

MASTEROPPGAVE

Strategier for en *mer* effektiv operasjonsstue

Vibeke Hauger Jahle og Tonje Søfting Ringsrød

15.05.2019

Masterstudium i organisasjon og ledelse

Avdeling for økonomi, språk og samfunnsfag



SAMMENDRAG

Denne undersøkelsen har svart på problemstillingen: *Strategier for en mer effektiv operasjonsstue*. Bakgrunn for tema og problemstilling er en strategiendring som ble innført ved operasjonsavdelingen i Sykehuset Østfold Moss. Ved oppstart av bariatrisk kirurgi ble eksisterende rutiner gjennomgått. Målet var å redusere tidsbruken på operasjonsstua. Det ble satt fokus på all tid utenom knivtid. Virkemidlene for å nå målet var teamarbeid og standardisering av arbeidsprosesser og utstyr. Ved oppstart ble det etablert et dedikert team som søkte ny kunnskap, og som sammen utarbeidet nye rutiner. Endringen er omtalt som strategiendringen. Strategiendringen er beskrevet i en case som ligger til grunn for vår oppgave.

Vi har benyttet mixed methods for å svare på vår problemstilling. Den kvantitative delen består av to deler. Første forskningsspørsmål er: Hvilken betydning har strategiendringen hatt for effektiviteten på operasjonsstuen? For å besvare forskningsspørsmålet er det gjennomført statistisk analyse av tidsbruk i operasjonsforløp, i tillegg til skiftetid mellom første og andre pasient, og tidsintervallet fra arbeidshagens begynnelse til første pasient ankommer operasjonsstuen. Vi har sammenlignet gastroteam som utfører laparoskopisk kirurgi før strategiendringen og team med bariatrisk kirurgi etter strategiendringen.

Resultatene fra analysene om effektivitet er betydningsfulle og viser effektivisering av tidsbruk i alle våre målinger. Summen av antall sparte minutter fra arbeidshagens begynnelse til pasient nummer to ankommer operasjonsstuen er 46,2 minutter. Dette viser at standardisering og teamarbeid fører til en bedre utnyttelse av operasjonskapasitet, og er i tråd med Riksrevisjonenes anbefaling om etablering av systematiske tiltak for å redusere helsekøer.

I andre del av den kvantitative forskningen stiller vi forskningsspørsmålet: *Hvilken betydning har strategiendringen hatt for kvaliteten på operasjonsstuen?* Kvalitet i denne sammenheng er ensbetydende med pasientsikkerhet. Ved å gjennomgå 1269 journaler før og etter strategiendringen har vi gitt en deskriptiv oversikt over registrerte oppmøter på sykehuset innen 30 dager etter operasjonen. Det er ikke gjort statistiske analyser på kvalitetsdataene, og funnene kan derfor ikke generaliseres. Våre resultater gir en indikasjon på at strategiendringen har ført til bedre kvalitet. Kategoriene samlet under ett viser over en halvering av antall oppmøter ved sykehuset etter strategiendringen.

I den kvalitative delen stiller vi forskningsspørsmålet: *Hvordan oppleves strategiendringen av kirurgene i operasjonsteamet?*

For å besvare dette spørsmålet ble det foretatt et gruppeintervju med fire kirurger. Kirurgene komplementerer de positive resultatene med sine faglige og personlige betraktninger av strategiendringen.

Gjennom diskusjonskapittelet samler vi resultatene fra kvantitativ og kvalitativ del og diskuterer det opp mot eksisterende forskning og teori.

Svarene på forskningsspørsmålene viser at strategiendringen har hatt stor betydning for effektiviteten. Resultatene er signifikante og vi finner støtte i vår hypotese om at strategiendringen har ført til en mer effektiv operasjonsstue. Tidsbruken på operasjonsstuen er redusert samtidig som kvaliteten har økt.

Strategiendringen kan brukes som et verktøy for en mer effektiv operasjonsstue.

SUMMARY

This survey has answered the following issue: *Strategies for a more effective operating room*. The theme and subject are rooted in a change of strategy made by the department of surgery at the Hospital in Østfold Moss. The implementation of bariatric surgery made way for a full review of the routines at the department, with the purpose of reducing time spent in the operating room. Attention was concentrated on all time spent except surgical time. The tools used to reach the goal were teamwork, standardization of working procedures and equipment. At the time of implementation there was established a dedicated team which sought new knowledge and developed new routines. The change is featured as the change in strategy. The change in strategy is described in a case which forms the foundation of our assignment.

We have used mixed methods to answer our issue. The quantitative part consists of two parts. To answer the first research question: To which degree has the change in strategy influenced the efficiency at the department of surgery? There has been completed a statistical analysis with estimation of confidence interval and *t*-test on all the elements in the surgical procedure, in addition to change-over time between the first and second patient, and the time interval from the beginning of the workday to the first patient arrives in the operating room. We have compared surgical teams which perform laparoscopic surgery before the change in strategy and a team which performs bariatric surgery after the change in strategy.

The results from the analysis of efficiency are significant and have shown a higher efficiency in all or measurements. Summed up, the number of minutes reduced from the beginning of the workday until the second patient arrived in the operating room is 46, 2 minutes. This shows that standardization and teamwork make sure the surgical capacity is better utilized and therefore conform to the recommendation of establishing systematic measures for reducing queues in the healthcare system made by Riksrevisjonen, the Office of the Auditor General of Norway.

The second part of the quantitative research we ask the following research question: To which degree has the change in strategy influenced the quality at the department of surgery? Quality in this setting is tantamount to the safety of the patients. We have by going through 1269 journals before and after the change in

strategy given a descriptive overview on the adverse events registered within 30 days. Statistical analysis on the quality data have not been made, thus the findings cannot be generalized. Our results indicate, however, that the change in strategy has led to better quality. The categories gathered together show more than 50% reduction in adverse events after the change in strategy.

In the qualitative part we ask the following research question: How is the change in strategy perceived by the surgeons in the surgical team. To answer this question a group interview with four surgeons was undertaken. The surgeons complement the positive results with their personal and professional considering of the change in strategy.

The answer to the research questions indicates the change in strategy has made a large impact in the efficiency. The results are significant and show a clear difference before and after the change in strategy. Time spent in the operating room decreased while the quality has increased.

The change in strategy can be used as a tool for a more efficient operating room.

Innholdsfortegnelse

Forord	11
1.0 Innledning.....	13
1.2 Presentasjon av case	13
2.0 Begrunnelse for valg av problemstilling	17
2.1 Nasjonale føringer	17
2.2 Egen tilnærming til problemstillingen	19
2.3 Problemstilling.....	20
2.4. Forsknings spørsmål	21
3.0 Analytiske perspektiver	21
3.1 Kvalitet og Global Trigger Tool	22
3.1.1 Kvalitet og pasientsikkerhet.....	25
3.2 Effektivitet	25
3.2.1 Effektivitet og standardisering	27
3.2.2 Effektivitet og teamorganisering.....	29
3.2.3 Effektivitet og samarbeid	30
3.3 Lean i helsevesenet	32
3.3.1 Lean i denne studien	34
3.4 Andre studier av effektivitet i sykehus	35
3.4.1 Riksrevisjonens undersøkelse av effektivitet i sykehus (2013/14).	35
3.4.2 Kirurg tilstede for å forbedre skiftetid og effektivitet.....	39
3.4.3 Forbedring av oppstartstid første pasient.	40
3.4.4 Strategier for reduksjon av skiftetider.....	41
3.4.5 Effektivitet og skiftetider	43
3.4.6 Team og effektivitet	44
3.4.7 Denne studien av kvalitet og effektivitet i sykehus	45

4.0 Metode.....	47
4.1 Egen organisasjon.....	48
4.2 Casestudie.....	49
4.3 Mixed methods.....	49
4.4 Kvalitativ metode.....	50
4.4.1 Innsamling av data.....	51
4.4.2 Utarbeidelse av intervjuguide.....	52
4.4.3 Transkribering.....	53
4.5 Kvantitativ metode.....	53
4.5.1 Konfidensintervall og <i>t</i> -test.....	55
4.5.2 Kvantitativ metode og kvalitet.....	56
4.5.1 Hypotesetesting.....	57
4.6 Validitet og reliabilitet.....	59
4.7 Etske refleksjoner.....	60
5.0 Analyse av kvantitative data.....	61
5.1 Operasjonsforløpet.....	61
5.2 Hvordan har strategiendringen påvirket effektiviteten i operasjonsstuen?..	63
5.2.1 Første pasient-stue inn.....	64
5.2.2 Stue inn-anestesi start.....	65
5.2.3 Anestesi start-operasjon start.....	67
5.2.4 Operasjon slutt – anestesi slutt.....	68
5.2.5 Anestesi slutt-stue ut.....	69
5.2.6 Skiftetid.....	70
5.3 Oppsummering.....	72
5.4 Hvordan har strategiendringen påvirket kvaliteten på operasjonsstuen?	73
5.5.1 Oppsummering kvalitet og ASA-klasse.....	78
6.0 Hvordan oppleves strategiendringen av kirurgene i operasjonsteamet?	79
6.1 Effektivitet og samarbeid.....	79

6.2 Effektivitet og standardisering.....	81
6.3 Effektivitet og kvalitet	82
6.4 Oppsummering	84
7.0 Drøfting av strategier for en mer effektiv operasjonsstue.....	85
7.1 Effektivitet og team	86
7.2 Effektivitet og standardisering.....	97
7.3 Kvalitet og effektivitet.....	100
7.4 Oppsummering	103
8.0 Avslutning	105
9.0 LITTERATURLISTE	107
10.0 Intervjuguide	111

Oversikt over figurer:

- Figur 1 Modell av nøkkelordeneside 21
- Figur 2 PINCOM modellen.....side 29
- Figur 3 Modell for operasjonsforløpet.....side 61
- Figur 4 Kvalitet før strategiendringen.....side 73
- Figur 5 Kvalitet etter strategiendringen.....side 74
- Figur 6 ASA- klasse før strategiendringen.....side 76
- Figur 7 ASA- klasse etter strategiendringen....side 76

Oversikt over tabeller:

- Tabell 1 Første pasient-stue inn,
målt i minutter fra arbeidshagens start klokka 07.30.....side 63
- Tabell 2 Første pasient stue inn,
målt i minutter fra arbeidshagens start klokka 07.30.....side 63
- Tabell 3 Stue inn-anestesi start..... side 64
- Tabell 4 Stue inn-anestesi start..... side 65
- Tabell 5 Anestesi start-operasjon start..... .side 66
- Tabell 6 Anestesi start-operasjon start..... .side 66
- Tabell 7 Operasjon slutt – anestesi slutt..... side 67
- Tabell 8 Operasjon slutt-anestesi slutt..... side 67
- Tabell 9 Anestesi slutt-stue ut..... side 68
- Tabell 10 Anestesi slutt-stue ut.....side 69
- Tabell 11 Skiftetid.....side 70
- Tabell 12 Skiftetid.....side 70

Forord

Først og fremst vil vi takke hverandre for samarbeidet gjennom fire år! Vi hadde allerede en klar plan fra før vi fikk studieplass om at denne reisen skulle vi gjøre sammen. Det var heller aldri noe tvil om tema, det skulle omhandle strategiendringen ved operasjonsavdelingen Sykehuset Østfold Moss. Hele veien har vi jobbet målrettet og strukturert mot denne avsluttende masteroppgaven. Gjennom pensum, undervisning og deloppgaver har vi hele tiden hatt tema for oppgaven i tankene.

En annen bevisst tanke har vært at vi skulle ha det morsomt underveis. Det har resultert i to spektakulære fjellturer til Nord-Norge i strålende sol. Faglige diskusjoner, latter og opplevelser høyt og lavt, sent og tidlig har gitt oss inspirasjon og kreativitet.

Alt som står stille dør! Sitatet ble oppdaget tidlig i forløpet ved en tilfeldighet og har siden vært en plattform for oss i prosessen. Sitatet passer godt til oss som fagpersoner og individer. Vi liker fremdrift med klare og tydelige mål. I tillegg samsvarer sitatet med hovedelementene i strategiendringen.

Takk til Sykehuset Østfold som har gitt oss muligheten til å gjennomføre studiet kombinert med jobb! En spesiell takk til våre nærmeste ledere for støtte og oppmuntring underveis, og sykehusets analytikere som har gitt oss rådata å jobbe med.

Takk til informantene våre! Vi føler oss beæret over at dere tok dere tid til å stille til intervju. Vi mener deres uttalelser styrker oppgaven vår og beriker våre kvantitative data.

Takk til familiene våre som har heiet oss frem og vært tålmodige! En spesiell takk til Jens Martin Jahle som med sin Excel-kompetanse har løst mange tekniske problemstillinger underveis. Det har spart oss for mye tid og energi. Takk til June og Alf Søvting for lån av hytta i Onsøy med verdens mest inspirerende utsikt.

Avslutningsvis vil vi takke vår hovedveileder Sidsel Kari Solbrække for gode innspill og diskusjoner. Flere av møtene har foregått fram og tilbake på Bastøfergen. Det har vært en artig og effektiv logistikk som har vært tidsbesparende i en hektisk hverdag. I tillegg vil vi takke vår biveileder Elise Øby for gode råd og kompetanse innenfor det krevende temaet statistisk analyse. Dere

har begge utfordret oss til å ta oppgaven et steg videre. Samarbeidet med begge veilederne har vært knirkefritt og inspirerende.

Vi håper oppgaven har verdi for mange også utenom Sykehuset Østfold. Vi deler gjerne vår kompetanse om strategiendringen med de som er interesserte. De gode resultatene burde være verdifulle for andre operasjonsavdelinger.

Det har hele veien vært en styrke å være to. Vi har utfylt og utfordret hverandre i faglige diskusjoner, eller når den ene har gått tom for energi, har den andre gitt energi. Vi har aldri vært umotiverte og det har aldri vært et alternativ og ikke komme til mål på best mulig måte. Fremtiden vil by på mange sosiale og faglige prosjekter sammen. Det vet vi fordi vi er et bra team!

«Å komme sammen er begynnelsen. Å holde sammen er fremgang. Å arbeide sammen er suksess».

Henry T. Ford

1.0 Innledning

Vår masteroppgave er en casebasert studie gjort på bakgrunn av en strategiendring som ble innført for å bedre effektiviteten på operasjonsstuen. Ved Operasjonsavdelingen i Moss Sykehuset Østfold ble det i 2013 startet opp med bariatrisk kirurgi. I den forbindelse ble organiseringen rundt pasientlogistikken endret. Heretter omtalt som *strategiendringen*. Operasjonsavdelingen opererer kun planlagt kirurgi på dagtid. Operasjonsavdelingen ved sykehuset er inndelt i to seksjoner, dagkirurgi og seksjon for inneliggende pasienter (AOP). Seksjonene behandler pasienter fra ti ulike fagområder. Eksempler på fagområder er plastikkirurgi, gynekologi og gastrokirurgi. Bariatrisk kirurgi tilhører gastrokirurgisk seksjon som er underordnet kirurgisk avdeling. Operasjonsavdelingen har 13 operasjonsstuer med tilhørende støttevirksomheter, som sterilsentral, renhold og servicemedarbeidere. Kirurgisk avdeling disponerer operasjonsstuetid i operasjonsavdelingen. Det betyr at de ulike fagområdene har en gitt operasjonsstuetid i operasjonsavdelingen hvor de opererer sine pasienter. Operasjonsavdelingen er en avdeling ved Sykehuset Østfold, og en del av helseforetaket Helse Sør-Øst. Føringer for drift og økonomiske rammer kommer fra sentralt hold. Driften skal styres etter de lovdefinerte styringsprinsippene i internkontrollforskriften for å sikre krav til faglig forsvarlighet (Forskrift om internkontroll, 2003). Operasjonsavdelingens mål er å operere pasienter effektivt med kvalitet og pasientsikkerhet i fokus. Visjonen i møte med pasientene er: «Vi er her for deg».

1.2 Presentasjon av case

Høsten 2013 startet planleggingen av oppstart av bariatriske kirurgi. I den forbindelse satte organisasjonen seg et mål om fokus på all tid utenom knivtid. Vi setter fokus på operasjonsteamet som startet opp med bariatrisk kirurgi. Bariatrisk kirurgi er slankeoperasjoner for pasienter med sykkelig overvekt og vektrelaterte tilleggssykdommer. Målet var kortere skiftetider og en mer effektiv operasjonsstue. Strategiendringen har skapt nasjonal og internasjonal oppmerksomhet. Siden 2016 har avdelingen arrangert jevnlig kurs i pasientlogistikk og teamsamarbeid for andre sykehus både i Norge og Sverige.

Et operasjonsteam er tverrfaglig og består av aktører fra ulike profesjoner, to kirurger, to operasjonssykepleiere, en anestesisykepleier og en anestesilege. Aktørene i teamet har tradisjonelt klare definerte funksjoner og ansvarsområder. Kirurgene fordeler seg som hovedkirurg og assisterende kirurg. De har faglig ansvar for operasjonen og hovedkirurg er leder av operasjonsteamet. Operasjonssykepleierne fordeler seg i en steril funksjon og en koordinerende funksjon. Steril funksjon vasker og kler seg sterilt og assisterer i operasjonsfeltet. Koordinerende operasjonssykepleier bistår steril operasjonssykepleier og kirurg inne på stua. Anestesilegen har hovedansvaret for pasientens narkose i samarbeid med anestesisykepleieren. Anestesilegen kommer ved start og slutt av narkosen og dersom det skulle oppstå problemer underveis. Mellom hver operasjon kommer renholdspersonellet og vasker operasjonsstuen slik at denne er klargjort for neste inngrep. Renholdspersonellet er organisert i en egen renholdsavdeling og ikke definert inn i operasjonsteamet.

Etableringen av et fast operasjonsteam var et av grunnelementene i strategiendringen. Teamets medlemmer ble sammensatt av ressurspersoner som var interessert i endringsprosesser som ville omfatte både rolle-, logistikk- og kompetanseutfordringer. Sammensetningen av profesjonsgrupper i operasjonsteamet skulle være den samme som tidligere med ett viktig tilleggsmoment, at renholdspersonell ble integrert i operasjonsteamet på lik linje med de andre teammedlemmene, en tankegang som var ny for de fleste. Oppfatningen gikk fra at renholdsfunksjonen var en servicefunksjon det øvrige operasjonspersonellet i liten grad forholdt seg til, til å bli en inkludert del av operasjonsteamet. I dag er renholdspersonell og kirurg på fornavn og kan diskutere logistikk. Det ble definert klare mål for operasjonsteamet og en forventning om at alle teamets medlemmer forsto målsetningen og følte seg forpliktet til og nå dem. I tillegg ble det tatt sikte på å bli et høyvolumsenter med spesialisert fagkompetanse som kan drive kursvirksomhet i logistikk med bakgrunn i strategiendringen.

Operasjonsteamets oppgaver er å gi kirurgisk behandling til pasienter med sykkelig overvekt, bariatrisk kirurgi. Oppgavene utføres i like stor grad som tidligere med fokus på kvalitet og pasientsikkerhet. Bariatrisk kirurgi var en ny prosedyre som flere av teamets medlemmer ikke tidligere hadde deltatt i. Det ble avsatt tid til

opplæring. Alle teamets medlemmer reiste sammen på besøk til et annet sykehus for å lære den nye kirurgiske prosedyren. Deretter var det en meningsutveksling hvor prinsippet var at alles stemme ble like mye hørt. Hvordan kunne lærdommen integreres i egen organisasjon? Hva kunne VI gjøre bedre? Prosessen medførte endring i adferdsmønster hos profesjonene med fokus på team, logistikk, oppgaveglidning, parallelljobbing og standardisering. Blikket ble løftet fra eget ansvarsområde til å se hele operasjonsteamets samlede oppgave.

Kulturen på en operasjonsstue er tradisjonelt sterkt preget av de ulike profesjonene. Profesjonene har hatt tydelig avgrenset og definerte arbeidsoppgaver og ansvarsområder, med en nokså rigid og mindre fleksibel struktur. I situasjoner med behov for ekstra ressurser søkes det hjelp utenfor operasjonsstuen hos egen profesjon istedenfor innad i teamet, også i tilfeller hvor det ikke er nødvendig med spesifikk kompetanse. Tradisjonelt sett er operatøren en autoritær leder av teamet med høy grad av autonomi og særbehandling. For eksempel har de andre yrkesgruppene i teamet forberedt pasient og utstyr slik at alt er helt klargjort før oppstart av det kirurgiske inngrepet. De andre i teamet er ventende til kirurgen ankommer operasjonsstuen.

En viktig del av strategiendringen var ytterligere standardisering av prosedyrer og utstyr. Kirurgene kan ikke lenger be om spesialutstyr tilpasset sine egne personlige preferanser. Dette resulterte i en forutsigbarhet for de øvrige teammedlemmene. Mindre tid ble brukt for å dekke ulike kirurgers særbehov.

Etter oppstart av bariatrisk kirurgi har utviklingen gått mot en flatere struktur hvor alle i operasjonsteamet har en tydeligere plass og stemme enn tidligere. Det frembringer et samarbeid der profesjonene i større grad utøver fleksibilitet i fordeling av arbeidsoppgaver. Det er en naturlig oppgaveglidning hvor alle i større grad bidrar i de andre profesjoners arbeidsoppgaver der det tidligere ikke var mulig. Det er forventninger om fokus og utøvelse fra alle i operasjonsteamet. Ingen skal stå og se på, alle skal bidra. Det tilstrebes god stemning på operasjonsstua. Alle skal jobbe raskt og effektivt, men ingen skal stresse. Operasjonsteamet skal være i stand til egen granskning og konstant forbedre det beste gjennom åpne diskusjoner. Ved oppstart av bariatrisk kirurgi ble hele arbeidsprosessen satt i system med en fast dagsplan. Det ble satt økt fokus på tidsbruk utenom knivtid. Med knivtid menes tiden fra selve inngrepet starter til

det avsluttes. Etablert rutine har vært at anestesisykepleierne innledet pasienten i narkose, mens operasjonssykepleierne måtte vente, være stille, og «ikke forstyrre». Nå ble det åpnet opp for å kunne jobbe parallelt. Dette innebærer at innledning av narkose, klargjøring av utstyr og dekking av pasient utføres samtidig. I tillegg skulle pasienten våkne fra narkosen idet operasjonen var ferdig. Tidligere kunne det gå lengre tid før pasienten våknet, og i denne tiden ble alle stående og vente. Kirurgen skulle nå være tilstede og assistere de andre i operasjonsteamet under forberedelsene og hjelpe til med overflytning av pasient fra operasjonsbord til seng. Dette var en utradisjonell måte å samarbeide på i et operasjonsteam. Overraskelsesmomentet var stort da deltakere på kurs i pasientlogistikk så at kirurgen hjalp til med steril påkledning av operasjonssykepleieren og ikke motsatt. Tidligere tenkte ingen på at det kunne være et alternativ med deltagelse fra kirurgen i forberedelsene til operasjon. Kravet til kommunikasjon og respekt for profesjonenes oppgaver ble ansett som avgjørende for å nå målet om effektiv bruk av tid samtidig som pasientsikkerheten ble opprettholdt.

En annen del av strategiendringen for en mer effektiv operasjonsstue var faste møtepunkt og felles lunsj. Dette ble ansett som viktig for å skape et trygt arbeidsmiljø. Her kan medlemmene i operasjonsteamet bli bedre kjent. Kommunikasjonen skal føles åpen, ærlig og med respekt. Samme adferd skal følge inn på operasjonsstuen. Dette er med på å skape en sterk følelse av tilhørighet og samhold. Tradisjonelt spiser profesjonene hver for seg. Det er vanlig med eget bord for anestesipersonell og et annet bord for operasjonssykepleiere. Kirurgene spiser vanligvis ikke lunsj i operasjonsavdelingen. De sitter ved et eget «legebord» i kantina. Renhold spiser lunsj for seg selv. Denne tradisjonen ble avvirket.

Nytt for renholdspersonellet var at de skulle ha en mer aktiv rolle i forhold til inngrepene, tidspunkter og logistikken. Etter omleggingen står de nå klare på utsiden av operasjonsstuen når pasienten trilles ut, og starter direkte med å vaske operasjonsstua. Tidligere kom renhold kun når de ble ringt etter, og da kunne det oppstå ventetid. Det foregikk ingen felles planlegging om pasientlogistikken. Etter innføring av strategier for en effektiv operasjonsstue ble renholdspersonellet en synlig brikke i operasjonsteamet. Nå jobber de kontinuerlig med å forbedre sin del

av logistikken på operasjonsstua. Casen er utgangspunktet for temaet i denne masteroppgaven. Tematikken er endringene i arbeidsprosessene og har ved operasjonsavdelingen fått betegnelsen *strategiendringen*. Derfor fortsetter vi å benytte samme benevning.

2.0 Begrunnelse for valg av problemstilling

2.1 Nasjonale føringer

I den utdypende omtalen av hovedområdene i Nasjonal helse- og sykehusplan settes det fokus på å fornye, forenkle og forbedre. Tjenesten må i fremtiden tilpasse seg utviklingen innen teknologi, pasientrolle og sykdomsbilde. Disse utfordringene kan ikke møtes kun ved å tilføre mer ressurser. Det må gjøres forbedringer i organisering, kultur og ledelse. Først og fremst handler det om forbedring i organisering og logistikk, samt å optimalisere utnyttelse av eksisterende kapasitet. Planen viser til store variasjoner når det gjelder kvalitet, effektivitet og ventetid mellom ulike sykehus, og at det er et stort potensial for sykehusene for å lære av hverandre. Aktiviteten i spesialisthelsetjenesten kan økes betydelig dersom erfaringene fra sykehus med effektive behandlingsløp og høy utnyttelse av kapasitet blir overført til andre sykehus. Optimalisering av kapasitetsutnyttelsen av operasjonsstueene kan redusere ventelistene.

Departementet har nå dreid oppmerksomheten fra overordnet styring over til å finne årsakene til ventetid, variasjon i kapasitetsutnyttelse og effektivitet.

Endringsprosesser og forbedringsarbeid må utarbeides og gjennomføres lokalt.

Videre må kunnskap om beste praksis og vilje til å lære av hverandre systematisk brukes hos alle i spesialisthelsetjenesten (Meld.St.11, (2015-2016), pp. 57-62).

Endret oppgavedeling er et av virkemidlene for å møte fremtidens utfordringer av de samlede personalressursene. Ved å benytte kompetansen hos personellet i organisasjonen mer hensiktsmessig vil det medføre økt effektivitet og samtidig sikre kvalitet. Det finnes mye internasjonal erfaring med å benytte helsepersonell i nye og endrede roller. I Nord-Amerika og i flere europeiske land foregår det store endringer i rolle- og ansvarsfordeling mellom helseprofesjoner. Helse- og

omsorgsdepartementet har satt i gang forsøk med oppgavedeling på flere områder, blant annet for å imøtekomme bemanningssituasjonen på operasjonsavdelingene. Dette er i tråd med Verdens helseorganisasjon som sammen med OECD arbeider aktivt med å formidle oppgavedeling som et viktig virkemiddel for å møte fremtidens personellutfordringer. Erfaringer fra helsepersonell er at de får frigitt tid til viktige oppgaver. Det fører til bedre arbeidsflyt og mer effektiv pasientbehandling (Meld.St.11, (2015-2016), p. 75).

I punkt 6. 3 i Meld. St nr. 11, nasjonal helse- og sykehusplan er det satt fokus på ledelse. Av meldingen fremgår det at gjennomføringen av planen er avhengig av engasjerte og kompetente ledere og medarbeidere. Helsetjeneste for pasientene innebærer å flytte makt fra systemet til pasienten, hvor pasienten er en aktiv og likeverdig partner. Det optimale er å få til et helhetlig pasientforløp på tvers av profesjoner. Ledere må følge med på å stille krav til arbeidet med pasientsikkerhet og kvalitet. Det må oppleves trygt å være åpen om egne feil og å melde fra om uønskede hendelser. Dette er en forutsetning for å skape tillit hos pasientene og i befolkningen (Meld.St.11, (2015-2016), p. 49).

I følge Strategidokumentet for Helse Sør-Øst med plan for strategisk utvikling fra 2009 til 2020 er behovet for bedre ressursutnyttelse og høyspesialiserte tjenester økende (Sør-Øst, 2008, p. 4). Gjennom god økonomistyring vil sykehuset få en bærekraftig utvikling. Det er lite grunnlag for å tro at de økonomiske rammene i vesentlig grad vil øke utover det nivået vi ser i dag. I følge OECD-rapporten, Health at Glance 2016, er Norges helseutgifter pr. innbygger og som andel av BNP blant de høyeste i Europa (OECD, 2016). I tillegg til god styring av økonomien må det ifølge Strategidokumentet fra Helse Sør-Øst være fokus på god utnyttelse av kapasitet, god samhandling, driftseffektive løsninger og kvalitet i tilbudet av behandling (Sør-Øst, 2008, p. 8). Medarbeidere er den viktigste aktøren for å nå målene (Sør-Øst, 2008, p. 4). Det satses på breddekompetanse i form av tverrfaglige team, noe som også vil gi en helhet og oversikt i pasientbehandlingen (Sør-Øst, 2008, pp. 7-12). Helse Sør-Øst beskriver sin viktigste ressurs og innsatsfaktor som «kompetente og motiverte» medarbeidere, med gjennomføringsevne og engasjement. Måten medarbeidernes kompetanse anvendes, forvaltes og videreutvikles er nøkkelen for å nå gode mål. Videre skal det utvikles metoder for endrings og omstillingsarbeidet, gode systemer for å

anvende organisasjonens menneskelige ressurser, og videreutvikling av arbeidsprosesser. Det skal være en målrettet styring av personellressursene, og rett kompetanse skal anvendes riktig, rekrutteres og utvikles (Sør-Øst, 2008, p. 26). Bedre arbeidsdeling, bedre utnyttelse av kapasitet og ressurser samt god økonomisk styring vil føre til en bærekraftig utvikling av organisasjonen. Dette innebærer tydelige kommuniserte mål og klare prioriteringer (Sør-Øst, 2008, p. 27).

