriterier for å identifisere informasjonskvalitet (ibid).

2.3.1 Vurdering av informasjonskvalitet

Informasjonskvalitet beskrives som en multimodal og subjektiv vurdering, og er basert på syv kjennetegn (21) som vist i Tabell 2.1.

KJENNETEGN	BESKRIVELSE
Korrekt	Informasjonen skal være uten feil
Tilgjengelig	Informasjonen er enkel å få tilgang til for autorisert personell, i korrekt format.
Komplett	Informasjonen inneholder alle relevante fakta
Betimelig	Informasjonen er tilgjengelig etter behov
Troverdig	Informasjonen er til å stole på
Sikker	Informasjonen er ikke tilgjengelig for uautorisert personell
Konsistent representert	Lik informasjon er representert på samme måte
Konsis	Informasjonen er til sin hensikt

Tabell 2.1. Beskrivelse av informasjonskvalitet basert på "Information quality characteristics".

Hentet fra: Toussaint, P J et al. "Does Information Quality Matter?". CEUR Workshops Proceedings.

Et viktig aspekt er at kontekstuelle faktorer har innflytelse på informasjonskvaliteten (21).

Spørsmål som må tas med i evaluering av informasjonskvalitet er eksempelvis:

- Hvilken rolle har personen som vurderer informasjonskvaliteten?
- I hvilken sammenheng brukes informasjonen?
- Hvilken organisasjon/ avdeling bruker informasjonen?
- Hvor tilgjengelig er ressurser, som for eksempel tid?

2.3.2 Sentrale begrep

For klinikere som arbeider med kirurgiske operasjonspasienter er begrep som «elektiv» og «øyeblikkelig hjelp» sentrale. Kirurger bruker begrepene når de planlegger og koder prosedyrer i helseinformasjonssystemet. Informasjonen genererer til rapporter som brukes av klinikere, ledere og politikere til forskning, virksomhetsstyring og budsjettforvaltning. Store medisinske leksikon definerer elektiv som en handling man selv velger. «Elektiv operasjon» er en planlagt operasjon som utføres på et forhåndsbestemt tidspunkt (22). I en oversiktsartikkel om operasjonsplanlegging benyttes kategoriene «elektiv kirurgi» og «ikke-elektiv kirurgi», hvor den siste nevnte beskrives som inngrep som «haster» eller er «akutt» (1). Andre skiller mellom «akutt» og «semi-akutt», hvor akutt beskrives som operasjoner som må gjøres «nå». Semi-akutt betegnes som inngrep som må gjøres fra «innen 8 timer» til «innen to uker» (23). Artikler som dette viser at begrepene er mange, og at betydningen varierer. Søk i elektronisk prosedyrehåndbok i OUS viser ingen overordnede eller lokale definisjoner på begrepene. Volven er utviklet av Direktoratet for e-helse og inneholder oversikt over kodeverk, klassifikasjoner og definisjoner. Begrepene «elektiv» og «planlagt» eksisterer ikke i denne databasen. Helsedirektoratet bekrefter at det mangler en normerende definisjon på begrepene (Vedlegg 8).

2.3.3 Stryk som nasjonal kvalitetsindikator

Helsedirektoratet benytter nasjonale kvalitetsindikasjoner som mål og resultater på kvalitet i helse- og omsorgstjenesten. Kvalitetsindikatorer skal gi informasjon om kvaliteten på de

helsetjenestene brukerne får, og benyttes til kvalitetsstyring og kvalitetsforbedring. Tverrfaglige grupper fra helse- og omsorgssektor, registermiljø og Helsedirektoratet definerer parametere for å måle tjenester av god kvalitet. Utsettelse av planlagte operasjoner defineres som en av flere kvalitetsindikatorer for sykehusopphold. Det begrunnes med at utsettelse av operasjon oppleves negativt for pasientene som venter på behandling. Forekomst av denne type utsettelse er også parameter på sykehusets evne til planlegging og gjennomføring. Indikatoren måler andel pasienter (inneliggende i sykehus og dagkirurgiske) som blir strøket fra det planlagte operasjonsprogrammet (24). Strykning defineres som at «*en planlagt operasjon ikke blir gjennomført den dagen pasienten er satt opp på programmet*» (25).

Stryk av planlagt operasjon medfører misnøye hos den enkelte pasient, økte kostnader for sykehuset, samt påvirker samfunnsøkonomien forøvrig. Pasienten ligger unødvendig lenge på sengepost i påvente av utsatt operasjon, og opptar dermed sengeplass som andre pasienter kunne trenge. Pasienters planlegging av både privatliv og arbeid, påvirkes når operasjonen flyttes til et senere tidspunkt. I tillegg vil utsatt operasjon én dag kunne gi en dominoeffekt for flere dager fremover ved at andre operasjoner blir utsatt tilsvarende. De utsettelsene registreres ikke i tall som fremkommer fra sykehusets rapport på strykprosent. Med utgangspunkt i helsedirektoratets kvalitetsindikator er det kun planlagte operasjoner som eventuelt skal registreres som stryk, ikke øyeblikkelig hjelp operasjoner. I en artikkel om kansellerte operasjoner fra Australia inkluderte de alle pasienter som ble strøket samme dag, uavhengig av om operasjonen var planlagt eller ikke (26).

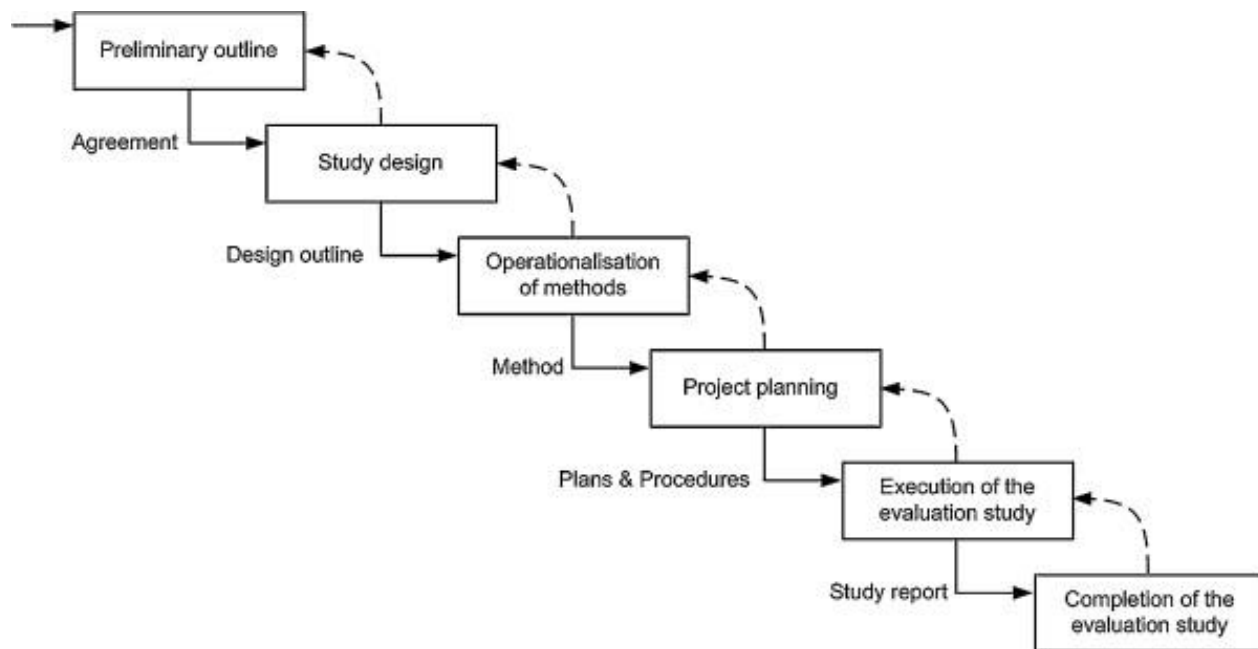
Målsettingen nasjonalt er stryk under 5% (25), et mål som også OUS har for sin virksomhet. Overordnet i OUS tilsier retningslinjen at neste dags elektive program skal være godkjent innen klokken 16. Dersom man etter dette oppdager at en pasient likevel ikke kan opereres, skal det registreres som stryk. I DIPS Operasjonsplan er årsakene til stryk basert på samme kategorier som i Albert+, i tillegg til enkelte nye kategorier. Endret medisinsk tilstand, manglende utredning/indikasjon, pasient ikke møtt, fortrengt av øyeblikkelig hjelp og mangel på postoperativ/intensiv kapasitet er noen eksempler på årsak til at pasienter ikke opereres som planlagt.

3 – METODE OG MATERIAL

Forskning handler ofte om å undersøke effekten av et nytt tiltak i en virksomhet. Evaluering er å samle inn opplysninger på en systematisk måte for å se om tiltaket skapte endring, om tiltaket hadde effekt og eventuelt hvilken effekt (8). I følge Coiera er det hovedsakelig to mål med å evaluere et informasjons- eller kommunikasjonssystem. Den ene er å avdekke om systemet fungerer slik det var ment å gjøre, og den andre er å undersøke om valgte løsning er den beste av mulige alternativer (19). En overordnet motivasjon med systematisk evaluering er å kunne oppnå evidensbasert helseinformatikk (10).

3.1 GEP-HI som referanseramme

Mange og ulike måter å gjennomføre evaluering gjør det vanskelig å velge strategi. For å systematisere prosessen i denne evalueringsstudien har jeg valgt GEP-HI (Guideline for good evaluation practice in health informatics) som referanseramme. GEP-HI presenterer essensielle aspekter og elementer i planlegging og gjennomføring av evalueringsstudier innen helseinformatikk (5). Figur 3.1 illustrerer hvordan GEP-HI er en kontinuerlig prosess med trinnvise faser fra forberedelse til slutt, med resultatet skrevet i en studierapport. Etterhvert som arbeidet bringer frem ny kunnskap eller konteksten endres, må avsluttede faser igjen vurderes og eventuelt korrigeres. Dette illustreres med piler som viser retning mot neste fase, og piler som viser at forskeren må tilbake og revurdere avsluttede faser.



Figur 3.1. “Phases of the GEP-HI guideline”. Hentet fra: Nykänen, P et al. 2011. ”Guideline for good evaluation practice in health informatics (GEP-HI)”. International Journal of Medical Informatics.

3.3.1 Forarbeid

Før oppstart av en evalueringsstudie er det viktig å kartlegge hensikt, hvem og hva som skal evalueres, valg av fremgangsmåte og etiske aspekter (5). Effektspørsmålet er helt sentralt i de fleste evalueringer og skiller evaluering fra oppfølging og utredning (9). Ser vi en forandring knyttet til tiltaket? Evaluering er et fleksibelt begrep som vil si at den utformes i hvert enkelt tilfelle etter kontekst, interesser og fokus. De to viktigste formålene med å evaluere er å beskrive og å vurdere, noe som er det mest utfordrende ved det å evaluere. Beskrivelse skjer innenfor vitenskapelige rammer om hvordan data skal samles inn, analyseres og konkluderes. Vurderingen innebærer å verdsette funn som fremkommer i analysen ut fra bestemte kriterier, som mål, ønsker, behov eller organisasjonens egen utvikling (9).

Bakgrunn for denne studien var å undersøke om et av de ønskede effektmålene med innføring av DIPS Operasjonsplan i OUS er nådd. I følge lokal forvaltning foreligger det ingen tidligere evalueringer. Etiske aspekter ble diskutert, og etter samråd med avdelingsledelsen besluttet jeg å fokusere på målet om redusert strykporsent, som er et av flere satsningsområder i sykehuset. LIS

benyttes av sykehusets ledere for uthenting av data som produksjon og stryk, og av den grunn sees LIS som en relevant kilde for studien. LIS i OUS er tilgjengelig for alle ansatte, men kunnskapen om bruk av rapportsystemet var begrenset. For å sikre reliabilitet ble leder i Avdeling for LIS og virksomhetsstyring kontaktet, og jeg fikk bekreftet bistand til korrekt uthenting av data. For helhetlig bilde og dypere forståelse av endring i tall, ønsket jeg også data fra brukere av DIPS operasjonsplan. Spesielt interessant er det å undersøke om ulike profesjoner fra ulike fagområder har samme forståelse for sentrale begrep og terminologi i DIPS Operasjonsplan, samt få et innblikk det sosio-tekniske samspillet. Forarbeidet ble presentert og godkjent av veileder.

3.1.2 Valg av forskningsdesign

I denne fasen beskrives målet med evalueringsstudien, teoretisk rammeverk, forskningsmaterialet og plan for gjennomføring. Dette danner grunnlaget for prosjektplanen (5). Metoden er redskapet som hjelper oss å samle inn data i møtet med noe man ønsker å undersøke (27). Det er vanlig å skille mellom to hovedtyper av forskningsdesign; kvantitativ og kvalitativ. Forenklet sier Tjora (28) at en kvantitativ fremgangsmåte resulterer i tall eller lar seg tallfeste, samt har en deduktiv retning mot forklaring av enkelthendelser. Kvantitativ metode er nyttig for å kunne si noe om store grupper, tross at ressursene ikke strekker lenger enn å studere en liten gruppe (29).

Datainnsamling med kvalitativ metode er induktiv på den måten at forskeren får en generell forståelse av fenomenet, beskrevet med ord. Gjennom en kvalitativ analyse innen eget fagområde utvikler forskeren en måte å forstå virkeligheten på (28). I 1959 introduserte Campell og Fiske konseptet med å kombinere metoder i samme studie (30). Andre forskere ble inspirert og oppdaget fordeler som at resultater fra en metode kunne utdype funn fra en annen metode, samt at slik triangulering av metoder kunne bidra til å nøytralisere eller fjerne bias. Kombinasjon av metoder betegnes som mixed methods, og er i dag en anerkjent forskningsmetode (ibid). Mixed methods kan gjøres parallelt ved at metodene utføres samtidig, eller sekvensielt ved at resultater ved bruk av en metode utdypes med en annen metode (8). Ved sekvensiell fremgangsmåte kan forskeren selv velge hvilken metode det er hensiktsmessig å starte med, avhengig av forskningsspørsmålet (30). Metodene skal gi troverdig kunnskap, som betyr at kravene til validitet og reliabilitet må være oppfylt (27). I motsetning til i kvantitativ metode har ikke begrepene for gyldighet og pålitelighet samme relevans i kvalitativ metode. Her er det følsomhet for kontekstfaktorer og mangfold som er poenget, og ikke at uavhengige forskere kommer frem

til samme konklusjon (31).

Målet med denne evalueringsstudien er å undersøke bruk av ny felles informasjonsteknologi relatert til endring i strykprosent i OUS. For å kunne besvare de underliggende forskningsspørsmålene har jeg valgt å bruke mixed methods. Kvantitativ dokumentanalyse er brukt for å hente ut tall som kan fortelle om faktiske endring i strykprosent. Er det flere eller færre pasienter som blir strøket fra operasjon i OUS etter innføring av DIPS Operasjonsplan? For et nyansert bilde og en dypere forståelse av årsakssammenhenger ved de kvantitative resultatene, er intervju valgt som kvalitativ metode. Hva sier tallene om stryk oss egentlig?

Årsaksforklaringer som dette kan bidra til forbedringer eller nye tiltak.

Når problemstilling og valg av metode er tatt, må det utarbeides en prosjektoversikt for å planlegge arbeidet, presentere prosjektet for andre og danne grunnlag for etiske overveielser (27). Prosjektplan ble skrevet og godkjent som et underlag for studiens omfang, teoretisk forankring og fremgangsmåte. Tidsplan var ment for at både veileder og forsker skulle holde fokus på arbeidsoppgaver, fremdrift og tidsfrist. Studiens omfang og valg av metode fylte kriterier for søknadsplikt til Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste (NSD). Studien er godkjent av NSD, samt Avdeling for Personvern i OUS.

3.1.3 Metode, tilgang til felt og utvalg

Med denne studien er det ønskelig å gi et lite innblikk i et stort tema. Kvantitative data er basert på eksisterende materiale, hentet fra «Felles operasjonsrapport» i LIS for OUS (Vedlegg 2). Rapporten kan filtrere data per sykehus, klinikk, avdeling, operasjonsstue, årstall, måned, uker, ukedager, og valgte kombinasjoner av dette presenteres ved hjelp av modeller. Hensikten med statistiske undersøkelser er ofte å innhente kunnskap om en populasjon. Istedenfor å undersøke alle enhetene i populasjonen, gjøres et representativt utvalg som kan fortelle oss noe om en større gruppe. Hver enhet kan beskrives ved hjelp av variabler. Overføring av fakta fra utvalget, til kunnskap om populasjonen, beskrives som generalisering (32). Denne type data om virkeligheten kan presenteres med en stokastisk modell, og være til hjelp for å ta gode beslutninger knyttet til forskningsspørsmålet. Kategoriske variabler brukes ofte når man ønsker å dele en populasjon inn i ulike kategorier. Ved å bruke en frekvenstabell kan data organiseres for å vise hvordan utvalgets enheter fordeler seg i de forskjellige kategoriene. I tillegg til antallet bør tabellen også vise den prosentvise andelen som tilhører hver kategori. Innholdet i en frekvenstabell egner seg for

presentasjon i kakediagram hvor hver kategori presenterer et kakestykke, eller et søylediagram hvor hver kategori er presentert av en søyle (32). En fordel med kvantitativ metode er at etterarbeidet er relativt raskt, forutsatt at gode forberedelser er gjort i forkant. Dersom man ikke lykkes med første analyse kan man, i motsetning til kvalitativ metode, gjøre gjentatte forsøk uten å påvirke materialet (29).

