

Case study:
En analyse af produktiviteten på OP-området på Regionshospitalet X-
købing
Søren Holm, sor@sam.sdu.dk



Health Economics Papers
2012:4

FURTHER INFORMATION
COHERE
Department of Business and Economics
Faculty of Social Sciences
University of Southern Denmark
E-mail: hmj@sam.sdu.dk
www.cohere.dk
ISBN No.:

Forord

Dette casestudy fremlægger resultaterne af en undersøgelse af muligheden for at effektivisere OP-gangen på Regionshospitalet X-købing, der er det primære akuthospital i Hospitalsenheden Z. OP-gangen er en organisatorisk og driftsmæssig kompliceret enhed. Direkte involveret er Kirurgisk Afdeling, Ortopædkirurgisk Afdeling og Gynækologisk - Obstetrisk Afdeling, hvis operationsprogrammer betinger udnyttelsen af OP-gangen, samt Anæstesiologisk Afdeling, der er ansvarlig for driften af OP-gangen.

Indirekte er OP-gangens virke og effektivitet imidlertid også betinget af den Dag Kirurgiske Enheds (DKE) aktiviteter på Regionshospitalet X-købing samt de aktiviteter der foregår på Regionshospitalet Y-købing, idet fordelingen af elektive patienter mellem de to hospitalsenheder, har en stor indflydelse på muligheden af at effektivisere OP-gangen..

Hospitalet i X-købing har ligesom så mange andre hospitaler nedbragt ventelisterne for næsten alle operationer. Dels ved at udvide kapaciteten, dels ved at mange operationer kan udføres på en kortere tid end tidligere på OP-gangen, og dels ved at flere operationstyper nu kan opereres på DKE, hvor kravene er 'mindre', og hvor patienten kan gå hjem samme dag.

Undersøgelsen har i en kohorteundersøgelse registreret alle operationer foretaget på OP-gangen i måleugen fra den 12. november til den 18. november 2010, samt fulgt de elektive og akutte patienter i hele deres forløb, hvor dette har været muligt. Dette har genereret en database der er ret så unik og som vil kunne bruges i andre sammenhænge i fremtidige undersøgelser og analyser. *For rekvirering af databasen kontakt venligst forfatteren på sor@sam.sdu.dk.*

For at kunne beskrive og analysere dette materiale og drage slutninger mht. anbefalinger for forbedringer af OP-gangens effektivitet, har det været nødvendigt at interviewe og anmode om supplerende data og informationer fra en stor skare af personer, der i deres virke, har indflydelse på, og er berørt af OP-gangens arbejde.

De interviewede omfatter ledelsen og de medarbejdere i de tre skærende specialer og Anæstesiologisk Afdeling, der arbejder på OP-gangen, i Opvågningen, og i Dag Kirurgiske Enhed (DKE), på sengeafsnittene, i bookingfunktionen, i Driftsafdelingen samt Staben. Uden deres positive og interesserede opbakning til denne undersøgelse ville det ikke have været muligt at udarbejde dette casestudy. En særlig tak skal også rettes til de to MiAH kandidater Kaj Merrild Hareskov og Henrik Grejsen Iversen, der har bistået i alle faser af denne undersøgelse.

Indholdsfortegnelse

Forord.....	2
1 Baggrund	5
1.1 OP-gangen på Regionshospitalet X-købing.....	6
1.2 Booking af elektive patienter til lejerne	8
2 Metode til bestemmelse af effektiviteten på OP-gangen.....	11
2.1 Afgrænsning af undersøgelsen	11
2.2 Kohorteundersøgelse	11
2.3 Dataindsamling.....	12
2.4 Interviews.....	15
2.5 Pilotundersøgelse	15
2.6 Måleugen.....	15
2.7 Databasen	16
3 Analyse af måleugens operationsprogram.....	17
3.1 Antallet af elektive og akutte operationer på OP-gangen	17
3.2 Overblik over udnyttelsen af lejerne.....	20
4 De enkelte dages operationsprogrammer	24
4.1 Kirurgisk Afdeling	24
4.2 Ortopædkirurgisk Afdeling.....	30
4.3 Gynækologisk - Obstetrisk Afdeling	35
4.4 Opvågningen.....	39
4.5 Akutte operationer i tidsrummet efter kl. 15 samt i weekenden	40
4.6 Andre forsinkende faktorer for afviklingen af operationsprogrammet.....	41
4.6.1 Elektive operationer	41
4.6.2 Akutte operationer	43
4.6.3 Opfølgning på Bookplan	44
5 Effektiv udnyttelse af OP-gangen	47
5.1 Booking af flere elektive operationer på OP-lejerne.....	47
5.1.1 OP-operationer på OP-lejerne	47
5.1.2 DKE-operationer på OP-lejerne	48
5.1.3 Standby patienter på OP-lejerne	50
5.2 Tilpasning af OP-lejer til patientmassen.....	50
6 Anbefalinger for ændringer i afdelingernes tildeling og udnyttelse af OP-lejer.....	52

6.1	Kirurgisk Afdeling	52
6.2	Ortopædkirurgisk Afdeling.....	56
6.3	Gynækologisk - Obstetrisk Afdeling	61
6.4	Anæstesiologisk Afdeling (OP-gangen).....	65
7	Konklusion	68
8	Bilag	73
8.1	Databasen	73
8.1.1	OP-gangen	73
8.1.2	Opvågningen.....	77
8.1.3	Kirurgisk_forløb	77
8.1.4	Ortopædkirurgisk_forløb	78
8.1.5	Gynækologi_forløb	79
8.2	Dataindsamlingskemaer anvendt i måleugen	80
8.2.1	Dataindsamlingskema til brug for konferencen dag før operationen 81	
8.2.2	Dataindsamlingskema for hvert OP-leje	82
8.2.3	Dataindsamlingskema for patienternes forløb på operationsdagen	83
8.2.4	Dataindsamlingskema for Opvågningen	84
8.3	Oplæg til projekt vedr. OP-området i Hospitalsenheden Z.....	86
8.3.1	Oplæg af 2. juni 2010 fra Hospitalsenheden Z.....	86
8.3.2	Oplæg af 24. august 2010 fra professor Søren Holm	89

1 Baggrund

Hospitalsenheden Z består af to hospitaler med adresse i X-købing og Y-købing. Flere af afdelingerne har aktiviteter i begge byer. Regionshospitalet X-købing er det primære akuthospital for Hospitalsenheden Z og det er den optimale udnyttelse af OP-gangen i X-købing, der er emnet for dette casestudy.

OP-gangen deles af tre skærende specialer, nemlig Kirurgisk Afdeling (K), Ortopædkirurgisk Afdeling (O) og Gynækologisk - Obstetrisk Afdeling (G). OP-gangen er ledelses-, drifts- og styringsmæssigt en del af Anæstesiologisk Afdeling.

I Hospitalsenheden Z blev der i 2009 etableret et OP-driftsråd, hvis formål er at 'følge udnyttelsen af OP lejer og derved sikre, at alle muligheder udnyttes optimalt'. OP-driftsrådet blev oprettet for at forbedre planlægningen mellem de involverede parter i operationsafviklingen – og dermed opnå en bedre tildeling og udnyttelse af lejerne på DKE og OP-gangen.

I September 2010 blev der indgået en aftale mellem Hospitalsenheden Z og professor Søren Holm, IST – Forskningsenheden for Sundhedsøkonomi, SDU - om en analyse af OP-gangen på Regionshospitalet X-købing, med det overordnede formål¹:

- At øge produktiviteten på OP-området på Regionshospitalet X-købing i samspil mellem de involverede afdelinger.
- At optimere logistik og patientflow i det samlede patientforløb, dvs. fra Regionshospitalet X-købing modtager henvisning til booking, operation og overførsel til stamafdeling.
- At optimere samspil og aftaler mellem de involverede afdelinger, herunder at sikre den bedst mulige kapacitetsudnyttelse på tværs af afdelinger – reducere flaskehalse.
- At sikre en hensigtsmæssig balance mellem elektiv og akut aktivitet.

Det var forventningen, at²: 'Hvis de ovenfor nævnte initiativer med tilhørende beslutninger bliver gennemført, og hvis de derefter bliver implementeret og anvendt i dagligdagen, vil man have opnået, at der er en balance mellem de enkelte afdelingers indstillinger af elektive patienter til operation og den OP-kapacitet, der er til rådighed på Regionshospitalet X-købing. Man vil endvidere sikre, at man rutinemæssigt får de informationer, der er nødvendige for, at man effektivt kan udnytte de ressourcer som de 4 afdelinger råder over. Det drejer sig om patientens personlige oplysninger, diagnosen, lejrning, instrumenter og apparater, forventet Knivtid, behov for plads på intensiv afdeling samt på stamafdelingen. Ved at indføre rutiner for bookingen sikrer man sig, at de elektive patienter indkaldes i prioritetsrækkefølge, at der er en kompetent operatør til stede, at det er den rigtige OP-stue operationen skal foregå på, at instrumenter og materialer er til stede, og at der ikke opstår en konflikt på grund af, at

¹ Jf. kommissoriet i bilag 8.3.1.

² Jf. kommissoriet i bilag 8.3.2.

instrumenterne måske er i Sterilcentralen. Det bliver også lettere at hasteindkalde elektive patienter til operation, hvis der er udeblivelser eller sygdom mv. blandt operatørerne etc. Man er endvidere også sikker på, at når man booker en elektiv patient, så er der plads på intensiv afdeling og/eller i stamafdelingen. Projektet vil også gøre det muligt at bestemme forholdet mellem akutstuer og elektive stuer, ligesom fordelingen af OP-kapacitet mellem de tre skærende afdelinger kan foretages ud fra objektive, rationelle kriterier. Endelig kan man gøre OP-gangen mere fleksibel, hvis man tillader elektive eller akutte operationer at gå ind i 'Vagttiden'.

1.1 OP-gangen på Regionshospitalet X-købing

Regionshospitalet X-købing er det primære akuthospital for Hospitalsenheden Z og opererer både akutpatienter og elektive patienter på OP-gangen. Disse patienter er oftest stationære. Derudover opererer Regionshospitalet X-købing også elektive patienter i DKE, og disse er alle ambulante patienter.

På OP-gangen er der 7 lejer og det er Anæstesiologisk Afdeling (OP-gangen), der har det ledelses-, drifts og styringsmæssige ansvar, herunder for tilstedeværelsen af anæstesilæger og anæstesisygeplejersker samt operationssygeplejersker og portører. Herudover har afdelingen ansvaret for det intensive afsnit og opvågningsafsnittet.

De elektive lejer har 'stue start' tid kl. 8:15 og der opereres til kl. 15. De akutte lejer opererer derimod til kl. 22, hvorefter de går over i vagttid.

De tre skærende specialer booker hver for sig deres elektive patienter til de elektive OP-lejer, som de får tildelt. Fordelingen af OP-lejer er som følgende, selvom de aktuelle stenumre ikke altid er som vist:

Tabel 1: Ugentlig tildeling af elektive (E) og akutte (A) lejer til de tre skærende specialer.

Stue	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lørdag	Søndag	I alt
Stue 1	Elektiv K	Elektiv K	Elektiv K	Elektiv K	Elektiv K	Akut	Akut	
Stue 2	Akut K	Akut K	Akut K	Akut K	Akut K			
Stue 3	Elektiv O	Elektiv O		Elektiv O				
Stue 4	Akut O	Akut O	Akut O	Akut O	Akut O			
Stue 5				Sectio G				
Stue 6	Elektiv K							
Stue 7	Elektiv G	Elektiv G	Elektiv G	Elektiv G	Elektiv G			
# Stuer	6	5	4	6	4	1	1	27
K E/A	2/1	1/1	1/1	1/1	1/1			6/5
O E/A	1/1	1/1	0/1	1/1	0/1			3/5
G E/A	1/0	1/0	1/0	2/0	1/0			6/0

Kirurgisk Afdeling har på hverdage 11 lejer om ugen, medens antallet af lejer er 8 og 6 for henholdsvis Ortopædisk Afdeling og Gynækologisk - Obstetrisk Afdeling. Hertil kommer så de 2 akutte lejer i weekenden, der deles mellem de tre skærende specialer.

Til hvert leje er der knyttet 2 operationssygeplejersker samt en anæstesisygeplejerske. Der er desuden knyttet anæstesilæger og portører til OP-gangen.

De 2 akutte lejer fortsættes efter kl. 15 på hverdagene, hvor de er fælles for alle tre specialer, men her kommer de Ortopædkirurgiske operationer ofte bagerst i køen, da de to andre afdelingers operationer som hovedregel er mere akutte. Det er sjældent, at der opereres efter kl. 22, hvor der er 1 akutteleje til deling.

I forbindelse med OP-gangen er der et intensivafsnit med senge samt et opvågningsafsnit med 10 senge.

Der opereres ikke elektive patienter i weekenden. Men subakutte kan bookes på en lørdag eller søndag efter aftale med den pågældende operatør, som har vagten.

Der er lukket ned for elektive operationer i ugerne 27 – 32. Derudover er der lukket ned ved "skæve" helligdage, ikke mindst i juleperioden.

1.2 Booking af elektive patienter til lejerne

De tre skærende afdelingen booker selv deres elektive operationer til de tildelte lejer. Til selve operationsplanlægningen benyttes udelukkende det elektroniske bookings- og planlægningsprogram Bookplan/NEPO³.

For en teoretisk gennemgang af alle de parametre der skal tages hensyn til for at lægge et optimalt operationsprogram se: S. Holm & K.R. Riis: "Analyse af ventetidsproblematikken på kirurgiske afdelinger baseret på optimal booking", Rapport til Sundhedsministeriet, 1997.

Der bookes ved forundersøgelsen i ambulatoriet til de elektive lejer og til de første 1-2 pladser på de akutte lejer indtil kl. 15, idet man ved tidligere undersøgelser af udnyttelsesgraden på de akutte stuer fandt ud af, at de ofte stod tomme om morgenen. Det vil sige, at der 'bookes ved skranken', idet patienten får en operationsdag i forbindelse med forundersøgelsen. Dette er et krav, idet patienten ved forundersøgelsen skal tilbydes en operationsdag, hvis en operation er nødvendig.

Hvis det ikke er klart ved forundersøgelsen, at patienten skal opereres, men først sendes i ambulatoriet, kan der derfra bookes til både de elektive og akutte lejer. Dette er også 'booking ved skranken'.

'Booking ved skranken' kan være en fordel for patienten, der i forbindelse med forundersøgelsen får tildelt en operationsdag. Men det er udnyttelsesmæssigt ingen fordel for afdelingen, der på et tidligt tidspunkt binder sig til en bestemt operationsdag. Hvis afdelingen f.eks. kunne nøjes med at angive en 14-dages periode, inden for hvilken patienten ville blive opereret, kunne afdelingen lægges et operationsprogram, der ville kunne udnytte ressourcerne bedre⁴.

Det tilstræbes, at det er diagnoselægen ved forundersøgelsen, der også er operatør. Der gælder endvidere, at det er den samme læge som har OP-stuen hele dagen. Operationerne skal derfor tilpasses operatørens kompetencer og vagtplan. Hver læge er i Bookplan/NEPO tildelt "kvalifikation", og programmet kan ved booking foreslå mulige operationsdage på baggrund af de for diagnosen indlagte Førter, Knivter og Efterter, samt eventuelle krav til instrumenter, sengeplads på stamafdelingen etc. For en definition af Førter, Knivter og Efterter se umiddelbart nedenfor.

Der bookes typisk 8-10 uger ud i fremtiden, hvor der tages hensyn til hvilken tidsmæssig prioritet den enkelte patient har. Inden programmet sammensættes, har hele ventelisten for

³ Bookplan/NEPO, der udbydes af CSC, er et planlægnings- og styringsværktøj med primær fokus på booking af forundersøgelser og operationer. Bookplan har indbyggede test til at forhindre konflikter i et af brugeren lagt operationsprogram, men optimerer ikke selv operationsprogrammet.

⁴ S. Holm & K.R. Riis: "Analyse af ventetidsproblematikken på kirurgiske afdelinger baseret på optimal booking", Rapport til Sundhedsministeriet 1997, pp. 8.

afdelingen være igennem af de ansvarlige for booking, for at sikre, at ingen patienter glemmes. Men som anført ovenfor, er der ikke mange patienter på ventelisterne.