Det er en etisk forpliktelse og en lovpålagt oppgave å gi befolkningen trygge og effektive helsetjenester (Sør-Øst, 2008, p. 12). Lov om helsepersonell § 6 beskriver: «Helsepersonell skal sørge for at helsehjelpen ikke påfører pasienter, helseinstitusjon, trygden eller andre unødvendig tidstap eller utgift» (Helsepersonelloven, 1999).

I den utdypende omtalen av hovedområdene i Nasjonal helse- og sykehusplan (2016-2019) settes det fokus på å fornye, forenkle og forbedre. Tjenesten må i fremtiden tilpasse seg utviklingen innen teknologi, pasientrolle og sykdomsbilde. Disse utfordringene kan ikke møtes kun ved å tilføre mer ressurser. Det må gjøres forbedringer i organisering, kultur og ledelse. Først og fremst handler det om forbedring i organisering og logistikk, samt å optimalisere utnyttelse av eksisterende kapasitet. Optimalisering av kapasitetsutnyttelsen på operasjonsstuene kan redusere ventelistene. Endringsprosesser og forbedringsarbeid må utarbeides og gjennomføres lokalt (Meld.St.11, (2015-2016), p. 72).

2.2 Egen tilnærming til problemstillingen

Vi har begge vært ansatt i operasjonsavdelingen som henholdsvis anestesisykepleier og operasjonssykepleier med stedfortrederansvar. Gjennom vår yrkeskarriere som sykepleiere i akuttmottak, AMK og i operasjonsavdelingen har vi brukt mye engasjement og tankekraft på hvordan vi kan jobbe smart og effektivt. Derfor har det vært et selvsagt valg å ta utgangspunkt i strategiendringen ved operasjonsavdelingen som tema for vår masteroppgave. Målsetningen etter strategiendringen var å optimalisere pasientsikkerhet, kvalitet og

pasienttilfredshet, samtidig som avdelingens kapasitet skulle utnyttes så rasjonelt og effektivt som mulig. Videre var målet å redusere kostnader, skape en fagutviklende og engasjerende arbeidsplass for de ansatte med arbeidsglede og eieforhold til jobben. I forbindelse med strategiendringen ble arbeidsprosessene gjennomgått. Det ble satt fokus på tiden utenom knivtid og på tverrprofesjonelt samarbeid. Det opereres flere pasienter hver dag, og det kommer i dag team fra andre operasjonsavdelinger i Norge og Sverige for å lære om logistikk og tverrprofesjonelt samarbeid.

2.3 Problemstilling

Med utgangspunkt i casen har vi kommet frem til følgende problemstilling:

Strategier for en mer effektiv operasjonsstue

Under plan for strategisk utvikling 2013-2020 står det beskrevet i oppdragsdokumentet for Sykehuset Østfold at kvalitet, pasientsikkerhet, og effektivitet er hovedfokus (Sør-Øst, 2018). Begrepet strategi er gjennomgående brukt i terminologien i sentrale styringsdokumenter i helsevesenet i Norge. Mål og strategi må alltid ses i sammenheng. Sander definerer strategi som «en angivelse av de tiltakene og den ressursfordelingen som er nødvendig for å nå et mål» (Sander, 2018). Målet for strategiendringen var å effektivisere all tid utenom knivtid. Strategien er planen for å nå målet.

Riksrevisjonens og deres undersøkelse av effektivitet i sykehus definerer effektivitet når sykehuset har kort liggetid uten dårligere kvalitet på behandlingen. (Riksrevisjonen, 2013-2014, p. 7). Økt effektivitet betyr også at helsekøene kan reduseres på grunn av bedre utnyttelse av operasjonsstuene (Riksrevisjonen, 2013-2014, p. 7). Ved å forvalte ressursene mer effektivt vil den totale ressursbruken bidra til bedre helse (Orvik, 2015). Å se organisasjonens forpliktelser og oppdrag som et samfunnsansvar er viktig. Dette vil gi en stor samfunnsøkonomisk gevinst og mer helse for pengene.

2.4. Forskningsspørsmål

Sett i lys av problemstillingen har vi kommet frem til følgende forskningsspørsmål:

1) *Hvilken betydning har strategiendringen hatt for effektiviteten på operasjonsstuen?*

I denne sammenheng betyr effektivitet tidsbruk på operasjonsstuen.

En hypotese er en påstand, ønske eller mistanke på bakgrunn av datainnsamling. Utgangspunktet er en nullhypotese (H_0) og en alternativ hypotese (H_1) (Løvås, 2018, p. 255). Vår nullhypotese er at det ikke er forskjell i forventningsverdiene i de to gruppene, før og etter strategiendringen. På bakgrunn av erfaring og rapporter fra Sykehuset velger vi å stille opp en alternativ hypotese H_1 at strategiendringen har ført til endring. Vi har stilt opp følgende hypoteser:

H_0 : Strategiendringen har ikke ført til endring i effektiviteten i operasjonsstuen

H_1 : Strategiendringen har ført til en bedre effektivitet i operasjonsstuen

2) *Hvilken betydning har strategiendringen hatt for kvaliteten på operasjonsstuen?*

Kvalitet i denne sammenheng er ensbetydende med pasientsikkerhet.

3) *Hvordan oppleves strategiendringen av kirurgene i operasjonsteamet?*

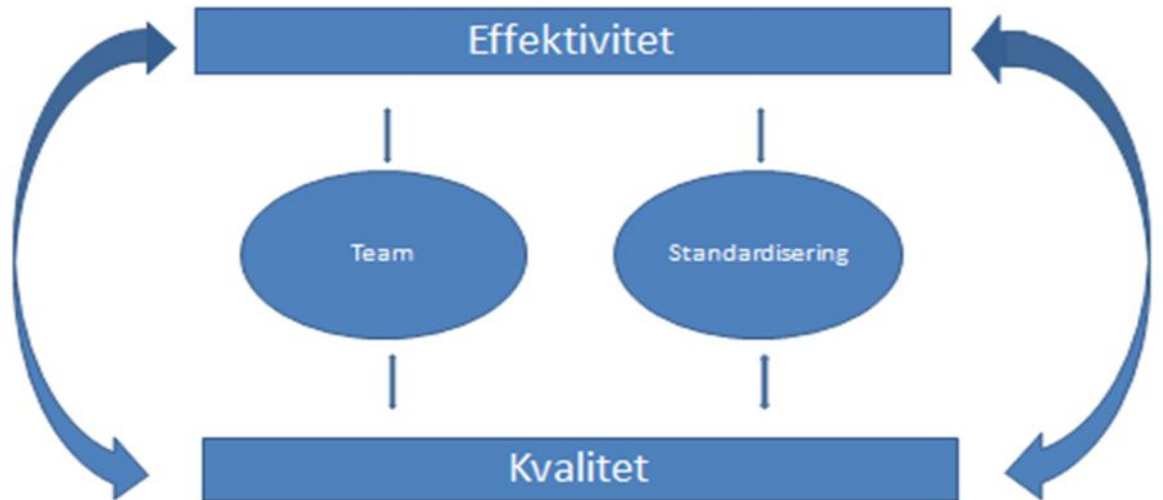
På bakgrunn av forskningsspørsmålene har vi kommet frem til følgende nøkkelord: Effektivitet, kvalitet, team og standardisering.

3.0 Analytiske perspektiver

Her vil vi presentere en oversikt over de viktigste momentene i oppgaven. Modellen illustrerer nøkkelordene og hvordan vi tar sikte på å binde disse sammen. Den kvalitative delen vil gi data om team og standardisering, mens kvalitet og effektivitet vil bli målt i den kvantitative delen i masteravhandlingen.

Resultatet gir en helhelhetlig beskrivelse av problemstillingen i en mixed methods.

Figur 1 Modell av nøkkelordene



3.1 Kvalitet og Global Trigger Tool

Kvalitet er et begrep som har eksistert helt fra mennesket begynte å produsere gjenstander. Gjennom historien har begrepet kvalitet utviklet seg, og under den industrielle revolusjon får det virkelig plass. Taylor og Ford med prosessstyring og standardisering, og etter hvert Toyota med kontinuerlig forbedring via Lean. Disse har vært viktige bidragsyttere for utviklingen av begrepet kvalitet. Dette fra å levere avtalt produkt, svare kundens behov, til å redusere feil for å gi lavere priser. Dagens kvalitetsbegrep inneholder i tillegg de latente behovene som skal svare til de ikke uttrykte behov. Økologisk bærekraft er også et element ved kvalitet som stadig blir mer aktuelt (Wig, 2009, pp. 11-25).

Kvalitet i helsevesenet kan defineres fra et fenomenologisk perspektiv og sidestilles med begrepet pasientsikkerhet. Organisasjoner og profesjoner er viktige systemer som påvirker menneskene og hva som oppfattes som kvalitet. Profesjonene danner seg en oppfatning av kvalitet gjennom utdanning og praksis. Selve organisasjonen påvirkes av andre trender. New Public Management har i de siste tiår fått stor plass i offentlige virksomheter, også sykehus. Den standardiserte behandlingen av pasienter er et resultat av dette. Pasientene er et av

referansepunktene for hvordan kvalitet blir oppfattet. Det finnes likheter og motsetninger for hvordan kvalitet blir oppfattet i disse gruppene. En viktig motsetning er omsorgsbegrepet. Profesjonene er opptatt av omsorgstenkning, mens utviklingen viser en dreining mot mer fokus på produksjon og kontroll (Aasland, Eide, Grelland, Kristiansen, & Sævareid, 2011, p. 49).

Helse- og omsorgsdepartementet legger frem en årlig rapport om kvalitet og pasientsikkerhet for å sikre at kvalitetsarbeidet i helsevesenet er forankret helt opp til de politiske og demokratiske organer i Stortinget. Internasjonale studier anslår at om lag halvparten av de uønskede hendelsene kunne vært unngått. I Norge har alle helsetjenester et lovpålagt ansvar å jobbe med systematisk kvalitetsforbedring og pasientsikkerhet. I tillegg til denne forskriften er det lagt frem handlingsplaner, og strategier for å fremme kvalitet og pasientsikkerhet. Det henvises til i St. meldingen nr. 6 at standardiseringen med pakkeforløp til de ulike pasientgruppene bidrar til å øke kvaliteten, og at flere er under utvikling (Meld.st.6, 2016).

Et nasjonalt kvalitetsindikatorssystem er også utarbeidet med flere formål. Det skal gi pasienter og pårørende et bedre grunnlag for å ta riktige valg. Samtidig gir det offentligheten informasjon om kvaliteten i tjenesten. Ledere og personell skal bruke indikatorene som grunnlag for sin kvalitetsforbedring og kvalitetsstyring. Helsedirektoratet har siden 2012 vært lovpålagt å utvikle, formidle og vedlikeholde de nasjonale kvalitetsindikatorene.

Sykehusinfeksjoner er uønskede komplikasjoner. Infeksjoner påfører pasienter unødvendig lidelse og medfører store økonomi- og ressursutfordringer. Kvalitetsindikatorene vil være med å overvåke og rette fokus mot området. I pasientsikkerhetsprogrammet er «Trygg kirurgi» et av de aktuelle innsatsområdene i denne sammenhengen. Tiltakspakken består av fire tiltak. Gjennomføre sjekklister for Trygg Kirurgi, sikre korrekt hårfjerning, unngå nedkjøling, og sikre valg og administrering av antibiotika (Helsedirektoratet, 2018). Dette er en godt innarbeidet rutine ved Operasjonsavdelingen i Moss, og et viktig bevaringsområde under strategiendringen. I denne sammenheng bruker vi begrepet kvalitet som et mål på pasientsikkerhet. I pasientsikkerhetsprogrammet er det valgt ut ulike kvalitetsindikatorer. «Trygg kirurgi» sier ikke noe om det oppstår pasientskade, men trygger viktige elementer som kan gi pasientskade (Helsedirektoratet, 2018). Dette er en viktig del av kvalitetsarbeidet i

operasjonsavdelingen, men gir ikke svar på vårt forskningsspørsmål. Derfor velger vi å bruke et annet verktøy for å besvare vårt forskningsspørsmål: *Hvilken betydning har strategiendringen hatt for kvaliteten på operasjonsstuen?* Global Trigger Tool er en anerkjent måte å måle kvalitet i helsevesenet. Dette verktøyet benyttes også i pasientsikkerhetsprogrammet «i trygge hender» under Helsedirektoratet (Helsedirektoratet, 2017b).

Pasientsikkerhetsarbeid er høyt prioritert i norske sykehus. Kategorisering av pasientskader er komplisert og tidkrevende. Det overordnede målet med å ha fokus på sikkerhet i helsevesenet er å redusere muligheten for at det kan oppstå pasientskader. Global Trigger Tool er et verktøy som benyttes for å avdekke og registrere skade eller uønskede hendelser hos pasienten.

Pasientsikkerhetskampanjen «I trygge hender» gjennomføres av kunnskapssenteret på oppdrag fra Helse- og omsorgsdepartementet. Det foretas en strukturert gjennomgang av tilfeldig valgte journaler etter en fastsatt mal. Ti tilfeldige journaler blir trukket ut hver halve måned blant alle pasienter som er skrevet ut av sykehuset. Selve granskningen foregår av et team av sykepleiere og leger som har 57 «triggere», eller definerte kriterier. Videre plikter helseforetak å gjennomgå sine resultater fra Global Trigger Tool i tråd med Forskrift om ledelse og kvalitetsforbedring i helse -og omsorgstjenesten minst tre ganger i året. (Helsedirektoratet, 2017b).

Pasientsikkerhet handler om å forebygge unødig skade hos pasienten som følge av helsefarlige eller utilsiktede hendelser som oppstår ved medisinsk behandling. I Global Trigger Tool (Helsedirektoratet, 2017b, p. 8) benyttes følgende definisjon for skade: *utilsiktet fysisk skade som har oppstått som et resultat av medisinsk behandling eller som behandlingen har bidratt til, som krever ytterligere overvåking, behandling eller sykehusinnleggelse, eller som har dødelig utgang.*

Siden 2010 har Global Trigger Tool vært implementert som et ledd i pasientsikkerhetskampanjen ved sykehus i Norge, og er et vel etablert verktøy for å avdekke pasientskade (Sykehuset Østfold 30.01.2018). En pasientskade kan oppstå i etterkant av en sykehusinnleggelse, særlig hvis sykehusoppholdet er kortvarig, som sammenfaller med vår pasientgruppe.

3.1.1 Kvalitet og pasientsikkerhet

I regjeringens første årlige melding til Stortinget om kvalitet og pasientsikkerhet kommer det frem at i det norske helsevesen er det for lang ventetid på behandling og utredning. Målsetningen er å redusere ventetiden i spesialisthelsetjenesten. Lange ventetider kan føre til risiko av medisinsk art, og selv om det ikke skulle få noen direkte konsekvenser kan det oppleves belastende for pasientene (Meld.St.11, 2013, p 4).

Det er en forutsetning at sykehusene har tilgang til gode og ferske mål på kvalitet og pasientsikkerhet for å oppnå forbedring på området. Med utgangspunkt i tverrfaglighet og en tanke om helhetlig pasientforløp er målsetningen at kravene til kvalitet i norsk helsevesen skal bidra til bedre ressursutnyttelse av både utstyr og helsepersonell. Økonomiske og prioriteringsmessige konsekvenser skal ligge til grunn for kvalitetskravene (Meld. St. 11, 2016-2019, pp. 87-90) Registerdata, klinisk informasjon og relevante pasientopplysninger er en forutsetning for å sikre kvalitet i praksis, samt å gjennomføre godt utviklingsarbeid. Stortingsmelding nr. 11 om kvalitet og pasientsikkerhet hevder at dagens systemer ikke gode nok til å gjennomføre dette (Meld.St.11, 2013, p 4).

3.2 Effektivitet

Effektivitet handler om effekten av ressursinnsatsen for å dekke pasientenes behov for helsehjelp. Innen samfunnsøkonomien er effektivitet et begrep som poengterer å forvalte ressursene slik at ressursbruken bidrar til bedre helse (Orvik, 2015, pp. 103-104). Vi presiserer at i denne sammenheng er effektivitet det samme som tidsbruk.

Fra bedriftsøkonomien hentes begreper som foretak inn i offentlige kliniske virksomheter. For å utnytte kompetanseressurser og optimalisere pasientforløp brukes slike prinsipper og sammenligninger. De kan også bidra til kreativitet for å utvikle nye arbeidsmetoder i oppgaven om å forvalte knappe ressurser effektivt. Organisasjonens forpliktelser som et samfunnsansvar har i løpet av de siste årene fått økt fokus. Det har vært en sentral del av helsepersonellens arbeidsoppgaver å forvalte tid og ressurser på en forsvarlig måte. I tillegg er det viktig å presisere

ansvars -og myndighetsforhold i forhold til organisasjonenes oppdrag. Effektivitet må sees i lys av helhetlig omsorg og god pasientbehandling (Orvik, 2015, pp. 55-56). Å innlemme en tankegang med økonomisk perspektiv inn i arbeidet for helsepersonell bidrar til at helsepersonell i større grad må forholde seg til effektivitetsbegrepet. Arne Orvik viser til NOU 1997 som belyser at det kan være motsetninger mellom effektivitet og hensynet til pasienten. Utvalget mener det er lite hensiktsmessig å legge en slik oppfatning til grunn. Ved å fokusere på pasientens behov vil dette resultere i tiltak som fremmer effektivitet og godt arbeidsmiljø. En effektiv drift fører til frigjøring av midler som kan benyttes til ytterligere behandling og tiltak for pasienter. Arbeidsmiljøet vil bedres når medarbeiderne opplever at ved å bruke sin kompetanse, innsats og samarbeid skaper det gode resultater for pasienten og får mer helse ut av tilmålte ressurser (Sander, 2018, p. 91).

Det er de politiske organene som er eiere ved offentlige virksomheter, som blant annet sykehus. Målet for brukerne av tjenestene og resten av samfunnet er at behovene blir innfridd. Det er lite hensiktsmessig at effektiviteten på sykehuset går med overskudd hvis ikke pasientene får den hjelpen de trenger. Bevilgningene må brukes til rett formål slik at tjenestene faktisk når frem til de politisk prioriterte brukerne. Dette er et krav til effektivitet i offentlig tjenesteyting (Hansen & Negaard, 2006, p. 110). Mange av prinsippene sammenfaller med leanteori. Hovedprinsippene i Lean omhandler fokus på sløsing og ventetid. Strategiendringen har sterkt fokus på struktur for å effektivisere prosessene i arbeidet. Oppgaver og rutiner er standardiserte. Det er fokus på effektivitet og kvalitet i alle ledd i prosessen. Det er lagt vekt på å jobb smartere, slik at det brukes mindre tid på å lete, hente og finne utstyr. Et hovedelement i Lean er en systematisk gjennomgang med forenkling av alle ledd i prosessen (Jacobsen & Thorsvik, 2015, p. 51).

3.2.1 Effektivitet og standardisering

Standard Norge definerer standard slik (Norge, 2004):

«Standard dokument til felles og gjentatt bruk, fremkommet ved konsensus og vedtatt av et anerkjent organ som gir regler, retningslinjer eller kjennetegn for aktiviteter eller resultatene av dem for å oppnå optimal orden i en gitt sammenheng»

Standardisering kan ha ulike betydninger i forhold til hvilken kontekst begrepet brukes. Det kan gjelde måleenheter, et sett av regler, et verdensbilde eller instrumenter/utstyr. Historisk kan standardisering bli delt inn i politikk, business, økonomi, teknologi, vitenskap, kultur og ideer. I mer moderne tid inkluderes også arbeid. For å utvikle nye standarder bør tidligere erfaringer og historien lede til bedre løsninger (Russell, 2005). Standarder kan også henvise til spesielle kvalifikasjoner som kunnskap og ferdigheter (Pamela Hartzband, 2016). Dette trenger organisasjonen for å ivareta oppgaven og levere den beste tjeneste eller produkt. Standarder kan også være prosedyrer og presentasjoner om hvordan arbeidet skal planlegges og utføres, men sier ikke noe om hvordan arbeidet faktisk blir utført (Brunsson & Jacobssen, 2000, p. 4).

Standarder er et instrument for kontroll. Standardisering er nødvendig for koordinering og samarbeid mellom mennesker, samfunn og organisasjoner også på globalt nivå. Det skaper en homogenitet mellom mennesker. Det kan være for mye og for lite regulering, uansett er standardisering viktig (Brunsson & Jacobssen, 2000, p. 1).

I moderne tid er Frederick Taylor sett på som grunnleggeren av Scientific Management og den originale effektivitetens ekspert. Hans grunntanke var å studere, måle og standardisere maksimalt for å oppnå høyest mulig effektivitet og resultat. Arbeidet skulle utføres på *en* måte og lederen skulle sørge for at dette skjedde. Henry T. Ford videreutviklet et omfattende system som inneholdt både planlegging av arbeidet og selve utførelsen av arbeidet. Dette var en del av suksessen til Ford. Ford var innovativ for sin tid og verdsatte sine arbeidere og jobbet for at dagens standard ikke skulle være til hinder for morgendagens forbedringer. Et viktig element rundt effektivitet og standardisering er sløsing. Ford beskrev det godt: materiell sløsing er lett å gjenkjenne og løse, men sløsing av tid er lettest å gjøre, men også vanskeligst å gjøre noe med (R.J.Zarbo & R.D'Angelo, 2006).

I arbeidet med kvalitet og pasientsikkerhet er standardisering et bra verktøy (Helsedirektoratet, 2017a). I helsevesenet er standardisering høyaktuell. Det finnes mange elementer og trekk fra Scientific Management, Fords tankegang samt Lean som kommer mer utdypende beskrevet senere i oppgaven. Det er ikke et ukjent fenomen at konsulenter og ledere står med stoppeklokker for å måle ulike prosedyrer og interaksjoner for å beslutte den optimale tidsbruken for de ulike oppgavene. For eksempel benyttes sjekklister både for pasienter og helsepersonell. Dette for å strømlinjeforme, kvalitetssikre prosessene og redusere tidsbruken. Derimot er ikke prosessene like lette og enkle å styre i helsevesenet. Den beste metoden kan ikke på samme måte generalisere praksisen, spesielt når det gjelder kognitive oppgaver. Det skal finnes rom for gode tankeprosesser og individuell tilpasning. Effektivitet og standardisering er viktig i helsevesenet, men det må individualiseres og modifiseres der det er nødvendig. Mange av Taylors prinsipper gjelder i helsevesenet, men ikke prinsippet om systemet først så mennesket (Pamela Hartzband, 2016).

Standardisering i helsevesenet bør baseres på «best practice» og være «evidence based» for å sikre kvalitet, økonomi er en sekundær gevinst (Lavelle, Schast, & Keren, 2015). Målet bør være best kvalitet og redusere unødvendige variasjoner av tjenestene. Et eksempel på standardisering er fastlagte pasientforløp for ulike diagnoser. Motstanderne argumenterer med tap av faglig autonomi og overforenkling, men mange fagmiljøer ønsker seg denne form for standardisering fordi den kvalitetsikrer pasientforløpet basert på best practice og evidence based erfaringer. Pasientforløpene gjør også målinger av outcome mulig og bidrar igjen for forbedring over tid. Når endringer som nye pasientforløp skal innføres påpekes det at sterke dyktige klinikere, gjerne team driver endringen. Entusiasmen og resultatene til et dyktig team er uunnværlig når endringer skal innføres. Unødvendige prosedyrer og kortere sykehusopphold kan være resultatet av standardiserte prosedyrer og pasientforløp i helsevesenet (Lavelle et al., 2015).

3.2.2 Effektivitet og teamorganisering

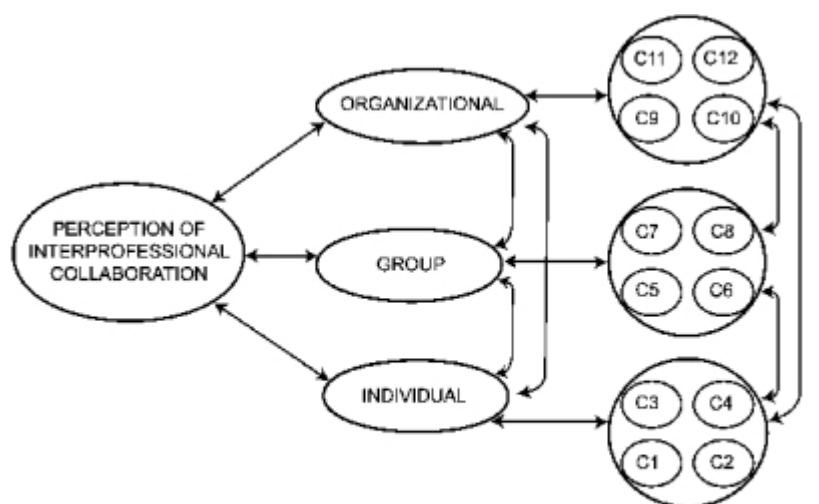
For å løse oppgaver som trenger mer enn en person krever samarbeid. I organisasjoner som møter krav om tverrfaglighet og nytenkning må samarbeidsferdigheter bevisstgjøres (Caspersen & Halland, 2014, p. 5). De ulike yrkesgruppene i et operasjonsteam blir i større grad mer fagspesifikke, og det innebærer en nødvendighet av å bygge gode operasjonsteam for å arbeide effektivt og pasientsikkert (Eriksen, 2017, p. 18). Det er ulike meninger basert på forskning som beskriver hva som kjennetegner et godt team. Eriksen har sammenfattet flere perspektiver som fremheves som viktige. Spesialisert og høyt kunnskapsnivå på oppgavene som skal utføres i teamet, ferdigheter innen beslutningstaking, problemløsning og konflikthåndtering anses som nødvendig. Videre bør samarbeidet i teamet være basert på stor tillit, teamfølelse, positiv holdning og lojalitet (Eriksen, 2017, pp. 39-40). Teammedlemmene utfyller hverandre med sin kunnskap og gjør samarbeid til et viktig redskap for å mestre komplekse og utfordrende arbeidsoppgaver med høy grad av pasientsikkerhet og effektivitet (Eriksen, 2017, pp. 18-19). Et sentralt element i teamsamarbeid hevder Reeves er fellesskapsfølelsen. Medlemmene i teamet opplever en felles identitet og felles avhengighet (Willumsen & Ødegård, 2014, p. 222). Godt teamarbeid kjennetegnes med tillit, åpenhet og at beslutninger fattes gjennom konsensus. Det tas hensyn til alle medlemmers ideer og meninger. Konflikter blir håndtert og bearbeidet. Perspektivet på selve prosessen har en sentral plass. Det er en fordel at medlemmene er godt kjent med hverandre og utvikler trygge relasjoner, det vil resultere i positiv samhandling (Caspersen & Halland, 2014, pp. 6-11). Medlemmene har et felles ansvar for oppgavene i teamet, like fullt har den enkelte hovedansvar for sin rolle (Willumsen & Ødegård, 2014, p. 222).

For å bygge en gruppe og et effektivt team beskriver Caspersen og Halland ulike faser. Det vil være en oppstartsfase hvor det blir gjort rede for ferdigheter og planer videre. Deretter vil det komme en fase hvor medlemmene tilpasser seg hverandre. Det blir etablert en struktur med rollefordeling. Etter hvert vil medlemmene bli trygge på hverandre og finne sin plass i gruppen. Det oppstår en kultur for ideutveksling og forslag til effektive arbeidsprosesser (Caspersen & Halland, 2014, pp. 22-26).

3.2.3 Effektivitet og samarbeid

Det blir av mange hevdet at samarbeid er grunnleggende for å nå høy kvalitet på tjenestene i helse- og sosialsektoren. Flere forskjellige aspekter kan trekkes frem for å forstå betydningen av samarbeid. Ødegård hevder at det er grunn til å anta at ulike profesjoner på bakgrunn av erfaringer og utdanning vil vektlegge ulike aspekter som beskriver forståelsen av samarbeid (Willumsen, 2009, pp. 52-61). PINCOM modellen, Perception of Interprofessional Collaboration Model, består av tolv momenter som kan benyttes til å kartlegge hvordan ulike aktører opplever tverrprofesjonelt samarbeid. ("Exploring perceptions of interprofessional collaboration in child mental health care.," 2006)

Figur 2 PINCOM modellen



C1 = motivation, C2 = role expectancy, C3 = personality style, C4 = professional power, C5 = group leadership, C6 = coping, C7 = communication, C8 = social support, C9 = organizational culture, C10 = organizational goal, C11 = organizational domain and C12 = organizational environment

Modellen deles i tre ulike nivåer. Organisasjonsnivå, gruppenivå og individnivå. Det fremkommer fire sentrale begreper som presenteres innen hvert av de tre nivåene. Ødegård viser til at alle de tolv begrepene gjør rede for hvordan profesjonene forstår samarbeid som fenomen (Willumsen, 2009, pp. 57-58). Videre vil vi presentere deler av PINCOM modellen som antas å ha relevans for hvordan det tverrprofesjonelle samarbeidet vil ha betydning for utnyttelsen av operasjonsstuen.

Aspekter på individnivå er blant annet motivasjon. Ødegård henviser til San Martin-Rodriguez som hevder at profesjonene sannsynligvis har ulik motivasjon for å delta i tverrprofesjonelt samarbeid. Ulike faktorer som miljø, økonomisk

gunstighet og at samarbeidet oppleves som meningsfullt trekkes frem for å beskrive motivasjon for samarbeid (Willumsen, 2009, p. 58).

Profesjoner i et team vil ha ulike forventninger til hverandre som partnere i samarbeidet. Hvis rollene er uavklarte kan det medføre rollekonflikter.

Profesjonenes bakgrunn vil kunne påvirke rolleforventningene (Willumsen, 2009, p. 58). Reeves oppsummerer kjerneelementene i et teamsamarbeid blant annet med at roller, mål og oppgaver må være avklart. Alle teamets medlemmer må ha en klar forståelse for alles roller og oppgaver (Willumsen & Ødegård, 2014, p. 222).