Forskningsintervju egner seg når man ønsker å innhente erfaringer, holdninger og meninger, og intervjuene kan ha ulike former som dybdeintervju, fokusert intervju og fokusgruppe intervju (28). Gjennomføringen av intervjuene kan være strukturerte eller semi-strukturerte, ettersom hvor knyttet man er til tema, spørsmål og rekkefølge i en på forhånd fastlagt intervjuguide. Sammenliknet med dybdeintervju, har fokusert intervju høyere grad av struktur og innsnevring av tema. Av den grunn vil fokusert intervju kunne gjøres mellom 15 til 30 minutter, mens dybdeintervju ofte vare opp mot en time. I en travel arbeidshverdag kan det være gunstig å bruke minst mulig av informantens arbeidstid. Kortere intervju vil også gi forskeren mindre arbeid med transkribering og analyse (ibid). Basert på forskerens spørsmål og evne til å oppfatte, ta vare på og tolke svar, kan man si at forskeren er selve instrumentet i intervjuet (27). En god informant er en person som kan informere om faktiske forhold og meddele seg, men det er viktig å være klar over at ulike informanter kan være svært forskjellige i måter å meddele seg på. Enkelte har rikt språk og lett for å snakke, mens andre strever mer med å uttrykke seg (ibid). Valg av informanter avhenger av hva vi ønsker å vite. En måte å velge ut informanter er å se etter personer som det er grunn til å regne med at kan bidra til forskningsspørsmålet, og betegnes som strategisk utvalg. For å få et mest mulig representativt utvalg kan informanter velges tilfeldig ved for eksempel loddtrekning (27). I stedet for å benytte tilfeldig utvelgelse, kan et representativt utvalg velges strategisk. Forskeren bestemmer seg for hvilken målgruppe som kan frembringe nødvendige data, og deretter velges personer til undersøkelsen. En annen metode for utvalg som ikke er tilfeldig, er bruk av «snøballmetoden». Denne begynner med et lite utvalg som gradvis vokser etter som informantene gir forskeren anbefaling om nye aktuelle informanter (28).

3.1.3.1 Utvalg

I likhet med metodevalg, må utvalg av informanter gjøres på bakgrunn av problemstillingens karakter. I denne studien er 7 informanter strategisk valgt basert på ansatte som i de to valgte klinikkene melder og eller stryker pasienter til operasjon i DIPS Operasjonsplan. Informantene

har erfaring med denne arbeidsrutinen også før innføringen av det nye informasjonssystemet. Anestesipersonell har en sentral rolle i operasjonsteamet, men stryker ikke og melder ikke pasienter til operasjon i de to valgte klinikker i OUS. Anestesilege er i mange tilfeller involvert i avgjørelsen om å stryke pasienter grunnet pasientens helsetilstand, men kirurg er pasientansvarlig lege som tar den endelige beslutningen og informerer pasienten. Anestesipersonell er derfor ikke representert som informanter. Pasientkoordinator har en sentral rolle for planlegging av operasjonsprogrammet og er derfor inkludert. Kirurg og driftsansvarlig operasjonssykepleier er valgt da de henholdsvis melder pasienter og markerer stryk med årsak i DIPS Operasjonsplan.

3.1.3.2 Tilgang til felt

Som ansatt i OUS har jeg god tilgang til feltet i form av informanter og LIS rapport. Av praktiske grunner og begrenset tid til rådighet er alle informantene fra eget sykehus i OUS. Ulempe med dette er at enkelte informanter kjenner meg og kan oppleve seg indirekte presset til deltagelse. Et annet moment er at svarene ikke nødvendigvis blir fullstendig ærlige da de kjenner min bakgrunn som tidligere instruktør i DIPS Operasjonsplan. Kvantitative data er basert på to år, noe som også kan sees som for lite for å stadfeste statistisk representativitet.

3.1.4 Innhenting av data

For at andre skal kunne vurdere verdien av kunnskapen som fremkommer av forskning, må forskeren følge godkjente regler knyttet til anerkjente metoder og beskrive hvordan kunnskapen er fremkommet (27). I denne studien valgte jeg sekvensiell bruk av mixed methods. Jeg startet med kvantitativ innhenting av data som la grunnlaget for den kvalitative metoden.

3.1.4.1 Kvantitative data

Arbeidet med uthenting av data fra LIS, åpnet opp for mange interessante vinklinger av tema som datakvalitet, koding og beslutningsstøtte. Til tross for arbeidet med prosjektplanen, viste det seg likevel at forskningsspørsmålet var for generelt. Det å ta et skritt tilbake og vurdere tidligere faser er, er som beskrevet i GEP-HI en del av forskningsprosessen (5). Hver rapport i LIS har en tilhørende brukerveiledning, men likevel var det vanskelig å hente korrekte tall. Dette skyldes både mangel på kunnskap og erfaring med bruk av LIS, men også omorganisering av klinikker i valgt periode. For 2014 var ikke alle data komplette, grunnet variert bruk av Albert+. Det var svært krevende å lete tilbake i tid, og ville vært umulig uten domenekunnskap og hjelp fra

rapportavdelingen. I ettertid ser jeg at arbeidsmengden med den innhenting av kvantitative data var sterkt undervurdert, noe som også skyldes at jeg ikke var godt nok forberedt. Kategoriske kvantitative data er analysert med enkel statistikk og presentert med frekvenstabeller og søylediagram, samt grafikk hentet fra LIS rapporten.

3.1.4.2 Gjennomføring av intervju

Ettersom forskningsspørsmålet ble spisset i løpet av forskningsperioden, basert på kvantitative funn, var det behov for å endre intervjuguiden tilsvarende. Jeg la vekt på at spørsmålene skulle være åpne, slik at den som ble intervjuet kunne svare med egne ord og vektlegge det som var viktig for dem, samt bringe frem årsaksforklaringer omkring strykprosent. Informanter fra tre ulike profesjoner ble kontaktet ved de to valgte klinikker. Forespørsel ble tilsendt per mail, med intervjuguide og informasjonsskriv. En av informantene takket nei til deltakelse per mail, og ny informant ble kontaktet ved hjelp av «snøballmetoden». Enkelte var sene med tilbakemelding og beklaget at forespørselen hadde kommet et stykke ned på arbeidslisten, men ville gjerne stille til intervju da det var kortvarig, samt at tema var nyttig og aktuelt. Til tross for at alle hadde mottatt informasjonsskrivet var det behov for en kort introduksjon av studiens mål, gjentakelse på forskningsetiske aspekter som frivillig deltakelse og bruk av lydopptak. Dette ble en fin oppvarming til selve intervjuet, som varte innenfor tidsrammen på 20 minutter. De fleste snakket fritt, slik at intervjuguiden ble mer som en huskeliste for at jeg fikk med alt. Med ønske om å ivareta reliabilitet ble et sammendrag av hvert intervju tilsendt den enkelte informanten for mulighet til korrigerende og innspill. Regler for oppbevaring av data ble etterfulgt.

3.1.5 Analyse av data

Uavhengig av metode må datamaterialet forberedes før analyse. Å arbeide kvantitativt innebærer at man setter tall på det som skal analyseres, for dermed å kunne gjennomføre alt fra enkel prosentregning til avanserte statistiske beregninger. Grov sett kan kvantitativ analyse deles i tre kategorier. Univariat analyse handler om å beskrive et fenomen, bivariat analyse gir en første forklaring på fenomenet og multivariat analyse består av en bred og avansert forklaring på det aktuelle problemet (31). Det som kjennetegner kvalitative data sammenliknet med kvantitative, er at de inneholder skrevet tekst, film eller lydopptak. Materialet må gjøres om til analyserbar tekst i form av transkribering, men det er sjelden nødvendig å skrive absolutt alt. Enkelte forskere hevder at man ved transkribering kan risikere å fjerne viktig kontekst- og miljøfaktorer når

detaljerte data skal gjøres til en enkel streng av bokstaver, samtidig krever visse analyser grundige og fullstendige utskrifter (31). Den kvalitative analyseprosessen kan deles inn i koding, tematisering og oppsummering. Arbeidet starter med koding, som vil si å redusere data ved å forenkle og sortere rådata. Deretter struktureres data i ulike tema, som danner grunnlag analyser og oppsummering med konklusjon (ibid). I denne studien er kvantitative data analysert med enkel prosentregning, på samme måte som i LIS og Helsedirektoratet. Materialet beskriver endringer i strykprosent og dokumenterte årsaker til stryk. Lydopptak fra intervju er kodet og godkjent av informantene. Tematisering av kvalitative data resulterte i to overordnede tema; felles forståelse av begreper og endringer i arbeidsflyt, som ble utgangspunkt for videre analyse.

3.1.6 Forskerrollen

Jeg er godt kjent med bruk av DIPS operasjonsplan og deltakere i operasjonsplanlegging, noe som gjør at jeg kan komme i konflikt med rollen som forsker. God faglig erfaring gjør at jeg er tilstede i intervjuet og kan følge argumentene, uten behov for å notere eller undres over ord og uttrykk som blir sagt. Erfaring og kunnskap kan føre til at forskeren trekker tidlige konklusjoner og farger resultatene (28). Dette er noe som til tider har utfordret meg, og som jeg bevisst har holdt fokus på gjennom hele prosessen. Det at enkelte informanter kjenner meg og vet at jeg innehar domenekunnskap, kan ha ført til at de var tilbakeholdne av frykt for å svare feil. For å forhindre dette ble formålet med intervjuet gjentatte ganger forklart.

3.2 Datamaterialet

Helse- og omsorgsdepartementet (HOD) er Norges øverste helseorgan med hovedansvar for primærhelsetjenesten, spesialisthelsetjenesten, tannhelsetjenesten, folkehelse, psykiatri og rusomsorg. Spesialisthelsetjenesten omfatter blant annet sykehus, poliklinikker, legespesialister og ambulansetjenester, og er tillagt de fire regionale helseforetakene Helse Sør-Øst, Helse Vest, Helse Midt og Helse Nord. Helseforetakene er eid av staten ved Helse- og omsorgsdepartementet og skal sørge for at befolkningen blir tilbudt nødvendige spesialisthelsetjenester (33).

Helsedirektoratet er et underliggende myndighetsorgan av Helse- og omsorgsdepartementet. Direktoratet er ansvarlig for å følge utviklingen i helse- og omsorgstjenesten, forhold som påvirker folkehelse, samt iverksette vedtatt politikk og forvalte lover og regler innen helsesektoren (34). «Utsettelse av planlagte operasjoner» er en av flere kvalitetsindikatorer som følges opp av Helsedirektoratet (24). Rapporten baserer seg på Norsk Pasientregister som igjen

henter data fra DIPS EPJ. I følge Nasjonal e-helsestrategi og mål 2017-2022 begrenser dagens IKT-løsninger god bruk av ressurser i helse- og omsorg, og gevinsten av digitaliseringen blir i mange tilfeller ikke utnyttet (18).

3.2.1 Oslo universitetssykehus (OUS)

Sykehusstruktur varierer i størrelse og oppgaver, og har dermed også ulike organisasjonsformer. Oslo universitetssykehus (OUS) ble etablert 1.januar 2009 og er ledet av administrerende direktør Bjørn Erikstein. OUS er et av Nord-Europas største sykehus og består av de tidligere sykehusene Rikshospitalet, Radiumhospitalet, Aker sykehus og Ullevål sykehus. I følge sykehusets intranett er flere enn 20.000 ansatte fordelt på 15 klinikker. Sykehuset er regionsykehus for innbyggere i Helse Sør-Øst (2,7 millioner mennesker) og har en rekke nasjonale oppgaver innen spesielle fagområder. Sykehuset har blant annet beredskap for Øst- og Sørlandet, samt ansvar for ambulansetjenesten, luftambulansse og 113-sentralen. Årlig gjennomføres mer enn 1.2 millioner pasientbehandlinger. Av dette er, i følge LIS for OUS, 54823 kirurgiske inngrep som krever et operasjonsteam. I tillegg har sykehuset forskning, utdanning av helsepersonell, samt opplæring av pasient og pårørende som sine hovedoppgaver. OUS består av cirka 325 bygg, og det gis pasientbehandling på 40 ulike steder. Sengeposter er delt i ulike fagområder og klinikker. På kirurgiske sengeposter er det primært pasienter som opereres. Eksempler på ulike kirurgiske fagområder i OUS er ortopedi, nevrokirurgi, hjerte-/lungekirurgi, gastrokirurgi, gynekologi og øyekirurgi.

3.2.2 «Et historisk tilbakeblikk»

Tidligere ble elektiv kirurgi meldt ved at kirurg fylte ut et papirskjema med informasjon om inngrepets art, varighet og tentativ tid for innleggelse. Pasientkoordinator ved de fleste avdelinger benyttet Albert+ for planlegging, og for at alle i operasjonsteamet skulle få oversikt ble neste dags program skrevet ut i flere eksemplarer og levert til operasjonsavdelingen. Anestesilegene tok et program hver for å se hvilke pasienter de skulle gjøre tilsyn på, operasjonssykepleier brukte programmet for å legge frem utstyr til neste dag, og anesthesisykepleier fordelte personalet basert på programmet. I tillegg til det elektive operasjonsprogrammet ble det ført et ekstra program på papir for øyeblikkelig hjelp operasjoner. Driftsansvarlig operasjonssykepleier sørget for at begge programmene til enhver tid ble oppdatert. Hvilke stuer som pågikk, var avsluttet, strykninger og andre endringer ble markert med farger og tegn.

Når pasienten ankom sykehuset ble han undersøkt og informert av både mottagende lege, kirurg og anestesilege. På operasjonsmeldeskjema dokumenterte de pasientens generelle helsetilstand, operasjonstype, varighet, behov for operasjonsutstyr, anestesiform, behov for ekstra undersøkelser og så videre. Originalen skulle følge pasienten, og gjennomslagskopi skulle leveres til operasjonsavdelingen og driftsansvarlig anestesisykepleier etter utført tilsyn.

Operasjonsmeldeskjema ble liggende i en kurv på operasjonsavdelingen inntil pasienten ble operert. Ved øyeblikkelig hjelp operasjoner skrev kirurgen pasienten på operasjonsprogrammet selv eller bare snakket med ansvarlig operasjonssykepleier slik at hun kunne skrive pasienten på programmet til operasjon. Når dette var gjort kontaktet kirurgen ansvarlig anestesilege for å informere om type inngrep og pasientens generelle helse. Dersom det hastet ble hverken skjema skrevet eller tilsyn utført. Operasjonssykepleier ringte til ledende anestesisykepleier for å melde ny pasient til operasjon, og anestesisykepleier skrev pasienten på en kopi av operasjonsprogrammet som lå tilgjengelig for alle på anesthesiavdelingens vaktrom.

Retningslinjen var at pasienter som ble meldt til operasjon skulle registreres med fullt navn og personnummer, men egen erfaring er at det ikke alltid ble gjort. Anestesilegene på vakt hadde til tider dårlig oversikt over hvilke pasienter som var tilsett og ikke, og ofte ble tilsyn gjort etter ankomst til operasjonsavdelingen. Anestesisykepleier visste ikke alltid om operasjonsmeldeskjema i det hele tatt var fylt ut eller hvor kopi eventuelt lå. Ofte ble forberedelse til narkosen basert på anestesisykepleier sin erfaring og journalopplysninger og telefonkonferering med anestesilege. For å få oversikt over hvilke pasienter som var på stue og hvilke pasienter som var planlagt operert på vakttid, måtte man henvende seg til anesthesiavdelingen eller de enkelte operasjonsavdelingene som førte hver sine protokoller. Registrering av gjennomført operasjon, eventuelt strykning, ble gjort i Albert+ av operasjonssykepleiere primært. Operasjonskoder ble registrert i papirprotokoll av kirurg og senere registrert i journal av merkantilt personell. Protokollbøker og operasjonsprogram ble tatt vare på i flere år med tanke på ettersyn.

3.2.3 DIPS

«DIPS har vokst fra å være en virksomhet med noen få personer i kjelleren på Nordlandssykehuset på 80-tallet til å bli et solid aksjeselskap og markedslederen innenfor markedet for kliniske EPJ-systemer» (6).

Etter 10 år med utvikling innenfor sykehuset ble det i 1997 etablert et aksjeselskap under ledelse av Tor Arne Viksjø. Som journalsystem ble DIPS Classic implementert for første gang ved Nordlandssykehuset i 1992. I dag har DIPS ASA rammeavtale med tre av fire regionale helseforetak, og fungerer som journalsystem for 4,3 millioner pasienter og 80.000 helsepersonell. DIPS Arena, en ny versjon av journalsystemet, er bygget på en åpen teknologiplattform og internasjonale standarder. Dette gjør at andre leverandører og sykehusene kan lage tilpasset funksjonalitet på toppen av systemet. DIPS Arena er fortsatt under utvikling og av den grunn har kun enkelte sykehusavdelinger implementert løsningen. DIPS Operasjonsplan i OUS bygger på DIPS Classic (6).

3.2.4 DIPS Operasjonsplan

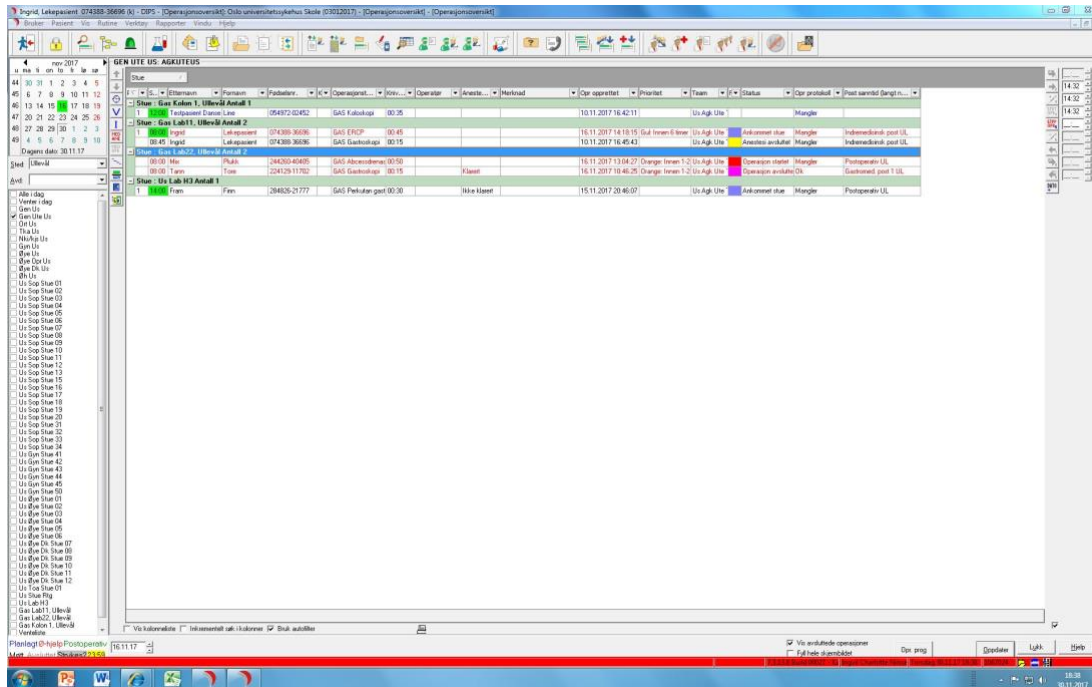
Operasjonsplan er en modul i DIPS EPJ for planlegging og gjennomføring av operasjoner. I hovedsak består modulen av 3 tilgangsstyrte ikoner, som vist i Figur 3.1.



a. b. c.