De enkelte lejer bliver normalt alle tildelt operationer, men det er ikke altid, at de bliver fyldt op. Det er yderst sjældent, at der lukkes et leje, men det hænder ofte, at personalet afspadserer, hvis der er operationskapacitet, der ikke kan udnyttes.

Er der afbud til en operation, så har afdelingerne en standby liste uden garanteret varseldato for patienten, som de kan tage af. Det er typisk patienter som ikke kan tildeles en operationstid ved forundersøgelse i ambulatoriet pga. manglende tider ved pågældende operatør i den periode vagtplanen rækker. De patienter der optages på standby listen, har accepteret et tilbud om, at de formodentligt kan få en tid inden for den nærmeste fremtid, hvis de er fleksible i forhold til tidspunktet for indkaldelse. Alternativt skal de vente længere – eller benytte sig af det udvidede frie sygehusvalg. Ved afbud/ledige pladser på lejerne ringes som udgangspunkt til standby patienterne inden kl. 22 dagen før. Der ringes aldrig på selve dagen, da det er et krav, at patienterne skal faste i minimum 6 timer. Per december 2010 var der f.eks. for Ortopædisk Afdeling en standby liste med 7 patienter til OP-gangen og ca. 50 patienter til DKE.⁵

De akutte operationer bliver foretaget af den operatør, som er sat på til funktionen fra kl. 8 - 15. Funktionen går på skift mellem hovedparten af lægerne. Vedkommende har så bagvagten til at hjælpe sig og alternativt en tredje læge, som enten har ambulatorium/DKE eller OP-program den pågældende dag, hvis operationen eksempelvis kræver specielle kompetencer. Det er dog yderst sjældent, at dette sker. Fra kl. 15 og til næste morgen kl. 8 er det bagvagten og forvagten, der står for evt. operationer.

Der bookes grundlæggende med standardpatienter og dermed standardtider, idet der i Bookplan er lagt Førtdid, Knivtid og Eftertid ind for de enkelte diagnoser. Førtdiden, Knivtiden og Eftertiden for den enkelte diagnose er et estimat over hvor lang tid det tager:

1. Førtdid: Fra stuen er klar til at modtage den næste patient - Stue Klar - til operatøren begynder at operere.
2. Knivtid: Fra operatøren begynder at operere – Kniv Start - til operatøren er færdig.
3. Eftertid: Fra operatøren er færdig – Kniv Slut - og til stuen atter er klar, så den kan modtage en ny patient efter at de opererede patient er kørt til opvågning, og der er foretaget rengøring på stuen.
4. Summen af Førtdid, Knivtid og Eftertid er derfor den tid som patienten beslaglægger stuen i.⁶

⁵ M.J. Persson og J.A. Persson, "Analysing management policies for operating room planning using simulation", 2009. <http://www.springerlink.com/content/p344q2r3523311x6/>

⁶ S. Holm & K.R. Riis: "Analyse af ventetidsproblematikken på kirurgiske afdelinger baseret på optimal booking", Rapport til Sundhedsministeriet 1997, p. 21.

Ved at anvende standardtider for den enkelte diagnose, tager man ikke hensyn til den enkelte patients individuelle tilstand, herunder forventningen om den tid det vil tage at bedøve patienten, ligesom man ikke tager hensyn til operatørens færdigheder og rutine. Begge dele kan forårsage, at summen af den faktiske Føretid, Knivtid og Eftertid kan variere signifikant fra den planlagte. Der tages heller ikke hensyn til, om operationen vil involvere uddannelse af sygeplejersker og /eller læger, hvilket også har en indflydelse på operationens længde.⁷

Generelt er det muligt at inddrage disse individuelle overvejelser ved tidsangivelsen i Bookplan. Det er dog ikke alle disse individuelle hensyn, som man kan tage højde for ved 'booking ved skranken', men man burde kunne tage højde for dem ved konferencen dagen før operationen – eller om fredagen når det gælder mandagens program.

Kl. 14, dagen før det pågældende operationsprogram skal gennemføres, mødes repræsentanter for de tre skærende specialer med Anæstesiologisk Afdeling (OP-gangen) og aftaler rækkefølgen på morgendagens operationsprogram på de enkelte lejer og opdaterer denne i Bookplan. De kriterier der indgår, er bl.a.: Udstyr, lejring, opvågning, uddannelse, samt tilstedeværelsen af samtykke, relevante blodprøver og røntgen, etc.

Alle elektive patienter der skal opereres møder senest ind på dagen kl. 07.30. Nogle møder på sengeafdelingen aftenen før, hvis de skal have taget blodprøver eller have speciel medicin aftenen før.

På selve operationsdagen foretages der ofte ændringer i rækkefølgen af operationerne. Dette skyldes ikke alene, at der fra morgenstunden er kommet en akutpatient, og den første tilsagte elektive patient derfor må have sin operationstid skubbet, men det skyldes også ændringer forårsaget af aflysninger, mangel på senge på stamafdelingen eller lægefaglige ønsker udtalt af anæstesilægen eller operatøren. Disse ændringer kan få stor indflydelse på afviklingen af dagens program, idet det f.eks. ikke er muligt at indkalde en anden patient med så kort varsel, da de skal møde fastende.

⁷ Ibid. P. 9.

2 Metode til bestemmelse af effektiviteten på OP-gangen

For at kunne bestemme effektiviteten af OP-gangen er det ikke nok at beskrive hvad der foregår på OP-gangen, men det er også nødvendigt at analysere hvad der alternativt kunne foregå. Dvs. i en analyse af effektiviteten på OP-gangen må det klargøres hvilke parametre der har en indflydelse på afviklingen af operationerne på OP-gangen, og det viser sig hurtigt, at det ikke alene er de ting der foregår på selve operationsdagen, der har indflydelse på afviklingen, men også hvad der er sket fra henvisning til forundersøgelse; det tildelte antal lejer til de skærende specialer; bookingrutinerne, herunder bestemmelsen af rækkefølgen for operationerne og de elektive patienter der bookes for at udfylde dagsprogrammet; muligheden for at udfylde eventuelle huller i operationsprogrammet med andre typer af elektive patienter; patientens klarmelding før operationen; den anvendte anæsthesimetode; kulturen der hersker på OP-gangen; programmet for DKE; mulighed for at operere efter kl. 15 og i vagttiden; belægning på sengeafdelingerne etc.

2.1 Afgrænsning af undersøgelsen

Det blev oprindeligt aftalt, at undersøgelsen ikke skulle omfatte hverken Y-købing Sygehus eller DKE på Regionshospitalet X-købing, men som undersøgelsen skred frem, blev det klart, at begge enheder måtte indgå i overvejelserne om at optimere OP-gangen. At Y-købing Sygehus måtte inddrages skyldes hovedsagelig, at Ortopædkirurgisk Afdeling har valgt at udføre de fleste elektive operationer på dette sygehus, hvilket har en direkte indflydelse på udnyttelsen af afdelingens OP-lejer i X-købing, idet det viste sig, at der her mangler elektive operationer til at udfylde afdelingens akuttelejer. Og uden at have tilstrækkelig med mindre elektive operationer, er det umuligt at udnytte de akutte lejer effektivt⁸. Når DKE i X-købing også måtte inddrages i undersøgelsen, skyldes det de samme grunde, idet det viser sig, at DKE operationer på OP-gangen også er nødvendige for at kunne sammensætte et optimalt operationsprogram.

2.2 Kohorteundersøgelse

Efter indledende interviews med de tre skærende specialer og Anæsthesiologisk Afdeling (OP-gangen) blev det besluttet at lave en kohorteundersøgelse af alle de patienter, elektive såvel som akutte, der blev opereret fra fredag den 12. november 2010 til torsdag den 18. november 2010 på OP-gangen, begge dage inklusive.

Hvad der gør undersøgelsen til en kohorteundersøgelse er, at hver af de elektive patienter, der blev opereret i det tidsrum, efterfølgende er blevet fulgt hele vejen fra henvisning, over forundersøgelse til operation, og videre til opvågning og overførsel til stamafdeling, og til sidst til udskrivning. For de akutte patienters vedkommende har det selvfølgelig kun været muligt at følge dem fra operation til udskrivning.

⁸ Ibid. pp. 14.

2.3 Dataindsamling

Da en effektiv udnyttelse af lejerne er afhængig af, at der ikke bruges unødvendig tid på forhold der burde havde været undersøgt i forvejen, eller at der på forhånd tages højde for faktorer, der kan have indflydelse på forløbet af den enkelte operation, blev der sammen med OP-gangen udarbejdet et dataindsamlingskema til brug for konferencen dag før operationen – eller om fredagen for mandagens program - for at undersøge, om disse informationer var til stede og indarbejdet i morgendagens program. Det drejer sig om følgende informationer⁹:

1. Faktorer, der kan have indflydelse på den tidsmæssige afvikling af den enkelte operation
 - a. Uddannelse af anæstesi- og/eller operationssygeplejersker.
 - b. Uddannelse af anæstesi- og/eller læger fra det skærende speciale.
2. Informationer, der skal foreligge, førend den enkelte operation kan foretages.
 - a. Operationstypen fastlagt.
 - b. Angivelse af lejrning.
 - c. Bestemmelse af instrumenter.
 - d. Blodprøver er taget.
 - e. Anæstesi godkendt.
 - f. Patients samtykke.
 - g. Supplerende undersøgelser klar.

Man kunne også have ladet Knivtid været individuelt bestemt ud fra erfaringen hos den enkelte operatør, eller om der var personale der skulle uddannes. Men selv om Bookplan åbner mulighed for dette, blev det besluttet, at anvende den enkelte diagnoses standard Knivtid, som de skærende specialer har lagt ind på forhånd.

Hvor disse informationer og prøver mv. ikke var til stede på konferencen, blev dette noteret af det relevante skærende speciale for at kunne blive bragt i orden i tide til morgendagens program. Herudover blev fejl og uhensigtsmæssigheder i Bookplan ved tilrettelæggelsen og ændringer i morgendagens operationsprogram diskuteret og noteret.

De operationsprogrammer der blev fastlagt på konferencen er også blevet brugt til at undersøge, om der skete aflysninger i morgendagens program.

På selve operationsdagen fik hvert operationsleje et dataindsamlingskema, der dels skulle følge op på konferencens informationer for de elektive patienter, eller mangel på samme, og dels skulle danne baggrund for, om der skete ændringer i operationsrækkefølgen. Foruden at oplyse om den enkelte patient er elektiv eller akut drejer det sig om følgende oplysninger¹⁰:

1. Faktorer, der kan have indflydelse på den tidsmæssige afvikling af den enkelte operation

⁹ Spørgeskema er vedlagt som bilag 8.2.1.

¹⁰ Spørgeskema er vedlagt som bilag 8.2.2.

- a. Uddannelse af anæstesi- og/eller operationssygeplejersker.
 - b. Uddannelse af anæstesi- og/eller læger fra det skærende speciale.
2. Informationer, der skal foreligge, førend den enkelte operation kan foretages.
- a. Journalen klar.
 - b. Vente på anæstesilægen.
 - c. Vente på kirurg.
 - d. Patienten oprettet i NEPO.
 - e. Vente på patienten.
 - f. Anæstesiform ændret.
 - g. Operationstypen ændret.
 - h. Planlagt lejring ændret.
 - i. Instrumenter klar i forhold til operationstypen.
 - j. Relevante blodprøver i orden.
 - k. Anæstesitilsyn godkendt.
 - l. Patientens tilstand er som forventet og beskrevet.
 - m. Patients samtykke noteret.
 - n. Patientens behov for toiletbesøg på OP-gangen.
 - o. Patienten raseret og OP sted markeret.

For at kunne følge den enkelte patients forløb på operationsdagen og sammenligne de diagnoseafhængige planlagte Førtider, Knivtider og Eftertider med de faktisk medgående tider, blev disse tider efterfølgende indsamlet for hver patient fra de individuelle rapporter - 'aftalehistorik' - fra Bookplan¹¹:

- a. Mødt på afdelingen
- b. Klar til afhentning
- c. Portør gået fra OP-gangen
- d. Afhentes fra afdelingen
- e. Stue start
- f. OP klar
- g. Kniv start
- h. Kniv slut
- i. AA slut
- j. Afviklet
- k. Stue klar

Dagens operationsprogram for hvert af OP-lejerne er angivet på 4 store tavler på OP-gangen, hvor hver operation har en bjælke med forventet Stue starttid, Kniv starttid, Kniv sluttid og Stue klartid, samt informationer om patienten, diagnosen, operatøren og anæstesimetoden. Ovennævnte oplysninger a. – k. genereres i real tid ved tryk på bjælken. Da der er tilsvarende

¹¹ Disse informationer måtte indsamles manuelt da X-købing sygehus ikke har retten til egne data i Bookplan, så man er forhindret i at kunne få dem udskrevet på en fil for senere bearbejdelse. Se anbefalingerne angående Bookplan i afsnit 4.6.3.

tavler på stamafdelingerne, kan nogle af informationerne blive genereret der. F. eks. er det personale på stamafdelingen, der ved tryk på bjælken angiver hvornår patienten er a. Mødt på afdelingen og b. Klar til afhentning, medens det er portøren på OP-gangen, der skal hente patienten på stamafdelingen, der angiver c. Portør afgået fra OP-gangen og når portøren forlader stamafdelingen trykker han på d. Afhentes fra Afdelingen. Processerne e. – k. indtastes af personalet på OP-lejet. Disse registreringer kan så udskrives i omtalte 'aftalehistorik' for den enkelte patient, hvis de er blevet behørigt indtastet, hvilket imidlertid ikke altid er tilfældet.

Da udnyttelsen af OP-gangen har indflydelse på Opvågningen og herunder, om afdelingen udgør en flaskehals, blev der indsamlet materiale om de enkelte operationspatienters ophold i Opvågningen, idet ankomsttidspunkt fra OP-gangen og afgangstidspunkt til stamafdelingen blev noteret¹².

Da metoden, der ligger til grund for dataindsamlingen, er en kohorteundersøgelse, blev hver elektivt patient efterfølgende registreret af de tre skærende specialer mht. patients vej gennem systemet fra henvisning til forundersøgelse og videre til operation og fra opvågning til udskrivning. Dataindsamlingskemaerne for de tre skærende specialer er i det store og hele opbygget på samme måde og indeholder information om:

1. Henvisningsdato til forundersøgelse.
2. Henvisningsdiagnose til forundersøgelsen.
3. Forundersøgelsesdato. Her bliver det besluttet, om patienten skal
 - a. Opereres på OP eller DKE.
 - b. Behandles i ambulatoriet.
 - c. Sendes tilbage til praktiserende læge.
4. Dato for henvisning til operation. Datoen vil være forskellig fra Forundersøgelsesdatoen hvis patienten ikke henvises direkte fra forundersøgelsen, men fra efterfølgende ambulant besøg.
5. Diagnose ved henvisning fra 3. eller 4.
6. Udskrivningsdato.
7. Udskrivning til:
 - a. Praktiserende læge.
 - b. Tilses i ambulatoriet.
 - c. Ny planlagt indlæggelse.

Tilsvarende data, hvor dette er muligt og relevant, er indsamlet for akutte patienter.

For en detaljeret gennemgang af dataopsamlingen for hvert af de tre skærende specialer henvises til Bilag 8.1 Database.

¹² Spørgeskema er vedlagt som bilag 8.2.4.

Sammen med de andre indhentede data kan dette givet et komplet patientforløb for den enkelte patient.¹³

2.4 Interviews

Relevant personale fra hvert af de tre skærende specialer, Anæstesiologisk Afdeling (OP-gangen), DKE, bookingfunktionerne, sengeafsnit, Staben, Driftsafdelingen mv. har været interviewet, ofte mere end en gang, og deres erfaringer, vurderinger, og ønsker går igen i mange af de tiltag som er blevet gjort, herunder den endelige udformning af spørgeskemaer, ligesom de afspejler sig i de anbefalinger, som rapporten fremsætter.

Det har været ønsket fra starten at inddrage så mange berørte relevante personer som muligt og ikke mindst at diskutere eventuelle anbefalinger med dem.

2.5 Pilotundersøgelse

Det første udkast til dataindsamling, herunder spørgeskema, blev testet ved konferencen mandag den 8. november 2010 og på operationsprogrammet tirsdag den 9. november 2010. På baggrund af de indhøstede erfaringer blev spørgeskemaer mv. justeret til den endelige kohorteundersøgelse.