Et annet sentralt begrep i modellen på individnivå hevder Ødegård er personlig stil. Ødegård henviser til Pervin (1984) som definerer personlighet slik: “those characteristics of the person or of people generally that account for consistent patterns of behaviour” (Willumsen, 2009, p. 58). Vanligvis kan aktørene i liten grad velge samarbeidspartnere i tverrprofesjonelle team, mange vil allikevel hevde at personlig egnethet er relevant for et godt teamsamarbeid (Willumsen, 2009, p. 58). Faktorer som fagkompetanse og erfaringer i jobben kan variere hos teammedlemmene. Fravær av kompetanse og personlig egnethet kan påvirke effektiviteten i teamet (Eriksen, 2017, p. 159). Skau mener at samlet profesjonell kompetanse kan deles i tre komponenter, hvor personlig kompetanse i tillegg til teoretisk kunnskap og yrkesspesifikke ferdigheter til sammen utgjør en kompetansetrekant. Personlig kompetanse handler om hvem vi er som mennesker, våre holdninger, kvaliteter og egenskaper. Selv om personlig kompetanse ikke kan defineres som yrkesspesifikk blir den benyttet i utøvelsen av yrket (Skau, 2011, pp. 57-62). Samarbeid i et operasjonsteam betyr samspill med andre mennesker og derfor blir personlig kompetanse avgjørende for å kunne gjøre nytte av yrkesspesifikke og teoretiske ferdigheter i teamet.

Ulike profesjoner har ulik status i samfunnet. Sett i lys av dette kan det antas at profesjonene i et operasjonsteam har ulik grad av makt i samarbeidet. Bråten (2004) hevder at modellmakt eksisterer mellom profesjoner når et medlem eller gruppe av medlemmer i et team danner premisser for begreper som benyttes i arbeidet og videre hvilken innvirkning den enkeltes erfaring har for arbeidet (Willumsen, 2009, p. 58).

På gruppenivå blir begreper som gruppeledelse og kommunikasjon fremhevet. Leder av gruppen har en viktig jobb med å motivere medlemmene og koordinere arbeidet for å nå gruppens mål. Ødegård siterer Raivola som hevder at kommunikasjon blir sett på som selve limet i samarbeid (Willumsen, 2009, p. 59). For å skape et godt samarbeid er det viktig med gode rutiner for kommunikasjon både via den uformelle støtten som gis i teamet og kvaliteten på tilbakemeldinger (Willumsen, 2009, pp. 59-60). Under aspekter på organisasjonsnivå fremheves blant annet organisasjonskultur og organisasjonsmål. Ødegård viser til at noen organisasjonskulturer er mer positive til å samarbeide enn andre, og at ulike holdninger til samarbeid kan gjenspeile seg i ønsket om å bidra i gruppen og å ta på seg arbeidsoppgaver. Organisasjonen må ha et mål om å samarbeide (Willumsen, 2009, pp. 60-61).

3.3 Lean i helsevesenet

Hovedprinsippet i Lean er å oppnå en effektiv, sikker og god flyt i produksjonen uten å sløse. Lean baserer seg på at organisasjonen går igjennom hele linjen, kontinuerlig fokuserer på mulig sløsing av ressurser i hvert enkelt ledd av produksjonsprosessen, samtidig som produksjonsvolumet helst bør øke (Jakobsen & Thorsvik, 2015, s. 51). Standardiserte prosesser og teamorganisering er nøkkelord (Ingvaldsen, Rolvsen & Finsrud, 2012). Lean har fokus på struktur for å effektivisere arbeidsprosesser. Avhengighet mellom ulike arbeidsoppgaver i organisasjonen skal bestemme organisasjonsstrukturen. For at organisasjonen skal øke sin effektivitet må det settes fokus på å avskaffe silo-mentaliteten. Det vil si at hver avdeling og profesjon er mest opptatt med sine oppgaver og at koordineringen mellom de ulike siloene er dårlig og dette medfører en ineffektiv arbeidsprosess. For å løse utfordringen med silo-mentalitet må det etableres team som samarbeider på tvers med arbeidsoppgavene. I tillegg til fokus på de ulike delene av prosessen understrekes viktigheten av å se helheten (Jakobsen & Thorsvik, 2015, pp. 113-114).

Young og McClean fremhever i sin artikkel fem hovedelementer rundt Lean i helsevesenet. Et av elementene er å sette en verdi på kunden/pasienten i forhold til hvilket utstyr og ressurser det er behov for. Videre å identifisere verdistrømmen

gjennom hele prosessen og fjerne all form for sløsing. Pasienten skal «flyte» gjennom systemet slik at all unødvendig venting og gjentakelser er luket bort. Sugprinsippet skal dra pasienten gjennom systemet slik at venting og ressurser tilpasser seg behovet. Hver avdeling eller område tilpasser seg det reelle behovet. Globalt er helsevesenet stadig i krav om forbedring. Flere pasienter og økende krav. Dette gjør utforskningen av Lean overbevisende (Young & McClean, 2008).

Lean passer godt inn til de generelle utfordringer og fokus de aller fleste helsesystemer har i forhold til effektivitet, sikkerhet og kvalitet (Mazzocato, Savage, Brommels, Aronsson, & Thor, 2010, p. 376). Det blir påpekt noen kontekstuelle og karakteristiske trekk i de ulike avdelinger og settinger i helsevesenet. For å lykkes må det først og fremst være en vilje og et behov til å endre og forbedre organisasjonen. Utfordringer som problemer og uklarheter rundt prosedyrer, mange vikarer, profesjoner i et hierarkisk system og ulike oppfatninger av ansvarsforhold kjennetegnet alle de ulike avdelingene som er studert. Sterk autonomi hos behandlere, inkonsekvent kommunikasjon i team og sladrekultur var også trekk som gikk igjen (Mazzocato et al., 2010, p. 377).

Positive resultater var forenkling av prosesser og økende forståelse, engasjement og involvering. De ansatte ble roligere og mer fokusert og brukte mindre tid på å løse problemer. Teamarbeidet ble også forbedret! Her henvises det til flere studier, blant annet Condels Error free pathology; applying Lean production methods to anatomic pathology, og Bryants Faster, better, cheaper fra 2006. Andersen et. al. viser til at Lean de siste tiår har fått grunnlag som en ren kvalitetsforbedringsmetode. Dette kan være utfordrende i et miljø med sterke profesjoner som krever bevis før de er villige å delta i innføringen. Det er et betydelig gap og en spenning mellom Lean og den medisinske tilnærmingen av konseptet (Andersen et al., 2014).

Shortell setter fokus på kulturelle, tekniske, strategiske og strukturelle faktorer for å kunne oppnå forbedring. De kulturelle faktorene inneholder underliggende holdninger, normer, verdier og hvordan organisasjonen fremstår. Opplæring og de tekniske systemene går under de tekniske strukturene. Den strategiske faktoren innebærer hvilke muligheter som finnes til å gjøre en forandring. Strukturelle faktorer relateres til tilrettelegging av kunnskap og fokus på å stimulere til «best practice» i organisasjonen. Disse fire faktorene har mange variabler, henger

sammen og er likeverdig avhengige av hverandre og nødvendige for å kunne gjøre en varig forandring. Lean kan speiles tilbake til samspillet mellom disse faktorene (Andersen, Røvik, & Ingebrigtsen, 2014). Det er viktig å fokusere på pasient og medarbeidere. Vektlegging av pasientprosesser, sette pris på kreativitet og å poengtere viktigheten av pasientens behov for økt kvalitet er viktige prinsipper. Nøyaktig og robust data fører til motivasjon og hjelper til å spre «best practice» (Andersen et al., 2014). Leanmodellen har etter hvert fått gjennomslag i helsevesenet for å oppnå en effektiv pasientflyt (Kagge, 2011).

3.3.1 Lean i denne studien

Innføring av Lean var ikke en bevisst grunntanke bak strategiendringen, men vi ser mange likhetstrekk. Etter å ha lest ulike organisasjonsteorier i tillegg til undervisning gjennom vår utdanning fant vi at Lean sammenfaller i stor grad med strategiendringen. Ved å systematisk gjennomgå og standardisere alle ledd i operasjonsforløpet brukes det mindre tid på unødvendig venting og andre forstyrrende elementer. Dette bidrar til effektivisering og bedre arbeidsflyt (Thorsvik, 2015, p. 51). Hovedprinsippet i Lean er å oppnå en effektiv, sikker og god flyt i produksjonen uten å sløse. Lean baserer seg på at organisasjonen går igjennom hele produksjons- eller behandlingslinjen, kontinuerlig fokuserer på mulig sløsing av ressurser i hvert enkelt ledd av produksjonsprosessen samtidig som produksjonsvolumet helst bør øke (Jacobsen & Thorsvik, 2015, p. 51). Standardiserte prosesser og teamorganisering er nøkkelford (Ingvaldsen, Rolfsen, & Finsrud, 2012). En løsning på utfordringer i en organisasjon med funksjonsbaserte enheter er fokus på avvikling av silo-mentalitet og etablering av team med hovedansvar for helheten av arbeidsprosessen og ikke bare enkelte deler (Jacobsen & Thorsvik, 2015, pp. 113-114). Disse sentrale elementene fra Lean sammenfaller med strategiendringen og derfor anser vi Lean som relevant teorigrunnlag. Kjerneelementene i strategiendringen er teamorganisering og standardisering av arbeidsrutiner. Videre er det fokus på oppgavegliding mellom de ulike profesjonene i operasjonsteamet. Dette samsvarer med å flytte fokus bort fra silo-mentaliteten. Alle profesjonene har hovedansvar for ulike arbeidsoppgaver, men også et ansvar for helheten. Det er forståelse og bidrag i andres arbeidsoppgaver. Tidsbruk i alle ledd av arbeidsprosessen er et sentralt

tema i strategiendringen. Et av målene i strategiendringen var i likhet med Lean arbeidsflyt med mål om effektivitet og redusert tidsbruk. Organisasjonen har likhetstrekk med Lean på grunn av mange sammenfallende prinsipper. Til gjengjeld er prosessene utarbeidet med stor medbestemmelse fra teammedlemmene, noe som kan ses på som en motsetning til hovedfilosofien i Lean. Vektlegging av pasientprosesser, sette pris på kreativitet og å poengtere viktigheten av pasientens behov for økt kvalitet er sammenfallende i Lean og strategiendringen. Kontinuerlig forbedring er nødvendige faktorer i arbeidsprosessene (Andersen, Røvik, & Ingebrigtsen, 2014).

3.4 Andre studier av effektivitet i sykehus

3.4.1 Riksrevisjonens undersøkelse av effektivitet i sykehus (2013/14).

Riksrevisjonens undersøkelse av effektivitet i sykehus viser til at de samlede driftskostnader for spesialisthelsetjenesten i 2011 var 109 milliarder kroner. Det overordnede ansvaret for at spesialisthelsetjenesten drives effektivt ligger hos Helse- og omsorgsdepartementet. Rapporten «Produktivitet og effektivitet» i sykehus fra 2013 utarbeidet av Riksrevisjonen viser store variasjoner mellom sykehus i liggetid og utnyttelse av operasjonsstuer. Rapporten er basert på dybdeundersøkelser utført på ni sykehus for å identifisere faktorer som kan bidra til kortere liggetider, høy utnyttelsesgrad av operasjonsstuene og effektive behandlingsforløp. Er det mulig å effektivisere organiseringen av pasientbehandlingen ved sykehusene for å oppnå bedre ressursutnyttelse? Undersøkelsen er basert på data fra 2009 og frem til 2014. Av rapporten fremgår det at mer enn 80 % av de ortopediske operasjonene foregår mellom kl. 08.00 og 16.00, og at operasjonsstuene står tomme uten pasienter i omtrent halvparten av denne tiden. Det er imidlertid store variasjoner mellom sykehusene angående hvilken grad kapasiteten utnyttes. Dersom operasjonsstuekapasiteten ble bedre utnyttet ville det ført til kortere ventelister. Ulikhetene i sykehusenes utnyttelsesgrad av operasjonsstuekapasitet skyldes blant annet variasjon med hensyn til oppstart av dagens første operasjon, hvor lang tid det går mellom operasjonene og avslutningstidspunkt for siste pasient. Mange sykehus velger å ikke starte siste operasjon på dagens program hvis det er risiko for at den

planlagte operasjonen ikke kan avvikles innen ordinær arbeidstid (Riksrevisjonen, 2013-2014, p. 9). Noen sykehus har på ulike måter innført fleksibilitet rundt avslutningen av arbeidstiden ved dagens slutt, slik at det er lettere å få flere team til å arbeide etter 15.30 (Riksrevisjonen, 2013-2014, p. 83).

Det er store ulikheter mellom sykehusene med hensyn til liggetid, effektive behandlingsforløp og kapasitetsutnyttelse av operasjonsstuen. Riksrevisjonen mener at sykehusene har mye å lære av hverandre. Det må arbeides med å utvikle produktivitetsindikatorer slik at det blir mulig å belyse produktivitetsutviklingen og gjøre rede for forskjellene mellom helseforetakene (Riksrevisjonen, 2013-2014, p. 9).

Flere sykehus har etablerte systemer for å måle resultater. Undersøkelsen viser at de sykehus som benytter styringsdata aktivt utnytter stuekapasiteten best. Informasjonen benyttes til styring, kontroll og læring for å optimalisere operasjonsprogrammet slik at det gir bedre kapasitetsutnyttelse. Et systematisk tverrfaglig samarbeid bidrar til et eieforhold til operasjonsprogrammet blant de aktuelle profesjonene (Riksrevisjonen, 2013-2014, p. 9).

Riksrevisjonen hevder at dagkirurgi er en ønsket utvikling siden det gir den beste ressursutnyttelsen, og er en fordel for pasienten. Det er ifølge undersøkelsen ingen forringelse av kvalitet på behandlingen hos de pasientene som opereres dagkirurgisk (Riksrevisjonen, 2013-2014, p. 8).

Tverrfaglige standardiserte behandlingsforløp kan forbedre ressursutnyttelsen. I sykehus med etablerte behandlingsforløp oppleves det tydelig oppgavefordeling på tvers av enheter. Arbeidsprosessene er preget av kontinuitet og oppleves samordnede. Sykehus som har hatt fokus på å fjerne flaskehals og unødvendige rutiner i undersøkelsen, har fått mer effektive behandlingsforløp. Dette på grunn av etablerte prosesser som gir klar oppgavedeling mellom profesjonene, noe som også gir forutsigbarhet og bidrar til økt medarbeidertilfredshet. Riksrevisjonen mener flere sykehus bør utvikle tverrfaglige standardiserte behandlingsforløp (Riksrevisjonen, 2013-2014, p. 10).

Andre anbefalinger fra Riksrevisjonen innbefatter at Helse og omsorgsdepartementet og de regionale helseforetakene bør sørge for at erfaringene fra sykehus med effektive behandlingsforløp og høy grad av utnyttelse av operasjonsstuen overføres til andre sykehus. Dessuten bør det avklares hva

som er god faglig praksis for å sørge for riktig prioriteringer av operasjonsstuetid (Riksrevisjonen, 2013-2014, p. 11).

Rapporten ser på ulike faktorer som bidrar til bedre kapasitetsutnyttelse av operasjonsstuene. Stuetid er tiden fra pasienten kjøres inn på operasjonsstuen, til pasienten kjøres ut igjen. Andel stuetid er derfor benyttet som indikator på kapasitetsutnyttelsen av operasjonsstuene. Som tidligere nevnt blir 80 % av de ortopediske pasientene i undersøkelsen operert mellom kl. 08.00 og 16.00. Andel stuetid i dette tidsrommet er dermed målt. Skiftetid er tiden fra en pasient kjøres ut av stuen til neste pasient kjøres inn på stuen. Undersøkelsen viser store variasjoner i andel stuetid. Gjennomsnittlig stuetid for alle sykehusene er på 53 %, og varierer mellom 38-68 %. Det innebærer at store deler av dagen står operasjonsstuene tomme uten pasienter. Sykehus som kun utfører planlagte operasjoner utnytter operasjonsstuene godt. Det er store ulikheter i utnyttelsesgraden hos sykehus som også utfører øyeblikkelig hjelp kirurgi. Oppstartstid, skiftetid og avslutningstid varierer mellom sykehusene. Det varierer med en time på de ulike sykehusene når første pasient blir kjørt inn på morgenen. Dessuten tar det i gjennomsnitt en time fra pasienten trilles inn på stuen, til selve operasjonen starter. Gjennomsnittlig skiftetid for sykehusene er 35 minutter, variasjonene er fra 17 minutter til mer enn 40 minutter. Dessuten er det store variasjoner med hensyn til når siste pasient kjøres ut. Gjennomsnittlig tidspunkt for å kjøre ut siste pasient er kl. 14.20. I hvert tredje sykehus står operasjonsstuene tomme fra ca. kl. 14.00 eller tidligere. Logistikken inne på operasjonsstuene og type operasjoner er av stor betydning for antall gjennomførte operasjoner per dag. God planlegging av operasjonsprogrammet er et viktig suksesskriterium for utnyttelsen av operasjonsstuene. Planleggingen gjøres av den kliniske enheten som har fått tildelt operasjonsstuen den aktuelle dagen. Undersøkelsen viser at de sykehus hvor flere faggrupper deltok i planleggingen hadde best resultater. Riksrevisjonen anbefaler å styrke ferdighetene til operasjonsplanleggerne.

St. Olavs hospital i Trondheim kommer godt ut i undersøkelsen. De har ukentlige tverrfaglige møter. De vektlegger standardisering av arbeidsplaner, arbeidsdeling og produksjonsmål. Sykehuset har også utarbeidet standardiserte dagsoppsett for ulike kombinasjoner av operasjoner. Et optimalt operasjonsprogram forutsetter en realistisk estimering av operasjonstider basert på erfaringsdata. Det må tas høyde

for om det foregår opplæring og videreutdanning samt de ulike kirurgers behov for *knivtid*. Med *knivtid* menes den tiden som benyttes fra selve operasjonen starter til den avsluttes.

Noen sykehus starter dagen med en relativt «frisk» pasient. På den måten kan arbeidsoppgaver utføres parallelt og det blir bedre tid til å klargjøre den «sykeste» pasienten til andre operasjon på dagens program. Flere sykehus planlegger med å utføre en type operasjoner i løpet av en arbeidsdag. Denne standardiseringen medfører enklere logistikk og at personalet jobber mer effektivt.

Ved å eliminere flere ulike kilder til forsinkelser og tidstap i løpet av en dag økes effektiviteten. Det er en forutsetning at operasjonsstuene er klargjort, og at eventuelle diskusjoner om operasjonsprogrammet er avklart dagen før.

Undersøkelsen viser at diskusjoner omkring første pasient på dagens program kunne føre til forsinkelser på inntil en time. Dessuten må samarbeidet med andre aktører være tilfredsstillende. Pasientene må være rett klargjort på forhånd og kjøres ned til operasjonsavdelingen i tide.

Operasjonsstuene er en egen organisatorisk enhet med egen leder. I undersøkelsen fremgår det at lederen bør være på samme nivå som ledere i enheter som bruker stuene. Det er ulike fagdisipliner som er involvert på operasjonsavdelingen. Ved noen sykehus har de ulike disiplinene sin egen leder. Det fremgår av undersøkelsen fordelene med å ha en felles leder for alle fagdisipliner for og enklere kunne utnytte operasjonsstuene godt. Med felles leder må færre beslutninger løftes opp i organisasjonen (Riksrevisjonen, 2013-2014, pp. 74-84).

Resultatene viser at et sykehus er effektivt når det ikke har dårligere kvalitet på behandlingen enn landsgjennomsnittet, og det har kort liggetid. Sykehusene kan bli mer effektive. Ved å bedre utnyttelsen av operasjonsstuene kan helsekøene reduseres. Erfaring fra andre sykehus med kort liggetid, effektive behandlingsforløp og høy utnyttelse av operasjonsstuene kan bidra til at mange sykehus kan øke produktiviteten.

Arbeidet med å utvikle produktivetsindikatorer skal fortsette. Mange sykehus kan gjennom systematiske tiltak bedre utnyttelsen av operasjonsstuene.

Riksrevisjonen ser fordelene av å utvikle tverrfaglige standardiserte behandlingsforløp (Riksrevisjonen, 2013-2014).

3.4.2 Kirurg tilstede for å forbedre skiftetid og effektivitet

Den randomiserte studien «A surgeon-led model to improve operating theatre change-over time and overall efficiency» setter fokus på skiftetiden mellom operasjoner. Målet var å integrere en arbeidsstrategi for å forbedre tidsbruken.

Ved General Surgery Outpatient Department ved Cabolture Hospital I Queensland, Australia var tiden mellom operasjonene i operasjonsavdelingen ofte preget av forsinkelser som gjorde avdelingen ineffektiv. Hvilke muligheter fantes for en strategiendring? Dette med hensikt for å effektivisere logistikken i avdelingen slik at færre pasienter ble strøket fra det planlagte operasjonsprogrammet. Økende ventelister og økonomiske hensyn var også viktige faktorer.

Sykehuset opererer flere pasientgrupper, laparoskopisk abdominal kirurgi, colorectalkirurgi, bryst- og endokrinologisk kirurgi, galleblærer, brokk og hudcancer. Det er fem kirurger med i undersøkelsen. Kirurg A var kjent med undersøkelsen. De øvrige kirurgene og resten av personellet i avdelingen var ikke kjent med undersøkelsen som pågikk, og arbeidet etter vanlige rutiner. Hensikten var å gjennomføre strategiendringen med de ressursene som allerede var tilgjengelige. Det skulle ikke tilføres flere ressurser.

Strategiendringen besto i en standardisering av rutiner. Rutinene ble alltid gjennomført, men med noen variasjoner grunnet individuelle behov hos pasienten. Det ble innført rutiner på å jobbe parallelt. Dette innebar å benytte et separat rom for å klargjøre pasienten for operasjon, slik at den ikke-operative tiden kunne reduseres. Dette inkluderte hele operasjonsteamet, og førte til kortere skiftetider og optimaliserte effektiviteten i avdelingen. Kommunikasjonen mellom anestesi og kirurg underveis i operasjonen skulle tydeliggjøres. Mot avslutning av den kirurgiske delen av inngrepet kommuniseres det fra kirurg til anestesipersonell. Dette for å unngå unødvendig bruk av medisiner slik at pasienten kan planlegges våken når inngrepet avsluttes. Kirurg kommuniserte også når det var 20 minutter igjen av inngrepet slik at anestesisykepleier kunne ringe ned neste pasient. Dette ble ansett som et viktig moment at neste pasient var nede i operasjonsavdelingen i god tid til klargjøring for å forhindre unødig venting. På forrommet fikk pasienten intravenøs tilgang og eventuell blokade eller spinalbedøvelse. I teamet var det alltid to kirurger, en gikk for å diktere epikrise når såret skulle lukkes, samt

avklarte neste pasient. Den andre kirurgen ble igjen og lukket såret og skulle alltid være tilgjengelig på operasjonsstuen. Dette for å avklare utstyr og eventuelle spørsmål angående neste pasient på programmet. Behovet for å «lete, hente, finne» underveis i neste operasjon ble mindre.

Kirurgen skulle bistå sykepleierne i alle oppgavene på stua. Blant annet med å bistå i overflytning av pasienten til seng, følge pasienten til postoperativ, legge neste pasient til rette på operasjonsbordet og gjøre klart utstyret. Idet siste sting var satt, kom renhold inn på stuen og startet opprydning og renhold.

Data ble hentet ut fra sykehuset elektroniske journalsystem ORMID over en periode på 12 måneder. Her ble det registrert skiftetider, årsaker til feil utstyr på stua, eller at utstyr ikke var tilgjengelig. Årsaker til strykninger av pasienter, pasienter som ikke var egnet for kirurgi på operasjonsdagen, forstyrrelser av akutte hendelser og hva som resulterte i eventuell overtid ble også registrert. Antall komplikasjoner ble målt utfra et gitt system som benyttes i Australia, «Clavien-Dindo complications classification». Det viste ingen endret forekomst i komplikasjoner etter innføring av strategiendring. Hverken kirurg A eller de andre kirurgene kunne påvirke hvilke pasienter som ble satt opp på deres operasjonsprogram.

Resultatet av undersøkelsen viser at teamsamarbeid og systematisert strategi for å jobbe parallelt reduserte forsinkelser i skiftetider betydelig (Mizumoto, Cristaudo, & Hendaheva, 2016).

3.4.3 Forbedring av oppstartstid første pasient.

I studien Improving on-time surgical starts in an operating room ved The Hospital for Sick Children i Toronto, Canada var målet å se på muligheten for å effektivisere utnyttelsesgraden av operasjonsavdelingen. Utnyttelse av operasjonsavdelingen er basert på mange faktorer, inkludert et optimalisert operasjonsprogram som gjør at første operasjon kan starte i tide, ender i tide, har korrekt stipulert operasjonstid og raske skiftetider. Sykehuset valgte å se på første operasjons starttid. En av strategiene for å gjennomføre prosjektet var å etablere tverrfaglige team. De ulike yrkesgruppene skulle etablere teamfølelse fremfor å fremheve de ulike profesjonene. Det ble etablert en felles visjon hvor

pasientsikkerhet og kvalitet var altoverskyggende. Teamet besto av kirurg, operasjons- og anestesisykepleier og anestesilege og de hadde jevnlig møter. Teamet var enige i at det viktigste var å optimalisere oppstart første pasient. Det ble utnevnt to ledere i teamet, en sykepleier og en kirurg. Dette var en bevisst handling for å understreke viktigheten av tverrfaglig eieforhold til oppgaven. Et av hovedfunnene til forsinkelser i operasjonsstart var ventetid på kirurg og anestesilege. I 25 % av tilfellene var dette årsaken. Konklusjonen var at en tverrfaglig og målrettet tilnærming førte til en økning fra 6 % til 60 % over en 9 måneders periode på operasjoner som startet «on time». Strategien medfører effektivitet, men kan også føre til mer stress. Kirurger og anestesileger som sjelden møtte i tide, ble gruppert, men fikk ingen straff. Morgenmøtet ble ikke fulgt opp 100 % av kirurger og anestesileger. Selv om det ikke var fullt oppmøte medførte møtet en opplevelse av økt pasientsikkerhet hos sykepleierne. Effekten av oppstart 15 minutter tidligere medførte ikke flere pasienter på dagens program, men bedre tid på ettermiddagen og mindre behov for å betale for overtid (Wright, Roche, & Khoury, 2010).

3.4.4 Strategier for reduksjon av skiftetider

I 2007 hadde Birmingham and Women`s Hospital i Boston en skiftetid på 54 minutter. Dette var lengre tid enn den nasjonale standarden. Det ble nedsatt en komite bestående av ledere, kirurger, sykepleiere og anestesipersonell som skulle se på effektiviteten i avdelingen. Alle yrkesgrupper i avdelingen ble observert i forhold til arbeidsflyt i tillegg ble det hentet ut data fra sykepleiernes dataregistreringssystem. Det ble holdt tverrfaglige møter med hensikt å fremme teamsamarbeid og kommunikasjon i avdelingen. Videre ble det sett på hvilke prosesser som kunne foregå parallelt. Sykehuset hadde et elektronisk system der operasjonssykepleier på stua skulle trykke «rommet er klart» noe som ble utført når stuen var *helt* klargjort. Signalet innebar at anestesilegen kunne ta med pasienten inn på operasjonsstuen. Denne prosessen kunne ta alt fra 0 minutter til 30 minutter. Flere faktorer påvirket dette, som transportvei av pasient, pasientstatus som for eksempel overvekt og alder. Dessuten kunne menneskelige faktorer som at pasienten var redd og engstelig ha påvirkning. Tradisjonelt sett var det operasjonssykepleier som trykket på denne knappen når operasjonsstuen var

helt klargjort, og at alt utstyr var telt opp og på plass. Det ideelle var om operasjonssykepleier kunne gi et tidligere signal til anestesilegen slik at anestesilegen kunne starte forflytning av pasient samtidig som operasjonssykepleier klargjorde det resterende utstyret. Det var motstand blant operasjonssykepleierne og deres ledere med hensyn til strategien om at anestesilegen skulle følge pasienten inn på stuen samtidig som operasjonssykepleierne telte opp og klargjorde utstyret. Det ble sett på som en merbelastning, og i tillegg uvant å ha oppmerksomheten rettet mot operasjonsutstyr i det pasienten kom inn i stuen. Operasjonspersonellet ville i utgangspunktet gjøre alt utstyr klart for så å kunne rette all oppmerksomheten mot pasienten idet han kom inn i rommet. Det ble allikevel konkludert med at det var nok personell på stuen til å ta imot pasienten på en trygg og forsvarlig måte. Både kirurgen og anestesipersonell var tilstede.

Den andre prosessen som kunne foregå parallelt var at renholdspersonell kunne komme inn på stua og starte rengjøring så snart dette var forsvarlig. Dette innebar en stor kulturell endring ved sykehuset. Tradisjonelt sett hadde ikke renholdspersonell og operasjonsteam snakket mye sammen. Dette ble nødvendig nå. Tiden fra pasienten ble kjørt ut av stuen til renhold startet å vaske stuen var 2-5 minutter. Det var en del motstand i organisasjonen mot endringen av rutinene. Særlig sykepleierne forbund var bekymret for endringene. Alle sykepleierne i organisasjonen var medlemmer av fagorganisasjonen. Det ble uttrykt usikkerhet i forhold til pasientsikkerhet, endring av arbeidsrutiner og å jobbe utenfor den kjente «komfortsonen». Suksessfaktoren var å ha dedikerte team som ønsket å få til endringene, samt tydelig kommunikasjon og lovnad om at alle medlemmene i teamet kunne si ifra dersom strategiendringene gikk utover pasientsikkerheten. Etter implementeringen ble det holdt debriefingsmøter for hele teamet ukentlig. Effekten av endringene ble rapportert ukentlig og månedlig.