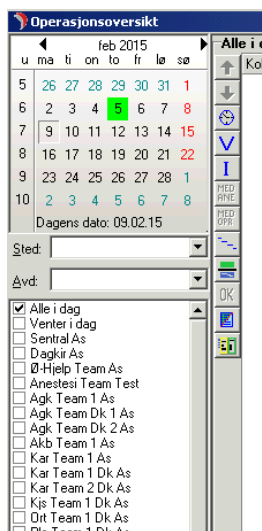
Figur 3.1. Tilgangsstyrte ikoner for DIPS Operasjonsmodul. a. "Operasjonsoversikt", b. "Bestill operasjon på ny kontakt", c. "Bestill operasjon på eksisterende kontakt". Hentet fra DIPS Operasjonsplan.

Alle sykepleiere og leger som er ansatt ved kirurgisk avdeling har ikonet merket som a. i Figur 3.1. Ikonet brukes for å åpne skjermbildet Operasjonsoversikt (Figur 3.2), som av mange brukere omtales som operasjonsprogrammet. De to andre ikonene, merket som b. og c. i figur 3.1, vises kun for leger og personell med tilgang og delegert myndighet til å melde pasienter til operasjon. Ikon b. brukes når pasienten skal settes på venteliste for planlagt operasjon og innleggelse frem i tid, og ikon c. brukes når operasjonen skal utføres på en inneliggende pasient.



Figur 3.2. Skjermbildet "Operasjonsoversikt". Hentet fra DIPS Operasjonsplan.

Skjermbildet Operasjonsoversikt åpnes automatisk på dagens dato ved å velge ikon a. vist i Figur 3.1. Via kalenderen kan man velge å se utførte operasjoner tilbake i tid eller planlagte operasjoner frem i tid. Operasjonsoversikten kan sorteres ved å hake av i ruten for ønsket kategori som for eksempel ortopedi eller en enkelt operasjonsstue (Figur 3.3).

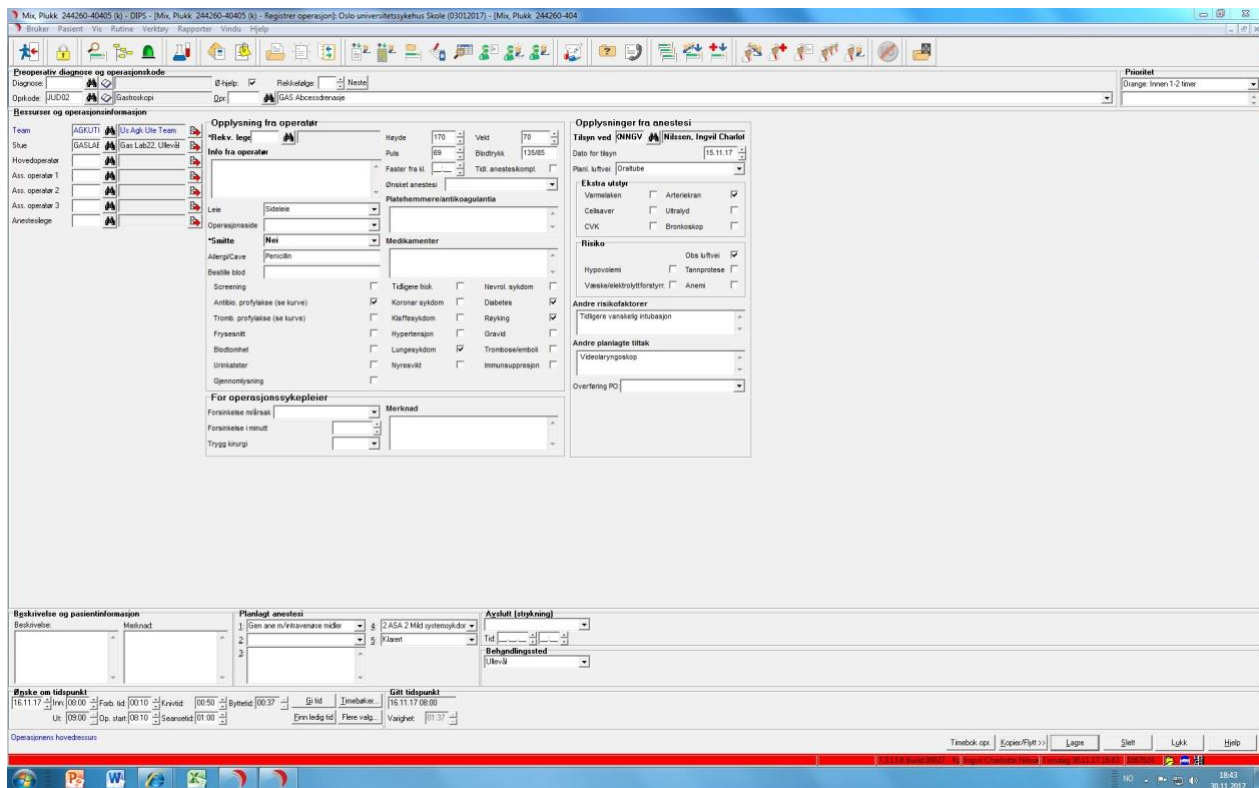


Figur 3.3. Kalender og ulike visningsmuligheter i skjermbildet "Operasjonsoversikt". Hentet fra DIPS Operasjonsplan.

Til høyre i skjermbildet tidsregistreres alle inngrep i sanntid. Det vil si at personell på hver av operasjonsstuene registrerer tidspunkt for pasientens ankomst til stuen, start og slutt for anestesi og kirurgi, samt tidspunkt for utkjøring fra operasjonsstuen. Dette gir mulighet for god daglig styring av operasjonsdriften, og danner datagrunnlag for rapporter i LIS for OUS. Med sanntidsregistrering kan alle involverte parter være oppdatert om plan og fremdrift på de ulike operasjonsstuene.

3.2.4.1 Melde til operasjon

Ved å dobbelklikke på en pasient sitt navn kan man se detaljert plan for anestesi og kirurgi. Skjermbildet heter «Registrer operasjon» men kalles av de fleste bare for meldeskjema.



Figur 3.4. "Registrer operasjon". Hentet fra DIPS Operasjonsplan.

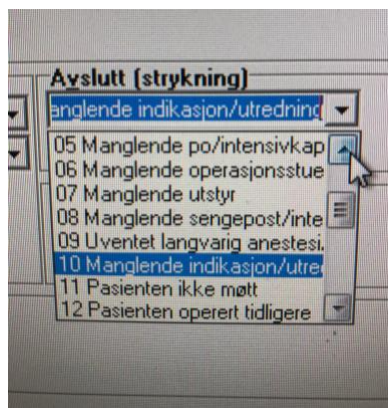
Skjemaet opprettes ved at kirurg, eller annet personell med delegert tilgang, melder pasient til operasjon ved å klikke på rett ikon for oppmelding (Figur 3.1). Deretter åpnes skjermbildet «Registrer operasjon» som vist i Figur 3.4. Planlagt prosedyre velges fra nedtrekksmenyen. Da det er svært mange prosedyrer i menyen, er hver type operasjon er prefikset med tilhørende fagområde for beslutningsstøtte og brukervennlighet. I hver av operasjonstypene ligger default

forberedelsestid, knivtid og total seansetid. Dersom de automatisk foreslåtte tidene avviker for det enkelte inngrepet, skal kirurg eller den som fyller ut meldeskjema korrigere slik at utgangspunktet for planlegging er best mulig.

I tillegg til planlagt prosedyre (Operasjonstype i DIPS) må det fylles ut navn på rekvirerende lege, ønsket operasjonsteam og smittestatus. Pasientkoordinator henter deretter pasienten fra venteliste og legger inn tidspunkt for operasjon. Dersom det haster og pasienten skal direkte på operasjonsprogrammet må kirurgen selv gi tid. Dette gjelder stort sett for øyeblikkelig hjelp pasienter. Denne pasientgruppen skal merkes slik at de blir synlige med rød tekst på operasjonsoversikten. Det gjøres ved å krysse av i en liten rute øverst i skjema. Kirurg skal også velge prioriteringskode slik at man vet hvor stor grad av hast inngrepet har og lettere kan prioritere ved mangel på ressurser. Rød prioriteringskode er «Umiddelbar». Her er det ingen tvil om at pasienten skal til operasjon så fort som mulig. Gul kode er «Innen 6 timer», grønn kode er «Innen 24 timer» og blå kode er «Innen 72 timer».

3.2.4.2 Stryke planlagt operasjon

Skjema «Registrer operasjon» er primært en preoperativ plan for inngrepet, men i dette skjema registreres også stryking av planlagt operasjon ved å velge en kode for årsak. I praksis ved OUS gjøres dette primært av ansvarlig operasjonssykepleier, i samarbeid med kirurg og andre involverte i operasjonsteamet som for eksempel anestesilege. Det kan være flere årsaker til at en pasient ikke kan opereres som planlagt, men i DIPS Operasjonsplan er det kun mulig å velge en årsak. Som figur 3.5 viser består enkelte kategorier av to årsaker, som for eksempel «Manglende indikasjon/ utredning», «Manglende po/intensivkapasitet» og «Uventet langvarig anestesi/inngrep». Dette er kombinasjon av årsaker med ulik betydning. Kategoriene «Fortrengt av ø-hjelp» og «Ø-hjelp Kapasitetsmangel» kan for enkelte aneeses sees som tilnærmet like, noe som kan gjøre det vanskelig å vite om man tar rett valg i aktuell situasjon.



Figur 3.5. Kategorier for strykårsaker. Hentet fra DIPS Operasjonsplan.

I tillegg til å se hvilke pasienter som skal opereres, type inngrep, kirurg og estimert tid, kan det genereres rapporter fra enkelte deler av modulen. Den elektroniske løsningen er regional for helseforetaket, og har vært i bruk fra januar 2016 ved alle kirurgiske klinikker i OUS.

3.2.5 Ledelsesinformasjonssystem (LIS) for OUS

LIS er en Rapportweb levert av Centric Innovation AS. Datavarehuset LIS innehar 15-20 hovedrapporter tilgjengelig for alle ansatte via sykehusets intranett.

Ledelsesinformasjonssystemet har også spesialrapporter for en rekke områder som avvik og kvalitetskontroll, og er tilgangsstyrt på enkelte detaljer. Rapportportalen er knyttet til SAS Datavarehus som leveres av SAS Institute AS. Per i dag benytter avdelingen produktene SAS BASE som er et rent kodeverktøy og SAS DI Studio som er et visuelt verktøy. I tillegg brukes SAS Enterprise guide som hovedsakelig er et analyseverktøy. LIS er basert på tall fra ulike klinikker i OUS, både elektive og øyeblikkelig hjelp operasjoner som er utført på definerte operasjonsstuer. Felles Operasjonsrapport er en av rapportene i LIS. Datagrunnlaget hentes fra registreringer i DIPS Operasjonsplan og består av informasjon som stue, sanntidsregistrering, om inngrepet er elektivt eller ø-hjelp, operasjonstype og årsak for stryk av planlagte inngrep. Dette er informasjon som ulike aktører i operasjonsteamet registrerer. Målstyrte rapporter genereres per e-post for alle ledere ved de ulike avdelingene i sykehuset. Rapportene benyttes som grunnlagsdata for blant annet planlegging, virksomhetsstyring og forskning (Vedlegg 2, Vedlegg 3).

4 – RESULTAT

I dette kapittelet presenteres både kvantitative og kvalitative data. Materialet er basert på operasjonsvirksomhet før og etter innføring av DIPS Operasjonsplan. Med operasjonsvirksomhet menes i denne sammenheng gjennomførte operasjoner og stryk av planlagte operasjoner.

Kvantitative data er fra årene 2014 og 2017, som er før og etter innføring av DIPS Operasjonsplan. I 2014 foregikk planleggingen delvis på papir og i Albert+, og i 2017 hadde alle lokalisasjoner i OUS benyttet DIPS Operasjonsplan i omlag to år. De valgte kvantitative indikatorer omhandler primært stryk av planlagte operasjoner, samt årsaker til stryk, og er hentet fra Felles operasjonsrapport i LIS for OUS. Kvantitative data presenteres i kapittelets første del, og danner grunnlag for den kvalitative fremgangsmåten. Kvalitative data baseres på intervju med informanter som melder og stryker pasienter til operasjon i DIPS Operasjonsplan.

4.1 Klinikker og avdelinger i OUS

Fra 2014 til 2017 har det vært endringer i organisasjonsstrukturen i OUS. Antall klinikker har blant annet økt fra 9 til 15, men dette er korrigert for i LIS. Nedenfor vises de klinikkene som utfører kirurgisk operasjonsvirksomhet i OUS, fordelt på Aker sykehus, Radiumhospitalet, Rikshospitalet og Ullevål sykehus:

HHA - Hode, hals og rekonstruktiv kirurgi

OPK - Ortopedisk klinikk

KVI - Kvinneklinikken

KRE - Kreftklinikken

KIT - Klinikk for kirurgi, inflammasjonsmedisin og transplantasjon

NVR - Nevroklinikken

HLK - Hjerne-, lunge-, karklinikken

AKU – Akuttklinikken

4.2 Operasjonsvirksomhet i OUS, 2014 versus 2017

OPERASJONER	2014	2017	ENDRING
ELEKTIVT	34446 (33746)	37592 (40114)	8.3 %
Ø-HJELP	14162	13959 (14708)	-1.4 %
TOTALT	47908	51551 (54822)	7,6 %

Tabell 4.1. Antall operasjoner totalt i OUS. Hentet fra LIS. Ikke korrigerte tall står i parentes.

Oversikten inneholder enkelte justeringer av tallene som foreligger i Felles operasjonsrapport i LIS. Endringene er gjort i samråd med Avdeling for LIS og Virksomhetsstyring i OUS. Årsak til justeringen er at Skadelegevakten, en avdeling i Ortopedisk klinikk, ikke brukte Albert+ i 2014. Det ble derfor ikke overført antall operasjoner fra denne avdelingen til LIS. For at det ikke feilaktig skal se ut som at Ortopedisk klinikk har stor økning i produksjon i 2017, er tallene for Skadelegevakten fjernet fra 2017 i denne studien. Justeringen utgjør 2522 elektive operasjoner og 749 ø-hjelp operasjoner, samt strykning av 159 planlagte operasjoner.

Tall for Kvinneklinikken er også justert i samråd med Avdeling for LIS og Virksomhetsstyring i OUS. Dette skyldes at en dagkirurgisk stue på Ullevål sykehus, GOP 50, ikke brukte Albert+ før i mai 2014. Etter å ha sett på antall operasjoner utført tilsvarende måneder i 2015, 2016 og 2017 ble tallet estimert til 700 elektive operasjoner tilhørende gynekologisk avdeling Kvinneklinikken. 700 elektive pasienter er derfor lagt til for 2014. Antall stryk er ikke estimert, så nedgangen i strykprosent fra 2014 til 2017 er således bedre enn hva tallene i rapporten viser. Det er ikke registrert øyeblikkelig hjelp operasjoner på denne dagkirurgiske stuen i 2014. Grunnen til det er at kun «Rød ø-hjelp» registrert i Albert+ ble overført som ø-hjelp i LIS rapporten. «Gul ø-hjelp» og «Grønn ø-hjelp», som indikerte en gradering av hastebegrepet, ble registrert som elektiv kirurgi i LIS rapporten. Årsaken til dette er ukjent, men faktum bekreftes av rapportavdelingen. «Rød ø-hjelp» på Kvinneklinikken er inngrep som store akutte blødninger, katastrofe keisersnitt og liknende, som ikke utføres på denne dagkirurgiske stuen grunnet tilgjengelig utstyr og lite areal. Dette forklarer hvorfor det ikke er registrert eller korrigert for ø-hjelp operasjoner.

I DIPS Operasjonsplan kan ulike grader av hast settes ved å bruke prioritet, men alle grader av øyeblikkelig hjelp registreres som øyeblikkelig hjelp i LIS. I motsetning til Albert+ skiller DIPS Operasjonsplan kun på elektiv og øyeblikkelig hjelp.

4.2.1 Operasjonsvirksomhet per klinikk i OUS, 2014 versus 2017

2014	Elektiv	Ø-hjelp	Totalt	2017	Elektiv	Ø-hjelp	Totalt
HHA	11826	1929	13755	HHA	13403	2193	15596
OPK	2733	2712	5445	OPK	3171 (5693)	3145 (3894)	6316 (9587)
KVI	4386 (3686)	2534	6920 (6220)	KVI	4848	2232	7080
KRE	2190	154	2344	KRE	1858	39	1897
KIT	7479	3753	11232	KIT	7884	3433	11317
NVR	2525	2064	4589	NVR	2786	1823	4609
HLK	2690	843	3533	HLK	3378	771	4149
AKU	605	169	774	AKU	259	314	573
Ukjent	14	4	18	Ukjent	5	9	14

Tabell 4.2. Antall operasjoner per klinikk i OUS 2014 og 2017. Hentet fra LIS. Ikke korrigerte tall står i parentes.