De spørgeskemaer, der er vedlagt som bilag, har fundet deres endelige form på baggrund af de forbedringer, der blev peget på i pilotundersøgelsen.

2.6 Måleugen

Måleugen omfatter alle de patienter, elektive såvel som akutte, der blev opereret fra fredag den 12. november 2010 til torsdag den 18. november 2010 på OP-gangen, begge dage inklusive. Denne uge adskiller sig ikke fra andre normale uger og kan derfor betragtes som værende repræsentativ for de aktiviteter, der foregår på en tilfældig, normal uge på OP-gangen. Måleugen indeholdt således ingen helligdage eller undervisningsdage, ligesom vejrliget ikke resulterede i flere akutte operationer end normalt.

Samtlige operationer, elektive såvel som akutte, er blevet registreret med tilhørende information, som det fremgår af spørgeskemaerne. Derudover har den ansvarlige for informationsindhentningen på den enkelte operationsstue også kommenteret eventuelle kritiske punkter, som ikke fremgår af de uddelte skemaer. Det kan f.eks. være årsagen til, at en operation ikke bliver udført eller gennemført, eller andre hændelser, der har indflydelse på stuens operationsplan.

I måleugen blev Bookplans informationer om afvikling af operationerne, som kunne observeres på de 4 store tavler, også overvåget og eventuelle fejl og uhensigtsmæssige forhold blev noteret.

¹³ Efterfølgende har det desværre vist sig, at det ikke er alle de ønskede oplysninger for en operationen, der kunne fremskaffes for alle patienter.

Kvaliteten af de indsamlede data i måleugen er ret høj, selvom det for enkelte patienter desværre ikke er alle data der er blevet noteret. Det er især data fra rapporten 'aftalehistorik', om forløbet af den enkelte operation, og som skal opfanges gennem input til Bookplan under de forskellige faser før, under og efter operationen, at der langt fra altid er komplette oplysninger om den enkelte patient. Dette skyldes, at de personer der er ansvarlige for opdateringen af tavlerne, i mange tilfælde, har glemt at registrere hændelserne.

2.7 Databasen

Alle de data der blev indsamlet i måleugen er blevet lagt ind i en Excel database¹⁴. Databasen er ikke en integreret del af dette casestudy, men kan rekvireres ved at kontakte forfatteren på sor@sam.sdu.dk. Databasen har 5 ark, der hver især samler data for de forskellige aspekter af undersøgelsen, som dette casestudy behandler:

1. *OP-gangen*. Indeholder alle data for de tre skærende specialer, der relaterer sig til konferencen og selve operationsdagen for hver dag i måleugen.
2. *Opvågning*. Indeholder alle data for belægningen på Opvågning for hver dag i måleugen.
3. *Kirurgi_forløb*. Indeholder data for de elektive patienters vej fra forundersøgelse til udskrivning for hver dag i måleugen.
4. *Ortopædkirurgisk_forløb*. Indeholder data for de elektive patienters vej fra forundersøgelse til udskrivning for hver dag i måleugen.
5. *Gynækologi_forløb*. Indeholder data for de elektive patienters vej fra forundersøgelse til udskrivning for hver dag i måleugen.

Selvom der i måleugen og senere er gjort en stor indsats af alle involverede for at indsamle dette materiale, er der stadig nogle mangler og udeladelser. Derfor er det i mange tilfælde kun muligt at foretage en ønsket analyse på et delsæt af patienter, for hvem der foreligger de komplette data.

Databasen har endvidere en række udregninger, diagrammer og grafer, der er brugt i dette casestudy.

I bilag 8.1 er der givet en gennemgang af indholdet af de enkelte databaser samt en vejledning til tolkning og brugen af databasen.

¹⁴ Databasen findes faktisk i to udgaver, hvor den ene også indeholder patienternes navn og cpr-nummer, og som derfor er beregnet til videre forskning og analyse. Den anden database indeholder de samme data, bortset fra, at der ikke er angivet navne eller cpr-numre.

3 Analyse af måleugens operationsprogram

I dette og det følgende kapitel vil de forskellige aspekter, der har relation til aktiviteterne på OP-gangen, blive analyseret og konklusioner draget, og i mange tilfælde vil de blive fulgt op med konkrete og operative anbefalinger.

De områder, som vil blive analyseret i kapitel 3 og 4 er:

1. Ugentlig tildeling af elektive og akutte lejer til de tre skærende specialer.
2. Antallet af elektive og akutte operationer på OP-gangen for de tre skærende specialer.
3. Udnyttelsen af de tildelte lejer.
4. De enkelte dages operationsprogrammer kl. 8:15 til kl. 15.
5. Akutte operationer efter kl. 15 og i weekenden.

3.1 Antallet af elektive og akutte operationer på OP-gangen

Fordelingen af ugentlige elektive og akutte lejer til de tre skærende specialer er konstant fra uge til uge og ændrer sig ikke med fluktuationen i antallet af bookedede patienter. Det er kun i sommerferien og ved juletid mv. at der åbnes færre lejer.

I måleugen var der tildelt de tre skærende specialer følgende antal elektive og akutte lejer:

Tabel 2: Ugentlig tildeling af elektive/akutte lejer til de tre skærende specialer.

Stue	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lørdag	Søndag	I alt
# Stuer	6	5	4	6	4	1	1	27
K E/A	2/1	1/1	1/1	1/1	1/1			6/5
O E/A	1/1	1/1	0/1	1/1	0/1			3/5
G E/A	1/0	1/0	1/0	2/0	1/0			6/0
I alt	4/2	3/2	2/2	4/2	2/2	0/1	0/1	15/12

Det er således kun Kirurgisk Afdeling der har både elektive og akutte lejer på alle hverdage. Ortopædkirurgisk Afdeling har akuttelejer på alle hverdage, men kun 3 elektive lejer på disse dage. Gynækologisk - Obstetrisk Afdeling har til gengæld elektive lejer på alle hverdage, men ingen akuttelejer, men deler med de to andre skærende specialer når det er nødvendigt. I weekenden deler de tre skærende specialer et enkelt akutteleje.

Det er her værd at bemærke, at når Ortopædkirurgisk Afdeling ikke har elektive lejer om onsdagen eller om fredagen skyldes det, at hovedparten af den elektive aktivitet i Ortopædkirurgisk Afdeling er placeret i Klinik Y-købing. Her tænkes især på hofte, knæ og hånd patienter. I Klinik X-købing benytter følgende sig af OP: Sektor for traumatologi, Sektor

for idrætstraumatologi, Sektor for børneortopædi og Sektor for skulderkirurgi¹⁵. Tildelingen af de 3 elektive lejer i X-købing afspejler dermed, at det tildelte patientgrundlag ikke er stort nok til at operere elektive patienter hver dag.

Der indgår 123 patienter i måleugen, heraf 72 elektive og 51 akutte patienter. Af de 72 elektive patienter er 6 blevet aflyst heraf 4 af Kirurgisk Afdeling og 1 i hvert af de to andre skærende specialer. 1 akut patient er overflyttet til OUH. Dette betyder, at i alt 116 patienter blev opereret i måleugen, hvoraf 66 er elektive patienter, og de resterende 50 akutte patienter.

Fordelt på de enkelte dage blev der i måleugen foretaget følgende antal elektive og akutte operationer fordelt på de tre skærende specialer:

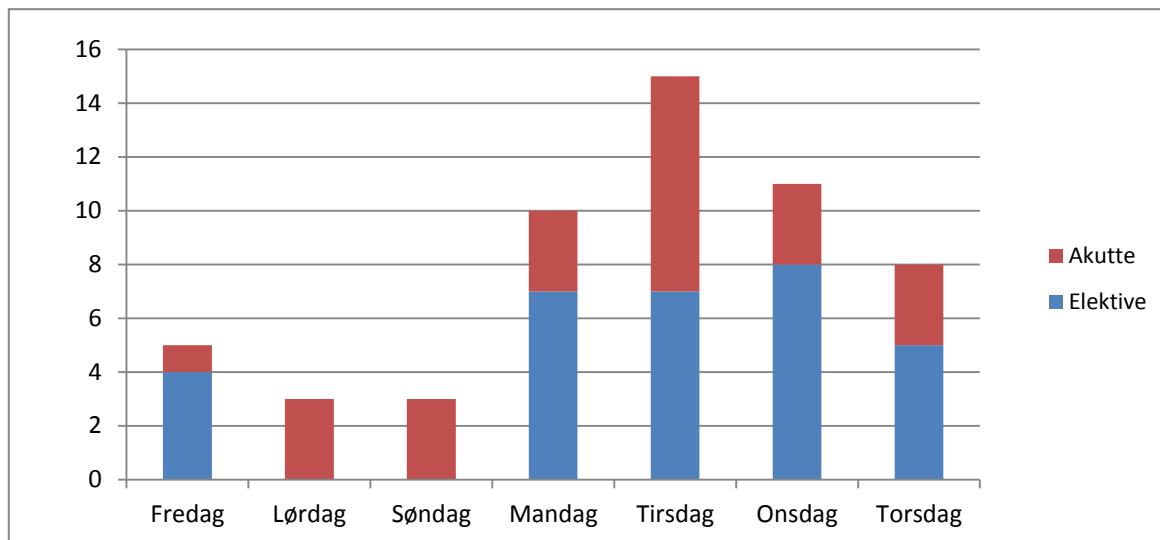
Tabel 3: Antal af daglige elektive/akutte operationer for de tre skærende specialer.

	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lørdag	Søndag	I alt
K E/A	7/3	7/8	8/3	5/3	4/1	0/3	0/3	31/24
O E/A	4/4	3/1	3/0	6/3	0/5	0/2	0/3	16/18
G E/A	4/0	3/1	2/2	7/2	3/2	0/0	0/1	19/8
I alt E/A	15/7	13/10	13/5	18/8	7/8	0/5	0/7	66/50
Total	22	23	18	26	15	5	7	116

Kirurgisk Afdeling opererede henholdsvis 31 elektive patienter og 24 akutte patienter i måleugen, eller i alt 55 operationer. Dette svarer til godt 5 elektive operationer per elektiv leje, men er i realiteten mindre, da der normalt planlægges med en elektiv operation på hvert af de akutte lejer, for ikke at stå med et udnyttet leje fra morgenstunden. Fra nedenstående figur 3.1.1. ses det, at Kirurgisk Afdeling opererede akutte patienter hver dag, men at der ikke blev foretaget elektive operationer i weekenden.

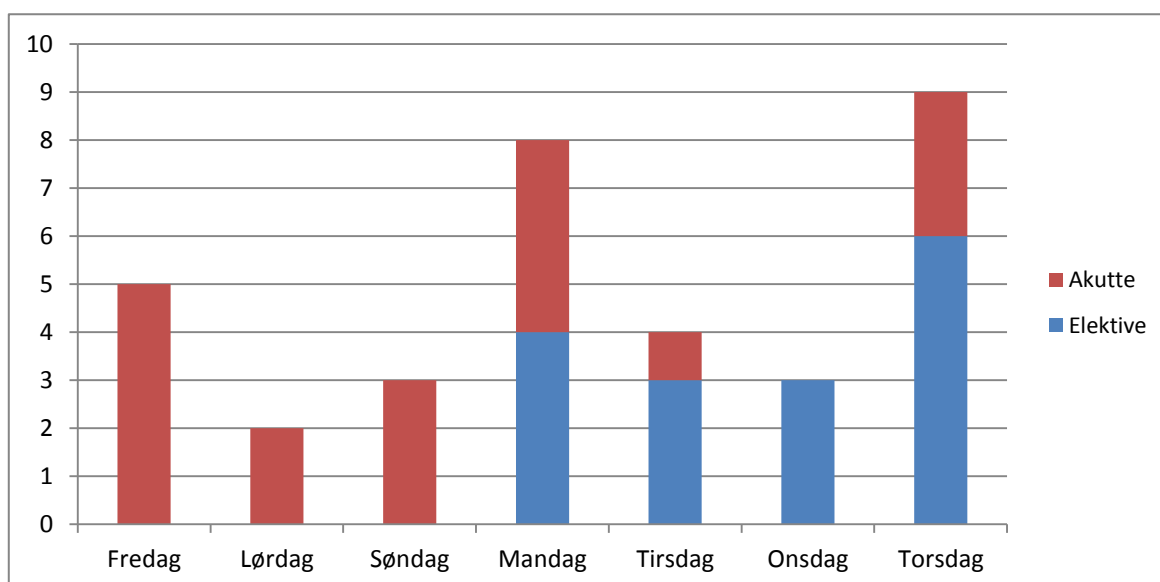
¹⁵ En intern omorganisering i Ortopædkirurgisk Afdeling, Hospitalsenheden Z har medført, at denne fordeling ikke længere er aktuel.

Figur 3.1.1. Kirurgisk Afdeling: Antallet af elektive og akutte operationer i måleugen.



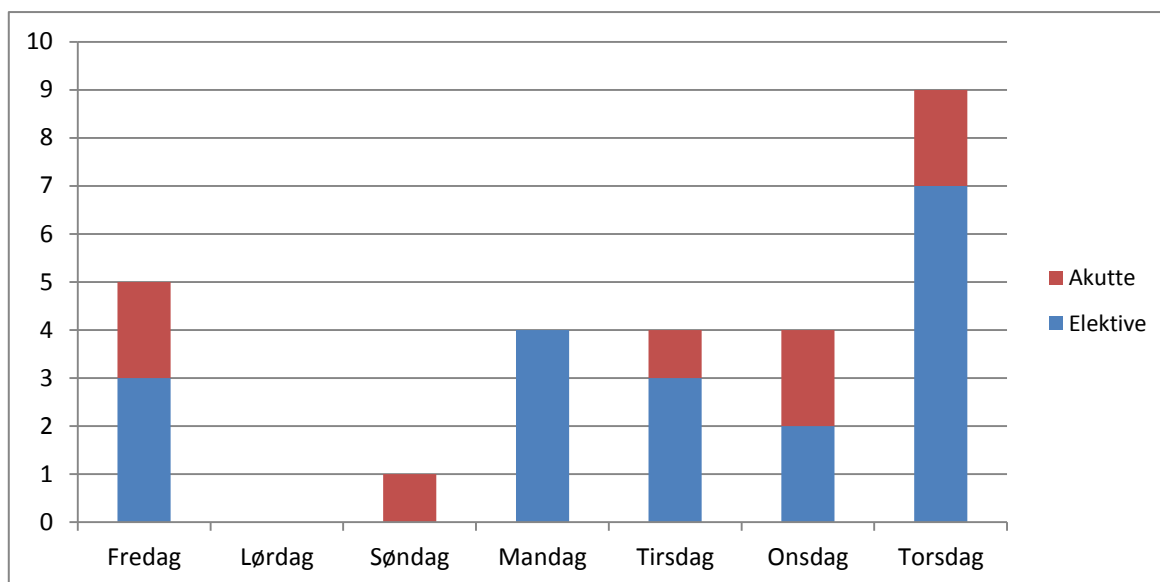
Ortopædkirurgisk Afdeling opererede henholdsvis 16 elektive patienter og 18 akutte patienter i måleugen, eller i alt 34 operationer. Dette svarer til godt 5 elektive operationer per elektiv leje, men er i realiteten mindre, da der altid planlægges med en elektiv operation på hvert af de akutte lejer, for ikke at stå med et udnyttet leje fra morgenstunden. Nedenstående figur 3.1.2. illustrerer tydelig, at Ortopædkirurgisk Afdeling ikke har det nødvendige elektive grundlag til at kunne udnytte et elektiv leje hver dag. Når der opereres 3 elektive operationer om onsdagen, skønt der ikke er tildelt et elektiv leje, skyldes det, at man booker elektive patienter til de akutte lejer, for at sikre en udnyttelse af disse. Det gælder generelt for alle akuttelejerne på hverdage.

Figur 3.1.2. Ortopædkirurgisk Afdeling: Antallet af elektive og akutte operationer i måleugen.