Organisasjonskultur og institusjonell treghet kan medføre hindringer for ledere og annet endringsarbeid. Bevissthet og kunnskap om de mange variablene som støtter eller hindrer en bestemt endringsinnsats kan bidra til økt gjennomføringsevne i å implementere strategier som er kompatible for organisasjonen. Det var ved et tidligere tidspunkt forsøkt en strategiendring som til dels mislyktes. Ulikheten fra første gangs implementering var at kirurgene og

deres ledere da var nøkkelpersonene i endringene. Ved andre gangs implementering var operasjonspersonell på sykepleiernivå og annet støttepersonell i stor grad også med som sentrale nøkkelpersoner. Tradisjonelt sett var dette personell med lavere rang i hierarkiet i operasjonsavdelingen. Ved å involvere alle teammedlemmene på lik linje i endringsprosessen lykkes gjennomføringen. Operasjonspersonell som jobbet ved flere seksjoner i avdelingen fikk en «misjonær rolle» som påvirket til endring i hele avdelingen (Kodali, Kim, Bleday, Flanagan, & Urman, 2014, pp. 403-411)

3.4.5 Effektivitet og skiftetider

Det utføres mer enn 2 millioner kirurgiske prosedyrer ved sykehus i Australia hvert år. Det er forventninger om at det med begrensede ressurser skal utføres behandling av høy kvalitet. En kompleks sammensetning av ulike faktorer påvirker utnyttelsesgraden av operasjonsstuen. Ineffektivitet og forsinkelser i skiftetider i operasjonsavdelingen er u hensiktsmessig i forhold til ressursutnyttelse i tillegg til å være en frustrasjon for ansatte. Pasientene og deres familier blir utsatt for unødig engstelse. Engasjement hos de ansatte og motivasjon til å gjennomføre endringsprosesser er viktige for å lykkes. Kommunikasjon og samarbeid i tverrfaglige team er nøkkelen til suksess, samt arbeidsglede over å lykkes med å få til en endring. Undersøkelsen *Improving operating theatre efficiency: an intervention to significantly reduce change-over time*, påpeker viktigheten av at kirurgen har en aktiv rolle for å optimalisere utnyttelsen av operasjonsstuen. Undersøkelsen ble utført i to faser. I fase en ble skiftetider registrert uten at resten av personellet i operasjonsstuen var informert. Registreringen og gjennomføringen av undersøkelsen ble foretatt av en ung lege i spesialisering opplært av kirurgisk leder. I fase to implementerte kirurgisk leder en strukturert planlegging av dagen. Strukturen innebar at kirurgen skulle møte på operasjonsstua 15 minutter før pasienten var forventet å ankomme. Dagens program skulle gjennomgås med renholdspersonell, anestesi og operasjonspersonell, ledet av kirurgen. Gjennomgang av dagens utstyr skulle kvalitetssikre forløpet. Kirurgen skulle bidra til god kommunikasjon i teamet og tydelig kommunikasjon med anestesipersonell i forhold til forventet avslutning av inngrepet. Videre skulle kirurgen hjelpe til med forflytning av pasient, hjelpe til

med å klargjøre pasient og være pådriver med positive tilbakemeldinger til de som bidro for en effektiv gjennomføring av arbeidsdagen.

Studien viste en forbedring på 48 % reduksjon i skiftetid etter strukturendringen. Det innebar at flere pasienter ble operert innenfor en arbeidsdag. Konklusjonen var at en strukturert planlegging for teamsamarbeidet og kommunikasjon forhindrer situasjoner som fører til forsinkelser. Optimalisering av gjennomføringen av operasjonsprogrammet bidrar til økt effektivitet og muligheter for å operere flere pasienter med samme personell. Stress ble diskutert av de ansatte, men felles mål, bedre kommunikasjon, bedre samarbeid og forebygging av situasjoner som fører til forsinkelse førte til tilfredshet (Wright et al., 2010).

3.4.6 Team og effektivitet

Ved Uppsala universitetssykehus ble det i 2011 gjort en studie av hvilke oppfatninger de som arbeidet i faste operasjonsteam hadde om begrepet effektivitet kontra de som ikke var deltagere i et fast team. Det ble benyttet fenomenografisk analysemetode, som innebærer å undersøke variasjoner i menneskers oppfatninger. Utgangspunktet er at mennesker oppfatter ulike fenomen i sin verden utfra egen erfaring. Menneskers tanker kan påvirke hvordan de handler i ulike situasjoner gjennom at de får mulighet til å reflektere over dette fenomenet. Spørsmålene handlet om «flyt og hinder» og hva ordet «effektivitet» betydde for deltagerne. Det viste seg at ledelsen og personalet i gruppen som ikke var deltagere i ett fast team her opplevde effektivitet på ulikt vis. Ledelsen og kirurgene som hadde et større ansvar for pasienten og produksjonen oppfattet effektivitet i produksjonstermer, mens personell med mindre ansvar oppfattet effektivitet som å ha kompetanse og kunnskap samt erfaring. Av personell som arbeidet i et definert team ble effektivitet oppfattet på flere ulike måter. Det å jobbe for bedre flyt i arbeidet, oppleve arbeidsglede, samarbeide med teamets medlemmer og spille hverandre gode i teamet var viktig. Samtidig var ønskede resultater med minst mulige ressurser, høy kvalitet og oppnå langsiktig pasientnytte sentrale elementer.

Effektivitet er et begrep som må relateres til et individs forutsetninger og erfaring, i sammenheng med gruppens ressurser. Arbeid i team førte til både økt bevissthet på organisasjons- og individuelt nivå i forhold til oppfatninger av effektivitet. Teamsamarbeid, å jobbe mot samme mål og å gjøre sitt beste for å skape bra «flyt» ble nevnt av flere deltagere i undersøkelsen (Arakelian, 2011, pp. 62-64).

3.4.7 Denne studien av kvalitet og effektivitet i sykehus

Vår studie innbefatter både kvantitative og kvalitative data i en mixed methods. Vi forsker på en strategiendring i en operasjonsavdeling med fokus på tidsbruk, teamorganisering og standardisering. Samtidig ser vi på om endringen har påvirket kvaliteten. I tillegg inneholder studien kirurgenes oppfatning og opplevelser av strategiendringen.

Vi har store mengder kvantitative data om tidsbruk i operasjonsforløpet over syv år. Dataene inneholder alle laparoskopiske inngrep de siste tre årene før strategiendringen, og alle bariatriske operasjoner etter. Det er gjort statistiske analyser på alle trinnene i operasjonsforløpet, unntatt knivtid, og byttetid mellom pasient en og to. Tilslutt har vi gjennomført analyse på tidsbruk fra arbeidssdagens start til første pasient er inne på operasjonsstuen. For å gi studien en større bredde har vi intervjuet kirurger i teamet. Kvantitative data blir mer verdifulle dersom menneskelige faktorer er inkludert. Kirurger stiller sjeldent til intervju til masteroppgaver, og våre kvalitative data skiller seg derfor fra andre studier. Kirurgen har en betydelig posisjon i teamet, og har en viktig stemme som nå er dokumentert. Gjennom våre litteratursøk har vi ikke funnet tilsvarende studier i et slikt omfang. Vi har funnet studier som inneholder blant annet effektivisering og standardisering av arbeidsprosesser, teamarbeid og betydningen av kirurg tilstede. Vårt litteratursøk gav ingen funn av studier sammenfallende med våre analytiske perspektiver. Dette inkluderte både norske og internasjonale studier.

Vi har fått inngående oversikt over nasjonale styringsdokumenter. Studien viser at strategiendringen vi dokumenterer svarer godt til føringer og anbefalinger fra helsemyndighetene. Riksrevisjonen har gjort en omfattende undersøkelse om effektivitet i alle landets sykehus. Denne studien viser at driften av bariatrisk kirurgi ved den aktuelle operasjonsstuen innfrir Riksrevisjonens tilråding.

Vi har gjort rede for et bredt teoretisk fundament som har gitt oss ny innsikt om hovedelementene i strategiendringen, kvalitet, effektivisering, team og standardisering. Vår teoretiske plattform om Lean har gitt oss ny innsikt om organisering av arbeidsprosesser. Vi ser at mange komponenter er forenlig med det arbeidet som er gjort i strategiendringen. Sugprinsippet i Lean fokuserer på reduksjon av venting og all bruk av tid i alle ledd. Dette er en motsetning til tradisjonell silotenkning i helsevesenet som er styrt av de ulike profesjonene. Lean representerer en mer helhetlig tankegang som også er essensen i strategiendringen.

Profesjonene samhandler på en helt ny måte som bryter mye med hvordan profesjonene tradisjonelt jobber på en operasjonsstue. Kirurgen går på tvers av mange førende prinsipper og binder teamet sammen på en innovativ måte. Gjennom intervjuene anerkjenner kirurgene arbeidsmetoden som teamleder. Utradisjonell fordeling av oppgaver på tvers av profesjoner viser seg å redusere tidsbruken og være betydningsfullt for teamarbeidet. Kirurgene opplever at det gir en følelse av å være inkludert i et team som jobber mot samme mål.

Samfunnsøkonomisk ser vi en stor nytteverdi av denne studien. Effektiviteten har økt uten at det er tilført nye ressurser. Det innebærer mer helse for hver krone. Denne studien skiller seg fra andre sammenlignbare studier på grunn av metode og analytiske perspektiver. Metoden gir ikke bare rene tall, men dokumenterer også hva kirurgene mener om temaet. I tillegg tar den for seg elementer som kvalitet og pasientens sykkelighet. Det er viktige aspekter når det handler om effektivitet på en operasjonsstue. Studien gir en mer fullstendig fremstilling av strategiendringen enn andre lignende studier. Erfaringene fra strategiendringen er nyttig for andre sykehus. I tråd med Riksrevisjonens anbefalinger om å overføre kompetanse om arbeidsmetoder fra en effektiv operasjonsavdeling kan denne studien være et godt verktøy (Riksrevisjonen, 2013-2014, p. 7).

4.0 Metode

I dette kapittelet vil vi beskrive forskningsprosessen og begrunnelse for valg av metode. Metodelære er i seg selv ikke et mål, men et redskap for å nå andre mål av forskningsmessig karakter (Holme & Solvang, 1996, p. 13). Oftest er det to hovedformer for metodisk tilnærming som blir beskrevet, kvantitativ og kvalitativ metode. Historisk sett har det vært en del uenighet om hvilken av forskningsmetodene som er mest hensiktsmessig. Synet har vært preget av ulike vitenskapsteoretiske perspektiv. Den vitenskapsteoretiske debatten foregår fortsatt. I dag er stort sett enighet om at de ulike metodene egner seg i bestemte sammenhenger. Metodevalget kommer som en konsekvens av problemstillingen og ikke fra et vitenskapsteoretisk syn (Jacobsen, 2015, pp. 23-24).

For å kunne besvare forskningsspørsmålene måtte vi å benytte både kvantitativ og kvalitativ metode. Vi benytter kvantitativ metode med statistisk analyse for å kunne trekke konklusjoner om strategiendringen har ført til en mer effektiv operasjonsstue. Vi valgte å benytte Global Trigger Tool som kvalitetsindikator på kvalitet. For å beregne om strategiendringen påvirket kvaliteten måtte vi gjennomgå journaler og føre statistikk over oppmøtepunkter. For å tolke kvantitative data må det gjøres kvalitative vurderinger. Dette gjorde vi i kraft av vår profesjon og erfaring. De kvantitative dataene er tilgjengelig gjennom journalsystemet DIPS.

«Alle» lurer på hvordan de ansatte opplever strategiendringen. Det kan være andre sykehus som kommer for å lære logistikken, andre kollegaer, sykehusledelsen eller andre interesserte. For å kunne besvare denne delen trenger vi å benytte kvalitativ metode. Etter nøye overveielse har vi konkludert med å intervju kirurgene. Disse representerer den delen av teamet som har hatt størst endring i sin arbeidshverdag. Vi er interessert i deres oppfatninger og erfaringer i forbindelse med strategiendringen. Vi velger kirurger som informanter fordi deres profesjon tradisjonelt sett ikke på noen måte samarbeider slik de gjør etter strategiendringen. Det er et stort brudd på kulturelle føringer, og nettopp derfor spesielt interessant. Metoden åpner for å se mer på kompleksiteten og nyansene som et supplement til de kvantitative dataene. Kvantitative og kvalitative data er samlet og diskutert opp mot eksisterende forskning og organisasjonsteori i en

mixed methods. Som grunnlag for teorikapittelet har vi benyttet tidligere innleverte oppgaver fra oss begge to. Oppgavene har vært et ledd i prosessen mot ferdig masteroppgave. Resultatene er samlet og diskutert i drøftingskapittelet for å svare på problemstillingen.

4.1 Egen organisasjon

Dag Ingvar Jacobsen diskuterer i sin bok «Forståelse, beskrivelse og forklaring» (Jacobsen, 2015) fordeler og ulemper knyttet til å forske på egen organisasjon. Han hevder at det ikke er noe problem at utgangspunktet for undersøkelsen er egen erfaring. I forhold til om egne erfaringer kan benyttes som empiri i forskning hevder han at å ta utgangspunkt i egne erfaringer er greit, men de må betraktes som antagelser. Det er viktig å ikke bruke seg selv som kilde, men hele tiden konfrontere andre om deres synspunkter og opplevelser (Jacobsen, 2015, pp. 118-119). Denne masteroppgaven tar utgangspunkt i en case fra forskernes egen avdeling. For å skille nærhet og egne opplevelser fra resultatene i den kvalitative delen av forskningen har vi valgt å ikke intervju egen profesjon. Det er beskrevet i casen at renholdspersonellet har en ny og sentral rolle i operasjonsteamet. Dette er et viktig element i strategiendringen. Derfor hadde det vært svært interessant å intervju personell fra renholdsavdelingen. Det hadde vært en styrke for oppgaven å intervju renhold for å høre deres opplevelse av strategiendringen. men hierarkiske utfordringer og å forske i egen organisasjon gjør dette komplisert. Inklusjon av alle profesjoner i operasjonsteamet kan være en interessant studie for andre forskere senere.

Tallene fra DIPS som analyseres i den kvantitative forskningsdelen anses som upåvirkelige av egne erfaringer fra organisasjonen. Vi velger å intervju kirurgene i organisasjonene, fordi det er mindre utfordrende å forske i egen organisasjon fordi kirurgene er hierarkisk overordnet. Kirurgene er ansett for å være en strek profesjon.

4.2 Casestudie

Formålet for en casestudie er å beskrive eller rekonstruere en case. Dette kan involvere personer, sosiale institusjoner eller organisasjoner som blir stilt under analyse. Det finnes ulike måter å inndele casestudier. Intrinsisk metode er å ta for seg en enkel person og gjennom en empirisk forståelse se på de ulike egenskapene til denne personen. «Instrumental» metode ser på et enkelt tilfelle, men setter det i en større sammenheng. Den siste inndelingen til Stake er kollektive casestudier der flere parter er med for å forstå hvordan de ulike forholdene i for eksempel organisasjonen henger sammen og påvirker hverandre (Flick, 2015, p. 98).

Robert K. Yin (2014) deler casestudier inn i to ulike deler, enkelt- eller flere caser. Vår studie settes her inn i en enkeltcase. Videre kategoriseres det inn i ulike analyseenheter. Dette kan være avdelinger, grupper og individer.

Operasjonsteamet blir vår analyseenhet. Johannessen, Tufte og Kristoffersen poengterer at analyseenheten ikke trenger å være den samme som gir grunnlaget for datainnsamlingen (Johannessen, Tufte, & Christoffersen, 2017, pp. 208-210). Kirurgene vil være representanter og informanter for analyseenheten. På bakgrunn av dette ligger en utvalgsstrategi. Vi antar at kirurgene er den profesjonen i operasjonsteamet som er mest påvirket av strategiendringene. Disse personene kan gi oss svar på de spørsmål vi ønsker å studere. Kirurgene har jobbet i operasjonsteam før og etter strategiendringen.

Vår analysestrategi er å sammenligne kvantitative og kvalitative data fra 2011 og frem til endringen i 2014 med data etter innføringen av strategier for en mer effektiv operasjonsstue og bariatrisk kirurgi. Det vil være ett komparativt design som analyserer arbeidsmetode før og etter endringen (Ringdal, 2013, p. 180). Dette er typisk i retrospektive studier

4.3 Mixed methods

Mixed methods er bruk av både kvalitative og kvantitative data i samme studie for å gi en dypere og bredere forståelse av resultatene sett under ett (Tashakkori & Creswell, 2007). De to tilnærmingene vil få resultater i ulik form. Der kvantitative datainnsamlinger vil gi resultat i form av tallverdier, vil kvalitative

datainnsamlingsmetoder gi resultater i form av tekstdata. Målsettingen for kvantitative undersøkelser er å kunne generalisere funn fra det kartlagte utvalget. I vår oppgave vil det være å se på data fra DIPS for å se på gitte parametere. Vi ønsker å se på tidsbruk i pasientforløpet på operasjonsstua. Tidene vil sammenlignes fra før og etter strategiendringen. For kvalitative undersøkelser vil målet være å forstå et fenomen. Hvordan påvirker strategiendringen egentlig de ansatte? For å belyse opplevelsen av strategiendringen ønsker vi å intervju kirurger. Vi ønsker å intervju kirurgene som har vært med fra starten av strategiendringen og kommet til underveis. Dette fordi vi anser at det er denne profesjonen som har fått størst endringer i sine arbeidsvaner.

Det finnes mye litteratur og definisjoner på «mixed methods» Johnson og medforfattere har prøvd å sammenfatte en definisjon utfra 19 ulike definisjoner av fremtredende forskere på området. De har analysert definisjonene og gjengitt de viktigste elementene og kommet frem til følgende definisjon:

“Mixed methods research is the type of research in which a researcher or team of researchers combines elements of qualitative and quantitative research approaches (e.g., use of qualitative and quantitative viewpoints, data collection, analysis, inference techniques) for the broad purposes of breadth and depth of understanding and corroboration” (Johnson, Onwuegbuzie, & Turner, 2007).

Fritt oversatt vil dette innebære å kombinere elementer av kvalitativ og kvantitativ metode, inkludert for eksempel syn på kunnskap, datainnsamling, analyse og teknikker for å trekke slutninger, med den hensikt å oppnå både bredde og dybde i forståelsen av resultatene.

4.4 Kvalitativ metode

Kvalitativ metode er spesielt hensiktsmessig når vi skal studere ukjente eller nye fenomener. Det kan hjelpe oss å forstå et fenomen på en dypere og mer fyldig måte. Kvalitative data består av observasjoner og intervjuer. Intervjuene kan forgå både individuelt og i grupper.. Flick beskriver viktigheten av at intervjuguiden er designet til informantene som har vært med i det aktuelle tidspunktet, fordi de vil kunne gi oss viktig informasjon om prosessen (Flick, 2015, p. 99).

Datainnsamlingen må dokumenteres i form av tekst, lyd eller bilde. Data fra lyd og bilde skal transkriberes (Johannessen et al., 2017, p. 29).

Dataene som er samlet inn skal bearbeides, analyseres og tolkes. Kvalitativ metode er spesielt nyttig når det fra tidligere er forsket lite på temaet eller fenomenet. Forskningsmetoden hjelper til å fremskaffe data og forståelse etter hva som blir beskrevet av informantene (W.Creswell, 2014, p. 29).

Dataene må struktureres og analyseres inn i underkategorier. Det er viktig at spørsmålene er åpne slik at forskeren ikke legger føringer på type svar informanten gir. Spørsmålene blir stilt under intervjuer eller observasjoner (W.Creswell, 2014, p. 185)..

Det er viktig å holde fokus mot informantenes oppfatninger og holde det utenom egne antakelser og meninger. Teori og annen forskning skal heller ikke prege hvordan forskeren møter informanten. Forskeren må reflektere nøye gjennom egen rolle i studiet, personlig bakgrunn og egne oppfatninger om temaet. Det er viktig å være bevisst på disse skjevhetene siden dette kan prege utviklingen av forskningen (W.Creswell, 2014, p. 186).

Kvalitativ forskning kan forstås gjennom et holistisk perspektiv. Forskningen skal vise et sammensatt bilde av et problem eller tema. Dette innebærer belysningen av multiple perspektiver, identifisering av ulike faktorer som påvirker og så beskrive hovedtrekkene av det bildet som danner seg (W.Creswell, 2014, p. 186).

4.4.1 Innsamling av data

Vi har valgt et semistrukturert intervju, fordi denne metoden gir svar på meninger, erfaringer og holdninger til strategiendringen. Siden strategiendringen har medført store endringer for kirurgene, er vi interesserte i deres opplevelser til posisjon og arbeid. Deres uttalelser må betraktes som et subjektivt syn på temaet (Tjora, 2017, pp. 111-115).

Staben på Høgskolen har gitt tilbakemeldinger om at leger ofte er lite tilgjengelige som informanter til masteroppgaver. Vi ser på dette som en fin mulighet til å få belyst deres side av saken, og inkludere profesjonen inn i forskning på dette nivået. Etter forslag fra kirurgene ønsket de et gruppeintervju, slik at vi også

kunne få til noen gode diskusjoner rundt tema. Et gruppeintervju åpner for denne type dynamikk. I utgangspunktet var ikke interaksjonen mellom kirurgene vårt fokus, men diskusjonen ble sett på som et fint supplement i tillegg til at vi fikk svar på våre spørsmål (Brinkmann & Tanggaard, 2010, p. 133). Dette anså vi som «an offer you can't refuse» (Coppola, 1972, 1974, 1990).

Kirurgene ble på et tidlig tidspunkt forespurt intervju. Alle var positive og ble etter avtale innkalt til gruppeintervju i arbeidstiden. Kirurgene gav samtykke til lydopptak og bruk av datamateriale i oppgaven. Lydopptak gav oss frihet under intervjuet til å følge med i samtalen, og samtidig ha kontroll på at vi lagret data. Etter transkriberingen av intervjuene ble filene slettet (Tjora, 2017, pp. 166-167). Gruppeintervjuet varte i cirka 60 minutter. Vi holdt oss i stor grad til intervjuguiden, men flere av temaene gikk over i hverandre. Totalt sett kom vi innom det vi hadde planlagt. Arbeidsfordelingen under intervjuet var bestemt på forhånd.

4.4.2 Utarbeidelse av intervjuguide

Intervjuguiden inneholdt 9 spørsmål og tok utgangspunkt i problemstilling, forskningsspørsmål og nøkkelord. Vi var bevisste på å stille åpne og ikke ledende spørsmål for å få utfyllende svar. Intervjuguiden var nøye tilpasset tidsskjema. Erfaringsmessig er kirurgene en travel gruppe. Vi hadde fullstendige spørsmål med underpunkter. Underpunktene var til hjelp for å sikre at vi fikk svar på spørsmålet, et poeng som Tjora fremhever som vesentlig (Tjora, 2017, p. 153). Dette bidro til en ryddig gjennomføring av intervjuet. På de fleste av spørsmålene var det ikke behov å nevne underpunktene, da informantene naturlig kom inn på disse.

Vi opplevde at det var flyt og god stemning under og etter intervjuet. Alle gleder seg til å lese den ferdigstilte oppgaven.

4.4.3 Transkribering

Etter å ha lyttet til intervjuene mange ganger blant annet i bilen og på løpetur og under transkriberingen gav det oss en god oversikt over svarene. I tillegg har vi hatt mange interessante diskusjoner. Intervjuene ble skrevet ut og linjene nummerert og informantene fikk tallkodene 1-2-3-4. Siden informantene var kjente var det lett å skille svarene fra hverandre, uten at vi opplever det som nevneverdig hvem som sa hva. Vi har lest gjennom intervjuene flere ganger, og fargekodet svarene med utgangspunkt i nøkkelordene team, kvalitet, standardisering og effektivitet. Fargene gir en god visuell oversikt som er til hjelp under analysen. Mange av svarene får flere fargekoder fordi de kan relateres til flere av nøkkelordene. Det er en forutsetning at materialet er strukturert for å kunne analyseres og fortolkes. Vi benytter deskriptiv koding som kategoriserer dataene med utgangspunkt i innholdet (Grønmo, 2011). Etter Tjoras anbefalinger er intervjuene ordrett skrevet ut. Siden vi begge deltok i intervjuet og transkripsjonen, mener vi å ha en fullstendig oversikt over settingen (Tjora, 2017, pp. 173-175).

Kirurgene påpekte selv at samtalen ikke skulle omhandle enkelt individer, men strategiendringen. Av forskningsetiske hensyn ser vi dette som et premiss siden vi forsker i egen organisasjon. Et annet viktig moment er å beskytte informantenes anonymitet fremhever Tjora (Tjora, 2017, pp. 175-178).

4.5 Kvantitativ metode

Kvantitativ metode er mer strukturert og formalisert enn kvalitativ metode. Metoden definerer hvilke forhold ved problemstillingen som er av interesse, og er i stor grad preget av kontroll fra forskerens side (Holme & Solvang, 1996, p. 15). Forskeren definerer i stor grad ut fra teoretiske antakelser på forhånd hva det er relevant å søke informasjon om, og hvilke svar som er mulige. Det er forskeren som definerer hvor det skal hentes informasjon fra (Jacobsen, 2015, p. 65). Data som genereres vil være i tallform. Denne standardiseringen gjør det mulig å behandle store mengder med informasjon på en effektiv måte via ulike teknikker for statistikk (Jacobsen, 2015, p. 66). Dataene innehar ulike egenskaper, dette

omtales som variabler (Ringdal, 2012, pp. 23-24). Kvantitative data er knyttet tett til en deduktiv tilnærming. Denne undersøkelsen inneholder en stor mengde data over en tidsperiode fra 2011-2018 som alltid vil inneholde feil. På grunn av mange målinger over flere år bidrar det til en stabilitet i målingene, som gjør det mulig å trekke gyldige slutninger om tidsbruken i operasjonsforløpet. Validiteten og reliabilitet av undersøkelsen styrkes (Dahlum, 2017).

Utnyttelse av operasjonsstuekapasitet er etterspurt og har stort fokus nasjonalt. Dette fremstilles tydelig i Stortingsmelding nr. 11, Riksrevisjonens rapport om effektivitet i sykehus og Strategidokumentet for Helse Sør-Øst. (Meld. St.11, (2015-2016), (Riksrevisjonen, 2013-2014) og (Sør-Øst, 2008). En analytiker ved Sykehuset hjalp oss å sortere og anonymisere aktuelle data før vi fikk tilgang. Hovedtrekkene i datamaterialet er kjent, men har ikke blitt analysert. Vår målsetning er å forske på sammenhengen mellom strategiendringen og tidsbruken utenom knivtid, og om dette har påvirket kvaliteten. Det vil innebære å se på data før og etter strategiendringen. Dette er sammenfallende med det komparative designet i casestudien.

Vi gjorde en bestilling hos en analytiker i Sykehuset med utgangspunkt i vår modell for operasjonsforløpet. Vi bestilte en oversikt over registrerte klokkeslett knyttet til de ulike trinnene. I tillegg bestilte vi ASA-klassifisering, antall operasjoner per team per dag, diagnosene gruppert etter tallkoder, dato/årstall og antall operasjonsteam ved gastroseksjonen per dag.

De kvantitative dataene er som kjent hentet ut fra journalsystemet DIPS, og lagt over i SPSS. For å få et tilnærmet likt sammenligningsgrunnlag inkluderte vi team med hovedvekt av laparoskopisk kirurgi i datagrunnlaget før strategiendringen. Det innebærer at all kirurgi hos barn, alle veneportinnleggelser og team med hovedvekt av annen type gastrokirurgi er ekskludert. Det har vært flere runder med sortering av datamaterialet. Først gjorde analytikeren en sortering etter vår bestilling. Ved nærmere ettersyn viste det seg at alle tall fra 2013 manglet. Vi fikk ettersendt en usortert datafil med 2013 data. Denne sorterte vi etter samme prinsipper. Det viste seg allikevel at to av trinnene operasjon slutt- anestesi slutt, og anestesi slutt-stue ut ikke eksisterte i denne filen. Siden analytikeren hadde byttet jobb og var utilgjengelig måtte en annen analytiker ved Sykehuset kontaktes for å få ettersendt resterende data. Da fikk vi en meget stor fil som

inneholdt anonymiserte data på alle gjennomførte operasjoner og strykninger både ved Sykehuset Østfold, avdeling Fredrikstad, Sarpsborg og Moss. Filen inneholdt en stor mengde usorterte pasienter hvor diagnosene ikke var klassifisert etter tallkode. Denne filen sorterte vi helt ned til de aktuelle trinnene i de inkluderte operasjonsforløpene. Vi kopierte alle 2013 dataene inn i Excel, og ryddet filen manuelt. For å kunne gjennomføre alle t -testene på de ulike analysene, måtte gruppen før strategiendringen nøye kontrolleres for å sikre at datagrunnlaget var identisk og inneholdt både 2011, 2012 og 2013.

SPSS-filen inneholdt ferdig utregnet differanse utregnet i minutter, men ingen data for 2013. Her ble differansen beregnet i Excel med utgangspunkt i klokkeslett. Omgjøringen fra klokkeslett til tall i minutter ble tastet inn manuelt. På samme måte som beskrevet over måtte 2013-dataene sammenstilles med 2011 og 2012.

4.5.1 Konfidensintervall og t -test

Alle trinnene er analysert med independent samples t -test i SPSS og t -test med to utvalg med antatt ulike varianser i Excel. Med bakgrunn i vår kompetanse og tilgang til ressurser kjørte vi først t -tester i Excel. Fordi vi ønsket å avansere vår statistiske analyse valgte vi også å kjøre testene i SPSS for å kunne gjøre rede for konfidensintervallet. Ved å kjøre tester i to ulike program kunne vi i større grad kvalitetssikre resultatene.

Bestillingen og den videre sorteringen er i utgangspunktet gjort på samme grunnlag, men siden det er flere involverte vil inkludering og ekskludering variere noe. Partene er kjent med operasjonsvirksomhet, og har samme vurderingsgrunnlag på grunn av samme grunnprofesjon. I datagrunnlaget finner vi noen få minustall som vi anser som åpenbare feil. Noen pasienter manglet klokkeslett i ett av trinnene. Disse elementene bidrar til noe variasjon i antall observasjoner i de ulike trinnene.

4.5.2 Kvantitativ metode og kvalitet

Vår oppfatning var at det ble stilt spørsmål i ulike fora om strategiendringen hadde påvirket kvaliteten. Dette ønsket vi å se nærmere på. Sykehuset benytter Global Trigger Tool for å måle kvalitet etter retningslinjene fra Helsedirektoratet. For å se isolert og grundig på vår pasientgruppe måtte vi egenhendig hente ut relevant data fra pasientjournalene i DIPS. Spørsmålet om kvalitet ble et tema etter NSD- søknaden var sendt og godkjent. Vi kontaktet Forskningsavdelingen ved Sykehuset, og etterspurte retningslinjer for å lese journalene for vårt formål. Dette fikk vi godkjenning til. Siden dette er en intern kvalitetsstudie var det derfor ikke nødvendig å søke NSD eller REK. Prosjektet meldes inn til det interne prosjektregisteret i Sykehuset. Beslutningen ble tatt av Forskningsavdelingen ved Sykehuset Østfold i samråd med Personvernombudet. Godkjenning til bruk av data foreligger fra avdelingssjef ved Operasjonsavdelingen og Kirurgisk avdeling. Vi følger interne retningslinjer for lagring av data i tilgangsstyrt mappe. Ingen gjenkjennbare pasientopplysninger er lagret.