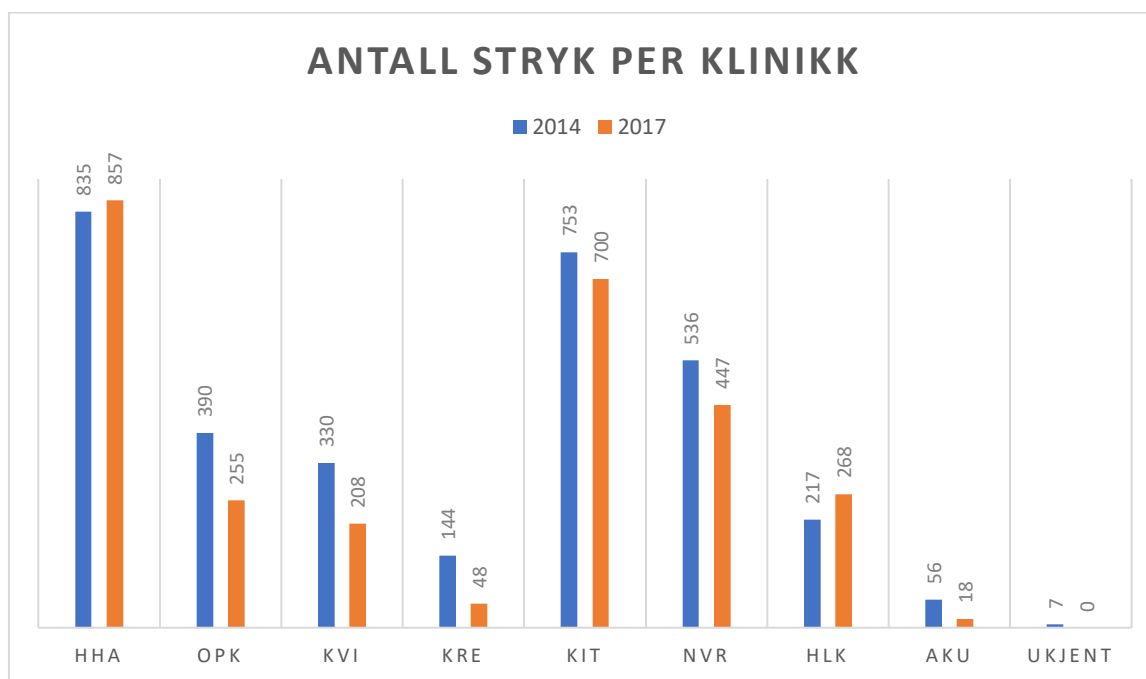
4.3 Strykprosent

Helsedirektoratets rapport for kvalitetsindikatoren «Utsettelse av planlagte operasjoner» viser et landsgjennomsnitt på 5.8% både i 2014 og i 2016, og for 2.tertial 2017 er det nedgang til 5.3 %.

Samme tertial i 2016 var andelen 5.7% på landsbasis (24). Helsedirektoratets mål er at strykninger av planlagte operasjoner skal være under 5% (25). Tilsvarende målsetning har sykehusledelsen i OUS. Rapport for kvalitetsindikatoren viser at Oslo Universitetssykehus hadde en strykprosent på 8.4% i 2014, 7.1% i 2016 og 6.8% i 2.tertial 2017. Fordelingen per sykehus i 2.tertial 2017 er i følge Helsedirektoratet 5.1% stryk ved Ullevål sykehus og 9.4% stryk ved Rikshospitalet. LIS-rapporten viser 5.3% stryk ved Ullevål sykehus og 8.7% stryk ved Rikshospitalet i samme periode. Ulike tall i rapportene kan i følge Avdeling for LIS og Virksomhetsstyring skyldes at LIS rapporter er basert på data fra DIPS Operasjonsplan, mens Helsedirektoratet mottar data fra Norsk pasientregister (NPR) som er det kirurgene selv koder inngrepet som.

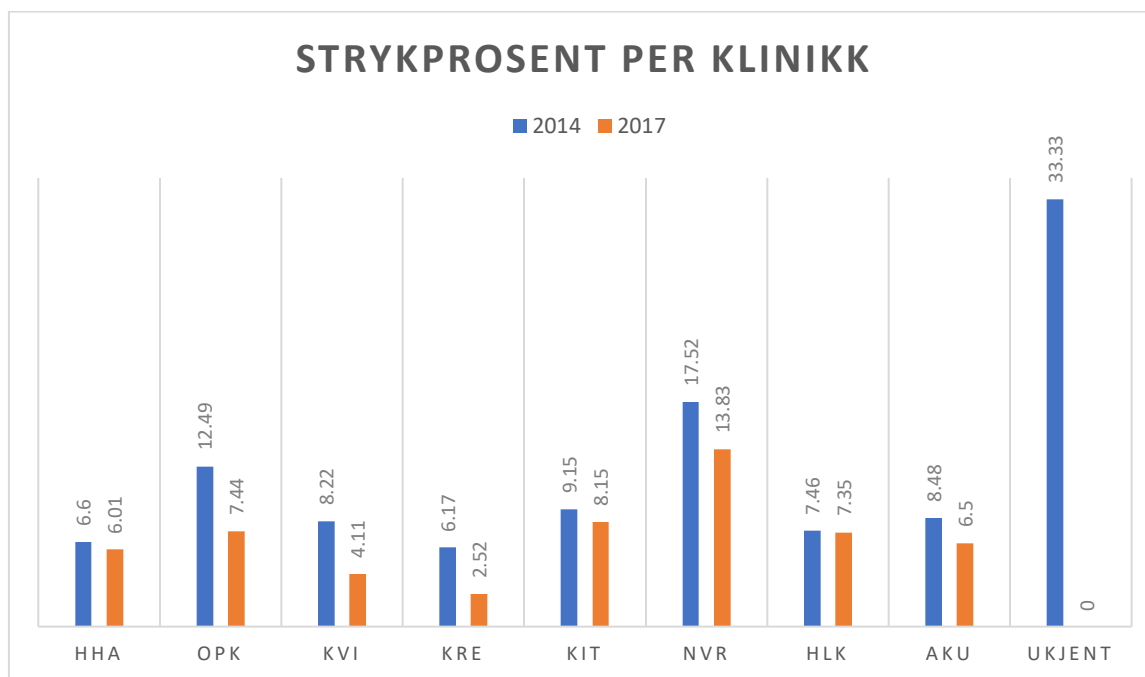
Denne studien er basert på rapporter i LIS for OUS, tilsvarende det sykehusets ledere benytter som underlag for virksomhetsstyring. Utregning av strykprosent i LIS er basert på antall utførte elektive operasjoner + antall utsatte planlagte operasjoner.

4.3.1 Antall utsatte planlagte operasjoner per klinikk i OUS



Tabell 4.3. Antall stryk per klinikk. Hentet fra LIS. Tall for OPK 2017 er korrigert.

4.3.2 Strykprosent per klinikk i OUS



Tabell 4.4. Strykprosent per klinikk. Hentet fra LIS. Tall for OPK 2017 er korrigert.

4.3.3 Kategoriserte årsaker til stryk i OUS

Kategori	Årsak	2014	2017	Endring
A: Ressurser	Manglende anestesilege	10	5	-50%
	Manglende anesthesisykepleier	29	34	17,2%
	Manglende intensiv/ postoperativ kapasitet	120	63	-47,5%
	Manglende operasjonsstue	17	50	194%
	Manglende kirurg	97	63	-35%
	Manglende operasjonssykepleier	47	83	76,5%
	Manglende sengepost/ intermediær kapasitet	54	103	90,7%
	Manglende utstyr	32	18	-46,8%
	Vedlikehold av utstyr	2	---	---
	Manglende perfusjonist	1	---	---
	Ø-hjelp kapasitetsmangel	5	45	800%
	Ø-hjelp Flyttet annet sykehus	---	4	---

B: Planlegging	Manglende indikasjon/ utredning	537	450	-16,2%
	Manglende journal	1	1	0
	Manglende operasjonsskjema	---	2	---
	Manglende røntgenbilder	3	2	-33,3%
	Pasient ikke møtt	282	184	-34,7%
	Pasient operert tidligere	50	34	-32%
	Uventet langvarig anestesi/ inngrep	333	275	-17,4%
C: Medisinske årsaker	Endret medisinsk tilstand	660	696	5,4%
	Pasient ikke fastende	28	23	-17,8%
	Uakseptable prøveverdier, feks for lav INR	88	60	-31,8%
D: Øvrige årsaker	Annet	34	---	---
	Flyttet til neste dag	2	---	---
	Fortrengt av TX	106	102	-3,7%
	Fortrengt av ø-hjelp	571	524	-8,2%
	IKT svikt	16	---	---
	Pasient vil ikke opereres	141	136	-3,5%
	Pasient død	2	3	50%
TOTALT		3268	2960	-9,4%

Tabell 4.5. Kategoriserte årsaker til stryk i OUS, 2014 og 2017. Hentet fra LIS. Felt uten data i LIS er merket med ”---”.

Basert på Felles Operasjonsrapport i LIS ser man at OUS har redusert stryk med 9,4% i valgt periode. Årsakene til stryk fordeler seg på alle kategorier, men primært ressurser, planlegging og medisinske årsaker. Mangel på anestesilege, intensiv/postoperativ plass, kirurg og utstyr, utgjør størst nedgang. Manglende røntgenbilder, pasient ikke møtt, pasient operert tidligere og uakseptable prøveverdier, er også kategorier med redusert strykprosent i valgte periode. I kategorien Ø-hjelp kapasitetsmangel øker strykprosenten. Økt strykprosent er det også i kategorien mangel på operasjonsstue, og manglende sengepost/ intermedier kapasitet.

4.4 Stryk og årsaker, - per klinikk og sykehus

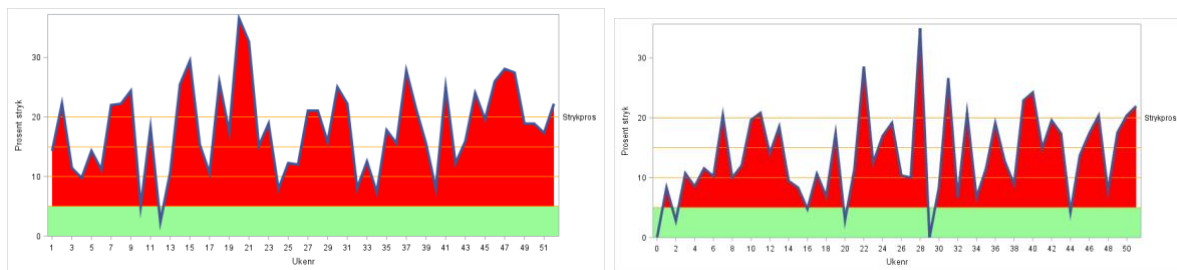
Det er interessant å se hvilke årsaker som ligger til grunn for utsettelse av operasjoner, både innad i klinikkene og de valgte sykehusene Rikshospitalet og Ullevål sykehus.

4.4.1 Nevroklinikken

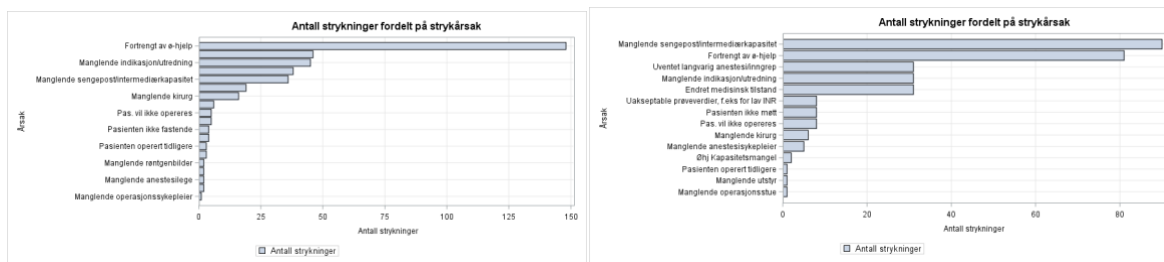
Nevroklinikken i OUS har ansvar for utredning, behandling og forskning innen fagområdene nevrokirurgi, nevrologi, nevrorehabilitering, samt fysikalsk medisin og rehabilitering. Klinikken har også ansvar for Spesialsykehuset for Epilepsi (SSE). Nevroklinikken har både lokalsykehus, regionsykehus og landsfunksjoner innen fagområdene (35). Nevrokirurgisk avdeling behandler voksne og barn med misdannelser, sykdommer og akutte skader i hjernen og ryggmargen. Aktiviteten er lokalisert på Ullevål sykehus og Rikshospitalet. Ullevål sykehus har regionansvar for neurotraumatologi, og Rikshospitalet har landsfunksjon for blant annet epilepsikirurgi (ibid). Rapporter i LIS viser at Nevroklinikken har høyeste strykeprosenten i OUS både i 2014 og 2017, med henholdsvis 17,5% og 13,8%. Nedenfor illustreres strykeprosent og årsaker til stryk ved Nevroklinikken fordelt på Rikshospitalet (RH) og Ullevål Sykehus (US).

4.4.1.1 Strykeprosent og årsak, Nevroklinikken Rikshospitalet, 2014 versus 2017

Rapporten i LIS viser at Nevroklinikken ved Rikshospitalet har strykeprosent på 18.68% i 2014 og 14.34% i 2017. Årsakene til stryk i 2014 skyldes i hovedsak ø-hjelp som må prioriteres, og deretter at inngrepene tar lenger tid enn planlagt, mangelfull utredning eller manglende indikasjon for kirurgi. Tall for 2017 viser at årsakene til stryk er endret til først og fremst å gjelde mangel på sengepost/ intermediærkapasitet, etterfulgt av ø-hjelp kirurgi som må prioriteres.



Tabell 4.6. Strykeprosent per uke, Nevroklinikken RH, 2014 til venstre og 2017 til høyre. Hentet fra LIS.



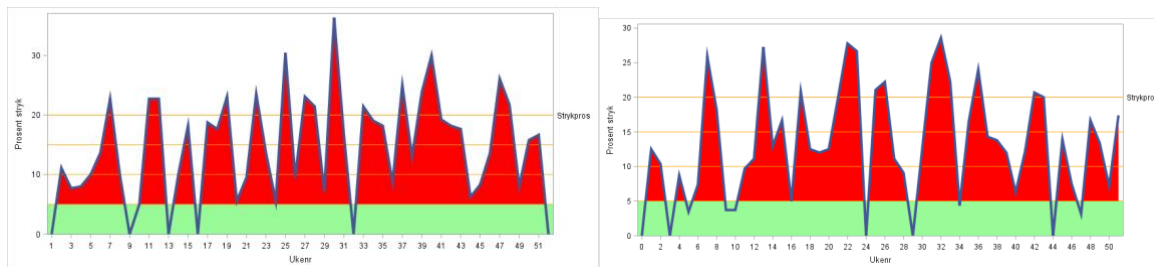
Tabell 4.7. Antall strykninger fordelt på strykårsak, Nevroklinikken RH, 2014 til venstre og 2017 til høyre. Hentet fra LIS.

Kategori	Årsak	2014	2017	Endring
A: Ressurser	Manglende anestesilege	2	---	---
	Manglende anesthesisykepleier	4	5	25%
	Manglende kirurg	16	6	-62.5%
	Manglende operasjonssykepleier	1	---	---
	Manglende intensiv/ postop. kapasitet	5	---	---
	Manglende operasjonsstue	2	1	-50%
	Manglende sengepost/intermed.kapasitet	36	90	150%
	Manglende utstyr	6	1	-83.3%
	Ø-hjelp kapasitetsmangel	---	2	---
	B: Planlegging	Manglende indikasjon/ utredning	45	31
Manglende røntgenbilder		2	---	---
Pasient ikke møtt		3	8	166%
Pasient operert tidligere		3	1	-200%
Uventet langvarig anestesi/ inngrep		46	31	-32.6%
C: Medisinske årsaker	Endret medisinsk tilstand	38	31	-18.4%
	Pasient ikke fastende	4	---	---
	Uakseptable prøveverdier, feks for lav INR	19	8	-57.8%
D: Øvrige årsaker	Fortrengt av ø-hjelp	148	81	-45.2%
	IKT svikt	2	---	---
	Pasient vil ikke opereres	5	8	60%
TOTALT		387	304	-21.4%

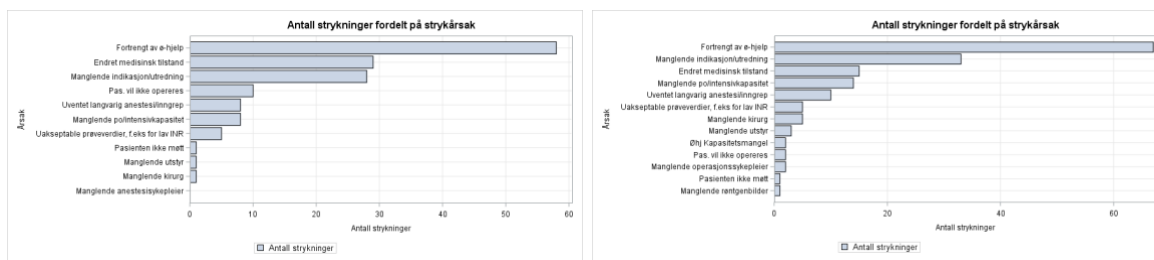
Tabell 4.8. Kategoriserte årsaker til stryk, Nevroklinikken, Rikshospitalet, 2014 og 2017. Hentet fra LIS. Tegner ”---” indikerer manglende data i LIS.

4.4.1.2 Strykprosent og årsak, Nevroklinikken Ullevål Sykehus, 2014 versus 2017

Rapporten i LIS viser at Nevroklinikken ved Ullevål sykehus har strykprosent på 15.08% i 2014 og 12.85% i 2017. For begge periodene er årsaken til stryk at ø-hjelp kirurgi må prioriteres, deretter manglende indikasjon/ utredning og endret medisinsk tilstand.



Tabell 4.9. Strykprosent per uke, Nevroklubnikken US, 2014 til venstre og 2017 til høyre. Hentet fra LIS



Tabell 4.10. Antall strykninger fordelt på strykårsaker, Nevroklubnikken US, 2014 til venstre og 2017 til høyre. Hentet fra LIS.