Gynækologisk - Obstetrisk Afdeling opererede henholdsvis 19 elektive patienter og 8 akutte patienter i måleugen, eller i alt 27 operationer. Dette svarer til godt 3 elektive operationer per leje og illustrerer, at der ikke er tilstrækkeligt med gynækologiske elektive patienter. Fra nedenstående figur 3.1.3. ses det, at Gynækologisk - Obstetrisk Afdeling slet ikke opererede om lørdagen, men en enkelt akut patient om søndagen.

Figur 3.1.3. Gynækologisk - Obstetrisk Afdeling: Antallet af elektive og akutte operationer i måleugen.



Man kan ikke på baggrund af disse tal for tildelte elektive og akutte lejer samt udførte elektive og akutte operationer sige noget om hvor effektiv udnyttelsen af de enkelte lejer er, bortset fra at der generelt ikke bookes elektive operationer i weekenden, hvad man godt kunne gøre.

For at kunne sige noget om hvor effektiv udnyttelsen af lejerne er, må man gå ned i de enkelte lejers operationsprogram og analysere deres forløb.

3.2 Overblik over udnyttelsen af lejerne

Når man ser på udnyttelsen af lejerne på hverdage og i weekenden, er der flere ting, der springer i øjnene. I nedenstående tabel 3.2.1. er angivet den ubenyttede og benyttede tid i tidsrummene kl. 8:15 til kl. 15 og fra kl. 15 til kl. 22, hvor det første tidsinterval dækker over både de elektive og de akutte lejer, medens det andet tidsinterval kun dækker akutte lejer. I weekenden dækker de to tidsintervaller kun over det akutte leje. Tiderne er angivet i minutter.

Tabel 3.2.1. Total, ubenyttede og benyttede tid i tidsrummene kl. 8:15 til kl. 15 og fra kl. 15 til kl. 22 i måleugen.

Dag	Min/ %	8:15 - 15	15 - 22	8:15 - 22
Fredag	Total tid	1620	840	2460
	Ubenyttet tid	250	139	389
	Benyttet tid %	85 %	83 %	84 %
	Ubenyttet tid %	15 %	17 %	16 %
Lørdag	Total tid	405	420	825
	Ubenyttet tid	329	122	451
	Benyttet tid %	19 %	71 %	45 %
	Ubenyttet tid %	81 %	29 %	55 %
Søndag	Total tid	405	420	825
	Ubenyttet tid	127	114	241
	Benyttet tid %	69 %	73 %	71 %
	Ubenyttet tid %	31 %	27 %	29 %
Mandag	Total tid	2430	840	3270
	Ubenyttet tid	367	346	713
	Benyttet tid %	85 %	59 %	78 %
	Ubenyttet tid %	15 %	41 %	22 %
Tirsdag	Total tid	2025	840	2865
	Ubenyttet tid	279	363	642
	Benyttet tid %	86 %	57 %	78 %
	Ubenyttet tid %	14 %	43 %	22 %
Onsdag	Total tid	2025	840	2865
	Ubenyttet tid	535	289	824
	Benyttet tid %	74 %	66 %	71 %
	Ubenyttet tid %	26 %	34 %	29 %
Torsdag	Total tid	2430	840	3270
	Ubenyttet tid	386	302	688
	Benyttet tid %	84 %	64 %	79 %
	Ubenyttet tid %	16 %	36 %	21 %
Hverdage	Total tid	10530	4200	14730
	Ubenyttet tid	1817	1439	3256
	Benyttet tid %	83 %	66 %	78 %
	Ubenyttet tid %	17 %	34 %	22 %
Weekend	Total tid	810	840	1650
	Ubenyttet tid	456	236	692
	Benyttet tid %	44 %	72 %	58 %
	Ubenyttet tid %	56 %	28 %	42 %
I alt	Total tid	11340	5040	16380

	Ubenyttet tid	2273	1675	3948
	Benyttet tid %	80 %	67 %	76 %
	Ubenyttet tid %	20 %	33 %	24 %

Om hverdagen er det 22 % af tiden mellem kl. 8:15 og kl. 22 der ikke bliver udnyttet, heraf 17 % i tiden fra kl. 8:15 til kl. 15. Derudover er akutstuerne selvfølgelig bemanded indtil kl. 8:15 den næste morgen, men dette tidsrum er ikke medtaget i beregningen af udnyttelsesgraden.

Når ikke mindre en 17 % af tiden er ubenyttet på hverdage mellem kl. 8:15 – kl. 15, skyldes det hovedsagelig pauser mellem de enkelte operationer, og specielt at man i flere tilfælde ikke påbegynder en operation, hvis man ikke regner med, at den kan være afsluttet inden kl. 15.

De 34 % ubenyttet tid på hverdage mellem kl. 15 – kl. 22, skyldes det, at der kun opereres akutte patienter i dette tidsrum, bortset fra, at en elektiv operation kan fortsætte efter kl. 15.

I alt er det 22 % af tiden der er uudnyttet på hverdage, hvilket svarer til 3256 minutter, hvilket svarer til 27 mindre operationer af 2 timers varighed på lejerne. Det er klart, at man ikke kan udnytte alle de 3256 minutter, men som det vises i senere afsnit er der yderligere signifikante tidsbesparelser at hente, så det er ikke urealistisk at booke yderligere 25 elektive operationer på hverdage, hvilket svarer til en ekstra mindre operation på hvert leje.

Det anbefales, at man generelt booker en ekstra mindre elektiv operation på hvert af lejerne mellem kl. 8:15 og kl. 15 – både de akutte og de elektive – for at udnytte lejrene mere effektivt. Hvis en elektiv patient ikke kan opereres inden kl. 15 skal denne opereres i vagttiden.

Ved en mindre elektiv operation forstås i denne sammenhæng en operation, som alle operatører kan udføre, og som har en forventet samlet beslaglæggelse af operationslejet der er under 120 minutter.

Det anbefales endvidere, at man som hovedregel påbegynder en operation hvis man kan forvente, at den ikke vil gå mere end 30 min. ind i vagttiden.

Som vist ovenfor er ikke mindre end 34 % af kapaciteten på lejerne mellem kl. 15 og kl. 22 ikke udnyttet, hvilket svarer til 1/3 af tiden. Med et par enkelte undtagelser, der nok mere kan henføres til udsættelse af elektive patienter pga. modtagelse af akutpatient, opereres der ikke elektive patienter mellem kl. 15 og kl. 22.

Det anbefales, at elektive patienter bookes og opereres indtil kl. 22.

I weekenden er udnyttelsesgraden endnu mindre end på hverdage, da der ikke bookes elektive operationer i weekenden. Den ubenyttede tid udgør ikke mindre end 42 % af den til rådighed værende kapacitet. I tidsrummet fra kl. 8:15 til kl. 15 er den ubenyttede tid 52 %, medens den er 28 % i tidsrummet fra kl. 15 til kl. 22. Derudover er akutstuen selvfølgelig

bemandet indtil kl. 8:15 den næste morgen, men dette tidsrum er ikke medtaget i beregningerne af udnyttelsesgraden.

Det anbefales, at man booker elektive patienter til operation på akutlejerne i weekenden, for at udnytte lejerne mere effektivt.

Det anbefales, at man opererer alle akutte patienter i weekenden, i stedet for at udskyde operationerne til om mandagen, så man ikke ændrer på det allerede planlagte elektive program for denne dag.

Det er erkendt, at de vagthavende læger i weekenden også har andre opgaver end at operere, idet de også skal føre tilsyn med patienterne på deres respektive stamafdelinger. Men ikke desto mindre er der i hele weekenden et permanent vagtmandskab til at udføre operationer, så selv afviklingen af et få antal elektive operationer vil have en stor positiv økonomisk effekt.

For hele ugen udgør den ubenyttede kapacitet mellem kl. 8:15 og kl. 22 en fjerdedel eller 24 %, hvor det især er i weekenden og på hverdage i tidsrummet fra kl. 15 til kl. 22, at der er en stor ubenyttet kapacitet.

Men det er ikke kun mht. den ubenyttede kapacitetstid, at man kan forbedre effektiviteten på lejerne. Som det vil fremgå i de følgende afsnit, er der flere andre faktorer mht. afviklingen af operationsprogrammet, der har en direkte indflydelse på den effektive udnyttelse af OP-gangen.

4 De enkelte dages operationsprogrammer

Når der bookes en elektiv operation bliver det samtidig estimeret hvilke tider der går fra 'stuen start', til 'kniv ind', til 'kniv ud' og til 'stuen klar'. Tiden, der går fra 'stuen start' til 'kniv ind' kaldes 'Førtiden'. I Førtiden gøres der klar til operatøren og hvor bl.a. patienten lejres og bedøvelsen foretages. Tiden der går fra 'kniv ind' til 'kniv ud' kaldes 'Knivtiden'. I Knivtiden foregår selve det operative indgreb. Tiden der går fra 'kniv ud' og til 'stuen klar' kaldes 'Eftertiden'. I Eftertiden vågner patienten og køres over til Opvågningen, samtidig med at stuen rengøres og der gøres klar med instrumenter mv. til næste operation. Tiden mellem 'stuen klar' og 'stue start' er i princippet spildtid, selvom noget af tiden måske anvendes til at sætte ting frem til den efterfølgende operation.

De estimerede tider for de forskellige ovennævnte stadier lægges ind samtidig med bookingen i Bookplan, medens de faktiske medgåede tider for de samme og andre stadier efterfølgende kan udskrives fra Bookplan.

I det følgende er der foretaget en indledende analyse af de enkelte operationers tidsmæssige forløb fra 'stue start' til 'kniv ind' og til 'stue klar' igen, for de operationer der er påbegyndt inden for tidsrummet kl. 8:15 til kl. 15:00. Dette tidsrum dækker den normale arbejdstid for de elektive lejer, men da man også booker en elektiv patient som den første operation på de akutte lejer, indgår der både elektive og akutte lejer i analysen.

I nedenstående tabeller for hvert af de tre skærende specialer, er de faktiske tider for 'stue start', 'kniv ind' og 'stue klar' angivet. Hver række angiver de operationer, der blev udført på den pågældende stue den anførte dag. Det skal dog siges, at det ikke altid har været muligt at henhøre de forskellige operationer til de stuer hvor operationen faktisk fandt sted, så en tilpasning af forløbene baseret på de faktiske tider har fundet sted.

Da de tre skærende specialer deler en akutstue i weekenden, er de foretagne operationer om lørdagen og søndagen ikke medtaget i analysen for det enkelte speciale, men vil blive behandlet særskilt i et efterfølgende afsnit.¹⁶

4.1 Kirurgisk Afdeling

I måleugen så Kirurgisk Afdelings operationsprogram ud som i tabel 4.1.1. for operationer, der påbegyndes mellem kl. 8:15 og kl. 15:00. (Der er flere af målepunkter, der logisk burde have en tidsangivelse, men hvor personalet på operationsstuen ikke har indtastet, hvornår det enkelte målepunkt er begyndt. Dette gælder også for de to andre skærende specialer).

¹⁶ I det oprindelige datamateriale der er indtastet i Excel, og som er blevet fremsendt og gennemgået for alle interesserede, er det meget lettere at få dannet sig et overblik over forløbet af operationerne hver dag, men det er desværre umuligt at overføre dette til A4 format, hvorfor man her må nøjes med tilpassede oplysningerne i tabelformat. Det oprindelige datamateriale i Excelformat kan rekvireres ved at kontakte forfatteren på sor@sam.sdu.dk.

Tabel 4.1.1. Kirurgisk Afdeling: Operationer der påbegyndes mellem kl. 8:15 og kl. 15:00 for hver dag i måleugen angivet i deres rækkefølge.

	Operation # 1			Operation # 2			Operation # 3			Operation # 4		
	Stue start	Kniv ind	Stue klar	Stue start	Kniv ind	Stue klar	Stue start	Kniv ind	Stue klar	Stue start	Kniv ind	Stue klar
Fredag	8:22	9:28	12:48	13:15	13:43	14:11						
	8:28	9:03	9:49	10:09	11:09	14:45						
Mandag	Overført OUH			9:16		13:20	13:37		17:28			
	8:31	8:57	9:35	10:00		10:58	11:05		16:43			
	8:23	8:57	9:28	9:50		13:07	13:23		14:11	14:30		15:02
Tirsdag	8:29	9:17	10:24	10:43	11:23	13:47	14:19	14:38	15:11			
	8:20	8:55	10:36	10:50	11:24	12:42	13:23	13:33	14:09			
				10:45	11:45	12:56	13:29	14:14	15:11			
Onsdag	8:53		9:20	9:57	10:45	13:52	13:45	15:11	17:37			
	8:54	9:19	12:23	12:54	13:10	13:42	14:10	14:42	17:04			
	8:55	9:18	9:53	10:04	10:45	11:49						
Torsdag	8:16	9:20	12:19	12:41	13:23	16:19						
	8:19	8:53	10:24	10:30	11:25	12:06	12:37	13:15	15:53			

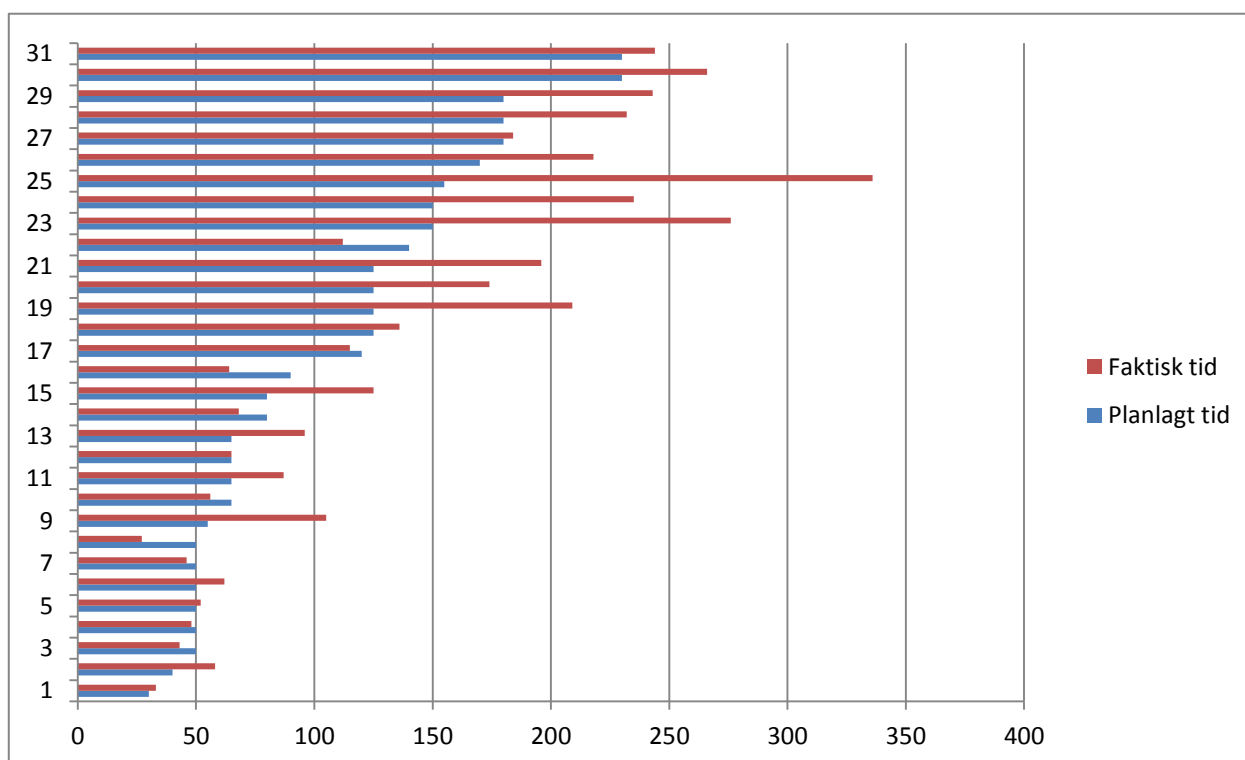
For de 31 elektive operationer er der stor forskel på den samlede planlagte operationstid og den samlede faktiske operationstid for de enkelte operationer. For alle de 31 elektive operationer var den samlede planlagte tid fra 'stue start' til 'stue klar' 3320 min., medens de faktiske tider kom op på 4211 min. eller en samlet underestimering på ikke mindre end 27 %, og det til trods for, at der også var tilfælde med overestimering af operationsforløbene¹⁷. De anførte tider fra 'stue start' til 'stue klar' er de tider som patienterne beslaglægger lejerne og omfatter derfor ikke en eventuel spildtid mellem to operationer.