For å fange opp mulige pasientskader er 30 dager et relevant tidsintervall. Ifølge veileder for Global Trigger Tool kan pasientskade være for eksempel postoperative infeksjoner og lungeemboli. I tråd med en definert positiv trigger C9 «reinnleggelse innen 30 dager» i Global Trigger Tool har vi tatt utgangspunkt i antall pasienter som er innlagt eller har et oppmøte på sykehus i løpet av 30 dager etter utskrivelse for å måle kvalitet (Helsedirektoratet, 2017b, p. 25). Vi valgte å dele denne gruppen i to for å differensiere pasientskadene, og inkludere de som kun hadde et behov for oppmøte i Akuttmottak eller poliklinikk. Den viste seg å være høyt representert ved gjennomlesning av journalene. Selv om kategorien ikke er definert som en trigger, mener vi det er en relevant observasjon i forhold til kvalitet. Den andre delen av gruppen hadde behov for reinnleggelse i sykehuset.

Kvalitetsindikatoren C13 beskriver overføring til høyere behandlingsnivå. Vi definerer høyere behandlingsnivå som Sykehuset Østfold Kalnes (tidligere Fredrikstad) og Oslo Universitetssykehus. Vi har ikke kategorisert etter alvorlighetsgrad eller sett på årsaken til overføringene. For å se på nærmere på årsakssammenheng kan pasientene klassifiseres etter The Clavien-Dindo Classification, et system hvor komplikasjoner blir klassifisert etter

alvorlighetsgrad. Systemet er inndelt i fem hoved-kategorier, med tilhørende underpunkter fra lettere komplikasjoner til død (AssesSurgery, 2019). Vi konkluderte med at dette ble for omfattende, og ville dreie oppgaven i en medisinsk faglig retning. Dette betyr at våre data for å angi kvalitet kun er en kategorisering og inneholder ikke årsakssammenhenger. Veileder for Global Trigger Tool anbefaler en gjennomgang av grunnen for registrert pasientskade. Allikevel mener vi at våre data gir en oversikt og er et godt grunnlag for videre arbeid med kvalitet i kirurgisk avdeling.

Med bakgrunn i SPSS- filen har vi lest gjennom journaler på alle pasienter med laparoskopiske kirurgi og bariatrisk kirurgi i observasjonsperioden. Vi tok utgangspunkt i operasjonsdato og preoperativ diagnosekode, fant operasjonsprogrammet i DIPS og talte opp ut fra våre definerte kriterier med bakgrunn i Global Trigger Tool.

Den kvalitative vurderingen av våre kvantitative data vil påvirkes av menneskelige faktorer. Dataene kan ikke hentes direkte ut av DIPS, men må vurderes ut fra hver enkelt journal. Siden dette var en stor mengde data har vi i stor grad jobbet hver for oss. Dette vil alltid medføre en viss usikkerhet knyttet vurderingen av dataene som kan påvirke reliabiliteten.

4.5.1 Hypotesetesting

Hypotesetesting er en metode i statistikk. Formålet med testen er å finne støtte i datamaterialet for å forkaste nullhypotesen med liten risiko for å ta feil, og ha tilstrekkelig bevis for å påstå at alternativ hypotese er sann. p -verdien er et mål på sannsynlighet for om det er tilfeldige variasjoner eller sikre endringer fra datamaterialet. Hvis p - verdien er svært liten bekrefter det vår antakelse slik at vi kan forkaste H_0 - hypotesen. Signifikansnivået er et mål på hvor stor risiko forskeren er villig til å ta for å kunne feilaktig forkaste nullhypotesen. Et anerkjent nivå for signifikans i denne type forskning er 0,05 eller 5 %. Det betyr at det er 5 % sannsynlighet for at våre observasjoner bare er tilfeldig. Et resultat med signifikans viser til at det er en forskjell, men sier ingenting om betydningen av forskjellen (Aalen et al., 2018, p. 102). Betydningen blir diskutert i drøftingskapittelet.

Konfidensintervallet viser intervallet med 95 % sikkerhet om differansen mellom forventningsverdiene i gruppene er sanne. Det er beregnet på grunnlag av gjennomsnittsverdiene i gruppene og generelle regler for estimater fra statistikk.

Deskriptiv statistikk summerer opp dataene og handler om nøkkelegenskaper i utvalget.

Slutningsstatistikk handler om å bruke nøkkelegenskapene i utvalget til å si noe om populasjonen som utvalget er trukket fra. Hypotesetesten formuleres som en påstand om populasjonen. I vårt datamateriale er gjennomsnitt nøkkeltallet i utvalget. Den karakteristikken i populasjonen som tilsvarer utvalgsgjennomsnitt, er forventningsverdien.

Datamaterialet som inneholder uavhengige og tilfeldige variabler vil fordele seg rundt middelverdien såkalt normalfordeling. Rutinene for hvordan personalet på operasjonsstuen setter tidsangivelse for trinnene i operasjonsforløpet er like før og etter strategiendringen. Allikevel kan det være menneskelige faktorer som spiller inn. Trinnene i operasjonsforløpet er like og kommer alltid i samme rekkefølge. Tidsbruken i hvert trinn vil fordele seg noenlunde symmetrisk om en teoretisk ideell verdi, og dermed mener vi at normalantakelsen er oppfylt (Løvås, 2018, pp. 193-201).

t -test er en metode for å sammenligne kvantitative data for to grupper. Vi velger å bruke en u-paret t -test fordi vi tar utgangspunkt i data før og etter strategiendringen. En t -test sjekker om det er signifikant forskjell mellom gjennomsnittsverdiene i to ulike grupper fra nullhypotesen. For å kunne gjøre denne testen forutsetter det at dataene er normalfordelt (Løvås, 2018, pp. 340-344).

Vi observerer noen svært få data i grunnlaget før 2014 som kan kvalifiseres for å kalle for såkalte ekstremverdier eller uteliggere. Vi mener det er riktig å inkludere disse datapunktene fordi de er uttrykk for spesielle, men reelle tilfeller. Siden vi ikke finner slike observasjoner etter strategiendringen mener vi det er riktig å inkludere disse observasjonene inn i testene. Vi mener det kan henge sammen med bedre planlegging og organisering etter strategiendringen. Uansett er det kun en til fem observasjoner i de ulike trinnene, og i et så stort datamateriale vil ikke dette gjøre store utslag (Aalen et al., 2018, pp. 198-200).

4.6 Validitet og reliabilitet

Reliabilitet betyr pålitelighet. Validitet betyr gyldighet. Dersom målingen blir gjort mange ganger er det mindre sjans for feil og større av sikkerhet. Det er viktig at dataene blir samlet, benyttet og analysert på samme måte hver gang (Tjora, 2017). Vi har hele veien vært to forskere som kvalitetsikrer data og hverandre. Underveis i prosessen erfarte vi ulike fallgruver som bidro til at vi måtte gjøre analysene flere ganger. Analysene er gjort både i SPSS og Excel. Vi har et bevisst forhold til datamaterialet som oppfyller kravene til analysene, med gode utvalgsstrategier uten bias.

I kvalitativ forskning er det viktig å beskrive i hvilken kontekst intervjuet er gjennomført, og hvordan forskningsprosessen har foregått. Begrunnelse for valg av case, informanter og egen forforståelse av teamet er med på å styrke reliabiliteten (Johannessen et al., 2017).

Forskerens forforståelse må alltid tas i betraktning og kan affisere forskningen. En absolutt nøytralitet kan aldri forekomme. Det viktige er en bevissthet i forhold til forforståelsen, og å være mottakelig for nye momenter underveis i forskningen (Tjora, 2017). Siden vi forsker i egen organisasjon er vi spesielt oppmerksomme på fordeler og ulemper i denne forbindelse. Vi er representert med to ulike spesialiteter som har forskjellige ansvarsområder på operasjonsstuen. Kompetansen vi har i kraft av vår profesjon anser vi som en styrke for å tolke våre data.

Metodevalget vårt består både av kvalitative og kvantitative data. Validiteten forsterkes gjennom en stor kvantitativ datainnsamling, og styrkes ytterligere på grunn av mixed methods. De kvalitative dataene vil ses i sammenheng med kvantitative funn, og kombinasjonen vil derfor gi en solid beskrive strategiendringen.

Begrepet validitet deles i intern og ekstern validitet. Utgangspunktet for intern validitet er at dataene er korrekt samlet inn, analysert og tolket. Gjennom vår antatte hypotese kan funnene forklares. Det gir høy intern validitet. Funnene kan generaliseres. Studien har overføringsverdi til andre lignende enheter. Da er kravene til ekstern validitet oppfylt (Aalen et al., 2018, p. 246).

4.7 Ethiske refleksjoner

Forskning er basert på tillit mellom forsker og den det forskes på (Tjora, 2017, p. 178). Ledelsen ved operasjonsavdelingen er kjent med tema i vår masteravhandling, og er positive til forskningen. Etikken reguleres av lovverket som forvaltes av NSD. NSD-søknad for den kvalitative delen av masteravhandlingen ble godkjent i god tid før intervjuene. Forskere har et ansvar for ikke å påføre skade og opprettholde konfidensialitet, respekt og tillit (Tjora, 2017, pp. 46-47). Dette har vært en bevisst holdning fra oss gjennom hele prosessen. I tråd med forskningsetiske retningslinjer anbefaler Brinkmann og Tanggård at det er viktig å sikre at informantene blir korrekt gjengitt og at datamaterialet kun benyttes i avtalt hensikt (Brinkmann & Tanggaard, 2010, pp. 178-179).

Godkjenning for bruk av de kvantitative dataene er gitt av involverte avdelingssjefer og sykehusets forskningsavdeling. Personopplysninger om ansatte og pasienter er fjernet før vi får tilgang til datamaterialet. Dette er viktig både i forhold til personvern, men også fordi vi forsker i egen avdeling og kan lett bli påvirket av personlige preferanser. Data som er lagret etter gjennomgang av journaler inneholder ikke personopplysninger. Det er gjort noen gjennomsnittsberegninger for deler av strategiendringen tidligere. I vår masteroppgave har vi gjort statistisk analyse av flere elementer for å vise en sikrere og mer helhetlig beskrivelse av strategiendringen.

5.0 Analyse av kvantitative data

I dette kapittelet vil vi vil vi gjøre rede for resultatene om hvordan tidsbruken har betydning for effektiviteten på operasjonsstuen etter strategiendringen. I denne analysen gjennomgås tidsdifferanser i alle trinnene av operasjonsforløpet i utvalget før og etter strategiendringen.

Vi skal besvare forskningsspørsmålet: *Hvilken betydning har strategiendringen hatt for effektiviteten på operasjonsstuen?*

På bakgrunn av rapporter og egen oppfatning av at strategiendringen har ført til en mer effektiv operasjonsstue har vi formulert en H_1 alternativ hypotese, og har denne som utgangspunkt. Gjennom analysene undersøker vi sannsynligheten for om nullhypotesen er riktig, og om empirien støtter alternativ hypotese slik at vi kan forkaste nullhypotesen. Det vil alltid være knyttet noe usikkerhet til beslutningen om det er riktig å forkaste nullhypotesen.

H_0 : Strategiendringen har ikke ført til en mer effektiv operasjonsstue

H_1 : Strategiendringen har ført til en mer effektiv operasjonsstue

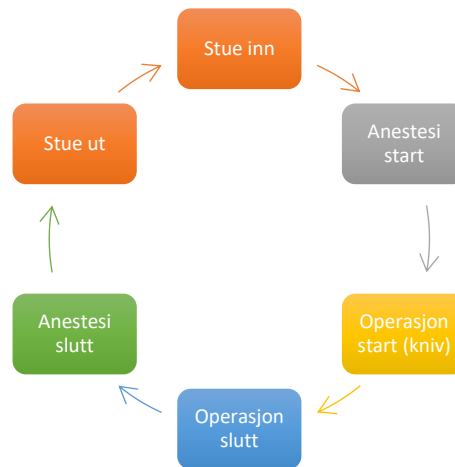
Vi vil legge frem statistiske analyser som består av t -tester og beregning av konfidensintervall.

Under beskriver vi trinnene i operasjonsforløpet, fordi dette danner grunnlaget for våre målinger av effektivitet i operasjonsavdelingen.

5.1 Operasjonsforløpet

Sirkelen i figuren under illustrerer de ulike trinnene i et operasjonsforløp, fra pasienten tas inn på operasjonsstuen, til vedkommende trilles ut igjen. Vi har analysert tidsbruken i de ulike trinnene før og etter strategiendringen. I tillegg har vi sett på når første pasient kommer inn på operasjonsstuen, med utgangspunkt i tidsdifferansen fra arbeidshagens begynnelse, klokka 07.30 til pasienten er inne på operasjonsstuen. Tilslutt har vi analysert skiftetiden mellom første og andre pasient i det aktuelle operasjonsteamet. Vi valgte dette trinnet fordi vi med bakgrunn i vår profesjonserfaring anså at dette trinnet var minst påvirket av forstyrrende variabler som for eksempel lunsj i løpet av dagen.

Figur 3 Modell for operasjonsforløpet



Forklaring av modell for operasjonsforløp

- Stue inn – anestesi start er tiden fra pasienten kommer inn på stuen til anestesien starter
- Anestesi start – operasjon start er tiden fra anestesien starter til pasienten er klargjort for kirurgi
- Operasjon slutt - anestesi slutt er tiden fra operasjonen avsluttes til pasienten våkner fra anestesien
- Anestesi slutt - stue ut er tiden fra pasienten våkner til vedkommende kjøres ut av operasjonsstuen
- Skiftetid definerer vi som antall minutter fra pasient stue ut til neste pasient stue inn på samme team

Vi har sammenlignet gastroteam med hovedvekt av laparoskopisk kirurgi før strategiendringen og team med bariatrisk kirurgi etter strategiendringen. Vårt utvalg inneholder også skiftetid mellom første og andre pasient. Data er hentet fra SPSS, og kopiert til Excel, hvor sorteringsprosessen er utført.

Som en del av kartleggingen av effektivitet har vi valgt å se på tidspunktet når første pasient kommer inn på operasjonsstuen. Tidsdifferansen er målt i minutter fra arbeidshagens begynnelse klokka 07.30 til første pasient stue inn.

Datamaterialet vårt i SPSS inneholdt klokkeslett første pasient stue inn. Dette ble kopiert over i Excel. via en formel i Excel beregnet vi differansen som ble omregnet til hele minutter. Dette ble utgangspunktet for en *t*-test med to utvalg med antatt ulike varianser hvor første variabel er før strategiendringen og inneholder tidsdifferanser fra september 2011 til og med desember 2013. Andre

variabel inneholder data etter strategiendringen fra januar 2014 til mai 2018 med bariatrisk kirurgi. I datamaterialet før strategiendringen fant vi fem pasienter med første pasient stue inn etter klokka 10.00. Vi vurderte å beskrive dem som uteliggere, men vi mener at de skal inkluderes for å belyse at strategiendringen og standardiseringen også bidrar til mer forutsigbarhet og bedre planlegging. I datamaterialet etter strategiendringen fant vi ingen uteliggere.

For å beregne skiftetid har vi hentet ut antall operasjoner per dag per team, og valgt ut skiftetid mellom pasient en og to, sett manuelt på pasient en og to, som kvalitetsikrer at de tilhører samme team på samme dag. Dette var viktig fordi noen dager inneholder flere team, med muligheter for feil i sammenligningsgrunnlaget. Sorteringen er gjort år for år. Vi har regnet gjennomsnitt år for år. Tilslutt gjennomførte vi en *t*-test med to utvalg med antatt ulike varianser. Tabellen inkluderer skiftetider fra før og etter strategiendringen. På grunn av en stor mengde med data å sortere har vi valgt et mindre utvalg i denne testen. Utvalget fra 2011 inneholder tider fra september til desember, siden datamaterialet vårt starter i dette tidsrommet. 2012 til 2018 inneholder skiftetider fra januar til juni. Det er færre analyser etter strategiendringen, men allikevel et representativt utvalg, og vi vurderer analysen som valid.

5.2 Hvordan har strategiendringen påvirket effektiviteten i operasjonsstuen?

Riksrevisjonens undersøkelse av effektivitet i sykehus definerer effektivitet når sykehuset har kort liggetid uten dårligere kvalitet på behandlingen.

For å svare på hvilken betydning strategiendringen har hatt for effektiviteten på operasjonsstuen bruker vi *t*-test med antatt ulike varianser. Alle analysene for hvert trinn i operasjonsforløpet er gjort både i Excel og SPSS, se tabell 1 og tabell 2 under. Begge modellene viser *t*-testen, SPSS beregner også konfidensintervallet. I SPSS tabellene er variablene før- og etter strategiendringen. Excel tabellen er mer oversiktlig og viser flere desimaler, derfor har vi valgt å inkludere begge.

5.2.1 Første pasient-stue inn

Tabell 1 Første pasient-stue inn, målt i minutter fra arbeidsdagens start klokka 07.30

	<i>Før strategiendringen</i>	<i>Etter strategiendringen</i>
Gjennomsnitt	43,1203704	25,8561151
Varians	1292,03191	46,2690022
Observasjoner	324	139
Antatt avvik mellom gjennomsnittene	0	
Fg	373	
t-Stat	8,30566951	
P(T<=t) ensidig	9,2766E-16	
T-kritisk, ensidig	1,64894903	
P(T<=t) tosidig	1,8553E-15	
T-kritisk, tosidig	1,9663443	

t-testen viser en gjennomsnittsverdi før strategiendringen på 43 minutter og 26 minutter etter strategiendringen. Dette er en differanse på 17 minutter.

p-verdien er 1,8553E-15, altså tilnærmet lik 0. Desto mindre *p*-verdien er, desto mindre er risikoen for å ta feil ved å forkaste nullhypotesen. Dette styrker vår teori om å kunne bevise at den alternative hypotesen H_1 er sann, og at strategiendringen har ført til økt effektivitet. Resultatene er signifikante og ikke basert på tilfeldige variasjoner.

Tabell 2 Første pasient stue inn, målt i minutter fra arbeidsdagens start klokka 07.30

Group Statistics					
	år	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
stueinnførstepas	1,00	324	43,1204	35,94485	1,99694
	2,00	139	25,8561	6,80213	,57695

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances				t-test for Equality of Means				
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
stueinnførstepas	Equal variances assumed	21,436	,000	5,616	461	,000	17,26426	3,07394	11,22359	23,30492
	Equal variances not assumed			8,306	373,090	,000	17,26426	2,07861	13,17699	21,35152

Vi har et 95 % konfidensintervall. Beregningen av konfidensintervallet i SPSS viser 13-21 minutter i *t*-test med antatt ulik varians. Det betyr at det med 95 %

sikkerhet viser at tidsbesparelsen ligger mellom 13 og 21 minutter for første pasient stue inn. Differansen mellom gjennomsnitt i variabel før strategiendringen og gjennomsnitt etter strategiendringen er 17 minutter. Dette er det samme som midtpunktet i konfidensintervallet. Svarene viser en betydelig raskere oppstart av første operasjon, dermed redusert tidsbruk som fører til økt effektivitet. Neste tabell viser første trinn i operasjonsforløpet som er tidsintervallet fra pasienten ankommer operasjonsstua til anestesen er startet. Dette trinnet kaller vi stue inn-anestesi start.

5.2.2 Stue inn-anestesi start

Tabell 3 Stue inn-anestesi start

	<i>Før strategiendringen</i>	<i>Etter strategiendringen</i>
Gjennomsnitt	7,441086	5,65200765
Varians	22,0898812	17,0549145
Observasjoner	1062	523
Antatt avvik mellom gjennomsnittene	0	
Fg	1167	
t-Stat	7,74137121	
P(T<=t) ensidig	1,0609E-14	
T-kritisk, ensidig	1,64616039	
P(T<=t) tosidig	2,1217E-14	
T-kritisk, tosidig	1,96199885	

t -testen viser en gjennomsnittsverdi før strategiendringen på 7.4 minutter og 5.6 minutter etter strategiendringen. Dette er en differanse på 1.8 minutter.

p -verdien er 2,1217E-14, altså tilnærmet lik 0. Dette styrker vår teori om å kunne forkaste H_0 hypotesen, og finne støtte i den alternative hypotesen H_1 om at strategiendringen har ført til en mer effektiv operasjonsstue. Resultatene er signifikante og ikke er basert på tilfeldigheter også her.

Tabell 4 Stue inn-anestesistart

Group Statistics					
	Ar	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
stueinnanestart	1,00	1062	7,4416	4,70785	,14446
	2,00	523	5,6520	4,12976	,18058

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances			t-test for Equality of Means			95% Confidence Interval of the Difference		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
stueinnanestart	Equal variances assumed	3,660	,056	7,403	1583	,000	1,78961	,24175	1,31544	2,26379
	Equal variances not assumed			7,739	1168,490	,000	1,78961	,23126	1,33589	2,24334

Beregningene av konfidensintervallet viser 1.3-2.2 minutter. Det betyr at det er 95 % sikkert at tidsbesparelsen ligger mellom 1.3 og 2.2 minutter for stue inn-anestesi start. Midtpunktet i konfidensintervallet er 1.78 minutter. Analysen viser en liten endring, og i dette trinnet er tidsbesparelsen minimal. Datasamlingen før strategiendringen viser et relativt kort tidsintervall. Resultatene viser signifikant endring. Betydningen av tidsbesparelsen er minimal og har i liten grad påvirket effektiviteten i operasjonsforløpet som helhet. Neste trinn i operasjonsforløpet er tidsintervallet fra pasientens anestesi startes til operasjonen starter.

5.2.3 Anestesi start-operasjon start

Tabell 5 Anestesi start-operasjon start

	<i>Før strategiendringen</i>	<i>Etter strategiendringen</i>
Gjennomsnitt	20,9745548	11,8473282
Varians	84,8922863	17,9384058
Observasjoner	1068	523
Antatt avvik mellom gjennomsnittene	0	
Fg	1583	
t-Stat	27,0568203	
P(T<=t) ensidig	3,863E-133	
T-kritisk, ensidig	1,64581678	
P(T<=t) tosidig	7,726E-133	
T-kritisk, tosidig	1,9614637	

t-testen viser en gjennomsnittsverdi før strategiendringen på 20.9 minutter og 11.8 minutter etter strategiendringen. Dette er en differanse på 9.1 minutter.

p-verdien er 7,726E-133, altså tilnærmet lik 0. Dette styrker nok engang vår teori, om å forkaste H_0 hypotesen, og at vi finner støtte i den alternative hypotesen H_1 . Resultatene er signifikante og ikke er basert på tilfeldigheter. Strategiendringen har ført til økt effektivitet også i dette trinnet.

Tabell 6 Anestesi start-operasjon start

Group Statistics					
	Ar	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
AnestOprst	Før2014	1068	20,9607	9,21168	,28187
	Etter 2014	523	11,8528	4,23759	,18530

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
AnestOprst	Equal variances assumed	143,791	,000	21,521	1589	,000	9,10790	,42320	8,27780	9,93800
	Equal variances not assumed			27,000	1583,858	,000	9,10790	,33732	8,44625	9,76955

Konfidensintervallet er beregnet til en differanse mellom 8.4 og 9.8 minutter. Det betyr at det er 95 % sikkert at tidsbesparelsen ligger mellom 8.4 og 9.8 minutter for trinnet anestesi start til operasjon start. Midtpunktet i konfidensintervallet er

9.1 minutter. Gjennomsnittstiden fra anestesi startes til pasienten er klargjort for start av knivtid er tilnærmet halvert etter strategiendringen. Neste trinn i operasjonsforløpet er tidsintervallet fra operasjonen er avsluttet til pasienten våkner fra anestesen.

5.2.4 Operasjon slutt – anestesi slutt

Tabell 7 Operasjon slutt – anestesi slutt

	<i>Før strategiendringen</i>	<i>Etter strategiendringen</i>
Gjennomsnitt	9,46826223	5,81835564
Varians	42,7013354	24,5320762
Observasjoner	961	523
Antatt avvik mellom gjennomsnittene	0	
Fg	1330	
t-Stat	12,0767344	
P(T<=t) ensidig	3,0712E-32	
T-kritisk, ensidig	1,64600012	
P(T<=t) tosidig	6,1423E-32	
T-kritisk, tosidig	1,96174924	

t-testen viser en gjennomsnittsverdi før strategiendringen på 9.5 minutter og 5.8 minutter etter strategiendringen. Dette er en differanse på 3.7 minutter

p-verdien er 6,1423E-32, altså tilnærmet lik 0. Dette styrker nok engang vår teori om å kunne forkaste H_0 hypotesen og anerkjenne H_1 hypotesen. Resultatene er signifikante og ikke er basert på tilfeldigheter.

Tabell 8 Operasjon slutt-anestesi slutt

	År	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
oprsluttaneslutt	1,00	961	9,4683	6,53463	,21079
	2,00	523	5,8184	4,95299	,21658

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			95% Confidence Interval of the Difference			
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
oprsluttaneslutt	Equal variances assumed	38,308	,000	11,148	1482	,000	3,64991	,32739	3,00771	4,29211
	Equal variances not assumed			12,077	1330,294	,000	3,64991	,30223	3,05701	4,24280

Konfidensintervallet er beregnet til å være mellom 3.1 og 4.2 minutter. Det betyr at det er 95 % sikkert at tidsbesparelsen i dette trinnet ligger mellom 3.1 og 4.2 minutter. Midtpunktet i konfidensintervallet er 3.6 minutter.

Tidsbesparelsen er betydelig i denne sammenheng og har bidratt til et mer effektivt operasjonsforløp. Neste trinn som blir analysert i operasjonsforløpet er tidsintervallet fra pasientens anestesi avsluttes til pasienten trilles ut av operasjonsstuen.

5.2.5 Anestesi slutt-stue ut

Tabell 9 Anestesi slutt-stue ut

	<i>Før strategiendringen</i>	<i>Etter strategiendringen</i>
Gjennomsnitt	2,31867058	1,86372361
Varians	12,8748663	8,80639303
Observasjoner	1023	521
Antatt avvik mellom gjennomsnittene	0	
Fg	1234	
t-Stat	2,64933053	
P(T<=t) ensidig	0,00408407	
T-kritisk, ensidig	1,64608938	
P(T<=t) tosidig	0,00816815	
T-kritisk, tosidig	1,96188826	

t-testen viser en gjennomsnittsverdi før strategiendringen på 2.3 minutter og 1.9 minutter etter strategiendringen. Dette er en differanse på 0.4minutter.

p-verdien er 0,00816815, altså mindre enn vårt signifikansnivå på 0. 05 %.

Resultatene er signifikante og ikke basert på tilfeldigheter. Det viser en forskjell, men i mindre grad enn de overstående resultatene. Dette trinnet utgjør en ubetydelig endring isolert sett.

Tabell 10 Anestesi slutt-stue ut

Group Statistics					
	år	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
anesluttstueut	1,00	1023	2,3187	3,58816	,11218
	2,00	521	1,8637	2,96756	,13001

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances			t-test for Equality of Means				95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
anesluttstueut	Equal variances assumed	12,286	,000	2,492	1542	,013	,45495	,18255	,09688	,81301
	Equal variances not assumed			2,649	1234,433	,008	,45495	,17172	,11805	,79185

Konfidensintervallet beregnes til å ligge mellom 0,1 minutter og 0,8 minutter. Den lave maksverdien i konfidensintervallet viser at det er maks 0,8 minutter å spare i dette trinnet. Vi ser en liten tidsbesparelse, men med liten betydning for effektiviteten.

5.2.6 Skiftetid

For å finne korrekt skiftetid måtte vi sortere data manuelt. Dette var en omfattende arbeidsoppgave og vi valgte å inkludere data for ca. 6 måneder pr. år. Vi anså dette som et representativt utvalg. I 2011 sorterte som tidligere nevnt data fra september-desember, da dette var datagrunnlaget fra 2011. Datagrunnlaget i tidsperioden 2012-2017 er hentet fra januar til juni, i 2018 frem til mai da datagrunnlaget stopper her. For å sammenligne på riktig grunnlag måtte vi kvalitetssikre at skiftetiden før strategiendringen faktisk var mellom to laparoskopiske kirurgiske inngrep, og at skiftetiden etter strategiendringen faktisk var mellom to bariatriske kirurgiske inngrep. På bakgrunn av dette tok vi utgangspunkt i skiftetid mellom første og andre pasient på teamet med de aktuelle inngrepene. Vi valgte kun å se på skiftetid mellom første og andre pasient for å unngå variabler som for eksempel lunsj og andre uforutsette hendelser.

Tabell 11 Skiftetid

	<i>Før strategiendringen</i>	<i>Etter strategiendringen</i>
Gjennomsnitt	26,512605	12,34375
Varians	1244,99772	16,4196429
Observasjoner	119	64
Antatt avvik mellom gjennomsnittene	0	
Fg	124	
t-Stat	4,32776072	
P(T<=t) ensidig	1,5352E-05	
T-kritisk, ensidig	1,65723497	
P(T<=t) tosidig	3,0705E-05	
T-kritisk, tosidig	1,97928012	

t-testen for skiftetid viser en gjennomsnittsverdi før strategiendringen på 26.5 minutter og 12.3 minutter etter strategiendringen. Dette er en differanse på 14.2 minutter.

p-verdien er 3,0705E-05, altså tilnærmet lik 0. Dette styrker nok engang vår teori om å kunne forkaste H_0 hypotesen og anerkjenne H_1 hypotesen. Resultatene er signifikante og ikke basert på tilfeldigheter.

Tabell 12 Skiftetid

Group Statistics				
	år	N	Mean	Std. Deviation
Skiftetid	1,00	119	26,5126	35,28453
	2,00	64	12,3438	4,05212

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Skiftetid	Equal variances assumed	14,935	,000	3,197	181	,002	14,16886	4,43171	5,42439	22,91332
	Equal variances not assumed			4,328	123,719	,000	14,16886	3,27395	7,68865	20,64906

Konfidensintervallet befinner seg mellom 7.7 og 20.6 minutter. Det betyr at det er 95 % sikkert at tidsbesparelsen ligger mellom 7.7 og 20.6 minutter for skiftetid.