Kategori	�rsak	2014	2017	Endring
A: Ressurser	Manglende kirurg	1	3	200%
	Manglende intensiv/ postoperativ kapasitet	8	15	87.5%
	Manglende operasjonsstue	---	4	---
	Manglende utstyr	1	1	0
	�-hjelp kapasitetsmangel	---	1	---
B: Planlegging	Manglende indikasjon/ utredning	28	30	7.1%
	Pasient ikke møtt	1	---	---
	Uventet langvarig anestesi/ inngrep	8	8	0
C: Medisinske �rsaker	Endret medisinsk tilstand	29	17	-41.3%
	Uakseptable prøveverdier, feks for lav INR	5	4	-20%
D: Øvrige �rsaker	Fortrengt av �-hjelp	58	55	-5.1%
	Pasient vil ikke opereres	10	5	-50%
TOTALT		149	143	-4%

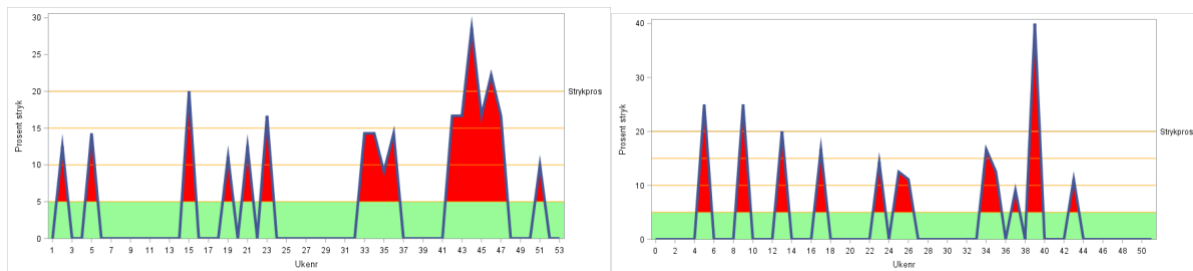
Tabell 4.11. Kategoriserte årsaker til stryk, Nevroklubnikken, Ullevål sykehus, 2014 og 2017. Hentet fra LIS. Tegnet "----" indikerer manglende data i LIS.

4.4.2 Kvinneklirikken

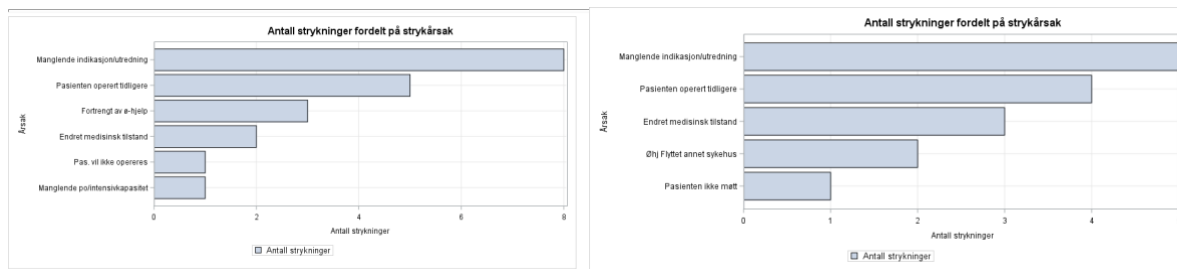
Kvinneklirikken i OUS dekker alle typer behandling av gynekologiske tilstander, i tillegg til fødsler. Klinikken har operativ virksomhet både ved Rikshospitalet og Ullevål sykehus. Seksjon Operasjon gyn/føde tilhører Gynekologisk avdeling og er lokalisert til Ullevål sykehus. Seksjonen utfører både planlagte og akutte operasjonen innen gynekologi og obstetrik. Fødeavdelingen er lokalisert både til Rikshospitalet og Ullevål sykehus, og er størst i landet med cirka 9800 fødsler per år (36). Rikshospitalet utfører kun kirurgi tilhørende Fødeavdelingen. Ulikheter i fagområder og pasientbelegg gir stort utsalg i antall utsatte planlagte operasjoner ved sykehusene. Felles operasjonsrapport i LIS viser at Kvinneklirikken har lav strykprosent sammenliknet med andre klinikker i sykehuset i aktuell periode. Fra 2014 til 2017 er strykprosenten halvert fra henholdsvis 8,2 % til 4,1%.

4.4.2.1 Strykprosent og årsak, Kvinneklirikken Rikshospitalet, 2014 versus 2017

I følge LIS har strykprosenten ved Kvinneklirikken gått ned fra 6,5% til 4,8% i valgte periode. Nedgangen til stryk fordeler seg på årsakene manglende indikasjon/ utredning og at pasienten er operert tidligere. Rapporten mangler data for flere av kategoriene.



Tabell 4.12. Strykprosent per uke, Kvinneklirikken RH, 2014 til venstre og 2017 til høyre. Hentet fra LIS.



Tabell 4.13. Antall strykninger fordelt på strykårsak, Kvinneklinikken RH, 2014 til venstre og 2017 til høyre. Hentet fra LIS.

Kategori	Årsak	2014	2017	Endring
A: Ressurser	Manglende intensiv/ postop. kapasitet	1	---	---
	Ø-hjelp Flyttet annet sykehus	---	2	---
B: Planlegging	Manglende indikasjon/ utredning	8	5	-37.5%
	Pasient ikke møtt	---	1	---
	Pasient operert tidligere	5	4	-20%
C: Medisinske årsaker	Endret medisinsk tilstand	2	3	50%
D: Øvrige årsaker	Fortrengt av ø-hjelp	3	---	---
	Pasient vil ikke opereres	1	---	---
TOTALT		20	15	-25%

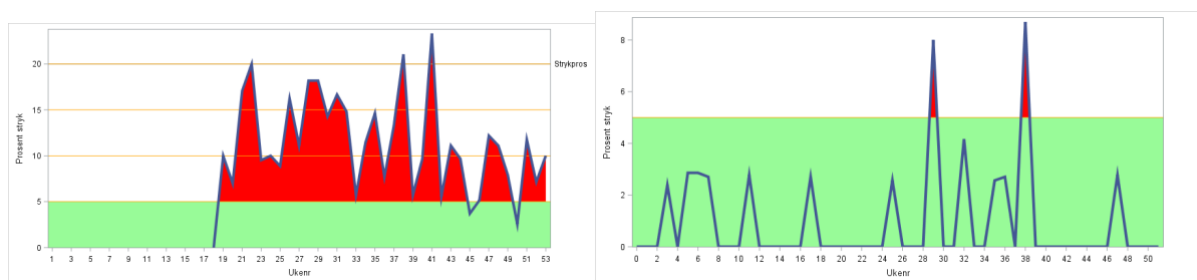
Tabell 4.14. Kategoriserte årsaker til stryk, Kvinneklinikken RH, 2014 og 2017. Hentet fra LIS.

Tegnet "----" indikerer manglende data i LIS.

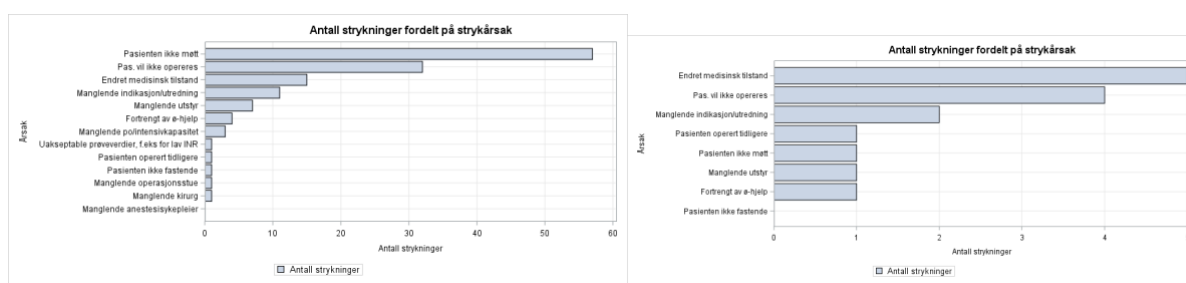
4.4.2.2. Strykprosent og årsak, Kvinneklinikken Ullevål Sykehus, 2014 versus 2017

Kvantitative data for stryk ved Kvinneklinikken Ullevål sykehus er delt i A) Dagkirurgisk operasjonsstue, GOP50 og B) Operasjonsstuer GOP41-45. Dette for å synliggjøre mangel på data i LIS for GOP50 i 2014, samt kartlegge årsaker til stryk. Felles operasjonsrapport i LIS at strykprosenten er redusert fra 8.3% til 3.9% i valgte periode. Ved dagkirurgisk operasjonsstue, GOP 50, er det stor reduksjon i alle kategorier for stryk. Spesielt stor nedgang er det i årsaker som at pasienten ikke har møtt og at pasienten ikke vil opereres.

A) Dagkirurgisk operasjonsstue, GOP50



Tabell 4.15. Strykprosent per uke, Dagkirurgisk operasjonsstue GOP50 ved Kvinneklubben US 2014 til venstre og 2017 til høyre. Hentet fra LIS.



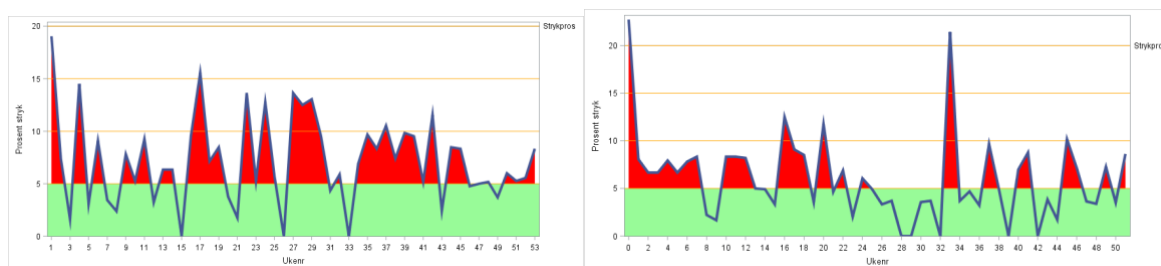
Tabell 4.16. Indikasjon for stryk, Dagkirurgisk operasjonsstue GOP50 ved Kvinneklubben US 2014 til venstre og 2017 til høyre. Hentet fra LIS.

Kategori	Årsak	2014	2017	Endring
A: Ressurser	Manglende kirurg	1	---	---
	Manglende utstyr	7	1	-85.7%
	Manglende intensiv/ postop.kapasitet	3	---	---
	Manglende operasjonsstue	1	---	---
B: Planlegging	Manglende indikasjon/ utredning	11	2	-81.8%
	Pasient ikke møtt	57	1	-98.2%
	Pasient operert tidligere	1	1	0
C: Medisinske årsaker	Endret medisinsk tilstand	15	5	-66.6%
	Pasient ikke fastende	1	1	0
	Uakseptable prøveverdier, f.eks for lav INR	1	---	---
D: Øvrige årsaker	Fortrengt av ø-hjelp	4	1	-75%
	Pasient vil ikke opereres	32	4	-87.5%
TOTALT		134	15	-88.8%

Tabell 4.17. Kategoriserte årsaker til stryk, Dagkirurgisk operasjonsstue GOP50 ved Kvinneklivikken US, 2014 og 2017.

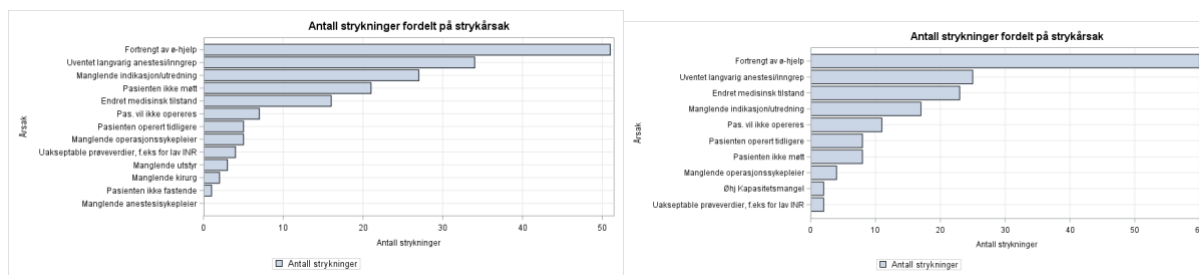
Hentet fra LIS. Tegnet ”---” indikerer manglende data i LIS.

B) Operasjonsstuer GOP 41-45



Tabell 4.18. Strykprosent per uke, Operasjonsstuer GOP41-45 ved Kvinneklivikken US 2014 til venstre og 2017 til høyre.

Hentet fra LIS.



Tabell 4.19. Indikasjon for stryk, Operasjonsstuer GOP41-45 ved Kvinneklivikken US 2014 til venstre og 2017 til høyre.

Hentet fra LIS.

Kategori	Årsak	2014	2017	Endring
A: Ressurser	Manglende kirurg	2	---	---
	Manglende operasjonssykepleier	5	4	-20%
	Manglende utstyr	3	---	---
	Ø-hjelp kapasitetsmangel	---	2	---
B: Planlegging	Manglende indikasjon/ utredning	27	17	-37%
	Pasient ikke møtt	21	8	-61.9%
	Pasient operert tidligere	5	8	60%
	Uventet langvarig anestesi/ inngrep	34	25	-26.4%

C: Medisinske årsaker	Endret medisinsk tilstand	16	23	43.7%
	Pasient ikke fastende	1	---	---
	Uakseptable prøveverdier, f.eks for lav INR	4	2	-50%
D: Øvrige årsaker	Fortrengt av ø-hjelp	51	60	17.6%
	Pasient vil ikke opereres	7	11	57.1%
TOTALT		176	160	-9%

Tabell 4.20. Kategoriserte årsaker til stryk, Operasjonsstue GOP41-45 ved Kvinneklubben US, 2014 og 2017. Hentet fra LIS. Tegnet "----" indikerer manglende data i LIS.

4.5 Oppsummering av kvantitative resultat

Basert på kvantitative data fra Felles operasjonsrapport i LIS kan vi se at strykprosenten i OUS er redusert etter innføring av DIPS Operasjonsplan. Men hva sier tallene oss egentlig? For å kunne svare på dette er det viktig å få innsikt i årsaker til endring. I tillegg er det behov for dypere forståelse av det sosio-tekniske samspillet, og kartlegge betydning av informasjonskvalitet. Av den grunn har jeg innhentet kvalitative data fra deltagere i operasjonsteamet som er relevant for dette arbeidet.

4.6 Presentasjon av kvalitative data

I denne studien har jeg intervjuet to kirurger, to pasientkoordinatorer og tre operasjonssykepleiere med ansvar for drift, hvorav den ene operasjonssykepleieren også fungerte som testinformant. Profesjonene var presentert fra Nevroklubben og Kvinneklubben i OUS. Alle har arbeidet 1 år eller mer i sin nåværende stilling og benytter DIPS Operasjonsplan daglig for å melde pasienter til operasjon og registrere stryk. Etter å ha skrevet ut lydopptak fra hvert intervju, kodet og tematisert, har jeg kommet frem til tre hovedgrupper som i det neste presenteres.

4.6.1 Informasjon

Elektiv kirurgi er et sentralt begrep både i oppmelding til operasjon og registrering av stryk. Mangel på entydig definisjon både i litteraturen, Helsedirektoratet, helseforetaket og sykehuset, skapte nysgjerrighet og behov for kartlegging av klinikernes forståelse og bruk av begrepene. Jeg stilte derfor følgende spørsmål:

Hvordan vil du definere begrepene «ø-hjelp» og «elektiv» kirurgi?

Etter å ha snakket med operasjonssykepleierne som daglig har ansvar for gjennomføring av operasjonsprogrammet, kan det tyde på at øyeblikkelig hjelp kirurgi er operasjoner som må gjøres innen 24 timer. Elektiv kirurg er inngrep som kan vente i 24 timer eller mer.

En informant mente at operasjoner meldt via pasientkoordinator som regel var å regne som elektive.

«Hvis pasienten meldes på i løpet av dagen er det alltid ø-hjelp. Hvis det er pasientkoordinator som kommer med pasienten regnes det i 99% av tilfellene som elektiv.» (Informant 1, operasjonssykepleier).

I mangel på standard benyttet en annen informant sin egen erfaring for å skille begrepene.

«Elektivt er jo når det er lang tid i forveien, mens samme dag per telefon er ø-hjelp. Innen 24 timer kanskje.. det kan være litt vanskelig å skille, for det er ikke noe standard. Synes ofte man skjønner det litt på prosedyren som skal gjøres.» (Informant 2, operasjonssykepleier).

En av informantene uttrykte noe mer usikkerhet, men refererte til 24 timer som en hovedregel.

«Hvis det er dagen før og vi vet at det kommer en pasient som må opereres, men kan vente til dagen etter, så rydder vi plass til den pasienten på det elektive programmet ved å flytte på en annen. Den pasienten bli i mine øyne da elektiv, men jeg vet ikke om det er riktig, men pasienten står som elektiv på programmet. Elektivt er egentlig alt som kan vente til neste dag. Men alt som blir meldt og som må opereres samme dag regnes som ø-hjelp.» (Informant 4, operasjonssykepleier).

Blant pasientkoordinatorene kan det også vises usikkerhet, men at 24 timer er en praksis.

«Elektiv vil jeg si er det vi vet kommer, og ø-hjelp er det som kommer i akuttmottak – som vi ikke har planlagt. Ø-hjelp er mer de pasientene som må opereres samme dag eller dagen etter. Noen ganger legges pasienten inn på sengepost med smerter, og meldes noen dager senere til planlagt operasjon. Jeg har tenkt litt på om det er et skille ved 72 timer, men mange ganger er det kirurgen som sier om pasienten skal være ø-hjelp.» (Informant 3, pasientkoordinator).

Denne informanten benyttet begrepet «halv øyeblikkelig».

«Jeg ser for meg alt som vi ikke planlegger på et elektivt program som ø-hjelp. Det kan jo være leger som ringer og spør om jeg har plass til en pasient i morgen, det er en litt halv-ø-hjelp. Jeg tenker at ø-hjelp må være meldt enten samme dag eller fra dagen før. Så kanskje rundt 24 timer.. hvis den kan vente mer enn det så er den elektiv for da kan den komme på et planlagt program. Det er litt vanskelig å definere.» (Informant 5, pasientkoordinator).

Kirurg er pasientansvarlig og melder pasienter i DIPS Operasjonsplan. I intervju med hver av kirurgene kom det medisinske aspektet tydeligere frem. Den ene kirurgen ga et bestemt svar på spørsmålet, mens kirurgen ved den andre klinikken viste noe mer usikkerhet og uttrykte et behov for flere kategorier innen øyeblikkelig hjelp.

I samtale med denne informanten defineres elektivt som operasjoner planlagt via pasientkoordinator, og øyeblikkelig hjelp ble definert som kirurgi innen 24 timer. Regelen om å være fastende kom også inn som et tidsaspekt.