¹⁷ Kirurgisk Afdeling har oplyst, at man bevidst har underestimeret tiderne for operationsforløbene, så man ikke kommer til at booke for få operationer til lejerne, men dette er ikke en rationel måde at anvende Bookplan på, da man så i praksis hver dag bliver overrasket af de længere forløb.

Det anbefales, at Kirurgisk Afdeling monitorer planlagte og faktiske Førtider, Knivtider og Eftertider for de forskellige diagnoser med henblik på at få bedre estimater for fremtidige planlagte tider i Bookplan.

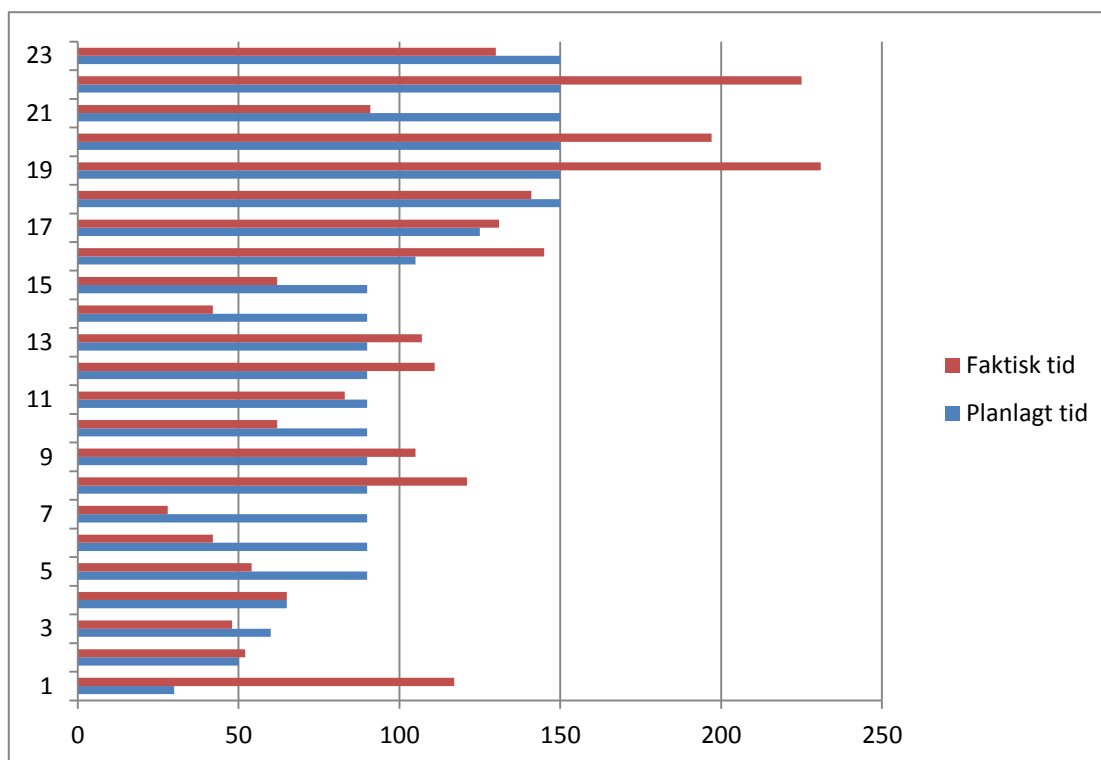
I nedenstående diagram 4.1.1. er forholdet mellem de planlagte og faktiske operationstider for elektive patienter illustreret:

Diagram 4.1.1. Kirurgisk Afdeling: Sammenligning af de planlagte og faktiske operationstider for elektive patienter.



Når det drejer sig om de 23 akutte operationer, som der er tilsvarende data for, er billedet helt anderledes, idet overestimering og underestimering går op mod hinanden, som vist i nedenstående diagram 4.1.2.:

Diagram 4.1.2. Kirurgisk Afdeling: Sammenligning af de planlagte og faktiske operationstider for akutte patienter.



I tabel 4.1.1 skal man lægge mærke til hvordan dagen begynder med den første operation. Det er gengivet nedenfor:

	Operation # 1		
	Stue start	Kniv ind	Stue klar
Fredag	8:22	9:28	12:48
	8:28	9:03	9:49
Mandag	Overført OUH		
	8:31	8:57	9:35
	8:23	8:57	9:28
Tirsdag	8:29	9:17	10:24
	8:20	8:55	10:36
Onsdag	8:53		9:20
	8:54	9:19	12:23
	8:55	9:18	9:53
Torsdag	8:16	9:20	12:19
	8:19	8:53	10:24

Det er aftalt, at 'stue start' skal begynde kl. 8:15 og 'kniv ind' kl. 8:45. Der er ingen af dagene hvor 'stue start' begynder kl. 8:15. Afvigelserne varierer fra 1 min. til 40 min. Dette betyder, at dagen ikke kommer godt i gang.

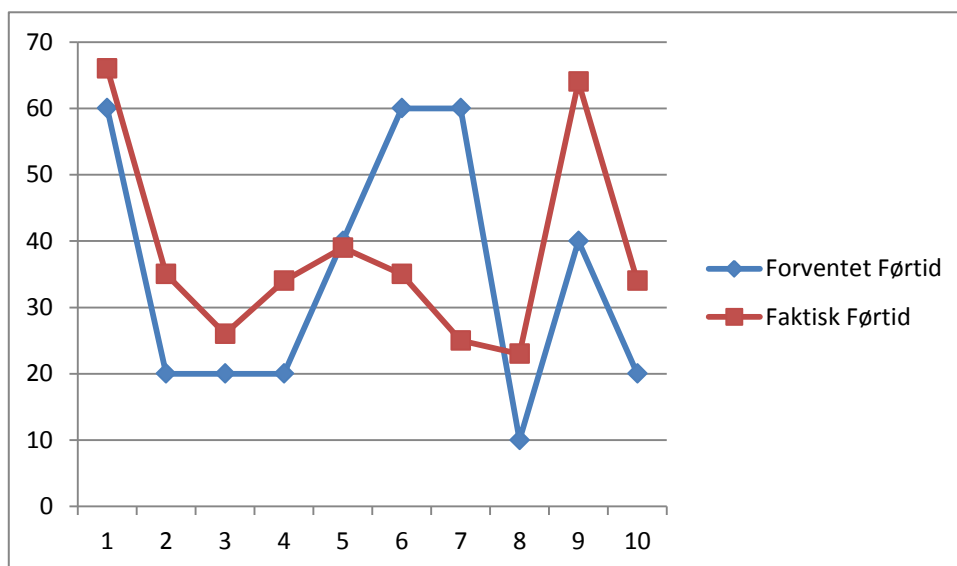
Det anbefales, at tiden for 'stue start' kl. 8:15 overholdes.

Når det kommer til 'kniv ind', der skulle begynde kl. 8:45, efter konferencen, er der heller ikke her nogle af dagene hvor dette krav overholdes. Afvigelserne varierer fra 8 min. til 43 min. Ligesom med 'stue start' betyder dette, at dagen ikke er kommet godt i gang. Men her kan der være to årsager til, at 'kniv ind' bliver forsinket. For det første kan det skyldes, at 'stue start' tiden er forsinket, og derfor må 'kniv ind' vente på at aktiviteterne i Førtiden bliver udført. For det andet kan det skyldes, at operationen har en forventet Førtime, der er større end de 30 min., der forventes at blive anvendt mellem 'stue start' og 'kniv ind'.

Ud af de 11 operationer, der indledte operationsprogrammet, var der 5, der havde en forventet Førtime på mere end 30 min., heraf 3 operationer, der havde en forventet Førtime på 60 min. Dvs. at man allerede ved bookingen, ved konferencen eller ved den endelige fastsættelse af dagens program måtte være klar over, at disse 5 operationer ikke burde indlede dagens program.

Men sammenligner man de planlagte Førtider med de faktiske, så viser nedenstående diagram 4.1.3., at der ud af de 10 operationer, hvor data tillader en sammenligning, er der nu 7 operationer, der har en faktisk Førtime på over 30 min.

Diagram 4.1.3. Kirurgisk afdeling: Sammenligning af forventet og faktisk Førtime for operationer, der begynder dagens program.



Det anbefales, at tiden for 'kniv ind' kl. 8:45 overholdes. Dette kan bl.a. gøres ved, at de elektive operationer, der bookes som første operation på lejerne, har en forventet Førtime på 30 min. eller mindre.

Dette gælder også for det akutte leje, hvor det er vigtigt, at man begynder med en elektiv operation. Man gør det allerede i dag, hvor man booker en elektiv operation som start på dagens akutstue, men det er også her vigtigt at sørge for, at det bliver en operation med en Førtdid, der ikke overstiger 30 min.

Når man ser på ugens 31 elektive operationer, er der 29 for hvilke der er information om både den forventede og den faktiske Førtdid. Af disse planlagte operationer er der 7 operationer, der har en forventet Førtdid på 60 min., heraf 3 for operationer, der indleder dagens program. De 60 min. anvendes i flere tilfælde til at lægge en epidural blokade, hvilket kunne gøres i forvejen i et separat rum, så Førtdiden på operationsstuen kunne nedsættes til omkring 30 min., hvilket kan være med til, at stuen kan udnyttes mere effektivt.

Det anbefales, at Kirurgisk Afdeling anvender epidurale og andre blokader hvor det er lægefagligt forsvarligt, og at disse blokader bliver lagt i et separat rum forud for 'stue start', således at Førtdiden på lejet nedsættes.

Ser man derefter i tabel 4.1 på tidsrummene der går mellem 'stue klar' og 'stue start' bemærker man, at der er en del spildtid. Denne varierer mellem 6 min. og 41 min., hvilket kan skyldes, at patienten ikke er bragt op på operationsgangen. Årsagen til dette er ofte, at portøren først henter den næste patient fra sengeafdelingen når patienten på lejet er blevet kørt på Opvågningen.

Spildtid kan undgås hvis portøren henter den næste patient i god tid førend patienten på lejet skal køres på Opvågning. For at kunne koordinere dette må det være stuen selv der afgør, hvornår det er hensigtsmæssigt, at portøren henter den næste patient.

Det anbefales, at stuen bliver selvstyrende med en koordinator, der koordinerer med operatøren, OP-gangen, portøren, Opvågning og stamafdelingen.

Det anbefales endvidere, at portøren henter den næste patient i god tid førend patienten på lejet skal køres til opvågning.

Men spildtiden mellem 'stue klar' og 'stue start' skyldes også, at der er kutyme for, at personalet på operationsstuerne holder fælles pauser, især når det gælder frokost. Dette er med til at bryde rytmen på operationsstuerne.

Det anbefales, at man ikke holder fælles pauser, hvor lejet ligger stille. Dette kan bl.a. gøres ved at der indføres en sweeper ordning, så personalet kan skiftes til at holde pause, men uden at flowet på lejet dermed går i stå.

De forskellige tidsmæssige faktorer, som det anbefales Kirurgisk Afdeling at efterleve i dagens program, er således:

1. Overholdelse af 'stue start' kl. 8:15.
2. Overholdelse af 'kniv ind' kl. 8:45.
3. Anvendelse af epidurale og andre blokader i et separat rum.

4. Selvstyrende operationsstuer med en koordinator, der sørger for kontinuert patientflow.
5. Sikkerhed for, at patienten er til stede på OP-gangen når 'stue klar' fra den foregående operation.
6. Undgåelse af fælles pauser der bevirker, at flowet på lejet går i stå.

Hvis man følger disse anbefalinger, er det muligt at forbedre udnyttelsen af de tildelte operationslejer mærkbart. Ved anlæggelse af blokader i et separat rum kan anvendelsen af OP- stuerne i realiteten komme over 100 % med de oprindelige Førtider, da blokaderne lægges mens den foregående operation stadig er i gang. Forbedringspotentialet for udnyttelsen af lejerne er derfor større end de ovenfor nævnte procent- satser antyder.

I et senere kapitel vil det blive beskrevet hvilke typer af ekstra elektive operationer Kirurgisk Afdeling bør booke på lejerne.

4.2 Ortopædkirurgisk Afdeling

I måleugen så Ortopædkirurgisk Afdelings operationsprogram ud som i tabel 4.2.1. for operationer, der påbegyndes mellem kl. 8:15 og kl. 15:00:

Tabel 4.2.1. Ortopædkirurgisk Afdeling: Operationer der påbegyndes mellem kl. 8:15 og kl. 15:00 for hver dag i måleugen angivet i deres rækkefølge.

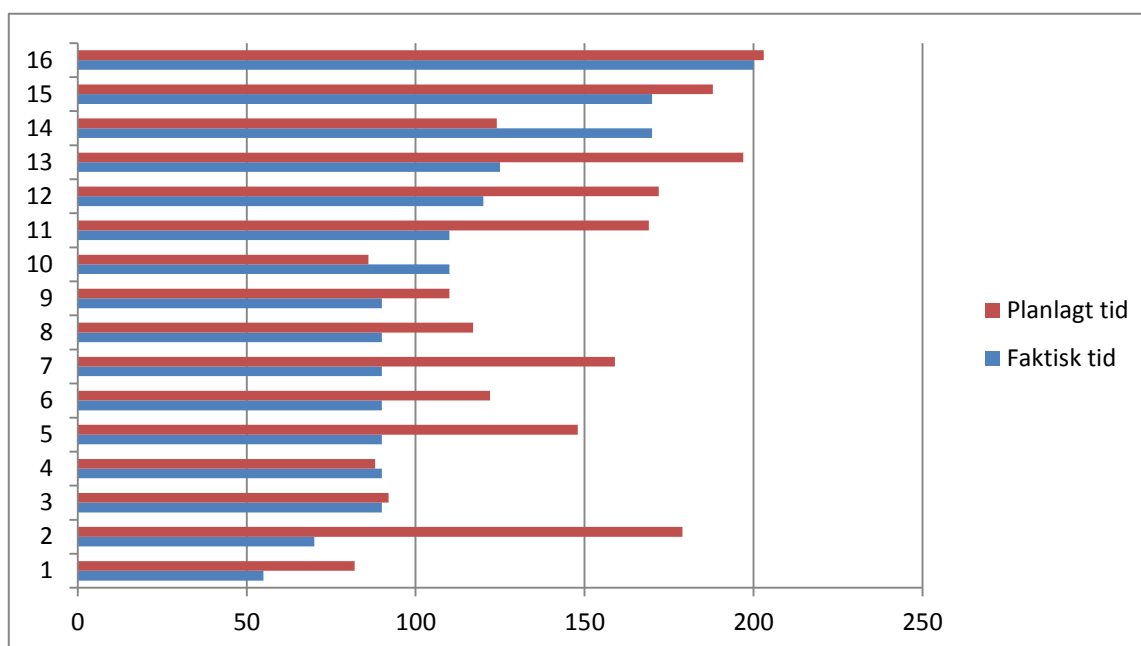
	Operation # 1			Operation # 2			Operation # 3			Operation # 4		
	Stue start	Kniv ind	Stue klar	Stue start	Kniv ind	Stue klar	Stue start	Kniv ind	Stue klar	Stue start	Kniv ind	Stue klar
Fredag	8:20	9:19	12:00	13:09	13:58	16:24						
Mandag	8:21	8:50	9:47	9:54		11:26	11:31		13:03	13:46		15:30
	8:16	8:59	11:15	11:25		12:41	13:03		14:31			
Tirsdag	8:13	8:53	10:41									
	8:11	8:41	9:33	9:42	10:22	11:44	12:08	14:15	15:55			
Onsdag	8:43	9:39	11:35	11:35	12:48	14:58						
Torsdag	8:15	9:10	11:23	11:45	12:40	14:24	14:40	15:41	16:37			
	8:19	9:01	11:36	11:42	12:21	13:32	13:48	14:17	16:37			

For de 16 elektive operationer er der stor forskel på den samlede planlagte operationstid og den samlede faktiske operationstid for de enkelte operationer. For alle de 16 elektive operationer var den samlede planlagte tid fra 'stue start' til 'stue klar' 1760 min., medens de faktiske tider kom op på 2236 min. eller en samlet underestimering på ikke mindre end 27 %, og det til trods for, at der også var tilfælde med overestimering af operationsforløbene. De anførte tider fra 'stue start' til 'stue klar' er de tider som patienterne beslaglægger lejerne og omfatter derfor ikke en eventuel spildtid mellem to operationer.