Midtpunktet i konfidensintervallet er 14.2 minutter. Tidsbesparelsen i skiftetid er betydelig og medfører økt effektivitet.

5.3 Oppsummering

I dette kapitlet har vi svart på forskningsspørsmål 1: *Hvilken betydning har strategiendringen hatt for effektiviteten på operasjonsstuen?* Hypotese 1 er støttet av vår empiri. Strategiendringen har ført til en mer effektiv operasjonsstue.

Resultatene viser størst forbedring i trinnene første pasient inn på stue og skiftetid mellom pasient en og to. I tillegg ser vi stor betydning av tidsbesparelsen i trinnet anesthesi start til operasjon start.

Summen av gjennomsnittlig tidsbesparelse fra arbeidssdagens begynnelse til pasient nummer to ankommer operasjonsstuen er 46.2 minutter. Svaret på forskningsspørsmål 1: *hvilken betydning strategiendringen har hatt for effektiviteten på operasjonsstuen?* Strategiendringen har hatt stor betydning for effektiviteten på operasjonsstuen på grunn av tidsbesparelsen.

5.4 Hvordan har strategiendringen påvirket kvaliteten på operasjonsstuen?

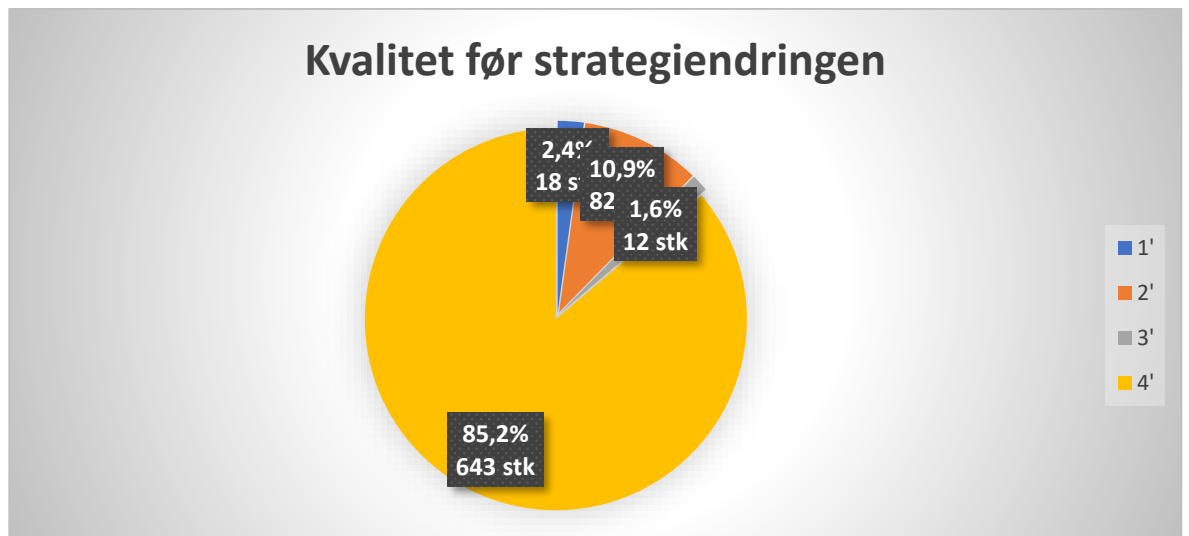
Det andre forskningsspørsmålet som skal besvares er dette: *Hvilken betydning har strategiendringen hatt for kvaliteten på operasjonsstuen?* Kvalitet i denne sammenheng er ensbetydende med pasientsikkerhet. Fokus på kvalitet er viktig. Stortingsmelding nr. 11 (Meld.St.11, (2015-2016)) viser til store variasjoner mellom sykehus. Innsatsområdene er å forbedre, fornye og forenkle prosesser. Det er lovpålagt å jobbe med kvalitetsforbedring. Dette er i tråd med prinsippene for strategiendringen. Kvalitet er vanskelig å måle. Det er et ressurskrevende arbeid som kontinuerlig må følges opp.

Global Trigger Tool er et annet etablert verktøy i Sykehuset Østfold som en del av pasientsikkerhets-programmet for å avdekke pasientskade. Hver måned blir det lest gjennom ett sett tilfeldige journaler, og gjort stikkprøver rutinemessig. Dette utvalget gir ikke svar i denne sammenheng for å si om kvaliteten er endret. Vi ville gjøre egne observasjoner på alle som ble inkludert i vår pasientgruppe før og etter strategiendringen. Mange observasjoner vil gi sikrere resultater, og vi hentet våre triggere eller kvalitetsindikatorer fra Global Trigger Tool.

Med utgangspunkt i kvalitetsindikatorer hentet fra Global Trigger Tool har vi valgt å presentere resultatene ut fra de fire kategoriene som presenteres under.

- Kategori 1: Overføring til høyere behandlingsnivå. Dette gjelder pasienter som blir direkte overført til høyere behandlingsnivå på operasjonsdagen
- Kategori 2: Oppmøte i Akuttmottak eller poliklinikk (ikke planlagt) innen 30 dager. Dette gjelder pasienter som har et kort oppmøte i akuttmottak eller poliklinikk som ikke fører til reinnleggelse.
- Kategori 3: Reinnleggelse innen 30 dager. En pasientskade kan oppstå etter at pasienten er utskrevet fra sykehus, særlig ved kortvarig sykehusopphold. Dette samsvarer med vår pasientgruppe som har et kortvarig opphold ved sykehuset.
- Kategori 4: Uten anmerkning. Ingen registrerte funn i pasientens journal.

Figur 4 Kvalitet før strategiendringen



I gruppen før strategiendringen er det totalt 755 observasjoner. Observasjonene fordelte seg på følgende måte:

- Kategori 1: Overføring til høyere behandlingsnivå: 2, 3 % - 18 pasienter
- Kategori 2: Oppmøte i akuttmottak eller poliklinikk (ikke planlagt) innen 30 dager: 10,9 % - 82 pasienter
- Kategori 3: Reinnleggelse innen 30 dager: 1,6 % - 12 pasienter
- Kategori 4: Uten anmerkning: 85,2 % - 643 pasienter

I gruppen før strategiendringen hadde totalt 14,8 % av pasientene behov for kontakt med sykehuset i etterkant av operasjonen.

Figur 5 Kvalitet etter strategiendringen



I gruppen etter strategiendringen er det totalt 553 observasjoner. Observasjonene fordelte seg på følgende måte:

- Kategori 1: Overføring til høyere behandlingsnivå: 1,4 % - 8 pasienter
- Kategori 2: Oppmøte i akuttmottak eller poliklinikk (ikke planlagt) innen 30 dager: 2,7 % - 15 pasienter
- Kategori 3: Reinnleggelse innen 30 dager: 2,9 % - 16 pasienter
- Kategori 4: Uten anmerking: 93 % - 514 pasienter

Resultatet viser at totalt 7 % av pasientene i gruppen etter strategiendringen hadde behov for kontakt med sykehuset i etterkant av operasjonen.

5.4.1 Oppsummering av kvalitet

Resultatene viser at i kategori 1 overføring til høyere behandlingsnivå har antallet pasienter blitt redusert med 0,9 % etter strategiendringen. Det betyr en nedgang i prosentandel pasienter som trenger direkte overføring. Selv en liten reduksjon er av stor betydning. Hver eneste pasient som spares for lidelse har stor verdi. I tillegg vil det kunne være samfunnsøkonomisk kostnadsbesparende. For Sykehuset Østfold betyr dette at et allerede presset sykehus kan bruke ressursene på andre pasienter med behov for øyeblikkelig hjelp.

I kategori 2 finner vi en stor nedgang i antall pasienter som har behov for oppmøte i akuttmottak eller poliklinikk. Differansen viser en reduksjon på 8,2 %, mer enn en halvering etter strategiendringen. Resultatet kan sees i sammenheng med standardisering av pasientforløp og informasjon i forkant av operasjonen.

I kategori 3 viser en økning i antall reinnleggelser innen 30 dager etter strategiendringen. Dette kan mulig sees i sammenheng med ASA klassifiseringen av pasientgruppen som viser en økt sykkelighet i gruppen etter strategiendringen. Bariatrisk kirurgi er et mer invasivt inngrep, og kan være en mulig forklaring på økningen på 1,3 %. Vi har ikke sett på årsakssammenhenger i noen av kategoriene, og har i liten grad grunnlag for å trekke slutninger. Alle tallene som omhandler kvalitet gir kun en enkel oversikt, og gjør det vanskelig å trekke endelige konklusjoner.

Kategoriene samlet under ett viser en total reduksjon i antall oppmøter på 7,8 prosent etter strategiendringen. Dette er en indikasjon på at strategiendringen har hatt positiv innvirkning på kvaliteten. Våre data gir en deskriptiv oversikt over kvalitet. Det er ikke gjort statistiske analyser på kvalitetsdataene, og derfor kan ikke funnene generaliseres noe som reduserer validiteten. Færre pasientskader betyr mindre lidelse, bruk av ressurser og vil ha en samfunnsøkonomisk gevinst.

5.5 ASA-klassifisering

ASA-klassifisering er et anerkjent verktøy for å gradere pasientens sykkelighet og risiko i forbindelse med anestesi. ASA er en forkortelse for American Society of Anesthesiologists som er den amerikanske foreningen for anestesileger.

Graderingen går fra en til fem. Denne analysen inneholder kun pasienter i klasse 1-3, hvor ASA-klasse 1 betyr friske pasienter og minimal risiko. ASA-klasse 2 betyr mild systemsykdom uten funksjonelle begrensninger, velregulert sykdom, BMI under 35 og/eller røyker. ASA-klasse 3 betyr alvorlig systemisk sykdom, men som ikke er livstruende. For eksempel dårlig regulert hypertensjon eller diabetes, sykkelig overvekt, hjerte- eller lungesykdom. Risiko og sykkelighet stiger proporsjonalt med ASA-klassene. Pasienten trenger kun å oppfylle et av kriteriene for å komme i gitt ASA-klasse. Det betyr for eksempel at røykere kommer direkte i ASA-klasse 2 (Doyle & Garmon, 2019).

Figur 6 ASA- klasse før strategiendringen



Figur 7 ASA- klasse etter strategiendringen



ASA-klasse 1 i gruppen strategiendringen representerer 25 % av pasientene og 2 % etter. Pasienter i ASA-klasse 2 representerer 66 % før og 90 % etter strategiendringen. I klassen med de sykeste pasientene, ASA-klasse 3, er prosentandelen tilnærmet lik. Totalt ser vi en økt sykkelighet og risiko i pasientgruppen etter strategiendringen. Sett i lys av forskningsspørsmål en og to har effektiviteten økt og kvaliteten blitt bedre, til tross for økt sykkelighet og risiko hos pasientene etter strategiendringen.

5.5.1 Oppsummering kvalitet og ASA-klasse

I dette kapitlet har vi presentert data for å svare på forskningsspørsmålet: *Hvilken betydning har strategiendringen hatt for kvaliteten på operasjonsstuen?* Vi har presentert en deskriptiv oversikt over resultatene for ASA-klassifiseringen av pasientene, kvaliteten og dermed pasientsikkerheten på operasjonsstuen. For å innhente en slik oversikt har benyttet deskriptiv statistikk. Vi har manuelt gjennomgått alle journalene, summert og kategorisert funnene etter bestemte kriterier. Kvalitetsindikatorne er hentet fra Global Trigger Tool, og vi har valgt kriteriene overføring til høyere behandlingsnivå, oppmøte Akuttmottak og poliklinikk (ikke planlagt), eller reinnleggelse innen 30 dager. Vi har samlet alle pasienter uten registrerte funn i pasientens journal i en egen kategori. Vi har visualisert datasettet i to kakediagram, et før og et etter strategiendringen. Samme metode er benyttet for å gi en oversikt over fordeling i ASA-klasser. Vår kvalitetsmåling viser at før strategiendringen hadde totalt 14,8 % av pasientene behov kontakt med sykehuset etter kirurgisk inngrep. I motsetning til pasientgruppen som fikk utført bariatrisk kirurgi hvor dette gjaldt totalt 7 % av pasientene. Dette viser over en halvering av behovet for kontakt med sykehuset etter strategiendringen. Våre resultater viser for kategori 1 overføring til høyere behandlingsnivå en reduksjon fra 2,3 % til 1,4 % etter strategiendringen, en total reduksjon på 0,9 %. I kategori 3, reinnleggelse innen 30 dager viser det en økning fra 1,6 % til 2,9 % etter strategiendringen, en total økning på 1,3 %. Våre resultater viser størst endring i kategori 2, oppmøte i Akuttmottak eller poliklinikk innen 30 dager. Resultatene viser en reduksjon fra 10,9 % før til 2,7 % etter strategiendringen. Det innebærer en reduksjon i denne kategorien på 8,2 %.

Resultatene må ses i sammenheng med økt sykkelighet og risiko i pasientgruppen etter strategiendringen. Det er grunn til å anta at kvaliteten har blitt forbedret. 25 % av pasientene var i ASA-klasse 1 før strategiendringen og denne klassen er 2 % etter. ASA-klasse 2 representerer 66 % før og 90 % etter strategiendringen. Dette betyr at pasientgruppen etter strategiendringen er ASA-klassifisert høyere og har økt sykkelighet og risiko forbundet med narkose. På tross av en sikrere pasientgruppe viser våre målinger at pasienten har i mindre grad hatt behov for kontakt med sykehuset etter operasjonen. Dette gir en indikasjon på økt kvalitet etter strategiendringen.

På bakgrunn av våre data og bearbeiding av disse kan vi ikke gi et sikkert svar på dette forskningsspørsmålet. Studien gir en deskriptiv oversikt som medfører at funnene ikke kan generaliseres.

6.0 Hvordan oppleves strategiendringen av kirurgene i operasjonsteamet?

I dette kapitlet presenteres de kvalitative funnene etter gruppeintervjuet med fire kirurger, som et ledd i besvarelsen av problemstillingen. På bakgrunn av våre forskningsspørsmål kom vi frem til våre nøkkelord team, standardisering, kvalitet og effektivitet. Disse nøkkelordene har vært veiledende for spørsmålene i vår intervjuguide og vi har valgt å kategorisere svarene med dette som utgangspunkt. Forskningsspørsmål nummer tre var dette: *Hvordan oppleves strategiendringen av kirurgene i operasjonsteamet?*

6.1 Effektivitet og teamarbeid

Ved første spørsmål om hva et godt teamsamarbeid innebærer, var kirurgene raskt ute med å beskrive teamlederrollen som viktig, men at det allikevel er en flat struktur og et stort rom for meningsutveksling. Alle skal få være med å bestemme, og beslutningene fattes i plenum. Det er felles mål og motivasjon, og en følelse av å være inkludert og verdsatt som teammedlem. Alle i teamet må innse at de har en aktiv rolle å spille. En av kirurgene poengterte viktigheten av teamlederrollen: «Ingen kan forvente at alt blir servert, men har et selvstendig ansvar for å bidra i teamarbeidet». Videre sier han at «du vil ikke være en del av teamet hvis du bare forventer å motta og aldri gir.» En annen supplerer utsagnet slik:

«Altså om han har doktorgrad eller er sjef, eller er overlege eller LIS. Spiller ingen rolle om han kjører en seng, knepper en frakk, du kan åpne utstyr også, dekke til pasienten, det ingen tvil om hvem som er kirurgen eller operasjonsleder uansett. Så det der går bare på prestisje spør du meg»

Teamene er selvgående og alle kjenner sine arbeidsoppgaver og rutiner. En av kirurgene trekker frem at å jobbe i et velfungerende team «gir en følelse av og ikke stå helt alene». Dette kommer spesielt tydelig frem ved akutte situasjoner. Alle vet hva de skal gjøre uten at det trenger å poengteres. En av kirurgene beskriver teamfølelsen slik «det verbale går over i det nonverbale» samtidig

uttaler han at «en intuitiv forståelse og kjennskap til hverandre slik at ting går automatisk, og man fungerer som en kropp».

På spørsmål om hvordan de opplever parallelljobbing og oppgaveglidning svarer kirurgene at dette var en viktig del av strategiendringen ved oppstart av bariatrisk kirurgi. Dette kommer til uttrykk gjennom uttalelser som «det påvirket vår arbeidssituasjon i positiv forstand, vi kom raskere i gang og som kirurg kunne du bidra med andre oppgaver», og «for eksempel, dekke til pasienten, pakke opp utstyr, praktiske ting som medfører at effektiviteten øker.» Parallelljobbing og oppgaveglidning bidrar også til opplevelsen av en helhetlig teamfølelse.

En av kirurgene forteller om at det tidligere var en standard at øvrig personell måtte være stille under innledning av anestesen. Han sier det slik «det er gammeldags tenking og vi klarte ikke snu dette før vi begynte med bariatrisk kirurgi».

Kirurgene forteller at de har opplevd ved andre sykehus at det er en del ting leger ikke kan eller skal gjøre. Det er tradisjonelt veldig definert hva de ulike profesjonene skal utføre av arbeidsoppgaver, og at pasientflyten gjennom operasjonsforløpet ikke blir sett som en sammenhengende prosess. En av kirurgene beskriver sin erfaring slik: «noen skal gjøre seg helt ferdig med sine ting, før noen andre kan gå i gang med sine ting, og det er unødvendig».

En av utfordringene etter strategiendringen var at enkelte ble oppkavet av at arbeidsoppgaver skulle utføres parallelt. Etter hvert oppleves det ikke som et problem og stemningen ble roligere. Det er viktig med kommunikasjon, for dersom noen har problem med sine arbeidsoppgaver, uttalte en av kirurgene at: «senker vi tempo, og står og venter til det er klart.»

Det påpekes at en av nøkkelfaktorene i strategiendringen er at kirurgen er tilstede og er tilgjengelig i operasjonsavdelingen hele dagen. Det oppleves som uproblematisk av kirurgene å være tilgjengelig på operasjonsstua. «Det blir en energi og et moment, som ellers flater ut hvis noen trekker seg», sier kirurgen med et klapp.

Kirurgene forteller at endringer i arbeidsrutiner med fokus på effektivitet oppleves som positive. Strategiendringen har ført til tettere samarbeid, og skaper en inkluderende følelse i operasjonsteamet. Parallelljobbing og oppgaveglidning i

teamet mener kirurgene fører til en effektiv utnyttelse av tidsbruk. En viktig del av strategiendringen for å få til teamarbeid og effektivitet er at kirurgen er tilstede påpeker kirurgene.

6.2 Effektivitet og standardisering

På spørsmål om hvordan standardiseringen oppleves etter strategiendringen er det enighet blant kirurgene om at dette er veien frem for all type kirurgi. Ved oppstart av bariatrisk kirurgi ble hele forløpet standardisert. Det er blant annet laget sjekklister på hva som skal sies på forundersøkelse, type medisiner og smertestillende og type anestesi. Det samme gjelder ved hjemreise, da er utskrivelsen klargjort på forhånd og alle kjenner sine oppgaver. Kirurgen trenger kun å gjøre et raskt tilsyn før pasientens hjemreise. Sykemeldinger og informasjon er allerede forberedt.

En av kirurgene påpeker at det er viktig å huske at standardisering kan bli kjedelig, men blant kirurgene er det enighet om at dette ikke er et problem. En av dem sier: «Å operere pasienter kan aldri bli kjedelig».

Flere av kirurgene presiserer at i andre kontekster kan standardisering bli kjedelig, og en sier: «Å flytte papir eller i pasientsamtaler, da kan standardisering bli litt kjedelig».

En standardisert profil på pasientforløp er helt sikkert overførbart, og en kirurg beskriver et eksempel på standardisering utenfor operasjonsstuen som sjekklister på visittgang. Da blir gjennomføringen mest mulig ensartet, og det er uavhengig hvilken lege som går visitten uttaler en annen.

En av kirurgene har gjort seg noen tanker omkring utdanning og standardisering, og uttrykker det slik:

«Utdanning blant kirurger er det tradisjonelt sett opptil veileder hva slags metode som skal, det gir egentlig en suboptimal utdanning. Fortsatt mange steder må kirurger under utdanning forholde seg til «min vei, eller ingen vei».

En annen blant kirurgene opplevde at standardiseringen effektiviserte læringsprosessen:

«Det er step by step kirurgi og du får tilegnet deg den adekvate kunnskapen på kortere tid fordi alt er likt hver gang. Istedenfor å gjøre hele inngrepet går opplæringen trinnvis. For eksempel kun sette laparoskopiporter en hel dag. Derfor sparer vi tid også».

Når det gjelder opplæring av spesialsykepleiere er det enighet i gruppen om at det ikke har endret strategien vår. En sier «det har ikke påvirket oss i det hele tatt egentlig». Kirurgene ser det som en fordel at veileder står sterilt sammen med studenten, og er klar til og en bemerker «å steppe inn umiddelbart hvis det skjer et eller annet uventet».

Det presiseres av en av kirurgene at det er en standard metode å gjennomføre inngrepene på. Denne må læres først, senere er det mulig å komme med endringsforslag, «så åpenhet for det er det jo der, men først standardmetoden». En annen sier det slik:

«når det gjaldt resten av strategiendringen og arbeidsmetoden, fikk jeg opplæring helt ned til detalj, og det følte uproblematisk og positivt for læringskurven. Man skulle være med, være tilstede, hjelpe til og så videre».

Kirurgene opplever ikke at standardiseringen går utover autonomi og utvikling. De mener standardisering er fremtiden for all kirurgi fordi det er tidsbesparende og kvalitetsikrer arbeidet.

6.3 Effektivitet og kvalitet

På spørsmål om strategiendringen har påvirket kvaliteten beskriver en av kirurgene det på denne måten: «tverrfaglighet, oppgaveglidning, parallelljobbing, teamarbeid og standardisering bedrer kvaliteten uten tvil, altså strategiendringen».

Kirurgene har erfaringer med positive tilbakemeldinger fra pasienter på etterkontroll, det er ingen som har klaget på forløpet fra de kom inn til de gikk ut. En kirurg sier «alle pasientene er primet på forhånd». De forteller at pasientene føler seg trygge og ivaretatt. Møtet med operasjonsstuen oppleves som profesjonelt, en annen kirurg referer en pasient på denne måten «alle har sine oppgaver, og gjør ting uten diskusjoner og uklarheter».

Som ny i teamet oppfattet en av kirurgene at teamarbeidet gav: «et profesjonelt uttrykk som nå oppleves som mer finslipt og raffinert.» For å unngå forsinkelser

og strykninger av pasienter er det er en forutsetning at det er god tverrfaglig planlegging mellom profesjonene, sier en av kirurgene.

Det er enighet i gruppen om viktigheten at hele teamet er motivert og programmet må være gjennomførbart. Når det gjelder opplæring og forventningen om effektivitet sier en av kirurgene følgende:

«situasjoner tidvis kunne oppleves stressende, man er på det nivået man er, og det fokus på antall operasjoner, tid og sånne ting, men det er en del av mestringskurven som man må lære å beherske».

På spørsmål om kirurgene har noe mer å tilføre presiseres det at det aller viktigste er at «teamfølelsen er til å ta og føle på». Ellers opplever en av kirurgene at det er en:

«ekstra motivasjonskomponent i hverdagen og at konkurranseinstinktet vekkes når det oppleves som et lagspill med mål om å komme igjennom»... «Og ikke minst overbevist om at det øker jobbtilfredsheten blant alle medarbeidere, fordi man har en følelse av å være med på noe bra, at det fungerer».

Et forslag fra kirurgene er at det burde være kunnskapsutveksling og erfaringsutveksling med andre sykehus. Helt til sist presiseres det med munterhet av en av kirurgene «sosialt samvær er også veldig viktig, for eksempel at teamet går ut og spiser et par ganger i året».

Effektiviteten har økt uten at det oppleves som belastning for kirurgene. Alle er med og bidrar, og vi kommer raskere i gang. Det er viktig med en positiv innstilling, og nøkkelpersoner som er med å drive prosessen fremover. I starten var det en del motstand i andre profesjoner, enkelte opplevde det som utrygt og uforsvarlig pasientbehandling. Noen trakk seg bort, mens andre endret etter hvert oppfatning og synes det var kjempespennende. Det skjer en naturlig seleksjon, ikke alle trives med å jobbe på denne måten. En av kirurgene viser til erfaringer fra andre steder at dersom det er negativ innstilling, sliter det på hele teamet «da forsvinner teamspirit, motivasjon og drive og sånn».

6.4 Oppsummering

I dette kapitlet har vi svart på forskningsspørsmål 3: «*Hvordan oppleves strategiendringen av kirurgene i operasjonsteamet?*» Den samstemte oppfatningen fra kirurgene når det gjaldt nøkkelordene team, kvalitet, standardisering og effektivitet var positiv. Kirurgene mener strategiendringen har gjort operasjonsstuen mer effektiv fordi arbeidsrutinene er systematisert og standardisert. Standardisering har i tillegg til å redusere tidsbruk ført til økt kvalitet. Tilstedeværende kirurg og teamarbeid oppleves som inspirerende og verdifullt.

7.0 Drøfting av strategier for en mer effektiv operasjonsstue

Problemstillingen vi skal svare på i denne masteroppgaven er: *Strategier for en mer effektiv operasjonsstue*. For å svare på problemstillingen har vi beskrevet arbeidsmetoder og rutiner før og etter en strategiendring som ble gjennomført ved oppstart av bariatrisk kirurgi ved Sykehuset Østfold Moss i 2014. Vi har gjort en casestudie. Casen presenteres i kapittel 1.1 og den kobles gjennom hele drøftingskapittelet opp mot kvantitative og kvalitative funn, i tillegg til teori og forskning i en mixed methods. Vi har formulert tre forskningsspørsmål. Det første var dette: «*Hvilken betydning har strategiendringen hatt for effektiviteten på operasjonsstuen?*» For å svare på dette forskningsspørsmålet har vi analysert tidsbruken i trinnene i operasjonsforløpet fra før strategiendringen 2011-2014, og sammenlignet den samme tidsbruken etter strategiendringen i perioden 2014-2018. Vi vil drøfte våre funn opp mot relevant teori om team, standardisering, effektivitet. I tillegg vil vi diskutere forskningsspørsmålet mot eksisterende forskning og nasjonale føringer om effektivitet i operasjonsavdelinger. Dette knyttes sammen med kirurgenes opplevelse om temaet.

Deretter diskuteres funn knyttet til forskningsspørsmål 2: «*Hvilken betydning har strategiendringen hatt for kvaliteten på operasjonsstuen?*». Temaet kvalitet er diskutert i sammenheng med teori om kvalitet og Lean. Kirurgene beskriver også i intervjuet om hvilken oppfattelse de har av om strategiendringen har påvirket kvaliteten.

Avslutningsvis drøftes funn som svarer på forskningsspørsmål 3: «*Hvordan oppleves strategiendringen av kirurgene i operasjonsteamet?*» Vi har gjennomført et gruppeintervju med fire kirurger. De fikk spørsmål knyttet til nøkkelordene effektivitet, team, standardisering og kvalitet. Deres svar innlemmes også i besvarelsen av forskningsspørsmålene 1 og 2 om effektivitet og kvalitet.

7.1 Effektivitet og team

I helsepersonelloven står det beskrevet om ressursbruk at helsepersonell skal sørge for å unngå unødvendig tidstap (Helsepersonelloven, 1999). Det er en etisk forpliktelse og en lovpålagt oppgave å gi befolkningen trygge og effektive helsetjenester (Sør-Øst, 2008, p.12). Stortingsmeldingen setter fokus på å fornye, forenkle og forbedre. Nye utfordringer kan ikke bare møtes med å tilføre ressurser, men må løses ved forbedringer i organisering, kultur og ledelse (Meld.St.11, (2015-2016), p. 72).

Effektivitet handler om effekten av ressursinnsatsen for å dekke pasientenes behov for helsehjelp. Det handler om å forvalte ressursbruken slik at det bidrar til bedre helse (Orvik, 2015.p.103-104).

Det er viktig å se effektivitet i lys av helhetlig omsorg og god pasientbehandling. Mazzocato hevder at Lean passer godt inn til generelle utfordringer rundt effektivitet, pasientsikkerhet og kvalitet. (Mazzocato, 2010, p.376). Leanteorien presiserer viktigheten av å identifisere verdistrømmen gjennom hele prosessen og fjerne all form for sløsing. Pasienten skal flyte gjennom systemet. All unødvendig venting og gjentakelser bør lukes bort ved metoder for å organisere prosessene mer effektivt (Mazzocato, 2010, p. 377).

I Riksrevisjonenes undersøkelse av effektivitet i sykehus kommer det frem at det er store variasjoner i utnyttelse av operasjonsstuekapasitet ved norske sykehus. Dersom operasjonsstuekapasiteten blir bedre utnyttet vil det føre til kortere ventelister. Ved å eliminere kilder til forsinkelser og tidstap økes effektiviteten. Dette krever god planlegging og organisering av arbeidsprosesser i alle ledd (Riksrevisjonen, 2013-2014, pp. 74-84).

Strategiendringen er i overensstemmelse med disse anbefalingene. I trinnet for stue inn første pasient ser vi at tidsbesparelsen er stor. *t*- testen viser en gjennomsnittsverdi fra før strategiendringen på 43 minutter og 26 minutter etter. Denne differansen på 17 minutter viser at standardiseringen og teamorganiseringen har hatt stor betydning for effektiviteten. Beregninger av konfidensintervallet viser at minimum tidsbesparelse er 13 minutter og den maksimale tidsbesparelsen er på 21 minutter. Strategiendringen har ført til en forbedring i organisering og logistikk, samt å optimalisere utnyttelsen av eksisterende kapasitet. Morgenrutinene for de ulike profesjonene er samkjørt, og

tilpasset første pasient stue inn. Det handler om å planlegge slik at alle profesjonene og arbeidsoppgavene er samkjørte, og at alle er klare til å ta inn dagens første pasient på operasjonsstua til samme tid. Kirurgene og øvrige teammedlemmer er ansatt i ulike seksjoner, og det kan by på utfordringer i forhold til arbeidstid, møtepunkter og morgenrutiner. Tradisjonelt er det ikke alltid samsvar mellom disse. I denne studien viser vi at det er viktig at teammedlemmene ikke jobber i utakt i hver sin silo.