«Det er veldig lett. Et elektivt inngrep hos oss vil alltid gå via ventelistekontoret. Enten at vi får avtalt en dato per telefon, eller at det er de som setter opp en dato og gir pasienten beskjed. Mens en ø-hjelp operasjon vil jo måtte skje innenfor et tidsrom som man setter.. som regel når pasienten er fastende. Så det skjer innenfor samme døgnet. Jeg tror ikke vi melder opp noe som ikke blir tatt innenfor rimelig kort tid, for det er slik våre sykdommer arter seg. Ø-hjelp er en slags innen 24-timer, uavhengig av om du har vært innlagt noen dager allerede.» (Informant 6, kirurg).

Også denne informanten nevner halv øyeblikkelig hjelp, og problematiserer behovet for å kunne kategorisere pasienter som befinner seg et sted mellom elektivt og øyeblikkelig hjelp.

«Jeg tenker at det er litt trøblete og ikke alltid like lett fordi.. det er en del haste problemstillinger som ofte blir kodet inne som elektive, mens de for mange praktiske formål er innenfor, eller det jeg kaller innenfor, halv øyeblikkelig hjelp. Det mangler litt kategorier på det. I våres fag er det en del ting som virkelig haster, som bare må tas nå. Så har du noen som er i en mellomkategori, hvor man tenker medisinsk sett hva som er gunstig og hva som er rimelig eller ikke. Hvilken byrde man legger på pasienten. Det er for eksempel ikke farlig å vente, men det er veldig vondt,

eller det psykiske aspektet.. Jeg prøver jo å bruke de kategoriene vi har i dag (prioritet), men den lengste kategorien er ikke så veldig lang, 72 timer tror jeg det er. Så er det en del som kommer inn og har for eksempel en stor svulst som er helt akutt oppstått, og den skal tas innenfor pakkeforløpstankegangen, det haster å få gjort det. Den er ikke elektiv men heller ikke innenfor de 72 timene.. og det er jo ting som ikke er planlagt. Så jeg synes det er litt vanskelig det ø-hjelp begrepet. Det tror jeg mange synes.» (Informant 7, kirurg).

4.6.2 Arbeidsflyt

Litteraturen bekrefter at innføring og bruk av informasjonsteknologi endrer arbeidsflyt og arbeidsrutiner. Med innføring av ny teknologi følger også ønsker om å nå organisatoriske mål og effekter. På bakgrunn av dette spurte jeg informantene om de kunne beskrive deres erfaringer.

Beskriv hvordan DIPS Operasjonsplan har endret din arbeidspraksis i forhold til oppmelding og registrering av stryk.

På dette spørsmålet er informantene entydige i sine svar. I forhold til oppmelding har arbeidsrutinen endret seg, spesielt for kirurger og operasjonssykepleiere. Tidligere meldte kirurger ø-hjelp ved å ringe til ansvarlig operasjonssykepleier som skrev pasienten på operasjonsprogrammet (papir) og deretter registrerte pasienten i Albert+. Elektive pasienter ble registrert av pasientkoordinator. Med innføring av nytt system ble rutinen endret til at kirurger selv melder både elektive og ø-hjelp pasienter i DIPS Operasjonsplan. Når det gjelder registrering av stryk er arbeidspraksis tilnærmet lik.

4.6.2.1 Oppmelding

Ved en av klinikkene forklarte informanten hvordan innføring av DIPS Operasjonsplan har ført til behov for lenger tid per polikliniske konsultasjon.

«Vi brukte ikke Albert+, det var det sekretærer som tok seg av. Jeg melder pasienter i DIPS, både elektivt og øyeblikkelig hjelp. Når vi skal melde opp elektiv virksomhet, så har vi nå 30 minutter per pasient nettopp for å kunne kompensere for økt tid på datamaskinen rett og slett. Det gikk mye raskere på papir. Før hadde vi 20 minutter. Akkurat hvor mange tastetrykk en lege trenger å

foreta på en konsultasjon, - det kan diskuteres, men det at vi har fått 30 minutter per pasient er jo et gode generelt, at vi har bedre tid. Så er det jo trist hvis det blir veldig lange ventelister hos oss, men vi prøver å hanke det inn med å sette opp ekstra polikliniske dager der vi ser at vi har god bemanning.» (Informant 6, kirurg).

Retningslinjer for bruk av DIPS Operasjonsplan har endret arbeidsrutinen i forhold til oppmelding. Operasjonssykepleiere har ikke lenger tilgang til å melde pasienter, men de får muntlig beskjed om øyeblikkelig hjelp slik som tidligere. Informantene gir uttrykk for at hele operasjonsteamet får en bedre oversikt nå som kirurgene selv melder pasienter i et felles system, men enkelte mener at informasjonen ikke alltid er tilstrekkelig.

«Før ringte kirurgen og meldte pasienter, og ansvarlig operasjonssykepleier skrev pasienten på programmet og i Albert. Vi fikk mer informasjon da om for eksempel smitte, for vi visste hva vi skulle spørre om på telefon. Nå er det ikke alltid at kirurgene dokumenterer det skikkelig.» (Informant 1, operasjonssykepleier).

En annen operasjonssykepleier ga uttrykk for at enkelte opplysninger alltid har vært dårlig dokumentert.

«Jeg synes de (kirurgene) er stort sett flinke til å skrive informasjon, kanskje med unntak av smittestatus.. men det var like dårlig før. DIPS har bedret kommunikasjonen og det er veldig greit at alle involverte kan få informasjon, spesielt de på anestesi og postoperativ.» (Informant 2, operasjonssykepleier).

4.6.2.2 Registrering av stryk

I forhold til registrering av stryk er det ingen endringer i kirurgenes arbeidsrutiner. Etter at avgjørelsen er tatt gir kirurg beskjed til ansvarlig operasjonssykepleier om å registrere stryk i DIPS Operasjonsplan. Etter at stryk med årsak er registrert informeres anestesiavdelingen per telefon. Tidligere registrerte operasjonssykepleier stryk ved å sette strek over pasientens navn på operasjonsprogrammet (papir), og informerte anestesiavdelingen per telefon på samme måte som nå. I følge Informant 1 registrerte enkelte operasjonssykepleier også stryk i Albert+, men

Informant 2 og Informant 4 husker ikke detaljene rundt dette. Endringen for operasjonssykepleiere er at alle registreringer av stryk nå gjøres elektronisk.

4.6.3 Klinisk innhold

I DIPS Operasjonsplan registreres stryk ved å velge én av flere mulige årsaker til stryk fra en nedtrekksmeny. Enkelte ganger kan det være flere årsaker til at en pasient ikke blir operert som planlagt, men likevel er det kun mulig å foreta et valg. Noen av valgene for strykårsak inneholder to ulike årsaker (Figur 3.5). Det er derfor interessant å kartlegge hvordan årsak til stryk avklares i praksis, og følgende spørsmål ble derfor stilt til informantene:

Hvordan avklares strykårsak?

En av informantene savner en kategori for dårlig planlegging, da det mange ganger er det som er den faktiske årsaken til at pasienten må strykes. For å kunne registrere stryk må en av årsakene velges, men som av og til ikke er korrekt. Det å måtte gjøre et valg når det egentlig er flere årsaker til stryk oppleves også som et problem.

«Det er vanskelig når det er flere årsaker. Lander ofte på dårlig planlegging men den koden finnes ikke.. hvis man har planlagt tre inngrep men bare klarer to, er det jo egentlig feil planlagt. Da bruker vi koden som heter uventet langvarig inngrep, men det er jo ikke nødvendigvis uventet, det er bare ikke tatt med i planleggingen.» (Informant 1, operasjonssykepleier)

En annen informant forteller at han ikke har sett de ulike kodene for stryk i DIPS, da han som kirurg ikke registrerer men kun informerer om årsak til stryk.

«Ofte er det veldig åpenbart, enten at et inngrep har vart lenger enn planlagt, ø-hjelp eller at det har skjedd noe med pasienten som ikke vil, eller er syk, eller mangler utredning.» (Informant 6, kirurg)

Når informanten informeres om at enkelte årsaker er kombinert i en kode presiseres viktigheten av å skille årsaker slik at det er mulig å lage korrekt statistikk.

«Skal man lage statistikk på strykprosent bør man skille årsaker.» (Informant 6, kirurg)

En informant beskriver det som vanskelig å skille enkelte årsaker da betydningen kan være litt uklar.

«Det er jo stort sett samme årsaker som går igjen. Egentlig ikke noe problem å skille de, men sånn som endret medisinsk tilstand og uakseptable prøveverdier for eksempel, de går litt i hverandre. Samme med uventet langvarig og fortrent av ø-hjelp som kanskje er litt diffus.»
(Informant 2, operasjonssykepleier).

En annen informant mener det både mangler årsaker, og at enkelte kategorier er for store.

«Det mangler masse i årsaksfeltet. Det burde vært flere årsaker å velge. Det er veldig store grupper synes jeg. Og litt vanskelig å skille endret medisinsk årsak og endret indikasjon er det vel? Det skulle vært mer spesifisert.» (Informant 5, pasientkoordinator)

5 – ANALYSE

Resultater fra datasamlingen vil i dette kapittelet knyttes til det teoretiske rammeverket og diskuteres for å svare på forskningsspørsmålet. Et av målene med innføring av DIPS Operasjonsplan er bedret planlegging og kontroll av operasjonsaktiviteten. Bedre ressursutnyttelse er en ønsket effekt, og registrering av stryk er en av flere måleindikatorer for dette. I følge Coiera (19) er det to måter å bruke teknologi for å løse problemer. Den ene måten er teknologisk rettet: Hvilke problemer løses best ved bruk av denne nye teknologien? Den andre måten er problemdrevet: Hva er beste måte å løse dette spesifikke problemet? Her kan svaret like gjerne være endring i arbeidsrutiner som i innføring av ny teknologi. Enkelte ganger er svaret at ny teknologi ikke er beste løsning. Problemet med utvikling av teknologi i helse er at det svært sjelden er problemdrevet. Man undersøker ikke behovet og lager løsninger basert på det, men omvendt. Løsninger innføres regionalt, uten kartlegging i forkant, som ikke nødvendigvis bidrar til ønsket måloppnåelse eller problemløsning. Det kan enkelte ganger oppleves som enklere å kjøpe ny teknologi enn å løse problemer i egen virksomhet. I denne sammenheng var DIPS EPJ allerede innført, og modulen DIPS Operasjonsplan var derfor enkel å ta i bruk og informasjon ble tilgjengelig for alle involverte i operasjonsteamet.

Rapporter og indikatorer viser at strykprosenten har gått ned, men hva forteller tallene oss? Er nedgang i stryk en effekt av ny teknologi eller er det andre organisatoriske endringer som gir gevinst? Det er interessant å se hvordan ny teknologi endrer arbeidssystemet, og hvilken betydning informasjonskvalitet og bruk av teknologi har for registrering av data.

5.1 Endring i arbeidsrutiner

Kvantitative data viser at antall operasjoner i OUS har økt med 7,6% etter innføring av DIPS Operasjonsplan. Samtidig viser Felles operasjonsrapport i LIS for OUS at strykprosenten er redusert fra 8,8% i 2014 til 6,8% i 2017. Basert på dette alene kan man konkludere med at innføring av DIPS Operasjonsplan har vært en suksess. Men er det så enkelt? Hvordan vet vi at nedgangen i strykprosent skyldes DIPS Operasjonsplan og ikke andre organisatoriske endringer i virksomheten? I følge Alter blir det stadig vanskeligere å skille på årsaker til endring etter som stadig flere teknologiske informasjonssystem blir en del av arbeidssystemer (12).

Rammeverket «The work system framework» kan være nyttig i kartleggingen av årsaker til endring (12). Basert på figur 2.1 er rollene til deltakerne i operasjonsplanlegging de samme som

tidligere, men innføring av ny teknologi endrer arbeidsrutinene deres. Før meldte kirurger pasienter muntlig via pasientkoordinator eller ansvarlig operasjonssykepleier, som deretter registrerte pasienten i Albert+. Nå som alle kirurger melder pasienter selv, har det også blitt en økning i antall deltakere som utfører arbeidsoppgaven. Operasjonssykepleiere har derimot ikke lenger tilgang til å melde pasienter.

I følge Berg er det ikke mulig å innføre teknologi uten at det har betydning for det sosiale (16). Nye retningslinjer for oppmelding i DIPS Operasjonsplan førte til at tiden per polikliniske konsultasjon ble økt fra 20 til 30 minutter ved Kvinneklubben på Ullevål sykehus. For å unngå lange ventelister settes det opp flere polikliniske timer enn tidligere. Dette stjeler av kirurgenes tid som ellers kunne vært brukt på annen pasientbehandling eller forskningsbasert arbeid. Ved Nevroklinikken på Ullevål sykehus er det avsatt 30 minutter per polikliniske konsultasjon som tidligere, og arbeidsbelastningen per konsultasjon har dermed økt.

«Det har vært diskutert å faktisk redusere tiden på poliklinikken for å få flere pasienter inn, men nå med innføring av DIPS er det veldig mye tasting og da har vi hatt møter og diskutert at det ikke er interesse for å kutte ned tiden.» (Informant 7, kirurg)

Som Sitting og Singh beskriver i sin modell er det ikke alltid at informasjonssystemet er tilpasset arbeidsflyten (17). Økt arbeidsbelastning per polikliniske konsultasjon, kan forklare hvorfor enkelte ber pasientkoordinator om å melde elektive pasienter. En konsekvens av at kirurg ikke melder pasienter selv er at utfyllende informasjon om inngrepet mangler. I enkelte tilfeller fører til merarbeid for andre som må innhente informasjonen, eller at pasienter strykes.

«Noen kirurger er veldig flinke til å melde opp elektive pasienter. Det er alltid de samme. Og så har vi noen som ikke er så flinke. Vi prøver å finne noen intensivere for at de skal gjøre det selv men.. Det er vi som gjør det for dem. Det er litt vanskelig å holde oversikt når ikke alle melder selv og legger inn den tiden de forventer å bruke. Selv om systemet foreslår en tid, så må den alltid vurderes. For eksempel en tumor kan variere veldig i tid.» (Informant 3, pasientkoordinator).

Basert på kvalitative data har innføring av ny teknologi ført til økt tidsbruk per polikliniske konsultasjon, som isolert sett ikke kan relateres til nedgang i strykprosent. Tvert i mot vil man tenke at dette medfører mangel på kirurger og dermed flere strykninger. På den andre siden kan det at kirurgen bruker tid på å fylle ut opplysninger med pasienten tilstede, spare tid senere i forløpet ved at kirurgen ikke må kontaktes for å svare på spørsmål fra operasjonsteamet. Operasjonssykepleier, pasientkoordinator eller andre involverte i operasjonsteamet sparer tid på å innhente opplysningene i ettertid. Tilstrekkelig informasjon er grunnlag for god planlegging, som igjen kan redusere enkelte årsaker til stryk.

5.2 Forståelse av begreper

Med innføring av DIPS Operasjonsplan fulgte nye retningslinjer for å melde og stryke pasienter til operasjon. Ny teknologi har innført enkelte nye begrep som «eksisterende kontakt» og «prioritet». Sentrale begrep som «elektiv» og «øyeblikkelig hjelp» har eksistert i flere år, og brukes både nasjonalt og internasjonalt. Kvalitative funn viser at informantene har ulik forståelsen av systemets kliniske innhold, og usikkerheten om korrekt bruk kan ha blitt tydeligere nå som teknologien tvinger nye aktører å foreta valg som blir synlig for alle med tilgang til DIPS Operasjonsplan. Med Albert+ var ikke informasjonen tilgjengelig for alle, og det var langt færre aktører som benyttet systemet.

Helsedirektoratets kvalitetsindikator for strykning (25) er klar på at det kun er planlagte operasjoner som skal registreres. Hvor går skillet mellom hva som er planlagt og hva som ikke er planlagt? I mangel på svar i litteraturen, spurte jeg informantene om hva de definerte som elektiv og øyeblikkelig hjelp. Flere mente at øyeblikkelig hjelp var kirurgi som måtte gjennomføres innen 24 timer. Dette til tross for opplæring og retningslinjer for DIPS Operasjonsplan som sier at øyeblikkelig hjelp skal markeres med prioritet, fra kategoriene «umiddelbart» til «innen 72 timer». På bakgrunn av oppsettet i DIPS lurte en av informantene på om skillet mellom elektivt og ø-hjelp var på 72 timer, men i praksis erfarte han at det ikke fungerte slik. Til tross for dette tekniske oppsettet i DIPS Operasjonsplan, foreligger ingen retningslinje eller definisjon av begrepet ø-hjelp kirurgi. Hvem er det da som bestemmer det kliniske innholdet i informasjonssystemet?

En annen informant ga uttrykk for at det var vanskelig å skille, da enkelte pasientgrupper tilhører en kategori mellom elektiv og ø-hjelp. Pasienter som får en akutt tilstand, men som kan vente

noen dager med operasjon. Dette er en kategori som eksisterte i Albert+. Dersom en pasient kunne vente i 72 timer ble den registrert som halv-øyeblikkelig hjelp med grønn kategori, og brukerne av systemet har kanskje forstått det slik at rapportene også viste denne gruppen pasienter. I LIS var det kun rød kategori, kirurgi som må utføres umiddelbart, som ble registrert som ø-hjelp. Gul og grønn kategori, tilsvarende halv-øyeblikkelig hjelp, ble av ukjent årsak registrert som elektiv kirurgi i LIS. Med innføring av DIPS Operasjonsplan endret dette seg da alle øyeblikkelig hjelp operasjoner, uansett hastegrad, registreres som ø-hjelp i LIS.

Mangel på informasjon til aktørene om denne endringen, kan være årsaken til at det oppleves som vanskelig å plassere enkelte pasientgrupper. I en uformell samtale med en ortoped definerte han alle bruddskader som øyeblikkelig hjelp, til tross for at enkelte pasienter må vente opptil to uker før det er forsvarlig å operere. Dette viser at kirurger i ulike fagmiljø har forskjellig forståelse av sentrale begrep. Er det behov for det?