Det anbefales, at Ortopædkirurgisk Afdeling monitorer planlagte og faktiske Førtider, Knivtider og Eftertider for de forskellige diagnoser med henblik på at få bedre estimater for fremtidige planlagte tider i Bookplan.

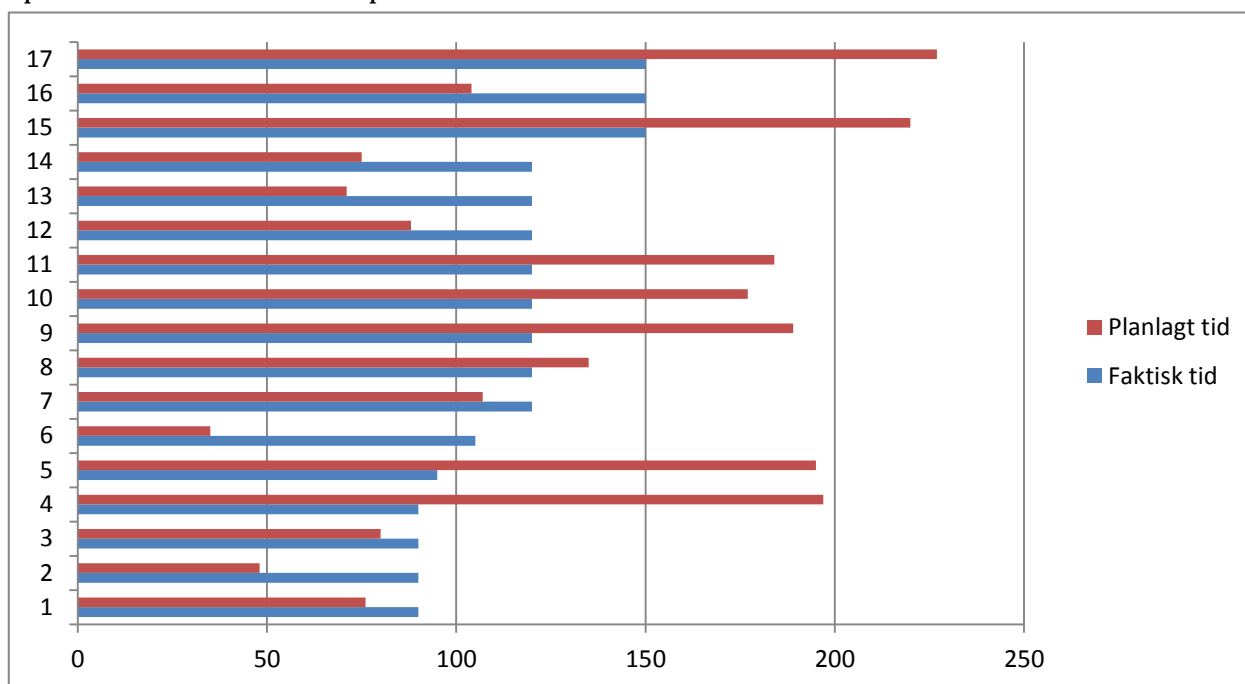
I nedenstående diagram 4.2.1. er forholdet mellem de planlagte og faktiske operationstider for elektive patienter illustreret:

Diagram 4.2.1. Ortopædkirurgisk Afdeling: Sammenligning af de planlagte og faktiske operationstider for elektive patienter.



For de 18 akutte patienter, der er vist i diagram 4.2.2. nedenfor, er der en underestimering på 12 %.

Diagram 4.2.2. Ortopædkirurgisk Afdeling: Sammenligning af de planlagte og faktiske operationstider for akutte patienter.



I tabel 4.2.1. skal man lægge mærke til hvordan dagen begynder med den første operation. Det er gengivet nedenfor:

	Operation # 1		
	Stue start	Kniv ind	Stue klar
Fredag	8:20	9:19	12:00
Mandag	8:21	8:50	9:47
	8:16	8:59	11:15
Tirsdag	8:13	8:53	10:41
	8:11	8:41	9:33
Onsdag	8:43	9:39	11:35
Torsdag	8:15	9:10	11:23
	8:19	9:01	11:36

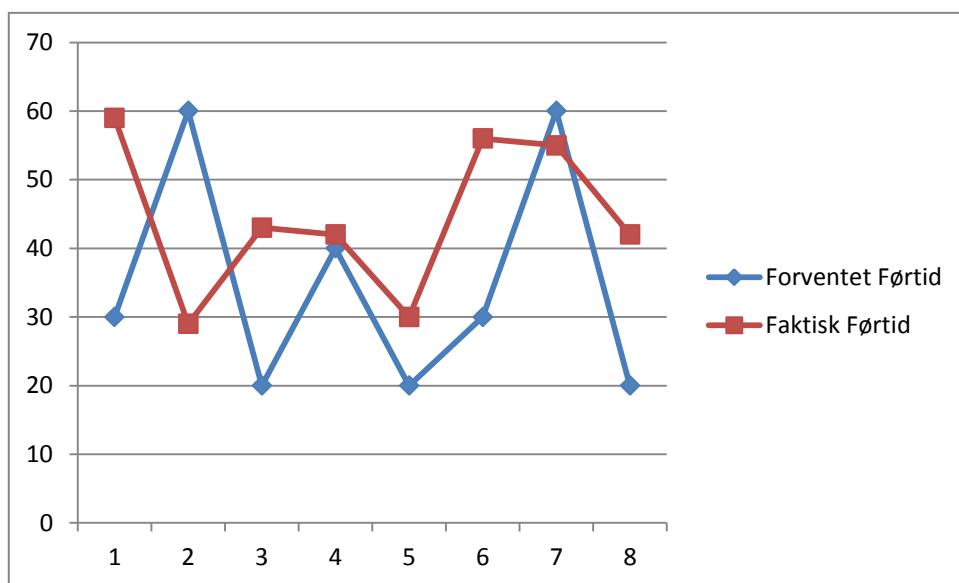
Bortset fra en enkelt dag, hvor 'stue start' er 28 min. forsinket, så er man klar på operationsstuen kl. 8:15, hvilket er meget vigtigt for at komme godt i gang.

Det anbefales, at tiden for 'stue start' kl. 8:15 vedblivende overholdes.

Men når det kommer til 'kniv ind' er der store overskridelser af den aftalte tid kl. 8:45. Forsinkelserne varierer fra 5 min. til 54 min., så selvom stuen er klar til at komme i gang kl. 8:15, venter man ofte på at kunne komme i gang med det operationelle indgreb.

Ud af de 8 operationer, der begynder dagene, er der 3 operationer, der har en forventet Førtid på mere end 30 min., men som nedenstående diagram 4.2.3. viser, er der 6 ud af de 8 operationer, hvor de faktiske Førtider er længere end de forventede, så ikke mindre end 6 ud af de 8 operationer får en faktisk Førtid, der er større end de 30 min., så det er her, at man skal finde den væsentligste årsag til, at operatørerne ikke kan komme i gang kl. 8:45.

Diagram 4.2.3. Ortopædkirurgisk Afdeling: Sammenligning af forventet og faktisk Førtid for operationer, der begynder dagens program.



Det anbefales, at tiden for 'kniv ind' kl. 8:45 overholdes. Dette kan bl.a. gøres ved, at de elektive operationer, der bookes som første operation på lejerne, har en forventet Førtid på 30 min. eller mindre.

Dette gælder også for det akutte leje, hvor det er vigtigt, at man begynder med en elektiv operation. Det gør man allerede i dag, hvor man booker en elektiv operation som start på dagens akutstue, men det er også her vigtigt at sørge for, at det bliver en operation med en Førtid, der ikke overstiger 30 min.

Når man ser på ugens 16 elektive operationer er der 4 operationer, der har en forventet Førtid på 60 min., heraf 2 for operationer, der indleder dagens program. De 60 min. anvendes i flere tilfælde til at lægge en epidural blokade, hvilket kunne gøres i forvejen i et separat rum, så Førtiden på operationsstuen kunne nedsættes til omkring 30 min., hvilket kan være med til, at stuen kan udnyttes mere effektivt.

Det anbefales, at Ortopædkirurgisk Afdeling anvender epidurale blokader hvor det er lægefagligt forsvarligt, og at disse blokader bliver lagt i et separat rum forud for 'stue start', således at Førtiden på lejet nedsættes.

Ser man derefter i tabel 4.2 på tidsrummene der går mellem 'stue klar' og 'stue start' bemærker man, at der er en del spildtid. Denne varierer mellem 5 min. og 43 min.¹⁸, hvilket kan skyldes, at patienten ikke er bragt op på operationsgangen. Årsagen til dette er ofte, at portøren først henter den næste patient, når patienten på lejet er blevet kørt på Opvågningen.

Spildtid kan undgås hvis portøren henter den næste patient i god tid førend patienten på lejet skal køres på Opvågning. For at kunne koordinere dette må det være stuen selv der afgør, hvornår det er hensigtsmæssigt, at portøren henter den næste patient.

Det anbefales, at stuen bliver selvstyrende med en koordinator, der koordinerer med operatøren, OP-gangen, portøren, Opvågning og stamafdelingen.

Det anbefales endvidere, at portøren henter den næste patient førend patienten på lejet bliver kørt til opvågning.

Men spildtiden mellem 'stue klar' og 'stue start' skyldes også, også, at der er kutyme for, at personalet på operationsstuerne holder fælles pauser, især når det gælder frokost. Dette er med til at bryde rytmen på operationsstuerne.

Det anbefales, at man ikke holder fælles pauser, hvor lejet ligger stille. Dette kan bl.a. gøres ved at der indføres en sweeper ordning, så personalet kan skiftes til at holde pause, men uden at flowet på lejet dermed går i stå.

De forskellige tidsmæssige faktorer, som det anbefales Ortopædkirurgisk Afdeling at efterleve i dagens program, er således:

1. Overholdelse af 'stue start' kl. 8:15.
2. Overholdelse af 'kniv ind' kl. 8:45.
3. Anvendelse af epidurale blokader i et separat rum.
4. Selvstyrende operationsstuer med en koordinator, der sørger for kontinuert patientflow.
5. Sikkerhed for, at patienten er til stede på Stor-OP når 'stue klar' fra den foregående operation.
6. Undgåelse af fælles pauser der bevirker, at flowet på lejet går i stå.

Hvis man følger de tilsvarende anbefalinger, er det muligt at forbedre udnyttelsen af de tildelte operationslejer.

I et senere kapitel vil det blive beskrevet hvilke typer af ekstra elektive operationer Ortopædkirurgisk Afdeling bør booke på lejerne.

¹⁸ Om fredagen, mellem Ortopædkirurgisk Afdelings operation #1 og #2, udfører Gynækologisk - Obstetrisk Afdeling en operation på lejet.

4.3 Gynækologisk - Obstetrisk Afdeling

I måleugen så Gynækologisk - Obstetrisk Afdelings operationsprogram ud som i tabel 4.3.1. for operationer, der påbegyndes mellem kl. 8:15 og kl. 15:00:

Tabel 4.3.1. Gynækologisk - Obstetrisk Afdeling: Operationer der påbegyndes mellem kl. 8:15 og kl. 15:00 for hver dag i måleugen angivet i deres rækkefølge.

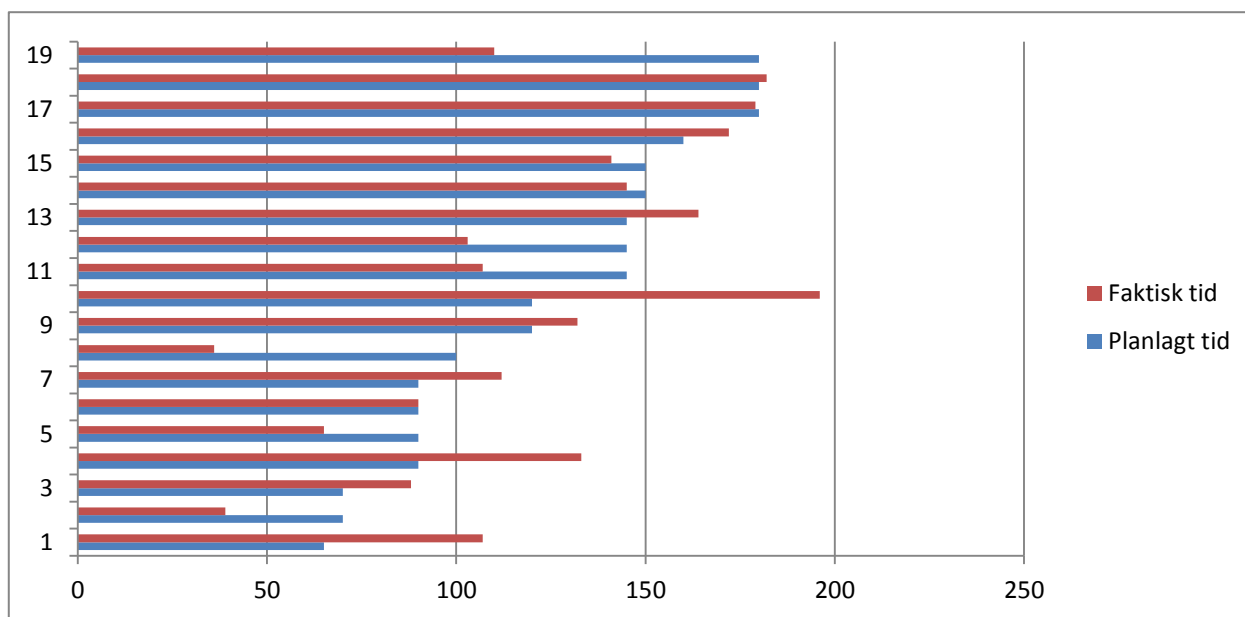
	Operation # 1			Operation # 2			Operation # 3			Operation # 4		
	Stue start	Kniv ind	Stue klar	Stue start	Kniv ind	Stue klar	Stue start	Kniv ind	Stue klar	Stue start	Kniv ind	Stue klar
Fredag	8:15	9:07	10:27	10:45	11:25	13:44	14:20	15:05	17:36			
Mandag	8:16	9:10	10:41	11:15		11:54	12:45		14:32			
Tirsdag	8:12	9:07	10:33	11:04	11:34	13:29	13:35	14:08	14:40			
Onsdag		9:48	12:10		13:38	15:28						
Torsdag	8:11	8:41	9:41	10:00	10:28	11:52						
				11:23	12:01	13:10	13:15	13:37	14:41			
	8:22	8:55	11:14	11:28	12:08	14:12	14:42		15:18			

For de 19 elektive operationer er der ingen stor forskel på den samlede planlagte operationstid og den samlede faktiske operationstid for de enkelte operationer. Men til gengæld er der på de enkelte operationer relative store udsving mht. over- og underestimering af operationstiderne. De anførte tider fra 'stue start' til 'stue klar' er de tider som patienterne beslaglægger lejerne og omfatter derfor ikke en eventuel spildtid mellem to operationer.

Det anbefales, at Gynækologisk - Obstetrisk Afdeling monitorer planlagte og faktiske Førtider, Knivtider og Eftertider for de forskellige diagnoser med henblik på at få bedre estimerer for fremtidige planlagte tider i Bookplan.