Ved et sykehus i Canada ble muligheten for å effektivisere utnyttelsesgraden av operasjonsavdelingen undersøkt. Optimalisering av oppstart for første pasient ble sett på som det viktigste momentet i effektiviseringen. Hovedårsakene til forsinkelser i dette trinnet var venting på kirurg og anestesilege. En tverrfaglig og målrettet tilnærming førte til betydelig økning på operasjoner som startet i tide. I Canada opplevde de ansatte at strategien medførte til effektivitet, men også stress (Wright, 2010). En av kirurgene sier under intervjuet at det tidvis kunne oppleves stressende når det var klare forventninger om effektivitet. Videre sier han det er en del av mestringskurven som må læres å beherskes.

Vi har analysert hele operasjonsforløpet i forhold til effektivitet. Våre analyser viser forbedring av tidsbruk og økt effektivitet i alle trinn. I trinnet stue inn til anestesi start viser *t*-testen en gjennomsnittsverdi før strategiendringen på 7,4 minutter og 5,6 minutter etter strategiendringen. Fokus på effektivitet kan ha bidratt til denne tidsbesparelsen, selv om den ikke er like betydelig i forhold til noen av de andre analysene. Arbeidsoppgavene i dette trinnet er ikke mange og ressurskrevende, og her er det ikke like godt rom for forenkling. I dette korte tidsintervallet er pasienten våken, og kirurgene rapporterer at pasientenes møte med operasjonsstua beskrives som profesjonelt, og at det er en tydelig arbeidsfordeling uten uklarheter.

I det nest siste trinnet før pasienten forlater operasjonsstuen, operasjon slutt til anestesi slutt finner vi en differanse på 3,7 minutter. *t*-testen viser en gjennomsnittsverdi på 9,5 minutter og 5,8 etter strategiendringen. Dette er et viktig og krevende trinn for teammedlemmene. Her foregår flere prosesser parallelt og her er det avgjørende med tydelig kommunikasjon og godt samarbeid. En av utfordringene ved innføringen av strategiendringen mener en av kirurgene var at enkelte ble oppkavet av at arbeidsoppgaver skulle utføres

parallelt. Etter hvert ble stemningen roligere, og det opplevdes ikke som et problem. Kirurgen trekker frem viktigheten av god kommunikasjon.

Et operasjonsteam er tverrfaglig og består av aktører fra ulike profesjoner, to kirurger, to operasjonssykepleiere en anestesisykepleier og en anestesilege. Aktørene i teamet har tradisjonelt klart definerte funksjoner og ansvarsområder. Kirurgene fordeler seg som hovedkirurg og assisterende kirurg. De har faglig ansvar for operasjonen og hovedkirurg er leder av operasjonsteamet. Operasjonssykepleierne fordeler seg i en steril funksjon og en koordinerende funksjon. Steril funksjon vasker og kler seg sterilt og assisterer i operasjonsfeltet. Koordinerende operasjonssykepleier bistår operasjonsteamet inne på stua. Anestesisykepleieren har ansvaret for pasientens narkose sammen med anestesilegen. Anestesilegen kommer ved start og slutt av narkosen og dersom det skulle oppstå problemer underveis. Mellom hver operasjon kommer renholdspersonellet og vasker operasjonsstuen slik at denne er klargjort for neste inngrep.

Profesjonene i operasjonsteamet er ansatt i ulike avdelinger med ulik organisering og leder. Operasjonsteamet er ikke forankret i et eget organisasjonskart. Kirurgene er ansatt i kirurgisk avdeling med egen organisering og leder. Anestesilegen er ansatt i avdeling for anestesileger og har sin egen leder. Renhold er organisert i renholdsavdeling, seksjon renhold med sin egen leder. Spesialsykepleierne er ansatt i operasjonsavdelingen. Kulturen på en operasjonsstue er tradisjonelt sterkt preget av de ulike profesjonene. Profesjonene har hatt tydelig avgrenset og definerte arbeidsoppgaver og ansvarsområder, med en nokså rigid og mindre fleksibel struktur. I situasjoner med behov for ekstra ressurser søkes det hjelp utenfor operasjonsstuen hos egen profesjon istedenfor innad i teamet, også i tilfeller hvor det ikke er nødvendig med spesifikk kompetanse. Tradisjonelt sett er kirurgen en autoritær leder av teamet med høy grad av autonomi og særbehandling og kun tilstede under kirurgien. For eksempel har de andre yrkesgruppene i teamet forberedt pasient og utstyr slik at alt er helt klargjort før oppstart av det kirurgiske inngrepet. De andre i teamet er ventende til kirurgen ankommer operasjonsstuen. Ødegård fremhever i boken til Willumsen at ulike profesjoner vektlegger ulike aspekter i forståelsen av samarbeid på bakgrunn av erfaring og utdanning (Willumsen, 2009, pp. 52-61). Tradisjonelt sett var

profesjonene drevet av silotenking, og ikke spesielt involvert i hverandres oppgaver. Willumsen påpeker at profesjonene har ulik status og derfor kan det antas at det er ulik maktfordeling (Willumsen, 2009).

En viktig del av strategiendringen var at kirurgen gikk tydeligere inn som teamleder og var tilstede og tilgjengelig under hele dagen. Nå var kirurgen tilstede og hjalp til under hele forberedelsen, og narkosen innledes samtidig som utstyr og operasjonsfelt klargjøres av operasjonssykepleierne. Kirurgen er klar til knivtid start idet narkosen er etablert. Ved avvik fra normalt forløp kreves det ekstra oppmerksomhet og respekt for den andre profesjonens utfordring uten at stemningen skal bli dårlig. Ved Wagga Wagga hospitalet ble det i 2012 gjennomført en studie om viktigheten av kirurgens rolle på operasjonsstua. I likhet med strategiendringen fra denne studien ble det her gjennomført en endring i arbeidsrutiner. Kirurgen skulle møte 15 minutter før pasienten og bidra med klargjøring og forflytning av pasient. Studien viste en betydelig reduksjon i skiftetider etter endringene (Soliman, Stanton, Sowter, Rozen, & Shahbaz, 2013). En annen studie fra Queensland Australia viser lignende funn. Også her skulle kirurgen være tilstede på samme måte med klargjøring og forflytning. Når inngrepet nærmet seg avslutning gikk den ene kirurgen ut for å diktere operasjonsbeskrivelse og avklare neste pasient. Den andre kirurgen ble igjen for avsluttende oppgaver og skulle være tilgjengelig (Mizumoto et al., 2016). Begge forskningsartiklene viser til gode resultater av å endre arbeidsrutiner for kirurgen. Kirurgens tilstedeværelse er altså et viktig tidsbesparende element for å oppnå reduksjoner i skiftetider. Dette samsvarer med fokus på kirurg tilstede som et av de mest sentrale elementene ved strategiendringen. Kirurgen har en særskilt rolle for å optimalisere gjennomføringen av operasjonsprogrammet. Kirurgen skal være tilstede og bistå operasjonsteamet for å gjøre arbeidsprosessene smidige og å unngå at teamet må vente unødvendig på kirurgen. Sugprinsippet fra Lean korrelerer godt med denne måten å jobbe på. Pasienten dras gjennom systemet slik at ressursene er tilpasset behovet, og unødvendig venting elimineres (Young, 2008, p15).

Strategiendringen innebærer oppgaveglidning og store endringer i måten kirurgen og de andre profesjonene jobber på. Det frembringer et samarbeid der profesjonene i større grad utøver fleksibilitet i fordeling av arbeidsoppgaver. Det

er en naturlig oppgaveglidning hvor alle i større grad bidrar i de andre profesjoners arbeidsoppgaver der det tidligere ikke var mulig. Det er forventninger om fokus og utøvelse fra alle i operasjonsteamet. Ingen skal stå og se på, alle skal bidra. Endret oppgavedeling er et av virkemidlene for å møte fremtidens utfordringer av de samlede personalressursene. Ved å benytte kompetansen hos personellet i organisasjonen mer hensiktsmessig vil det medføre økt effektivitet og samtidig sikre kvalitet. Det finnes mye internasjonal erfaring med å benytte helsepersonell i nye og endrede roller. I Nord-Amerika og i flere europeiske land foregår det store endringer i rolle- og ansvarsfordeling mellom helseprofesjoner. Helse- og omsorgsdepartementet har satt i gang forsøk med oppgavedeling på flere områder, blant annet for å imøtekomme bemanningssituasjonen på operasjonsavdelingene. Dette er i tråd med Verdens helseorganisasjon som i samarbeid med OECD arbeider aktivt med å formidle oppgavedeling som et viktig virkemiddel for å møte fremtidens personellutfordringer. Erfaringer fra helsepersonell er at de får frigitt tid til viktige oppgaver. Det fører til bedre arbeidsflyt og mer effektiv pasientbehandling (Meld.St.11, (2015-2016), p. 75).

Strategiendringen i vår studie medførte oppgaveglidning og tilstedeværende kirurg. Kirurgen skulle nå assistere de andre i operasjonsteamet under forberedelsene og hjelpe til med overflytning av pasient fra operasjonsbord til seng. Dette var en utradisjonell måte å samarbeide på i et operasjonsteam. Da deltakere fra kurs i logistikk observerte at kirurgen hjalp til med steril påkledning av operasjonssykepleieren og ikke motsatt, ble det uttrykt stor overraskelse. Tradisjonelt tenkte ingen på at det kunne være et alternativ med slik deltagelse av kirurgen i forberedelsene til operasjon.

I trinnet anestesi start til operasjon start i operasjonsforløpet ser vi at *t*-testen viser en gjennomsnittsverdi før på 20,9 minutter og etter strategiendringen på 11,8 minutter. Dette er en differanse på 9,1 minutter. Tidsbesparelsen finner vi i konfidensintervallet som befinner seg mellom 8,4 og 9,8 minutter. Her ser vi en betydelig effektivisering av tidsbruk som kan ses i sammenheng med kirurg tilstede og oppgaveglidning. Et annet viktig moment i dette trinnet er parallelljobbing. Her blir mange av oppgavene som tidligere ble utført etter hverandre nå utført samtidig. Etablert rutine har vært at anestesisykepleierne

innledet pasienten i narkose, mens operasjonssykepleierne måtte vente, være stille, og «ikke forstyrre». Lyder fra utpakking av kirurgisk utstyr ble ansett for forstyrrende og kunne påvirke pasientens innsovning negativt. Etter at narkosen var veletablert kunne operasjonssykepleierne starte sine arbeidsoppgaver med utpakking av utstyr, kirurgisk desinfeksjon av operasjonsfelt samt steril dekking av pasienten. Når alt dette var klart ble kirurgen ringt etter.

En del av den nye strategien var som nevnt at oppgavene skulle utføres parallelt. Dette innebærer at innledning av narkose, klargjøring av utstyr og dekking av pasient utføres samtidig. I tillegg skulle pasienten våkne fra narkosen idet operasjonen var ferdig. Tidligere kunne det gå tid før pasienten våknet, denne tiden ble alle stående og vente. Trinnet stue inn til anestesi start viser en økt effektivitet som kan ses i sammenheng med blant annet teamarbeid.

Analyseresultatene viser en *t*-test-gjennomsnittsverdi før strategiendringen på 7.4 minutter og etter på 5.6 minutter med et konfidensintervall mellom 1.3 og 2.2 minutter.

Oppgaveglidning og parallelljobbing er arbeidsprosesser som kan forklares ved hjelp av leanteori. I følge leanteori fjerner slike arbeidsprosesser silotenkning og fokuserer på å redusere venting og sløsing av tid. I studien ved Cabolture Hospital Australia understrekes dette poenget. Der ble det i tillegg til kirurg tilstede innført rutiner for parallelljobbing for å redusere den ikke operative tiden. Resultatet av undersøkelsen viser at teamarbeid og en systematisk strategi for å jobbe parallelt reduserer forsinkelser i skiftetider betydelig (Mizumoto et al., 2016). Et sykehus i Boston gjennomførte i 2007 en undersøkelse med hensikten å redusere skiftetid. Et sentralt element var å se på prosesser som kunne gå parallelt. Pasienten skulle nå komme inn på stuen før alt utstyret var helt klargjort. I tillegg skulle renholdspersonale komme tidligere inn på operasjonsstua og starte med renhold. Det var mye motstand spesielt fra sykepleierne og deres forbund. Måten å jobbe på og samarbeidet måtte endres og det krevde en stor kulturell endring. For å nå målet ble det etablert dedikerte team som ønsket å få til endringen. I vår studie av strategiendringen knyttet til bariatrisk kirurgi ved Sykehuset Østfold Moss, var en vesentlig endring å opprette dedikerte team. Teammedlemmene var interessert i innovativt arbeid og ny type kirurgi. En kulturendring måtte til og en av kirurgene

beskrev det slik: «det er gammeldags tenking, og vi klarte ikke snu dette før vi begynte med bariatrisk kirurgi».

Alle kirurgene i denne studien snakker positivt om teamarbeid. Det har påvirket arbeidet i positiv retning, blant annet fordi teamarbeid er inkluderende og ingen står alene. Det gir energi, og alle kirurgene har et ønske om å bidra. Det spiller ingen rolle hvilken profesjon eller utdanning du har, alle kan bidra med oppgaveglidning. Uansett er det ingen tvil om hvem som er kirurg og leder av teamet, sier en av kirurgene.

Fellesskapsfølelsen er et sentralt element i teamsamarbeid ifølge Reeves i boken til Willumsen. Medlemmene i teamet opplever en felles identitet og felles avhengighet. Medlemmene har et felles ansvar for oppgavene samtidig som den enkelte har hovedansvar for sin rolle. I et velfungerende team kjenner alle sine arbeidsoppgaver og rutiner (Willumsen, 2014, p.222). Særlig i akutsituasjoner sier kirurgene at dette blir fremtredende. Kirurgene mener at dedikerte team har mer fokus og opplever at det automatisk settes i verk tiltak og ikke er nødvendig å be om hjelp. Det gir en følelse av og ikke stå alene med ansvaret, og en av uttrykker det slik «det verbale går over i det nonverbale». Sett i lys av beskrivelsen ovenfor mener vi at oppgaveglidning og parallelljobbing kan bidra til opplevelsen av en helhetlig teamfølelse. For å tilrettelegge for oppgaveglidning må silotenking fjernes. Det må etableres team som samarbeider på tvers med arbeidsoppgavene. Det må settes fokus på de ulike oppgavene i prosessen samtidig som det understrekes viktigheten av å se helheten (Jacobsen, 2015.p.113-114).

Etter oppstart av bariatrisk kirurgi har utviklingen gått mot en flatere struktur hvor alle i operasjonsteamet har en tydeligere plass og stemme enn tidligere. Det tilstrebes god stemning på operasjonsstua. Alle skal jobbe raskt og effektivt, men ingen skal stresse. Operasjonsteamet skal være i stand til egen granskning og konstant forbedre det beste gjennom åpne diskusjoner. Caspersen og Halland belyser dette poenget når de understreker at et team kjennetegnes ved etablering av en struktur som gjør at medlemmene tilpasser seg hverandre, og at det er åpenhet for å bidra med nye ideer (Caspersen & Halland, 2014, pp 22-26). En annen del av strategiendringen for en mer effektiv operasjonsstue var faste møtepunkt og felles lunsj. Dette anses som viktig for å skape et trygt arbeidsmiljø.

Her kan medlemmene i operasjonsteamet bli bedre kjent. Kommunikasjonen skal føles åpen, ærlig og med respekt. Caspersen og Halland hevder at det er en fordel at et team er godt kjent med hverandre og utvikler trygge relasjoner som vil resultere i positiv samhandling (Caspersen & Halland, 2014, pp 6-11). Samme adferd skal følge inn på operasjonsstuen. Dette er med på å skape en sterk følelse av tilhørighet og samhold.

Tradisjonelt spiser profesjonene hver for seg. Det er vanlig med eget bord for anestesipersonell og et annet bord for operasjonssykepleiere. Kirurgene spiser vanligvis ikke lunsj i operasjonsavdelingen. De sitter ved et eget «legebord» i kantina. Renhold spiser lunsj for seg selv. Denne tradisjonen ble avviklet med strategiendringen.

Nytt for renholdspersonalet var at de skulle ha en mer aktiv rolle i forhold til inngrepene, tidspunkter og logistikken. Etter omleggingen står de nå klare på utsiden av operasjonsstuen når pasienten trilles ut, og starter direkte med å vaske operasjonsstua. Tidligere kom renhold kun når de ble ringt etter, og da kunne det oppstå ventetid. Det foregikk ingen felles planlegging rundt pasientlogistikken. Etter innføring av strategier for en effektiv operasjonsstue ble renholdspersonalet en synlig brikke i operasjonsteamet. Nå jobber renholdspersonalet kontinuerlig med å forbedre sin del av logistikken. PINCOM modellen består av en klar forståelse for alles roller og oppgaver. Dersom rollene er uavklarte kan det medføre rollekonflikter. Rolleforventningene må avklares fordi ulike profesjoner kan ha ulik forståelse oppgavene i samarbeidet (Willumsen, 2009, p.58 og p. 222).

Renholdspersonellet er viktige deltakere i resultatene for skiftetid. *t*-testen for skiftetid viser en gjennomsnittsverdi før på 26,5 minutter og 12,3 minutter etter strategiendringen. Dette er en differanse på 14,2 minutter. Beregningen av konfidensintervallet viser at tidsbesparelsen ligger mellom 7,7 minutter og 20,6 minutter. Her ser vi helt tydelig viktigheten av å integrere renholdspersonellet i operasjonsteamet. Våre funn underbygges av resultatene fra sykehusene i Boston hvor de gjennomførte en stor kulturell endring som innebar at renholdspersonellet kom inn så tidlig som mulig på operasjonsstuen for å starte med sine oppgaver. Tradisjonelt sett hadde ikke renhold og det øvrige operasjonsteamet snakket særlig sammen, noe som ble nødvendig nå.

Helse Sør-Øst beskriver sin viktigste ressurs og innsatsfaktor som «kompetente og motiverte» medarbeidere, med gjennomføringsevne og engasjement. Måten medarbeidernes kompetanse anvendes, forvaltes og videreutvikles er nøkkelen for å nå gode mål. Videre skal det utvikles metoder for endrings og omstillingsarbeidet, gode systemer for å anvende organisasjonens menneskelige ressurser, og videreutvikling av arbeidsprosesser (Sør-Øst, 2008, p. 26). Dette er i tråd med hvordan teamarbeidet fungerer i forhold til parallelljobbing og oppgaveglidning etter strategiendringen. Videre sier Helse Sør-Øst at bedre arbeidsdeling, bedre utnyttelse av ressurser og kapasitet vil føre til en bærekraftig utnyttning av organisasjonen (Sør-Øst, 2008, p. 27). Strategiendringen viser en mer effektiv utnyttelse av tidsbruk på operasjonsstuen. Summen av antall sparte minutter fra arbeidshagens begynnelse til pasient nummer to ankommer operasjonsstuen er 46.2 minutter. Tidsbesparelsen er ulik i trinnene i operasjonsforløpet. Dette kan forklares med at de ulike trinnene inneholder ulike typer og mengde arbeidsoppgaver. De intervallene som er lite ressurskrevende ser vi i mindre grad tidsbesparelse. For eksempel trinnet fra anestesi slutt-stue ut. Her har vi en reduksjon i tid fra 2,3 minutter til 1,9 minutter. Dette gir kun en differanse på 0,4 minutter.

Hovedprinsippet i Lean er å oppnå en effektiv, sikker og god flyt i produksjonen uten å sløse. Lean baserer seg på at organisasjonen går igjennom hele linjen, kontinuerlig fokuserer på mulig sløsing av ressurser i hvert enkelt ledd av produksjonsprosessen samtidig som produksjonsvolumet helst bør øke (Jakobsen & Thorsvik, 2015, s. 51). Selv om trinnet anestesi slutt-stue ut gir minimal tidsbesparelse er det viktig å opprettholde fokus for å holde flyten i operasjonsforløpet og å holde teamet samlet om en felles oppgave.

Kirurgene setter teamarbeid og oppgaveglidning i sammenheng med økt effektivitet. Kirurgenes bidrag med å dekke til pasienten, pakke opp utstyr og andre praktiske ting fører til effektivitet, hevder kirurgene. Videre sier kirurgene at et hinder for effektivitet er silotenking som betyr at arbeidsoppgavene ikke kan gjøres parallelt. En av kirurgene beskriver sin erfaring slik: «noen skal gjøre seg helt ferdig med sine ting, før noen andre kan gå i gang med sine ting, og det er unødvendig». Videre påpeker kirurgene at økt effektivitet ikke føles som en belastning, men at det er viktig at hele teamet er motivert og at programmet er

gjennomførbart. En av kirurgene oppsummerer team og effektivitet med at det er en ekstra motivasjonskomponent i hverdagen og at konkurranseinstinktet vekkes når det oppleves som et lagspill for å nå felles mål om å komme igjennom dagens program. Han sier: «at han er overbevist om det øker jobbtilfredsheten blant alle medarbeiderne fordi man har en følelse av å være med på noe bra, at det funker»

Et sentralt element i teamsamarbeid er nettopp den fellesskapsfølelsen som kirurgene beskriver over. Medlemmene i et team opplever en felles identitet og felles avhengighet (Willumsen & Ødegård, 2014, p. 222). Teammedlemmene utfyller hverandre med sin kunnskap og gjør samarbeid til et viktig redskap for å mestre komplekse og utfordrende arbeidsoppgaver med høy grad av pasientsikkerhet og effektivitet (Eriksen, 2017, pp. 18-19). Godt teamarbeid kjennetegnes med tillit, åpenhet og at beslutninger fattes gjennom konsensus. Det tas hensyn til teammedlemmenes ideer og meninger. Konflikter blir håndtert og bearbeidet. Perspektivet på selve prosessen har en sentral plass. Det er en fordel at medlemmene er godt kjent med hverandre og utvikler trygge relasjoner, det vil resultere i positiv samhandling (Caspesen & Halland, 2014, pp. 6-11).

Medlemmene har et felles ansvar for oppgavene i teamet, like fullt har den enkelte hovedansvar for sin rolle (Willumsen & Ødegård, 2014, p. 222).

Kirurgene i vår studie påpeker at det er viktig med kommunikasjon. Selv om det er fokus på effektivitet etter strategiendringen er det viktig at dersom noen av teammedlemmene har problemer med sine arbeidsoppgaver «senker vi tempo og står og venter til det er klart» Dette understreker viktigheten av at effektiviteten aldri skal gå på bekostning av kvalitet og pasientsikkerhet. Orvik skriver at det er viktig å se effektivitet i lys av helhetlig omsorg og god pasientbehandling. Det kan være motsetninger mellom effektivitet og hensynet til pasienten. Samtidig fører en effektiv drift til frigjøring av midler, til ytterligere pasientbehandling og andre tiltak (Orvik, 2015, pp. 55-56).

Kravet til kommunikasjon og respekt for profesjonenes oppgaver ble i strategiendringen i denne studien ansett som avgjørende for å nå målet om effektiv bruk av tid samtidig som pasientsikkerheten ble opprettholdt. I tråd med Eriksen, (Eriksen, 2017, p. 18) settes det fokus på at de fagspesifikke yrkesgruppene er viktige for å bygge gode team. Dette var også hovedfokus ved oppstart av strategiendringen i vår studie at det ble opprettet team som fikk god

opplæring og ble inkludert i tankegangen bak strategiendringen.

Teammedlemmene skulle være med å strømlinjeforme prosessene. Hartzband hevder at det skal finnes rom for gode tankeprosesser og individuell tilpasning (Pamela Hartzband, 2016), og at høyt kunnskapsnivå og spesifikk kompetanse på oppgavene som skal utføres er viktig (Eriksen, 2017, pp. 39-40). Videre sier Eriksen at teammedlemmene utfyller hverandre med sin kunnskap og kompetanse, og det er et viktig redskap for å sikre pasientsikkerhet og effektivitet (Eriksen, 2017, pp. 18-19). Samarbeid er grunnleggende for sikre høy kvalitet i helse og sosialsektoren hevder Ødegård (Willumsen, 2009, pp. 52-61). Derfor er det viktig å se kvalitet i sammenheng med samarbeid. Dette var også en av grunntankene i strategiendringen, som også ble bekreftet av kirurgene under intervjuet. Kirurgene gjengir pasientenes historier om at møte med operasjonsstuen oppleves som profesjonelt. «Alle har sine oppgaver, og gjør ting uten diskusjoner eller uklarheter», refererer en av kirurgene. Det er en forutsetning at det er god tverrfaglig kontroll, sier en av kirurgene. Ødegård beskriver i PINCOM-modellen at faktorer som fagkompetanse vil variere hos medlemmene av teamet. Fraværet av kompetanse og personlig egnethet kan påvirke kvaliteten og effektiviteten (Willumsen, 2009). Selv om personlig kompetanse ikke er en yrkesspesifikk ferdighet handler den om hvem vi er som mennesker og hvilke holdninger, kvaliteter og egenskaper vi har, og vil påvirke teamet i utførelsen av arbeidet (Skau, 2011, pp. 57-62).

Kirurgene hevder at viktige deler av teamsamarbeidet er at alle er med og bidrar. Det er viktig med en positiv innstilling, og nøkkelpersoner må drive prosessen fremover. I starten av strategiendringen opplevde kirurgene en del motstand fra andre profesjoner, fordi enkelte opplevde det som utrygg og uforsvarlig pasientbehandling. Noen trakk seg bort, mens andre har endret oppfatning, og ønsker nå å delta i teamet. En av kirurgene sier videre at det skjer en naturlig seleksjon og at ikke alle trives med å jobbe på denne måten. Erfaringer fra andre steder beskrives med at negativ innstilling fører til slitasje på hele teamet. Han sier «da forsvinner teamspirit, motivasjon og drive og sånn».

Samme erfaringer er gjort i Boston der endringer av rutiner møtte motstand særlig blant sykepleierne. Første forsøk på endring ved sykehuset ble mislykket. Da var kirurgene og deres ledere nøkkelpersonene i endringen, mens ved andre gangs

implementering var operasjonspersonell på sykepleiernivå og annet støttepersonell med som nøkkelpersoner. De konkluderte at ved å involvere alle teammedlemmene på lik linje lykkes gjennomføringen (Kodali et al., 2014). Fellesskapsfølelsen er derfor sentral for å lykkes med teamarbeid. Medlemmene som opplever en felles identitet og avhengighet resulterer i positiv samhandling (Willumsen & Ødegård, 2014). Kirurgene sier det på denne måten: «det viktigste er at teamfølelsen er til å ta og føle på».

7.2 Effektivitet og standardisering

Riksrevisjonen ser fordelene av å utvikle tverrfaglige standardiserte behandlingsforløp (Riksrevisjonen, 2013-2014, p. 10). Standardisering er et viktig verktøy for å effektivisere og kvalitetssikre arbeidsprosesser. Dette var viktige prinsipper under strategiendringen. Riksrevisjonen hevder at standardisering av arbeidsrutiner og å utføre arbeidsoppgaver parallelt fører til enklere logistikk og at personalet jobber mer effektivt. Hospitalet i Cabolture gjorde også en endring som innebar standardisering av arbeidsrutiner. Rutinene ble alltid gjennomført, men ble tilpasset pasientens behov der det var nødvendig. Dette var et ledd i målet om reduserte skiftetider som ble innfridd. Russell sier at for å utvikle gode standarder må erfaringer og kunnskap legges til grunn (Russell, 2005). Videre sier Brunsson og Jacobssen at standarder kan være prosedyrer om hvordan arbeidet skal planlegges og utføres (Brunsson & Jacobssen, 2000).

For å kunne etablere standarder for strategiendringen var det viktig å søke kunnskap. Før oppstart av bariatrisk kirurgi reiste det dedikerte operasjonsteamet rundt for å lære av andre, og trekke med seg relevant kunnskap. Sammen la teamet opp forløpet som en standard som kontinuerlig er oppe til diskusjon og videreutvikling. Hartzband sier at spesielle kvalifikasjoner som kunnskap og ferdigheter kan ses på som standarder og dette trenger organisasjonens for å utføre sine oppgaver (Pamela Hartzband, 2016).

Kirurgene kan ikke lenger be om spesialutstyr tilpasset sine egne personlige preferanser. Dette resulterte i en forutsigbarhet for de øvrige teammedlemmene. Mindre tid ble brukt for å dekke ulike kirurgers særbehov. Det er enighet blant kirurgene at standardisering er veien frem for all type kirurgi. Ved oppstart av

bariatrisk kirurgi ble hele forløpet standardisert. Under intervjuet forteller kirurgene om standardisering i andre kontekster utenom operasjonsstua. Det er standardiserte rutiner fra første forundersøkelse til utskrivelse av pasienten.

Innføringen av strategiendringen medførte ytterligere standardisering av rutinene inne på operasjonsstua. Pasienten leires alltid med armene ut, og det er etter strategiendringen tydeligere presisert hvor i de ulike sonene anestesipersonell og operasjonspersonell skulle bevege seg i. Anestesipersonellet utfører sine arbeidsoppgaver på oversiden av armen, og operasjonspersonellet på undersiden av armen. Dette er viktig for at arbeidsoppgavene skal kunne gjennomføres parallelt. Dersom det oppstår utfordringer må rutinene fravikes og teamet må vise respekt og forståelse for hverandres arbeidsoppgaver gjennom god kommunikasjon. Som en kirurgi beskrev: «senker vi tempo og står og venter til det er klart». Nye kirurger blir opplært i standard arbeidsmetode på operasjonsstua etter strategiendringen. En av kirurgene beskriver at han fikk detaljert innføring i forventet adferd inne på operasjonsstua. Det ble oppfattet som uproblematisk og positivt for læringskurven. Det presiseres av en av kirurgene at det også er en standard metode å gjennomføre inngrepene. Metode og utstyr er det samme hver gang. Først må standardmetoden læres før det åpnes opp for endringsforslag. Standardisering i denne sammenheng er ikke kjedelig slik uttrykker en av kirurgene det: «å operere pasienter kan aldri bli kjedelig».