Kjennetegn for informasjonskvalitet er at informasjon skal være korrekt, troverdig og konsistent representert (21). Men begrepet øyeblikkelig hjelp favner om uttrykk som akutt, halv øyeblikkelig, straks, umiddelbart, semi-akutt, hast og så videre. Er det mulig å bli enige om en definisjon av begrepet øyeblikkelig hjelp? Vil det være riktig å gjøre det, og er det en grunn til at det ikke eksisterer? Sett i et sosio-teknisk perspektiv kan man si at begrepet er integrert i den sosiale praksis innad i ulike klinikker og profesjoner, men likevel beskriver informantene usikkerhet. Mangel på felles forståelse blant aktørene påvirker bruk av informasjonssystemet i sin helhet, uten at det har noe med teknologi å gjøre. Samtidig har ny teknologi endret datagrunnlaget for rapporter i LIS. Konsekvensen av dette kan være at flere operasjoner nå registreres som ø-hjelp enn tidligere. Felles operasjonsrapport i LIS viser derimot en økning i antall elektive inngrep totalt i OUS (Figur 4.1).

5.3 Betydning av informasjonskvalitet

Da en av informantene skulle beskrive forskjellen på ø-hjelp og elektiv kirurgi, avsluttet han svaret med spørsmålet; «spiller det egentlig noen rolle?». På mange måter er spørsmålet beskrivende for måten klinikere tenker om konsekvenser som ikke har direkte betydning for pasientbehandling. Kontekstuelle faktorer har innflytelse på informasjonskvaliteten (21). For en operasjonssykepleier på en operasjonsstue er opplysninger om pasienten og inngrepet som skal gjennomføres det som er viktig, ikke om pasienten er registrert som elektiv eller ø-hjelp. En

kirurg svarte slik:

«Nei, det spiller jo på den måten ikke noen rolle så lenge du har tid og rom til å håndtere pasientene. Men du setter jo grupper opp mot hverandre. Og det kan jo ofte være at ø-hjelp presser vekk det elektive. Så tenker jeg at det går på å beskrive en virkelighet også, om hva vi egentlig holder på med.» (Informant 7, kirurg).

Utsagnet beskriver viktigheten av at informasjon er korrekt i en kontekst hvor knapphet på ressurser gjør at man må velge. Dersom en pasient feilaktig registreres som elektiv vil han risikere å bli strøket dersom øyeblikkelig hjelp må prioriteres. Hadde samme pasient vært registrert som øyeblikkelig hjelp, ville han blitt stående på operasjonsprogrammet inntil det var ledig kapasitet. Informanten sier også noe om at informasjonen skal være troverdig og konsistent representert. For å kunne beskrive hva virksomheten egentlig holder på med er det nødvendig at informasjon i rapportene stemmer.

I arbeidet med uthenting av studiens kvantitative data fremkom det av Felles operasjonsrapport i LIS at elektiv kirurgi ble utført om natten. For en kliniker er det åpenbart at ingen foretar planlagt kirurgi som keisersnitt midt på natten, og man forstår av konteksten at kirurgen har hatt det travelt med å melde pasienten og glemte å krysse av i ruten «ø-hjelp». For de involverte parter som opererer og bedøver, har ikke dette noen praktisk betydning. I denne situasjonen er det heller ingen som tenker på at å glemme dette får betydning for rapporter, virksomhetsstyring og ressursforvaltning. Tilsvarende feilregistrering var også gjort med hjertekirurgiske prosedyrer, som stort sett alltid må utføres umiddelbart etter at man tar beslutning om å operere. En av informantene fortalte at han av og til rettet på feil.

«Det er ikke alle kirurger som husker å krysse av for ø-hjelp på skjema. Det hender at jeg retter opp hvis jeg ser at de har glemt det.» (Informant 2, operasjonssykepleier).

Konsekvenser av feilregistreringer som dette er at informasjonskvaliteten blir så dårlig at rapportene ikke er til å stole på. Sett i et sosio-teknisk perspektiv betyr ikke rapporter så mye for de som behandler pasienter, men ikke alle er bevisst på at der er helsepersonell som produserer data som rapportene bygger på. Ingen av informantene var klar over at Felles operasjonsrapport i

LIS er basert på opplysninger registrert i DIPS Operasjonsplan. Når aktørene ikke har direkte behov for informasjonen, ser de nødvendigvis ikke poenget med at kvaliteten må være god. En av informantene mente at informasjonssystemet var for gammelt og lite intuitivt, da det ikke ga noen form for hjelp i prosessen med å melde en pasient. DIPS Classic er en gammel programvare. I dette tilfelle kunne systemet hjulpet kirurgen med å velge ø-hjelp basert på at klokken viste 03 på natten, men for at teknologi skal kunne bistå er det nødvendig å legge inn koder med informasjon som datamaskinen kan forstå. Er det mulig når ikke klinikerne ved samme sykehus og samme klinikk har en felles forståelse av begrepene? Hvilken avdeling eller organisasjon som har behov for informasjonen er også av betydning (21). Når informasjon brukes av ledere på ulike nivå for å styre virksomheten, er det avgjørende at informasjonskvaliteten er god. Hvert år setter ledere et mål for antall elektive inngrep som skal gjennomføres innenfor gitte ressurser og økonomiske rammer. En av informantene er kirurg med lederansvar, og sitatet viser at bruk av sentrale begrep i noen sammenhenger er mer enn informasjon for å prioritere pasienter på operasjonsprogrammet.

«Hvis sykehuset mener at vi skal operere tusen elektive hvert år, og så endte vi opp med fem hundre fordi det var så mye ø-hjelp, så er det noe helt galt med ambisjonen eller med ressursene. Så det handler jo om å få vist frem det virkelige.» (Informant 7, kirurg)

Hvordan blir kvaliteten på informasjonen når teknologien tvinger aktøren til å velge mellom to kategorier hvorav ingen egentlig passer, og retningslinjer for hva som er korrekt å velge når i ulike tilfeller ikke eksisterer? Dersom en klinikk velger kategorien elektiv og en annen velger kategorien ø-hjelp, vil det i situasjoner med knapphet på ressurser bety stryk ved den ene klinikken men ikke den andre. Rapportene viser urettmessig at den ene klinikken har dårlig evne til å planlegge, mens den andre klinikken ikke er det. Man også tenke at den ene klinikken får tilført flere ressurser fordi tallene viser at de har stor pågang av øyeblikkelig hjelp sammenliknet med andre klinikker. Feilaktig registrering av ø-hjelp kan også føre til at klinikken ikke når estimert antall elektive inngrep. Dette er eksempler som viser at teknologi har makt.

5.4 Årsaker til stryk

Årsaker til hvorfor pasienter strykes fra planlagt operasjon, kan være med på å forklare om

nedgang i strykprosent skyldes informasjonssystemet eller arbeidssystemet. Kvantitative data fra LIS viser at kodene for stryk i DIPS Operasjonsplan ikke er de samme som i Albert+. Årsaken til dette er ukjent, men forklaringen kan være tilpasninger til regional løsning. Konsekvensen er at det mangler data for begge år i valgte periode, noe som også kan skyldes at det ikke er registrert data for enkelte årsaker.

Enkelte koder for stryk består av to årsaker, som manglende postoperativ / intensiv kapasitet. Hvordan kan man vite om årsaken til at pasienten ikke ble operert skyldes det ene eller andre, og hvordan er det mulig å iverksette tiltak dersom man ikke kjenner årsaken? En av informantene forklarte at de hadde innført en rutine med å skrive den faktiske årsaken i fritekst. På den måten kunne de ved gjennomgang av hver enkelt stryk, forsøke å iverksette tiltak. Ved å beskrive korrekt årsak bidrar til å øke informasjonskvaliteten (21). Likevel er det bare ansatte ved denne avdelingen som får korrekt informasjon. Fritekst vises ikke i LIS, og dermed ikke i rapportene. Flere av informantene ga uttrykk for at kodene for stryk i DIPS Operasjonsplan ikke egnet seg for korrekt registrering.

Datasettet viser at Nevroklinikken på Rikshospitalet har stor nedgang i stryk grunnet «Manglende kirurg» og «Manglende utsyr», noe som tyder mer på tilførte ressurser enn effekter av ny teknologi. Nedgang i stryk grunnet «Manglende indikasjon/utredning» og «Uventet langvarig anestesi/inngrep» kan derimot være en effekt av DIPS Operasjonsplan. Med prøvesvar, journalnotat og røntgenbilder i samme arbeidsflate, er tilgangen på informasjon enklere enn tidligere. Mulighet for justering av knivtid, endring av rekkefølge, sanntidsregistrering og felles oversikt, vektlegges i informantenes beskrivelse av å ha fått et bedre verktøy for planlegging. Aktiv korrigerende av knivtid, gjør at man planlegger riktig antall pasienter og unngår stryk grunnet uventet langvarig innlegg. DIPS Operasjonsplan har derimot ingen indikator som viser at pasienter er ferdig utredet eller at de har indikasjon for å bli operert. Det ligger implisitt i oppmelding på programmet at pasienten er klar for operasjon. Når færre pasienter strykes fra programmet grunnet manglende indikasjon og utredning, handler det derfor mer om endringer arbeidssystemet enn innføring av nytt informasjonssystem.

I følge LIS har Kvinneklinikken i OUS halvert strykprosent i valgte periode, og med 4.1% stryk i 2017 når de målet om å ha mindre enn 5% stryk. Kvantitative data viser at nedgangen i stryk fordeler seg på årsaker som at pasienten ikke har møtt til avtalt tid og at pasienten ikke vil

opereres. Informanter forklarer at det parallelt med innføring av DIPS Operasjonsplan, er iverksatt tiltak som å ringe pasienter for å redusere strykprosenten. På bakgrunn av det kan man si at redusert strykprosent i nevnte kategorier, skyldes endret arbeidsrutiner. Denne type tiltak gjøres også ved andre klinikker.

«Vi jobber for å redusere stryk. Tiltak er basert på rapporter fra operasjonsavdelingen som vi informeres om av seksjonsleder. Ny rutine nå er at vi ringer til alle pasienter en uke i forkant og sjekker at de er klare for operasjon, har sluttet med blodfortynnende, ikke er forkjølet, fortsatt har samme plager og så videre. Vi luker ut noen pasienter med det.» (Informant 3, pasientkoordinator).

6 – KONKLUSJON

I det avsluttende kapittelet vil jeg oppsummere funn og svare på forskningsspørsmålet. Svakheter ved studien belyses, og muligheter for videre forskning presenteres.

6.1 Oppsummering

Hva kan vi si om endring av strykprosent i OUS etter innføring av DIPS Operasjonsplan?

Kvantitative data viser at strykprosenten er redusert fra før innføring av DIPS Operasjonsplan til 2017, både i OUS som helhet og på klinikknivå. Parallelt med implementering av DIPS

Operasjonsplan har sykehuset rettet fokus og tiltak mot stryk for å nå målet om en strykprosent under 5%. Det er derfor vanskelig å vite om endring av strykprosent skyldes effekter av endring i arbeidssystemet eller bruk av informasjonsteknologi. Kvalitative funn viser usikkerhet blant ulike profesjoner rundt bruk av sentrale begreper og systemets kliniske innhold. Dette skyldes blant annet mangel på definisjoner, og at informasjon overlapper slik at det er vanskelig å vite hva som er korrekt både å registrere og å lese ut av rapporter. Kompleksiteten i operasjonsavdelingen er med på å forsterke dette. Kvalitative funn viser at det ikke er lett å kategorisere ulike pasienter med sammensatte sykdomsbilder og behov for behandling, og kanskje er det ikke alltid riktig å kategorisere. Profesjoner i ulike fagområder har ikke samme forståelse av klinisk informasjon, og vil kanskje med rette aldri bli helt enige. Helsepersonell har fokus på pasientrettet arbeid, og svært få vet at registreringer i DIPS Operasjonsplan overføres til Felles operasjonsrapport i LIS. Dette gjør at informasjonskvaliteten ikke er tilstrekkelig god for å kunne stole på rapportene. Mangel på definisjon av sentrale begrep gjør at man kan stille spørsmål om en nasjonal kvalitetsindikator er noe naivt, samtidig som det byråkratisk sett kan være til støtte og si noe om retning. På bakgrunn av funn i denne evalueringsstudien er svaret på forskningsspørsmålet at vi egentlig ikke kan si så mye om endring i strykprosent som effekt av DIPS Operasjonsplan.

6.2 Metodekritikk

Det er flere aspekter ved denne evalueringsstudien som kan ha påvirket resultatet. Først og fremst har jeg liten erfaring som forsker, men jeg ser på arbeidet som en lærerik prosess som har tilført meg erfaring og kunnskap. Funn i kvantitative data ble brukt som et underlag for studien. OUS er en stor virksomhet, og for å begrense omfanget falt valget på to klinikker som skilte seg ut ved at den ene hadde høy og den andre lav strykprosent. Resultater i dette arbeidet viser at profesjoner i

de ulike fagområder ikke har felles forståelse av informasjon. Det er derfor mulig at valg av andre klinikker ville ført frem til nye og mer berikende funn. Når det gjelder valg av metode ser jeg at flere informanter kunne blitt inkludert ved bruk av spørreskjema, likevel opplevde jeg intervju som nyttig for å bringe frem erfaringer og årsakssammenhenger. Intervjuene ble gjennomført i en hektisk arbeidshverdag noe som kan ha påvirket resultatet. Syv informanter er ikke tilstrekkelig for å konkludere med at funnene er representative, men resultatet ga et lite innblikk i studiens problemstilling. Av mangel på ressurser og tid til rådighet, ble kvalitative data hentet fra informanter ved eget sykehus i OUS. Kvalitative data fra Rikshospitalet ville vært både interessant og styrket denne studien.

6.3 Videre forskning

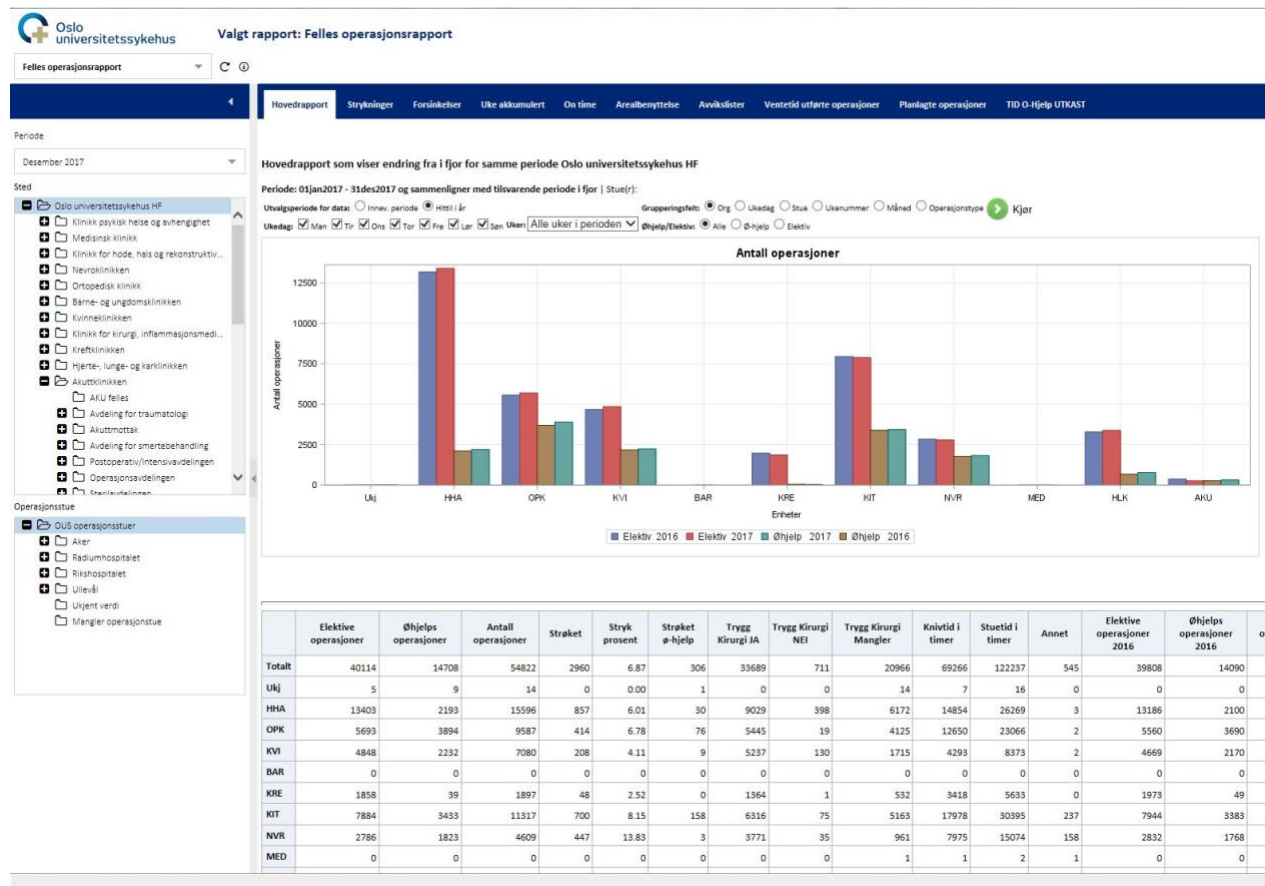
Funn i denne studien kan bidra med å vise behovet for bedret informasjonskvalitet. I utvikling av den nye versjonen DIPS Arena, bør koder for stryk inneholde enkle intuitive valg. Ny versjon bør også bistå aktørene i større grad slik at korrekt informasjon blir registrert ved blant annet oppmelding til operasjon. På den måte blir det ikke opp til den enkelte å bestemme om operasjonen er ø-hjelp eller elektiv, og man risikerer ikke at feil data registreres fordi man har glemt å markere i feltet for ø-hjelp. Dette krever en gjennomgang av sentrale begrep på nasjonalt nivå, som i seg selv er en stor utfordring som kanskje ikke er mulig eller ønskelig å løse. Når det gjelder lokalt for OUS bør ikke Felles operasjonsrapport i LIS baseres kun på informasjon fra DIPS Operasjonsplan. Dersom datagrunnlaget også består av informasjon fra registrerte operasjonskoder, ville det bidra til et mer korrekt bilde av praksis. Når det er sagt kunne det mest hensiktsmessige være at systemet utførte automatisk koding, slik at helsepersonell slipper å forholde seg til registrering av denne type data. Resultatet av evalueringsstudien bringer med dette frem nye forskningsspørsmål som det er verdt å forske videre på.