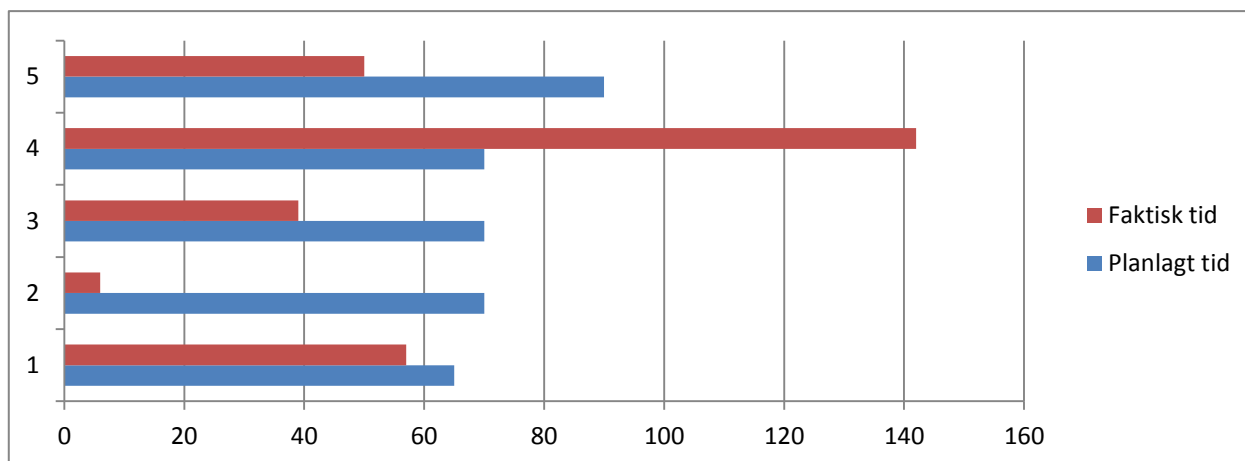
I nedenstående diagram 4.3.1. er forholdet mellem de planlagte og faktiske operationstider for elektive patienter illustreret:

Diagram 4.3.1. Gynækologisk - Obstetrisk Afdeling: Sammenligning af de planlagte og faktiske operationstider for elektive patienter.



For de 5 akutte operationer, for hvilke data er til rådighed, er der den samme tendens til tilfældige udsving i planlagte og faktiske operationstider, som vist i diagram 4.3.2.

Diagram 4.3.2. Gynækologisk - Obstetrisk Afdeling: Sammenligning af de planlagte og faktiske operationstider for akutte patienter.



I tabel 4.3.1. skal man lægge mærke til hvordan dagen begynder med den første operation. Det er gengivet nedenfor:

	Operation # 1		
	Stue start	Kniv ind	Stue klar
Fredag	8:15	9:07	10:27
Mandag	8:16	9:10	10:41
Tirsdag	8:12	9:07	10:33
Onsdag		9:48	12:10
Torsdag	8:11	8:41	9:41
	8:22	8:55	11:14

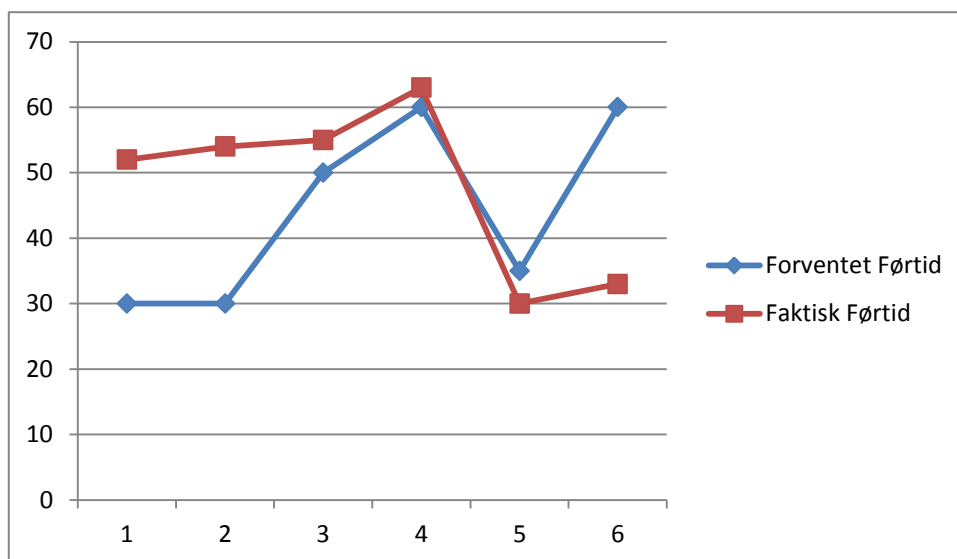
Bortset fra en enkelt dag, hvor 'stue start' er 7 min. forsinket, så er man klar på operationsstuen kl. 8:15, hvilket er meget vigtigt for at komme godt i gang med dagens program.

Det anbefales, at tiden for 'stue start' kl. 8:15 vedblivende overholdes.

Men når det kommer til 'kniv ind' er der overskridelser af den aftalte tid kl. 8:45. Forsinkelserne varierer fra 10 min. til 63 min.

Ud af de 5 operationer, der begynder dagene, er der 4 operationer, der har en forventet Føretid på mere end 30 min., men som nedenstående diagram 4.3.3. viser, er der 5 ud af de 6 operationer, hvor de faktiske Førtider er længere end de 30 min., så det er her, at man skal finde den væsentligste årsag til, at operatørerne ikke kan komme i gang kl. 8:45.

Diagram 4.3.3. Gynækologisk - Obstetrisk Afdeling: Sammenligning af forventet og faktisk Førtid for operationer, der begynder dagens program.



Det anbefales, at tiden for 'kniv ind' kl. 8:45 overholdes. Dette kan bl.a. gøres ved, at de elektive operationer, der bookes som første operation på lejerne, har en forventet Førtid på 30 min. eller mindre.

Når man ser på ugens 19 elektive operationer er der 4 operationer, der har en forventet Førtid på 60 min. De 60 min. anvendes i flere tilfælde til at lægge en epidural blokade, hvilket kunne gøres i forvejen i et separat rum, så Førtiden på operationsstuen kunne nedsættes til omkring 30 min., hvilket kan udnyttes til, at stuen kan udnyttes mere effektivt.

Det anbefales, at Gynækologisk - Obstetrisk Afdeling anvender epidurale blokader hvor det er lægefagligt forsvarligt, og at disse blokader bliver lagt i et separat rum forud for 'stue start', således at Førtiden på lejet nedsættes.

Betragter man derefter i tabel 4.3 tidsrummene der går mellem 'stue klar' og 'stue start' bemærker man, at der er en del spildtid. Denne varierer mellem 6 min. og 51 min., og der er ikke mindre end 7 tilfælde, hvor spildtiden er over 15 min. hvilket kan skyldes, at patienten ikke er bragt op på operationsgangen. Årsagen til dette er ofte, at portøren først henter den næste patient når patienten på lejet er blevet kørt på Opvågningen.

Spildtid kan undgås hvis portøren henter den næste patient i god tid førend patienten på lejet skal køres på Opvågning. For at kunne koordinere dette må det være stuen selv der afgør, hvornår det er hensigtsmæssigt, at portøren henter den næste patient.

Det anbefales, at stuen bliver selvstyrende med en koordinator, der koordinerer med operatøren, OP-gangen, portøren, Opvågning og stamafdelingen.

Det anbefales endvidere, at portøren henter den næste patient førend patienten på lejet bliver kørt til opvågning.

Men spildtiden mellem 'stue klar' og 'stue start' skyldes også, også, at der er kutyme for, at personalet på operationsstuerne holder fælles pauser, især når det gælder frokost. Dette er med til at forstyrre rytmen på operationsstuerne.

Det anbefales, at man ikke holder fælles pauser, hvor lejet ligger stille. Dette kan bl.a. gøres ved at der indføres en sweeper ordning, så personalet kan skiftes til at holde pause, men uden at flowet på lejet dermed går i stå.

De forskellige tidsmæssige faktorer, som det anbefales Gynækologisk - Obstetrisk Afdeling at efterleve i dagens program, er således:

1. Overholdelse af 'stue start' kl. 8:15.
2. Overholdelse af 'kniv ind' kl. 8:45.
3. Anvendelse af epidurale blokader i et separat rum.
4. Selvstyrende operationsstuer med en koordinator, der sørger for kontinuert patientflow.
5. Sikkerhed for, at patienten er til stede på Stor-OP når 'stue klar' fra den foregående operation.
6. Undgåelse af fælles pauser der bevirker, at flowet på lejet går i stå.

Hvis man følger disse anbefalinger, er det muligt at forbedre udnyttelsen af de tildelte operationslejer mærkbart.

I et senere kapitel vil det blive beskrevet hvilke typer af ekstra elektive operationer Gynækologisk - Obstetrisk Afdeling bør booke på lejerne.

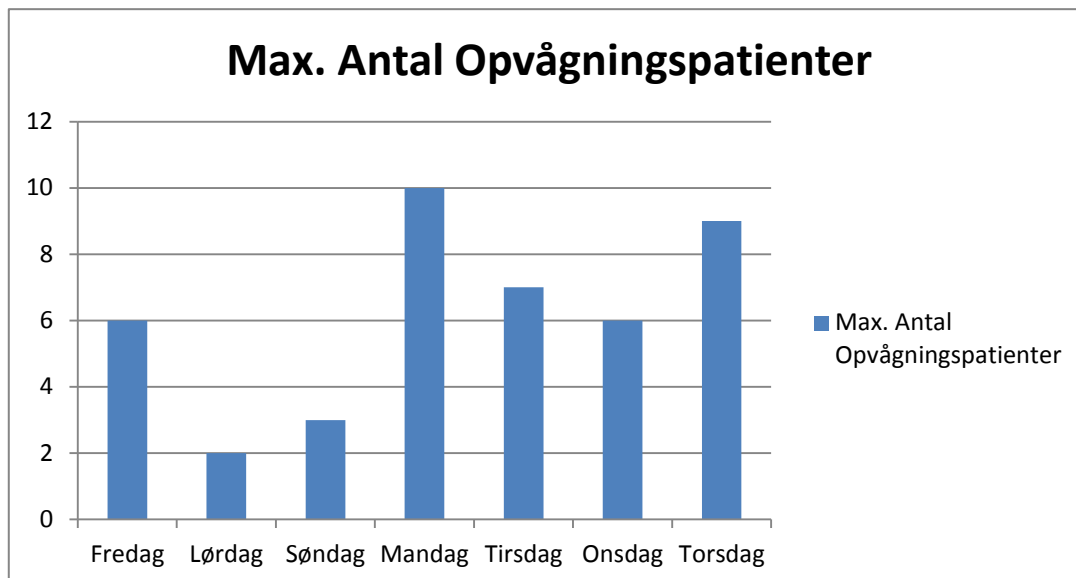
4.4 Opvågningen

Det er vigtigt, at operationsprogrammet på OP-gangen koordineres med kapaciteten på Opvågningen. På Opvågningen er der 10 senge med 2 overvågningssygeplejersker ind til kl. 17. Der er fysisk plads til at der kunne være et ekstra antal hvilestole.

Det er ikke kun patienter fra de tre skærende specialer der kommer i Opvågningen, idet der også kommer ETC patienter om mandagen, onsdagen og om torsdagen. Disse patienter kommer imidlertid så tidlig om formiddagen, at de har forladt Opvågningen inden de øvrige patienter fra OP-gangen kommer i et større antal. ETC patienterne har derfor ingen indflydelse på kapacitetsudnyttelsen i forhold til patienterne der kommer fra de tre skærende specialer.

I den følgende figur 4.4.1 er angivet den maksimale samtidige udnyttelse af Opvågningens sengekapaletet i måleugen. Som forventet, er det om mandagen og torsdagen, at der er det største samtidige pres på opvågningskapaciteten. Det er generelt i tidsrummet kl. 14 til kl. 16, at der er den største samtidige belægning af opvågnings sengene. Omkring kl. 16 kan det ofte være vanskeligt at få portørhjælp nok til at flytte patienter ud af Opvågningen til stamafdelingerne, hvorfor der på dette tidspunkt af dagen kan opstå kapacitetsproblemer.

Figur 4.4.1. Opvågningen: Den maksimale samtidige udnyttelse af sengekapalet i måleugen.



I forbindelse med de anbefalinger om øget aktivitet på OP-gangen, som der vil blive givet i det følgende, vil der være et behov for en ekstra portør for at sikre flowet væk fra Opvågningen.

Det anbefales, at der bliver allokeret en ekstra portør fra kl. 15 til kl. 22, da der kommer flere patienter igennem OP-gangen, og det er især vigtigt, at der bliver skabt flow væk fra Opvågningen.

4.5 Akutte operationer i tidsrummet efter kl. 15 samt i weekenden

I måleugen blev der udført 50 akutte operationer, herunder 12 i weekenden. Kirurgisk Afdeling havde langt de fleste akutte operationer, nemlig 24, efterfulgt af Ortopædkirurgisk Afdeling og Gynækologisk - Obstetrisk Afdeling med henholdsvis 18 og 8 operationer.

Selvom Ortopædkirurgisk Afdeling har en akutstue hver hverdag, er det bemærkelsesværdigt, at afdelingen kun havde 1 akut operation om tirsdagen og slet ingen om onsdagen, hvor både Kirurgisk Afdeling og Gynækologisk - Obstetrisk Afdeling havde henholdsvis 11 og 3 i alt. Dette kan skyldes, at Ortopædkirurgisk Afdeling har måttet vige sine akutte lejer de to dage for akutte patienter med højere prioritet fra de to andre afdelinger, en årsag som er blevet bekræftet gennem interviews med afdelingsledelserne. Årsagen til at Ortopædkirurgiske akutpatienter ofte må vige for de andre afdelingers akutte patienter skyldes, at disse i mange tilfælde kan omklassificeres til subakutte patienter, da de hverken er livstruende eller tidskritiske. Disse patienter bliver så opereret den næste dag.

Selvom dette er lægefagligt forsvarligt, er det ineffektivt og en dårlig udnyttelse af det Ortopædkirurgiske vagtberedskab, idet det overhovedet ikke bliver udnyttet. Ortopædkirurgisk Afdeling har to læger i vagt indtil kl. 22, hvoraf den ene er forvagt.

Det anbefales, at Ortopædkirurgisk Afdeling får garanti for, at man kan operere i akuttiden til kl. 22.

4.6 Andre forsinkende faktorer for afviklingen af operationsprogrammet

4.6.1 Elektive operationer

Der er en række andre forhold, der har indflydelse på afviklingen af dagens operationsprogram.

Dagen før operationerne skal finde sted – eller om fredagen for mandagens program - afholdes der en konference kl. 14, hvor repræsentanter for de tre skærende specialer er til møde med Anæstesiologisk Afdeling (OP-gangen) og aftaler rækkefølgen på morgendagens operationsprogram på de enkelte lejer og opdaterer denne i Bookplan. Her bliver det også tjekket for hver enkelt operation, om udstyr, lejring og anæstesimetode er bestemt, samt om røntgen og blodprøver foreligger, og om der er indhentet samtykke fra patienten. Hvis disse forhold ikke er i orden førend operationen begynder, vil det betyde en forsinkelse af hele operationsforløbet, især vil Førtiden blive væsentlig længere.

I måleugen blev der indhentet information om tilstedeværelsen af disse nødvendige oplysninger ved konferencen, og disse informationer blev så sammenlignet med de faktiske forhold på operationsdagen.

På det samme møde oplyses det endvidere om operationen skal indgå i uddannelse af læger og/eller sygeplejersker, da dette normalt vil forlænge Førtiden, hvis det er uddannelse af anæstesipersonale, og en forlængelse af Knivtiden, hvis der er uddannelse af yngre læger. I princippet burde denne information lægges ind i Bookplan så operationsprogrammet afspejler den forlængede Førtid eller Knivtid, men det sker ikke.

Fra konferencerne foreligger der 65 informationsindhentninger for elektive operationer, og der foreligger 67 opgørelser fra operationsdagene for elektive operationer.

Opgørelsen fremgår af følgende tabel 4.6.1.1., hvor der også er medtaget de yderligere informationer der blev indsamlet på OP-lejerne, og som har indflydelse på operationernes planmæssige afvikling:

Tabel 4.6.1.1. Sammenligning af besvarelser på konferencen og OP-lejerne af dataindsamlingskema for elektive operationer (bilag 8.2.1. & 8.2.2.)