Fredrick Taylor blir sett på som grunnleggeren av effektive arbeidsprosesser. Hans grunntanke var å standardisere maksimalt for å oppnå best mulig resultat. Han mente også det var viktig at dagens standarder ikke skulle være til hinder for morgendagens forbedringer. Arbeidet skulle utføres på en bestemt måte. Det finnes mange elementer fra Taylor og Scientific Management, samt senere Lean som handler om å strømlinjeforme, effektivisere og kvalitetssikre arbeidsprosesser. Disse prosessene kan i stor grad overføres til helsevesenet, men systemet kan aldri gå foran mennesket (Pamela Hartzband, 2016).

Standardiseringen må individualiseres og modifiseres sammen med medarbeider og pasienthensyn. Standardiserte prosesser og teamorganisering er nøkkelord i Lean (Ingvaldsen, Rolvsen & Finsrud, 2012). Lean medfører en standardisering av arbeidet. Det blir mindre frihet til å legge opp sitt eget løp i arbeidet, mindre variasjon og nedsatt autonomi. Ved operasjonsavdelingen i vår studie er det stort

fokus på struktur for å effektivisere prosessene i arbeidet. Oppgaver og rutiner er standardiserte, med fokus på effektivitet og kvalitet i alle ledd. Det kan sammenlignes med Lean konseptet, der det med systematisk gjennomgang blir forenklet alle ledd i prosessen (Thorsvik, 2015, s. 51). Den prosessbaserte tilnærmingen til Lean kan også føre til en detaljstyring av prosessen som virker dysfunksjonell (Jacobsen & Thorsvik, 2015, s.75). Standardisering av rutiner og høy effektivitet kan være positivt for aktørene i form av kontroll og følelse av kompetanse. Samtidig kan opplevelsen av å bli styrt, og oppleve stress på grunn av høyt press være negativ. Det er viktig at aktørene i organisasjonen har forståelse for organisasjonsendringene, at de er med på og føler eierskap til prosessen.

Kirurgene delte noen tanker om opplæring og standardisering under intervjuet. Standardisering blir sett på med positiv tilnærming, fordi det er trinnvis opplæring og samme metode hver gang. Det gjør at det er lettere å tilegne seg kunnskapen. Et eksempel kan være kun å øve på å sette laparoskopiporner en hel dag. Opplæringsmetoden går i liten grad utover effektiviteten på operasjonsstua. En av kirurgene forteller om sin utdanningsprosess. Da var det tradisjonelt sett opp til de ulike veilederne hvilken metode som skulle læres. Dette ble oppfattet som en suboptimal utdanning. En av kirurgene sa det slik om veiledning: «min vei, eller ingen vei».

Ved oppstart av strategiendringen ble det satt sammen et dedikert team. Etter hvert som tiden går må det rekrutteres flere teammedlemmer, i tillegg som sykehuset har et krav om opplæring av nye spesialsykepleierstudenter. På spørsmål om dette påvirker kirurgenes arbeid er det enighet i gruppen om at dette ikke endrer strategien. Det fremheves som viktig at veileder for operasjonssykepleierstudenten kler seg sterilt sammen med studenten, og er klar til å overta hvis det skulle skje noe uventet.

7.3 Kvalitet og effektivitet.

Helse- og omsorgsdepartementet legger årlig frem en rapport om kvalitet og pasientsikkerhet. Målet med rapporten er å sikre at kvalitetsarbeidet er forankret helt opp til Stortinget. Helse- og omsorgsdepartementet legger føringen for kvalitetsarbeidet. Global Trigger Tool er et verktøy som blir benyttet for å avdekke pasientskade (Helsedirektoratet, 2018). I forbindelse med kvalitetsarbeid ved sykehuset benyttes dette verktøyet, men eksisterende kvalitetsmålinger ga ikke spesifikt svar på om strategiendringen hadde påvirket kvaliteten.

Dagens datasystemer som benyttes i sykehus legger ikke godt nok til rette for å sikre tilgang til registerdata og nødvendige pasientopplysninger for å kunne gjennomføre godt utviklingsarbeid. Tilgang på data og godt utviklingsarbeid er en forutsetning for å sikre kvalitet i praksis (Meld.St.11, (2014-2015), p. 4). Dette oppdaget vi tidlig i vårt søk for å besvare forskningsspørsmålet om kvalitet at sykehusets dataregistreringsverktøy Dips og MetaVision hadde mange begrensninger. I en tidlig fase tok vi utgangspunkt i pasientsikkerhetsprogrammet og «Trygg kirurgi» som et mål på kvalitet. Det er mulig å hente ut mye data fra Dips, men operasjonssykepleiernes dokumentasjon om «Trygg kirurgi» må hentes ut manuelt for hver pasient. Anestesisykepleierne dokumenterer også «Trygg kirurgi» i MetaVision. I dette dataverktøyet er det ikke mulig å trekke ut data annet enn ved gjennomlesning. Vi mener det er for tidkrevende og komplisert å finne relevant data i et arbeid som er så viktig. Vi tok utgangspunkt i to kvalitetsindikatorer fra Global Trigger Tool. Det viste seg at vi heller ikke her kunne Dips eller MetaVision gi oss data på oppmøtepunkter i en gitt tidsforskjell. Alle journalene måtte gjennomgås systematisk. Et interessant funn for oss, og en svakhet ved systemene som vanskeliggjør kvalitetsarbeidet. Stortingsmelding nummer 11 om kvalitet og pasientsikkerhet beskriver samme utfordring.

Ved oppstart av strategiendringen ble det signalisert skepsis fra fagmiljøet på sykehuset mot at det økte fokuset på effektivitet kunne gå utover pasientsikkerheten. Organisasjonen kan påvirkes av trender, som kan gå på kollisjonskurs mot omsorgsprinsippet som spesielt sykepleieprofesjonen er drevet av. Et eksempel på en slik trend er New Public Management som viser en dreining mot produksjon og kontroll. Profesjonene kan ha en ulik oppfatning om

hva som definerer kvalitet. Gjennom utdanning og praksis dannes det ulike preferanser (Aasland et al., 2011, p. 49).

Under intervjuet med kirurgene på spørsmål om kvalitet og strategiendringen erfarer en av kirurgene at: «tverrfaglighet, oppgaveglidning, parallelljobbing, teamarbeid og standardisering bedrer kvaliteten uten tvil, altså strategiendringen». Kirurgene forteller videre om positive tilbakemeldinger fra pasienter på etterkontroll. Ingen har klaget på behandlingen, eller møtet med operasjonsteamet. Dette kan mulig ses i sammenheng med kirurgenes beskrivelse om at pasientene er godt forberedt på forhånd, og er i mindre behov av kontakt i etterkant. En sier: «Alle pasientene er primet på forhånd». Kirurgene forteller at pasientene føler seg trygge og ivaretatte og at møtet med operasjonsstuen oppleves som profesjonelt og godt organisert. En annen forteller på vegne av pasientene: «alle har sine oppgaver, og gjør ting uten diskusjoner og uklarheter».

For å kunne gi en indikasjon på om strategiendringen har påvirket kvaliteten har vi lest gjennom journaler fra før og etter strategiendringen. Det har gitt oss en oversikt over hvor mange pasienter som har hatt behov for kontakt med helsevesenet i løpet av 30 dager. I denne studien har vi ikke gradert eller sett nærmere på årsaksforklaringer. Våre resultater viser størst endring i kategori 2, oppmøte i Akuttmottak eller poliklinikk innen 30 dager. En reduksjon fra 10,9 % før til 2,7 % etter strategiendringen, en total reduksjon på 8,2 %. Dette betyr at pasientene i mindre grad har behov for oppmøte i Akuttmottak eller poliklinikk, altså en økning i kvalitet etter strategiendringen. Dette kan ses i sammenheng med kirurgenes besvarelse om at pasientene opplever profesjonalitet i operasjonsstuen. I tillegg forteller en av kirurgene at hele pasientforløpet er standardisert, og at dette sikrer informasjon til pasientene, og gir trygghet.

Det er vanskelig å trekke konklusjoner om årsaksforhold bak kategori 1 om direkte overføring til høyere behandlingsnivå, og kategori 3 reinnleggelse innen 30 dager. Det er mange komplekse variabler som kan ha betydning for disse resultatene. Vi går ikke inn på operasjonstekniske årsaker som kan ligge til grunn for resultatene i disse kategoriene. For å kunne gi en mer presis beskrivelse av mulige årsaker, kreves grundig journalgjennomgang av den enkelte pasientskade, og pasientskaden må klassifiseres mer detaljert inn i for eksempel Clavien- Dindo classification surgical system. Våre resultater viser for kategori 1 overføring til

høyere behandlingsnivå en reduksjon fra 2,3 % til 1,4 % etter strategiendringen, en reduksjon på 0,9 %. I kategori 3, reinnleggelse innen 30 dager en økning fra 1,6 % til 2,9 %, en økning på 1,3 %. Variasjonene i resultatene må ses i sammenheng med økt sykkelighet og risiko i pasientgruppen etter strategiendringen.

ASA-klassifiseringen graderer pasientens sykkelighet og risiko i forbindelse med anestesi. ASA- klasse 1 betyr frisk pasient og minimal risiko, ASA-klasse 2 betyr mild systemisk sykdom, og ASA-klasse 3 betyr alvorlig systemisk sykdom.

Fordelingen av ASA-klassifiseringen viser at det flere pasienter etter strategiendringen med økt sykkelighet og risiko. På tross av dette har effektiviteten økt, og det er grunn til å anta at kvaliteten har blitt forbedret. 25 % av pasientene var i klasse 1 før strategiendringen, denne klassen er 2 % etter. ASA-klasse 2 representerer 66 % før og 90 % etter strategiendringen. Det er grunnlag for å antyde at strategiendringen har ført til en mer effektiv operasjonsstue uten at kvaliteten er forringet. Rutinene ivaretar pasientsikkerheten og individuelle hensyn. Før strategiendringen var 14,8 % i behov av kontakt med sykehuset etter våre gitte kriterier, og etter strategiendringen var dette antallet redusert til 7,0 %. Kvalitetsmålingen samlet under ett viser en reduksjon i antall pasienter med behov for kontakt med sykehuset etter strategiendringen på 7,8 %. Dataene gir et viktig grunnlag for videre kvalitetsarbeid i sykehuset. Stortingsmelding nr.13 sier at ved å benytte ulike kvalitetsindikatorer satt sammen i ett system vil det kunne si noe om struktur, prosess og resultat, og det vil være mulig å få et mer helhetlig bilde (Meld.St.6, (2016-2017) p.29).

Et av prinsippene i Lean handler om kvalitet i form av kontinuerlig forbedring. Studien av Mazzocato viser til bedre kvalitet i form av at reduksjon av feil, en mer kvalifisert og større pasienttilfredshet. Lean handler også om kontinuerlig forbedring og videreutvikling av prosesser. Det betyr at fokus på kvalitet opprettholdes (Mazzocato, 2010, p.15-16).

Gjennom våre resultater har vi bekreftet vår hypotese 1 om at strategiendringen har ført til en mer effektiv operasjonsstue. Nullhypotesen om at strategiendringen ikke har ført til en endring av effektiviteten i operasjonsstuen er derfor forkastet. Resultatene viser størst forbedring i trinnene første pasient stue inn og skiftetid mellom første og andre pasient på dagens program. Summen av antall sparte

minutter fra arbeidsdagens begynnelse til pasient nummer to kommer inn på operasjonsstuen er 46,2 minutter. Det viser en betydelig effekt av ressursinnsatsen, og dekker pasientens behov for helsehjelp. Samtidig åpner det opp for at flere pasienter får helsehjelp uten tilførsel av flere ressurser. Nye arbeidsmetoder har medført en rasjonell bruk av knappe ressurser, og gir mer helse ut av tilmålte midler. Samfunnsøkonomisk er dette svært nyttig. Optimalisering av kapasitetsutnyttelsen på operasjonsstuene kan medføre reduserte ventelister. Dette samsvarer godt med Orviks tilnærming til effektivitet i helsevesenet, og føringer fra Stortingsmelding nummer 11 nasjonal helse- og sykeplan (Orvik, 2015, p.55-56), (Orvik, 2015, p.103-104) og (Meld.St.11, (2015-2016)).

Siden 2016 har avdelingen arrangert kurs i pasientlogistikk og teamsamarbeid for andre sykehus både i Norge og Sverige. Dette kan være et viktig ledd i å overføre erfaringer fra sykehus med effektive behandlingsforløp med stor kapasitetsutnyttelse til andre sykehus. Det samstemmer med Stormeldingsmeldingens klare oppfordringer om at fremtidens utfordringer må løses ved å systematisk lære av hverandre (Meld.St.11, (2015-2016), p. 72).

En annen viktig del av strategiendringen var ytterligere standardisering av prosedyrer og utstyr. Hele operasjonsforløpet med alle arbeidsprosesser og utstyr ble standardisert ved oppstart bariatrisk kirurgi.

7.4 Oppsummering

I drøftingskapitlet har vi tatt utgangspunkt i casen og drøftet de sentrale momentene i strategiendringen med utgangspunkt i nøkkelordene team, standardisering, kvalitet og effektivitet. Vi har drøftet våre kvalitative og kvantitative resultater i sammenheng med aktuell forskning og teori i en mixed methods. Det har gitt en helhelhetlig besvarelse av problemstillingen: «*Strategier for en mer effektiv operasjonsstue*».

Vi har tatt utgangspunkt i operasjonsforløpet og analysert tidsbruken i de ulike trinnene for å besvare forskningsspørsmål 1: *Hvilken betydning har strategiendringen hatt for effektiviteten på operasjonsstuen?* Resultatene viser en betydelig effektivisering av tidsbruk på operasjonsstuen. Dette har gitt oss støtte for å beholde vår hypotese H₁: *Strategiendringen har ført til en mer effektiv*

operasjonsstue. Dermed har vi forkastet H_0 hypotesen om at strategiidringen ikke har ført til en mer effektiv operasjonsstue.

Vi har gitt en deskriptiv oversikt over antall behov for oppmøter etter operasjonen før og etter strategiidringen for å besvare forskningsspørsmål 2: *Hvilken betydning har strategiidringen hatt for kvaliteten på operasjonsstuen?*

Resultatene viser en total nedgang på 7,8 % en nærmere halvering av antall pasienter som har hatt behov for kontakt med sykehuset etter strategiidringen. Dette gir oss en god indikasjon på at kvaliteten har blitt bedre etter strategiidringen. Vi presiserer at for å kunne gi et fullstendig svar på dette forskningsspørsmålet må det gjennomføres flere utdypende undersøkelser.

Gjennom å intervju fire kirurger har vi fått svar på forskningsspørsmål 3: *Hvordan oppleves strategiidringen av kirurgene i operasjonsteamet?* Kirurgene forteller at endringer i arbeidsrutiner med fokus på effektivitet oppleves som positive. Strategiidringen har ført til tettere samarbeid, og skaper en inkluderende følelse i operasjonsteamet. Parallelljobbing og oppgaveglidning i teamet mener kirurgene fører til en effektiv utnyttelse av tidsbruk. En viktig del av strategiidringen for å få til teamarbeid og effektivitet er at kirurgen er tilstede påpeker kirurgene.

8.0 Avslutning

St. Meld.11 om kvalitet og pasientsikkerhet beskriver betydningen av forskning og innovasjon ved helsetjenestene i fremtiden. Det vises til at forskningsprosjekter i sykehus skal føre til økt kunnskap om sikkerhet og kostnadseffektivitet (Meld.St.11, (2015-2016), p. 123).

Våre statistiske analyser av alle trinne i operasjonsforløpet er gode indikatorer for å belyse effektivitet i operasjonsavdelingen. Andre sykehus kan dra nytte av disse produktivitetsindikatorerne for å måle effektivitet. Data for effektivitet og kvalitet bør registreres, og være lett tilgjengelige i organisasjonen slik at utviklingen av effektivitet og kvalitet kan måles jevnlig. Det bør implementeres egnede elektroniske løsninger for å innhente data slik at arbeidet blir enklere.

Sykehusene i Norge kan bli mer effektive, og ved å utnytte operasjonsstuene bedre kan helsekøene reduseres. Dersom strategiendringen hadde blitt innført på nasjonalt nivå kunne den gitt en samfunnsøkonomisk gevinst. En effektiv drift frigjør midler som kan benyttes til ytterligere tiltak og behandling av pasienter. Ved å tilegne seg erfaring fra sykehus med effektive arbeidsprosesser og høy utnyttelse av operasjonsstuene kan mange sykehus øke effektiviteten. Å benytte erfaringer fra andre sykehus er helt i overensstemmelse med nasjonale føringer fra Riksrevisjonen (Riksrevisjonen, 2013-2014). Strategiendringen har ført til at andre sykehus kommer på besøk for å lære om effektive arbeidsprosesser og logistikk. Dette er i tråd med anbefalinger fra sentrale myndigheter.

En lignende tidsstudie på andre typer operasjonsteam i samme avdeling hadde vært interessant å gjennomføre for å se om strategiendringen har innvirket på deres arbeidsmetoder. Kodali viser til misjonæreffekten som sprer seg til hele avdelingen når teammedlemmene jobber i andre team (Kodali, Kim, Bleday, Flanagan, & Urman, 2014, pp. 403-411).

Resultatene av undersøkelsene viser at teamarbeid, standardisering og en systematisert strategi for å jobbe parallelt reduserer forsinkelser i skiftetider betydelig. Samtidig viser resultatene at kirurgene opplever strategiendringen som positiv og at kvaliteten har økt. Våre resultater bør resultere i en lignende strategiendring i andre fagområder ved operasjonsavdelingen. Det bør ikke være til hinder at profesjonene er ansatt i ulike avdelinger med ulike rutiner og ledere.

Et nyttig supplement til vår kvalitative del vil være å intervju de andre profesjonene i operasjonsteamet, inkludert renhold. Deres erfaringer og opplevelser sett sammen med kirurgene ville gi en mer helhetlig beskrivelse av teamarbeidet.

Vårt datagrunnlag fra etter strategiendringen inneholder data over cirka fem år, og viser til en betydelig effektivisering av operasjonsstuen. Det kunne også vært interessant å følge tidsbruken år for år, for å se hvordan utviklingen har vært etter innføringen. I tillegg kan vi anbefale å benytte eksisterende data til å analysere total utnyttelse av operasjonsstuetid i løpet av en hel dag. En annen spennende vinkling hadde vært å analysere bruk av overtid og tid hvor operasjonsstuen står tom i løpet av arbeidsdagen.

Analysene av kvalitetsdataene gir en deskriptiv oversikt om strategiendringen har hatt innvirkning på kvaliteten. Forskningsspørsmål nummer 2: «*Hvilken betydning har strategiendringen hatt for kvaliteten på operasjonsstuen?*» For å gi et fullstendig svar er det nødvendig med en grundigere undersøkelse av årsakssammenhenger. Dette er et svært viktig arbeid, fordi kvalitet og pasientsikkerhet er grunnlaget og legger premisser for alle arbeidsmetoder i pasientbehandling. På bakgrunn av våre funn stiller vi opp følgende hypotese til videre forskning: *Strategiendringen har ført til bedre kvalitet på operasjonsstuen.*

Vi har benyttet vårt teoretiske fundament for å fremskaffe ny innsikt om effektivitet og kvalitet i operasjonsavdelingen.

Svarene på forskningsspørsmålene viser at strategiendringen har hatt stor betydning for effektiviteten. Resultatene er signifikante og beviser tydelig forskjell før og etter strategiendringen. Tidsbruken på operasjonsstuen er redusert samtidig som kvaliteten har økt. Kirurgene komplementerer de positive resultatene med sine faglige og personlige betraktninger av strategiendringen.

Strategiendringen kan brukes som et verktøy for en mer effektiv operasjonsstue.

9.0 LITTERATURLISTE

- Aalen, O. O., Frigessi, A., Moger, T. A., Scheel, I., Skovlund, E., & Veierød, M. B. (2018). *Statistiske metoder i medisin og helsefag*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.
- Aasland, D. G., Eide, S. B., Grelland, H. H., Kristiansen, A., & Sævareid, H. I. (2011). *Kvalitet og kvalitetsopplevelse*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Andersen, H., Røvik, K. A., & Ingebrigtsen, T. (2014). Lean thinking in hospitals: is there a cure for the absence of evidence? A systematic review of reviews. *BMJ open*, 4(1), e003873.
- Arakelian, E. (2011). Operating Room Efficiency and Postoperative Recovery after Major Abdominal Surgery: The Surgical Team's Efficiency and the Early Postoperative Recovery of Patients with Peritoneal Carcinomatosis.
- AssesSurgery. (2019). The Clavien-Dindo Classification. from <https://www.assessurgery.com/clavien-dindo-classification/>
- Brinkmann, S., & Tanggaard, L. (2010). *Kvalitative metoder*. København: Hans Reitzels Forlag.
- Brunsson, N., & Jacobsen, B. (2000). *A world of standards*. Oxford: Oxford University Press.
- Caspersen, K., & Halland, G. (2014). *Utvikling av lærende team* Trondheim: Veivis AS.
- Coppola, F. F. (Writer). (1972, 1974, 1990). The Godfather.
- Dahlum, S. (2017). Kvantitativ analyse. https://snl.no/kvantitativ_analyse
- Doyle, D. J., & Garmon, E. H. (2019). American Society of Anesthesiologists Classification (ASA Class). from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441940/>
- Eriksen, J. (2017). *Krise-og beredskapsledelse*. Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Exploring perceptions of interprofessional collaboration in child mental health care. (2006). from https://openi.nlm.nih.gov/detailedresult.php?img=PMC1762090_iiic2006-200625-001&req=4
- Flick, U. (2015). *Introducing research methodology*. London: SAGE.
- Grønmo, S. (2011). *Samfunnsvitenskapelige metoder*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Hansen, S. K., & Negaard, A. (2006). *Økonomi på tvers : grunnleggende økonomistyring for kommunale ledere*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Helsedirektoratet. (2017a). Standarder innenfor helse og omsorg
- Utvikling og bruk av standarder som støtte for kvalitet og pasientsikkerhet. from <https://www.standard.no/Global/PDF/Helse/StMorg%20Pasientn%C3%A6r%20a>

[nalyse/3%20Standardisering%20i%20Htj%20-%20Pasientn%C3%A6r%20analyse.pdf](#)

- Helsedirektoratet. (2017b). *Veileder for bruk av Global Trigger Tool tilpasset norske forhold. Versjon mars 2017*. Retrieved from <http://www.pasientsikkerhetsprogrammet.no/målinger/global-trigger-tool-gtt/attachment/249?ts=135a0601909>.
- Helsedirektoratet. (2018). *I trygge hender 24/7*. Oslo.
- Helsepersonelloven. (1999). *Lov om helsepersonell*. Retrieved from https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64/KAPITTEL_2#§6.
- Holme, I. M., & Solvang, B. K. (1996). *Metodevalg og Metodebruk*. Otta: TANO AS.
- Ingvaldsen, J. A., Rolfsen, M., & Finsrud, H. D. (2012). Lean organisering i norsk arbeidsliv ; slutten på medvirking? *Magma*, 15(4), 42-50.
- Jacobsen, D. I. (2015). *Forståelse, beskrivelse og forklaring*. Kristiansand: Høyskoleforlaget.
- Jacobsen, D. I., & Thorsvik, J. (2015). *Hvordan organisasjoner fungerer* (4. utg. ed.). Bergen: Fagbokforl.
- Johannessen, A., Tuft, P. A., & Christoffersen, L. (2017). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode*. Oslo: Abstrakt forlag.
- Johnson, R. B., Onwuegbuzie, A. J., & Turner, L. A. (2007). Toward a definition of mixed methods research. *Journal of mixed methods research*, 1(2), 112-133.
- Kagge. (2011). Reparere hjerte etter Toyota metoden. from http://www.aftenposten.no/helse/Reparerer-hjerter-etter-Toyota-metoden-6340958.html?spid_rel=1
- Kodali, B. S., Kim, D., Bleday, R., Flanagan, H., & Urman, R. D. (2014). Successful strategies for the reduction of operating room turnover times in a tertiary care academic medical center. *Journal of Surgical Research*, 187(2), 403-411. doi: 10.1016/j.jss.2013.11.1081
- Lavelle, J., Schast, A., & Keren, R. (2015). Standardizing Care Processes and Improving Quality Using Pathways and Continuous Quality Improvement. 1(4), 347-358.
- Løvås, G. G. (2018). *Statistikk for universiteter og høyskoler*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Mazzocato, P., Savage, C., Brommels, M., Aronsson, H., & Thor, J. (2010). Lean thinking in healthcare: a realist review of the literature. *BMJ Quality & Safety*, 19(5), 376-382.
- Meld.st.6. (2016). *Kvalitet og pasientsikkerhet*. Oslo: Det kongelige helse- og omsorgsdepartement Retrieved from

- <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-6-20172018/id2581316/>.
- Meld.St.11 (2014-2015). 1 *Åpenhet om kvalitet og pasientsikkerhet..* Retrieved from <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/Meld-St-11-20142015/id2345641/sec1>.
- Meld.St.11. ((2015-2016)). *Nasjonal helse-og sykehusplan (2016-2019)*. Det Kongelige Helse- og Omsorgsdepartement
- Mizumoto, R., Cristaudo, A. T., & Hendahewa, R. (2016). A surgeon-led model to improve operating theatre change-over time and overall efficiency: A randomised controlled trial. *International Journal of Surgery*, 30, 83-89. doi: 10.1016/j.ijss.2016.04.033
- Norge, S. (2004). Definisjon av ordet "standard". from <https://www.standard.no/standardisering/>
- OECD. (2016). *Health at a glance: Europe 2016-state of health in the EU cycle*. <https://www.oecd.org/els/health-systems/Health-at-a-Glance-Europe-2016-CHARTSET.pdf>: Joint publication of the OECD and the European commission.
- Orvik, A. (2015). *Organisatorisk kompetanse*. Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Pamela Hartzband, M. D., and Jerome Groopman, M.D. (2016). Medical Taylorism. 106-108. <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMp1512402>
- R.J.Zarbo, & R.D'Angelo. (2006). Transforming to a quality culture: The Henry Ford Production System. *Pattology Patterns Reviews*, 126(1), 21-29.
- Riksrevisjonen. (2013-2014). *Riksrevisjonens undersøkelse av effektivitet i sykehus* Vol. s 7-s.115. *Dokument 3-serien* Retrieved from <https://www.riksrevisjonen.no/rapporter/Sider/Sykehus.aspx>
- Ringdal, K. (2012). *Enhet og mangfold. Samfunnsvitenskaplig forskning og kvantitativ metode*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Ringdal, K. (2013). *Enhet og mangfold*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Russell, A. (2005). Standardization in history: a review essay with an eye to the future. 17. <http://www.arussell.org/papers/futuregeneration-russell.pdf>
- Sander, K. (2018). Strategi. from <https://estudie.no/hva-er-en-strategi/>
- Skau, G. M. (2011). *Gode fagfolk vokser*: Cappelen Damm.
- Soliman, B. A. B., Stanton, R., Sowter, S., Rozen, W. M., & Shahbaz, S. (2013). Improving operating theatre efficiency: an intervention to significantly reduce changeover time. *ANZ Journal of Surgery*, 83(7-8), 545-548. doi: 10.1111/ans.12013
- Sør-Øst, H. (2018). *Oppdrag og bestilling 2018 for sykehuset Østfold HF*. Retrieved from [109](https://www.helse-</p></div><div data-bbox=)

[sorost.no/Documents/Oppdragsdokument%20til%20HF/2018/Oppdrag%20og%20bestilling%202018%20-%20Sykehuset%20Østfold%20HF.pdf](https://www.helse-sorost.no/Documents/Oppdragsdokument%20til%20HF/2018/Oppdrag%20og%20bestilling%202018%20-%20Sykehuset%20Østfold%20HF.pdf).

- Sør-Øst, H. (2008). *Strategidokument for Helse Sør-Øst. Plan for strategisk utvikling 2009-2020*. Retrieved from <https://www.helse-sorost.no/Documents/Styret/Styrem%C3%B8ter/2008/vedlegg-sak-115-2008-strategidokument%20for%20Helse%20S%C3%B8r-%C3%98st%20v111108.pdf>.
- Tashakkori, A., & Creswell, J. W. (2007). Editorial: The New Era of Mixed Methods (Vol. 1, pp. 3-7).
- Thorsvik, D. I. J. o. J. (2015). *Hvordan organisasjoner fungerer*. Bergen: fagbokforlaget.
- Tjora, A. (2017). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- W.Creswell, J. (2014). *Research design*. London: SAGE.
- Wig, B. B. (2009). *Det er ledelse*. Porsgrunn: TQM Center Norway.
- Willumsen, E. (2009). *Tverrprofesjonelt samarbeid*. Oslo: Universitetsforlaget AS.
- Wright, J. G., Roche, A., & Khoury, A. E. (2010). Improving on-time surgical starts in an operating room. *Canadian journal of surgery. Journal canadien de chirurgie*, 53(3), 167.
- Young, T. P., & McClean, S. I. (2008). A critical look at Lean Thinking in healthcare. *BMJ Quality & Safety*, 17(5), 382-386.
- Helsepersonelloven. (1999). *Lov om helsepersonell*. Retrieved from https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64/KAPITTEL_2#§6.
- Meld.St.11. ((2015-2016)). *Nasjonal helse-og sykehusplan (2016-2019)*. Det Kongelige Helse- og Omsorgsdepartement
- OECD. (2016). *Health at a glance: Europe 2016-state of health in the EU cycle*. <https://www.oecd.org/els/health-systems/Health-at-a-Glance-Europe-2016-CHARTSET.pdf>: Joint publication of the OECD and the European commission.

10.0 Intervjuguide

Hva innebærer et godt teamsamarbeid for deg?

På hvilken måte har strategiendringen påvirket din rolle i operasjonsteamet?

Hva tror du er suksessfaktorene for strategiendringen?

Parallelljobbing er en del av strategiendringen. Et eksempel er oppvåkning mot avslutning av inngrepet. Hvordan opplever du det?

Hva skal til for at parallelljobbing skal fungere?

Hvordan opplever du å bistå med andre profesjoners arbeidsoppgaver/oppgaveglidning?

Hvordan opplever du standardiseringen av rutinene?

Opplever du at strategiendringen påvirker kvaliteten/pasientsikkerheten?

Har du noe mer å tilføre?