7 – REFERANSER

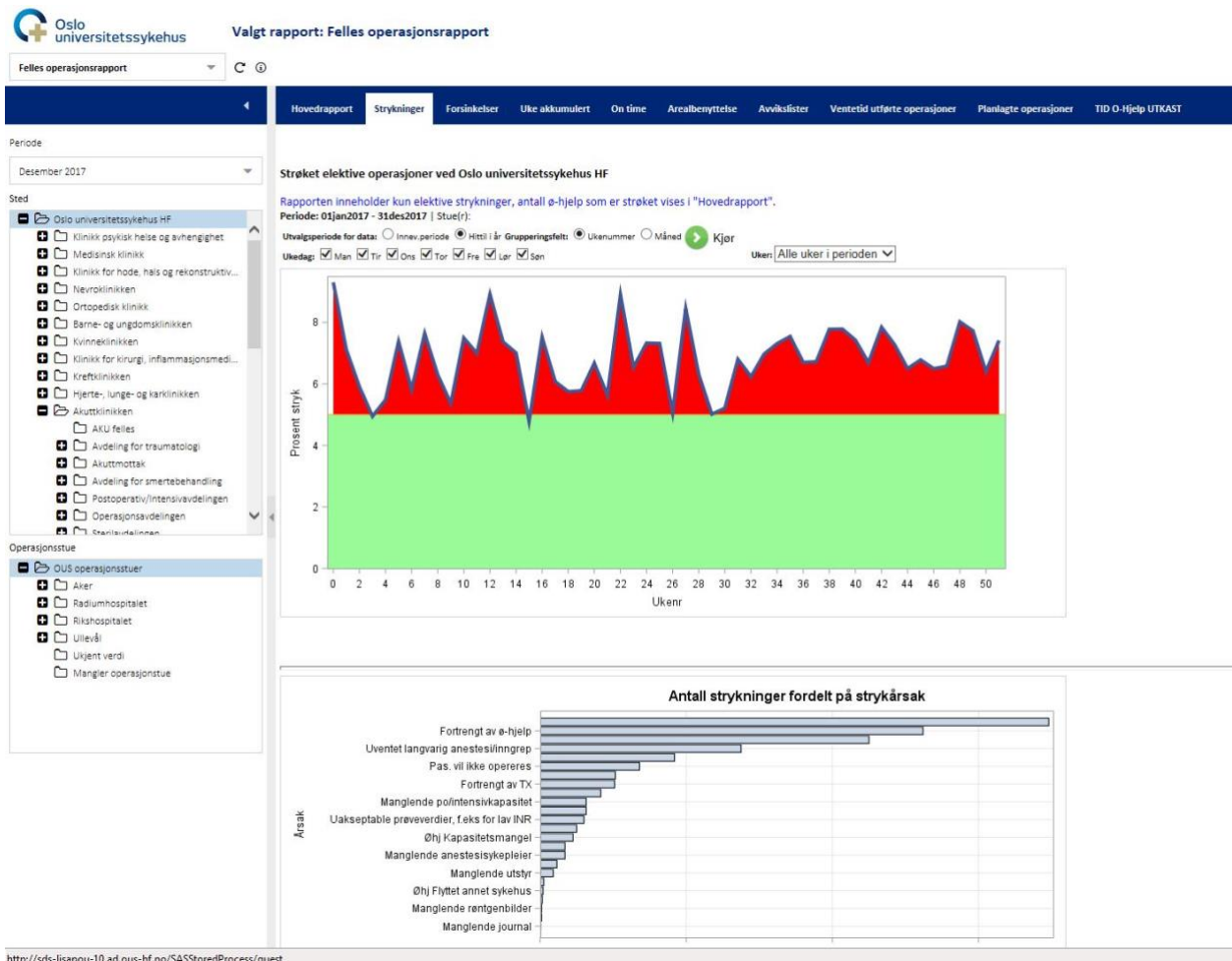
1. Cardoen B, Demeulemeester E, Beliën J. Operating room planning and scheduling: A literature review. *European Journal of Operational Research*. 2010;201(3):921-32.
2. Etzioni DA, Liu JH, Maggard MA, Ko CY. The aging population and its impact on the surgery workforce. *Ann Surg*. 2003;238(2):170-7.
3. Neyshabouri S, Berg BP. Two-stage robust optimization approach to elective surgery and downstream capacity planning. *European Journal of Operational Research*. 2017;260(1):21-40.
4. Direktoratet for e-helse. Nasjonale kunnskapsbehov på e-helseområdet. Oslo, Norge: Direktoratet for e-helse; 2017.
5. Nykänen P, Brender J, Talmon J, de Keizer N, Rigby M, Beuscart-Zephir M-C, et al. Guideline for good evaluation practice in health informatics (GEP-HI). *Int J Med Inform*. 2011;80(12):815-27.
6. DIPS AS. Historien om DIPS. Bodø, Norge: DIPS; [cited 2018 12.02]. Available from: <https://www.dips.com/no/historien-om-dips>.
7. Nilsen L. Mer enn hver tiende operasjon ble avlyst. Oslo, Norge: Dagens Medisin; 2016 [cited 2018 12.02.]. Available from: <https://www.dagensmedisin.no/artikler/2016/09/30/mer-enn-hver-tiende-operasjon-ble-avlyst/>.
8. Johannessen AT, P A; Christoffersen, L. Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode. Oslo: Abstrakt forlag; 2010.
9. Tornes K. Evaluering i teori og praksis. Molde, Norge: Akademika forlag; 2012.
10. Ammenwerth E. Evidence-based Health Informatics: How Do We Know What We Know? *Methods Inf Med*. 2015;54(4):298-307.
11. Wyatt JC, Wyatt SM. When and how to evaluate health information systems? *Int J Med Inform*. 2003;69(2):251-9.
12. Alter S. The Work System Method for Understanding Information Systems and Information System Research. *Communications of the Association for Information Systems*. 2002;9:90-104.
13. Lov om Helsepersonell m.v. (helsepersonelloven), LOV-2015-12-11-97 (1999).
14. Berg M. Implementing information systems in health care organizations: myths and challenges. *Int J Med Inform*. 2001;64(2):143-56.
15. Friedman CW, JC. *Evaluation Methods in Medical Informatics*. New York: Springer; 1997.
16. Berg M. Patient care information systems and health care work: a sociotechnical approach. *Int J Med Inform*. 1999;55(2):87-101.
17. Sitting DS, H. A new sociotechnical model for studying health information technology in complex adaptive healthcare systems. *BMJ Quality & Safety*. 2010;19(Suppl 3).
18. Direktoratet for e-helse. Nasjonal e-helsestrategi og handlingsplan 2017-2022. Oslo, Norge: Direktoratet for e-helse; 2017 [cited 2018 01.03.]. Available from: <https://ehelse.no/strategi/e-helsestrategi/1-digitalisering-av-helse-og-omsorgstjenesten>.
19. Coiera E. *Guide to health informatics*. Third ed. Boca Raton, Florida: CRC Press; 2015.
20. Fehrenbacher DDH, Markus,. Contextual Factors Influencing Perceived Importance and Trade-offs of Information Quality. *Communications of the Association for Information Systems*. 2012;Vol.30.

21. Toussaint PJM, Line; Hellesø, Ragnhild; Brattheim, Berit J. Does Information Quality Matter?. CEUR Workshop Proceedings. 2017;Vol-2001.
22. Kåss E. Elektiv. Oslo, Norge: Store medisinske leksikon; 2009 [cited 2018 12.02]. Available from: <https://sml.snl.no/elektiv>.
23. Borgman N. Managing urgent care in hospitals. Enschede2017.
24. Direktoratet for e-helse. Utsettelse av planlagte operasjoner. Oslo, Norge: helsenorge.no; 2017 [updated 30.11.2017; cited 2018 12.02]. Available from: <https://helsenorge.no/Kvalitetsindikatorer/kvalitetsindikator-sykehusopphold/utsettelse-av-planlagte-operasjoner>.
25. Indikator nr: N-006. Strykninger av planlagte operasjoner. Oslo, Norge: Helsedirektoratet; 2008 [cited 2018 01.03.]. Available from: https://helsedirektoratet.no/Documents/Kvalitetsindikatorer/KI_definisjoner_Somatisk_helse/N-006_Strykninger.pdf.
26. Schofield WNR, George L; Piza, Michael; Lai, Ying Yin; Sindhusake, Doungkamol; Fearnside, Michael; Klineberg, Peter L,. Cancellation of operations on the day of intended surgery at a major Australian referral hospital. MJA. 2005;182(12):4.
27. Dalland O. Metode og oppgaveskriving for studenter. 4. ed. Oslo, Norge: Gyldendal Norsk Forlag AS; 2007.
28. Tjora A. Kvalitative forskningsmetoder i praksis. 2 ed. Oslo: Gyldendal Akademisk; 2012.
29. Eliasson A. Kvantitativ metod från början. Lund, Sverige: Studenlitteratur; 2010.
30. Creswell JW. Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches. 2 ed. USA: Sage Publications; 2003.
31. Hjerm M, Lindgren S. Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode. 1 ed. Oslo, Norge: Gyldendal Akademisk; 2011.
32. Løvås GG. Statistikk for universiteter og høyskoler. 3 ed. Oslo, Norge: Universitetsforlaget AS; 2013.
33. Regjeringen.no. Etater og virksomheter under Helse- og omsorgsdepartementet. Oslo, Norge [cited 2018 01.03.]. Available from: <https://www.regjeringen.no/no/dep/hod/org/etater-og-virksomheter-under-helse--og-omsorgsdepartementet/id2345206/>.
34. Helsedirektoratet. Dette gjør Helsedirektoratet. Oslo, Norge Helsedirektoratet; [cited 2018 01.03.]. Available from: <https://helsedirektoratet.no/om-oss/dette-gjor-helsedirektoratet>.
35. Oslo universitetssykehus. Nevroklinikken. Oslo, Norge: Oslo universitetssykehus; [cited 2018 01.03.]. Available from: <https://oslo-universitetssykehus.no/avdelinger/nevroklinikken>.
36. Oslo universitetssykehus. Kvinneklinikken. Oslo, Norge: Oslo universitetssykehus; [cited 2018 01.03.]. Available from: <https://oslo-universitetssykehus.no/avdelinger/kvinneklinikken>.

Vedlegg 2: Hovedrapport i Felles operasjonsrapport, LIS i OUS.



Vedlegg 3: Strykninger i Felles operasjonsrapport, LIS i OUS.



Forespørsel om deltakelse i forskningsprosjektet

”DIPS i OUS, - en evalueringsstudie”

Hva kan vi si om endring av strykprosent i OUS etter implementering av DIPS Operasjonsplan?

Bakgrunn og formål

I forbindelse med studiet Master i Helseinformatikk ved NTNU, ønsker jeg å intervju ansatte i OUS som benytter DIPS Operasjonsplan i sitt daglige arbeid. Et av flere definerte mål med innføring av DIPS Operasjonsplan er redusert strykprosenten. Studiets kvantitative data er basert på sykehusets rapporter. Formålet med intervjuet er å få en dypere forståelse for hvordan ny elektronisk løsning endrer arbeids- og registreringspraksis knyttet til stryk av operasjonspasienter.

Hva innebærer deltakelse i studien?

Du vil bli intervjuet basert på vedlagt intervjuguide. Varighet ca 20 minutter. Lydopptaker vil bli benyttet.

Hva skjer med informasjonen om deg?

Alle personopplysninger vil bli behandlet konfidensielt. Deltagere vil ikke kunne bli gjenkjent i en fremtidig publikasjon. Forsker og veileder ved NTNU er de eneste som vil ha tilgang til lydopptaket og notater som blir tatt underveis. Transkriberte lydopptak vil ikke inneholde personidentifiserende informasjon. Prosjektet estimeres avsluttet innen 30.04.2018, og lydopptak/notater vil da bli slettet.

Frivillig deltakelse

Det er frivillig å delta i studien, og du kan når som helst trekke ditt samtykke uten å oppgi noen grunn. Dersom du trekker deg, vil alle opplysninger om deg bli anonymisert.

Dersom du ønsker å delta eller har spørsmål til studien, ta kontakt med:

- Masterstudent Ingvil Nilssen (ingvil.nilssen@gmail.com), mobil: 90615611 eller
- Veileder v/ NTNU Pieter Jelle Toussaint (pieter@idi.ntnu.no), mobil: 40646586

Studien er godkjent av Personvernombudet for forskning, NSD - Norsk senter for forskningsdata AS, samt Avdeling for personvern i OUS.

Samtykke til deltakelse i studien

Jeg har mottatt informasjon om studien, og er villig til å delta

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

INTERVJUGUIDE

- Innledning:
 - Presentere meg selv (arbeidsplass) og bakgrunn for intervjuet (studiet)
 - Informasjonsbrev lest? Spørsmål?
 - Ivaretagelse av anonymitet
 - OK med lydopptak?
 - Mulighet til å trekke seg underveis


- Presentasjon av informanten:
 - Kan du si kort om din rolle. Hvor lenge har du vært i jobb.
 - Hva var dine første tanker om innføring av operasjonsplanlegging i DIPS?
 - Er du kjent med LIS rapporten?

- DIPS Operasjonsplan som verktøy:
 - Beskriv hvordan DIPS Operasjonsplan har endret din arbeidspraksis i forhold til **oppmelding og registrering av stryk**
 - På hvilke områder støtter DIPS Operasjonsplan deg i ditt arbeid?

- Stryk og rapportering
 - Hvordan definerer du begrepene «ø-hjelp» og «elektiv» kirurgi?
 - Kan du beskrive sykehusets rutiner for stryk av operasjoner?
 - I hvor stor grad er du fortrolig med bruk av stryk i DIPS Operasjonsplan? / Hvordan velger du årsak til stryk?
 - Har det blitt enklere å iverksette tiltak for å redusere stryk med DIPS? Hvorfor?

- Avslutning:
 - Har du spørsmål knyttet til intervjuet?
 - Gjenta informasjon om at lydopptak vil bli slettet.
 - Takke for tid og velvillighet.

Vedlegg 7: Gevinstmål. Utdrag fra Sluttrapport "Delprosjekt Operasjonsplan" Fase 2.

	Versjon: 0.9 Dato: 17.12.2015	Side: vi / 77
Regional EPJ ved OUS Sluttrapport <Delprosjekt Operasjonsplan> Fase 2		

Gevinstmål

Effektmålene satt opp i forbindelse med innføring av DIPS Operasjonsplan, gjenspeiler gevinstene som OUS skal oppleve som en konsekvens av systeminnføringen. Disse er veiledende i prosjektarbeidet og all prosjektrelatert aktivitet skal bidra til at målene blir oppnådd i størst mulig grad.

I tillegg til den kvalitative vurderingen av effektmåloppnåelse beskrevet i kapittel 5.1, har Delprosjekt Operasjonsplan definert en rekke kvantitative indikatorer for å måle i hvilken grad prosjektet har lyktes med å oppnå effektmålene. Tabellen nedenfor presiserer sammenheng mellom de utvalgte indikatorene og effektmålene. Det henvises til overordnet sluttrapport for Regional EPJ ved OUS-fase 2 for delprosjektets gevinstmåling i henhold til indikatorene oppført i tabellen under.

Ønsket resultat	Presisering av ønsket resultat	Indikator	Relasjon til effektmål
Operasjonsplan i DIPS tas i bruk i henhold til de felles prosedyrer og brukerveiledninger som utarbeides	En operasjon meldes elektronisk i DIPS	# elektr. OP-skjema vs. # papir	Økt sikkerhet og trygghet
	MEDANE registrert via operasjonsmodulen	# Anestesiregistreringer	
	MEDOPR registreres	# Utfyllinger MEDOPR	
Forbedret planlegging og kontroll av operasjonsaktivitet	Bedre utnyttelse av ressurser	# Operasjonsstrykning	Mer effektivt ressursutnyttelse
	Stue/teamutnyttelse	% Stueutnyttelse	
	Sanntidsregistrering	# Operasjonsstrykning # Pasienter ikke ferdig tidsregistrert	
	Ryddig venteliste i operasjonsoversikten	# Ø-hjelpspasienter på venteliste # Operasjoner knyttet til avsluttet kontakt	
Økt pasientsikkerhet	Prioriteringskoder for øyeblikkelig hjelp operasjoner brukes	# Brukt koder ved ø-hjelp	Økt sikkerhet og trygghet for pasienter
	Sanntidsregistrering	# Operasjonsstrykning # Pasienter ikke ferdig tidsregistrert	

		# elektr. OP-skjema vs. # papir	
	Pasienter opereres innen behandlingsfrist	Sammenligne frist for helsehjelp og OP-start	



Returadresse: Helsedirektoratet, Pb. 7000 St. Olavs plass, 0130 Oslo, Norge

Ingvil Nilssen

Deres ref.: Vår ref.: Saksbehandler: Dato:

Svar på spørsmål om definisjon på elektiv kirurgi og øyeblikkelig hjelp-kirurgi

Vi viser til henvendelse på email den 14. november 2017.

Helsedirektoratet har ikke en normerende definisjon på elektiv kirurgi og øyeblikkelig hjelp-kirurgi. Du finner noe generell informasjon i Nasjonal veileder for henvisninger til spesialisthelsetjenesten. Der hvor det står om innholdet i henvisningen er det en beskrivelse av «hastegrad.» I spesialisthelsetjenesteloven er øyeblikkelig hjelp omtalt i kapittel 3. Det kan være en ide å høre med de regionale helseforetak om hvilke rutiner de har. Vi håper dette kan gi deg noen flere momenter, som du kan bruke i drøftelsen av disse begreper i din masteroppgave.

Lykke til med masteroppgaven!

Link til henvisningsveileder:

<https://helsedirektoratet.no/retningslinjer/henvisningsveileder>

Vennlig hilsen

Torunn Janbu e.f. avdelingsdirektør

Dokumentet er godkjent elektronisk

Kopi: Postmottak (Ekstern post til arkivet)

Helsedirektoratet

Dag Sylte Pedersen seniorrådgiver

Avdeling sykehustjenester Dag Sylte Pedersen, tlf.: +4724163772 Postboks 7000 St. Olavs plass, 0130 Oslo • Besøksadresse: Universitetsgata 2, Oslo • Tlf.: 810 20 050 Faks: 24 16 30 01 • Org.nr.: 983 544 622 • postmottak@helsedir.no • www.helsedirektoratet.no