Faktorer, der har indflydelse på den planmæssige afvikling af operationerne	Enhed	Konference 65 patienter.	Enhed	Operation 66 patienter.
Uddannelse af operationssygeplejersker	Antal	0	Antal	8
Uddannelse af anæstesisygeplejersker	Antal	27	Antal	29
Uddannelse af yngre læger	Antal	0	Antal	33
Operationstype fastlagt	Ja = 1	61	Ændret = 1	3
Angivelse af lejring	Ja = 1	63	Ændret = 1	2
Bestemmelse af instrumenter	Ja = 1	58	Ændret = 1	1
Blodprøver er taget	Ja = 1	17	Ja = 1	61
Anæstesi godkendt	Ja = 1	51	Ja = 1	58
Patients samtykke foreligger	Ja = 1	0	Ja = 1	60
Journalen klar			Ja = 1	61
Vente på anæstesi læge			Ja = 1	3
Vente på operatør			Ja = 1	9
Vente på patient			Ja = 1	9
Raseret og operationssted markeret			Ja = 1	49
Patient har behov for toiletbesøg			Ja = 1	7

Når man sammenligner de informationer, der foreligger på konferencen med de informationer der foreligger, når operationen skal begynde den næste dag, så er det bemærkelsesværdigt, at man generelt på konferencen ikke ved noget om hvis den enkelte operation vil blive anvendt til uddannelse af operationssygeplejersker eller yngre læger. Der synes derimod at være god overensstemmelse mellem den forventede og den faktiske uddannelse af anæstesisygeplejersker. Men ud af de 27 operationer hvor man forventer uddannelse af anæstesisygeplejersker, er det kun for de 16 operationers vedkommende, at uddannelsen faktisk finder sted, medens der er 13 andre operationer med uddannelse, hvor man ingen uddannelse havde forventet ved konferencen.

I ingen af tilfældene hvor man forventer uddannelse på lejet, har man justeret tiderne i Bookplan.

Der er på konferencetidspunktet kun 17, eller 26 %, af de 65 patienter, der har fået taget blodprøve, og på operationslejerne er der stadig 6 patienter, der møder frem uden at oplysninger om relevante blodprøver er til stede.

På operationslejerne er der stadig 9 patienter, eller 14 %, for hvem anæstesi endnu ikke er godkendt.

Det er også bemærkelsesværdigt, at der overhovedet ikke foreligger et eneste samtykke ved konferencen og på operationslejerne er der stadig 7 patienter, eller 11 %, hvor samtykket endnu ikke er indhentet.

Journalen er klar for 61 af patienterne på operationslejerne, men den skal fremskaffes for de resterende 6 patienter, hvilket svarer til 11 %.

Mht. at skulle vente på henholdsvis anæstesilægen, operatøren eller patienten, så skete det i henholdsvis 3, 9 og 9 tilfælde. De samlede ventetider var henholdsvis 26 min., 70 min. og 137 min. Når det gælder patienterne kan grunden til ventetiden være nogle af de ovennævnte faktorer, der har indflydelse på den planmæssige afvikling af operationerne, såsom manglende journal, blodprøve mv.

I 49 tilfælde, hvilket svarer til 75 % af operationerne, var der ikke raseret og/eller operationsstedet ikke markeret. Det skal dog bemærkes, at det ikke i alle tilfælde er obligatorisk at foretage markering af operationsstedet.

Patienten havde i 7 tilfælde behov for toiletbesøg.

Det anbefales, at blodprøver, godkendelse af anæstesi og samtykke for den enkelte patient foreligger på konferencen dagen før.

4.6.2 Akutte operationer

Hvor de elektive operationer på morgendagens program gennemgås på konferencen dagen før – eller om fredagen for mandagens program – så er dette selvfølgelig ikke muligt for de 50 akutte operationer. Men det er stadig de samme informationer der skal være til stede ved operationen, som angivet i tabel 4.6.2.1.

Tabel 4.6.2.1. Besvarelser på OP-lejerne af dataindsamlingskema for akutte operationer (bilag 8.2.2.)

Faktorer, der har indflydelse på den planmæssige afvikling af operationerne	Enhed	Operationer 50 patienter.
Uddannelse af operationssygeplejersker	Antal	4
Uddannelse af anæstesisygeplejersker	Antal	12
Uddannelse af yngre læger	Antal	17
Operationstype fastlagt	Ja = 1	46
Angivelse af lejrings	Ja = 1	49
Bestemmelse af instrumenter	Ja = 1	48
Blodprøver er taget	Ja = 1	46
Anæstesi godkendt	Ja = 1	45
Patients samtykke foreligger	Ja = 1	32
Journalen klar	Ja = 1	32
Vente på anæstesi læge	Ja = 1	5
Vente på operatør	Ja = 1	8
Vente på patient	Ja = 1	9
Raseret og operationssted markeret	Ja = 1	32
Patient har behov for toiletbesøg	Ja = 1	0
Patient oprettet i NEPO	Ja = 1	40

Det man mest skal lægge mærke til her, er at kun i 40 tilfælde er patienten oprettet i NEPO og kun i 32 tilfælde er journalen klar. At der kun er 32 tilfælde hvor patientens samtykke foreligger, kan skyldes patientens tilstand.

Det anbefales, at patienten bliver oprettet i NEPO førend patienten bliver overført til operationsstuen, ligesom journalen skal være klar.

4.6.3 Opfølgning på Bookplan

De enkelte elektive operationer bliver løbende indført i Bookplan af de tre skærende specialer. Det sker oftest ved forundersøgelsen eller fra ambulatorium.

For hver diagnose som specialerne anvender, er der på forhånd indlagt forventede tider for:

1. Førtiden
2. Knivtiden
3. Eftertiden

Disse tider er bedste standard estimer og blev lagt ind i Bookplan da man oprettede det. Som det blev beskrevet i kapitel 4, er der behov for at opdatere disse standardtider.

Det anbefales, at de tre skærende specialer monitorerer planlagte og faktiske Førter, Knivtider og Eftertider for de forskellige diagnoser med henblik på at få bedre estimater for fremtidige planlagte tider i Bookplan.

Selvom det er muligt at gå ind og ændre i disse tider for den enkelte patient, f.eks. hvis man forventer at bedøvelsen vil tage længere tid, eller det er en knap så rutineret operatør, der skal udføre operationen, er det sjældent, at man afviger fra disse standardtider.

Når dagens operationsprogram bliver bestemt for det enkelte leje anvender Bookplan disse tider, og sammen med personlige oplysninger om patienten, angivelse af operatøren, diagnosen og anæstesi, bliver disse informationer præsenteret på en bjælke for hver af patienterne på en skærm. Patienterne der skal opereres på den samme OP-stue er grupperet sammen og optræder i den rækkefølge, som de skal opereres i.

På den enkelte bjælke fremgår det endvidere hvor i forløbet patienten befinder sig. Dvs. om patienten er klar på sengeafdelingen, om portøren er gået for at hente patienten, om operationsstuen er startet, om kniv ind er begyndt, om den er sluttet, og om stuen er klar igen. Disse informationer bliver registreret af personalet ved tryk på skærmen.

Hvis der sker afvigelser i Førtiden, Knivtiden eller Eftertiden, kan dette selvfølgelig få indflydelse på, hvornår den aktuelle operation kan forventes færdiggjort og lejet atter klart. Dette har selvfølgelig indflydelse på, hvornår portøren skal hente den næste patient, hvornår Opvågningen kan forvente at få patienten overført, hvornår dagens operationsprogram på OP-stuen er færdig etc.

Da Bookplan jo hele tiden bliver opdateret med den faktiske tid for begyndelsen og afslutningen af de enkelte stadier, ville det være forventeligt, at programmet automatisk opdaterede de efterfølgende forventede start og sluttider for den aktuelle patient, samt de efterfølgende operationer. Dette er imidlertid ikke tilfældet, hvorfor der i løbet af dagen kan være overordentlig stor forskel på de tider som man kan aflæse på bjælkerne for det enkelte leje, og de faktiske tider. Dette er meget u hensigtsmæssigt, da anvendelsen af Bookplan sammen med informationsskærmene jo netop er indført for, at de relevante personalegrupper hele tiden skulle være opdateret med de enkelte forløb på operationsgangen. Hvor man på selve OP-gangen måske kan følge med i programmet, selvom ændringerne ikke opdateres, har man på sengeafdelingerne og andre steder i huset ikke den samme mulighed for at følge med, så der aner man ikke hvad der sker på OP-gangen – eller i bedste fald må man falde tilbage til at benytte telefoner for at følge med, ligesom man gjorde førend Bookplan blev indført.

I det hele taget er der behov for, at Bookplan bliver tilpasset til OP-gangens og sengeafsnittenes behov. Dette drejer sig om følgende forbedringer og u hensigtsmæssigheder, som blev observeret i måleugen:

1. Tiderne skal være tidstro. Tider skal opdateres hele vejen igennem, dvs. ved angivelse af Stuestart, Knivstart, Knivslut, Stueklar, skal det efterfølgende OP-program automatisk opdateres.

2. Ved alle milepæle skal der vises tid samtidig med milepælen. F.eks. ved angivelse af Stuestart skal tiden for meldingen fremgå, når der derefter angives Knivstart skal tidspunktet fremgå.
3. Der skal være fælles Stuestart for alle 3 specialer. Som det er nu angives Stuestart for Kirurgi som 8:45, men det er Knivstart.
4. I feltet der angiver de estimerede FKE tider vises kun AAFE. AA er overflødig og skal erstattes af FKE. FKE stå for henholdsvis Føretid, Knivtid og Eftertid.
5. I kolonnen 'Stue' bør der alene med stor skrift stå 'nummer' i stedet for 'Stue nummer' som der gør nu. Det er nemlig i dag vanskeligt at se hvilken stue oplysningerne på tavlerne henfører til.
6. Det hvide mellemrum, der adskiller de enkelte stuer, skal laves større, så det er lettere at se programmet for den enkelte stue.
7. 'Portør gået' feltet på bjælken på den fjerde tavle flyttes, så det dels passer til patientforløbet, og dels fremtræder som på de tre andre tavler.
8. Gynækologisk - Obstetrisk Afdeling skal ikke anføre anæsthesimetode i det beskrivende felt. Det er op til Anæstesiaafdelingen at afgøre det.
9. Akutte patienter skal lægges ind som elektive patient med Føretid, Knivtid og Eftertid. Det er ikke tilfældet i dag.
10. Operatørangivelse for akut patient skal enten være den forventede operatør eller NN. Det skal ikke, som i dag, annonceres med den operatør, der har de leksikografiske mindste initialer.

Det anbefales, at man ved en kommende opdatering af Bookplan bl.a. får rettet disse fejl og indført disse forbedringer.

Et andet område der skal sikres førend man får det fulde udbytte af Bookplan, er adgangen til egne data og anvendelsen af disse til bedre planlægning af OP-gangen. Som det er nu, kan man kun indsamle data for de enkelte stadier manuelt, idet man ikke har rettighederne til disse. Dvs. at det på nuværende tidspunkt er uoverkommeligt at foretage statistiske analyser af operationsforløbene på OP-gangen, herunder testning af planlagte Førtider, Knivtider og Eftertider. Det er vigtigt, at programmet for analyse af operationsdata udvikles i samarbejde med personale, der kender til de relevante parametre på en OP- gang, ellers bliver analyserne ikke så relevante som det kunne ønskes.

Det anbefales, at man finder en ordning med Bookplan, så man får rettighederne til egne data samt programmet der kan anvende disse data. Programmet skal udvikles i samarbejde med personale, der har kendskab til og kan analysere OP-gangens drift.

5 Effektiv udnyttelse af OP-gangen

I de foregående kapitler er det vist, at OP-gangen ikke bliver udnyttet effektivt. Dette skyldes en række faktorer, som der blev redegjort for. Enkeltvis betyder faktorerne måske ikke altid så meget, men tilsammen udgør de et stort potentiale for en bedre udnyttelse af OP-gangen.

Principielt er der to måder at forbedre udnyttelsen af OP-gangen:

Udfylde de åbne OP-lejer på en bedre måde, herunder at udnytte operationskapaciteten i hele perioden fra kl. 8.15 til kl. 22, og/eller
Lukke et eller flere OP-lejer for de skærende specialer

I det følgende anbefales der en kombination af begge muligheder, der selvfølgelig er afhængig af det enkelte skærende speciale.

Om et skærende speciale kan udfylde sine åbne OP-lejer med flere elektive patienter er selvfølgelig afhængig af, at der til stadighed er tilstrækkelig med elektive patienter i dets pipeline, og hvis dette ikke er tilfældet, kan en lukning af et eller flere lejer komme på tale.

5.1 Bookning af flere elektive operationer på OP-lejerne

Når der her tales om at udfylde de åbne OP-lejer på en bedre måde, gælder det ikke alene de elektive lejer men i høj grad også de akutte lejer, da der aldrig kan opnås en acceptabel udnyttelse af de akutte lejre, hvis der kun opereres akutte patienter. Det ligger i selve akutbegrebet, at der altid er en overkapacitet på disse lejer, hvis man alene måler det i forhold til flowet af akutte patienter. Som tidligere nævnt, planlægger man derfor allerede i dag med en elektiv patient, som den første operation på de akutte lejer om hverdagen.

5.1.1 OP-operationer på OP-lejerne

Det ville være naturligt at udfylde hullerne i OP-programmet med OP-operationer, dvs. operationer der skal foregå på OP-gangen, men problemet er, at der ikke er nok af disse elektive patienter i det eksisterende flow eller på ventelister for alle de tre skærende specialer.

For Ortopædkirurgisk Afdeling gælder der det, at langt de fleste elektive operationer bliver udført på Regionshospitalet Y-købing, så det er kun idrætsskader, børn og skuldre, der bliver opereret på Regionshospitalet X-købing. Dertil kommer, at det kun er for skuldre, at der er en venteliste.

For Gynækologisk - Obstetrisk Afdeling gælder det også, at man ikke har nok elektive OP-operationer til at kunne udfylde OP-lejerne.

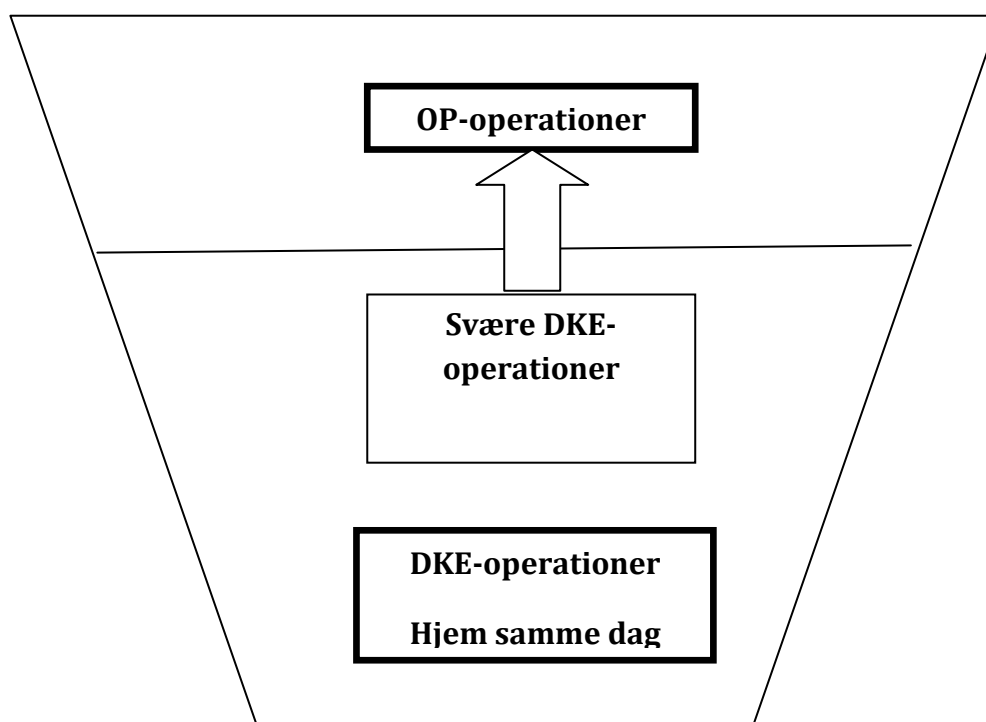
Kirurgisk Afdeling har tilstrækkelig med elektive OP-operationer til at kunne fylde deres OP-lejer ud mere effektivt.

Så for at udfylde hullerne i dagens program, er det derfor nødvendigt at booke andre elektive operationer på OP-gangen end dem der kræver at blive opereret her.

5.1.2 DKE-operationer på OP-lejerne

Den elektive patientmasse til operation kan opdeles i to typer af patienter som vist i nedenstående figur 5.1.2.1., nemlig

1. OP-operationer, hvor patienterne **skal** opereres på OP-gangen, da de ikke kan hjemsendes samme dag, og
2. DKE-operationer, hvor patienterne **kan** opereres på DKE, da de kan hjemsendes samme dag.



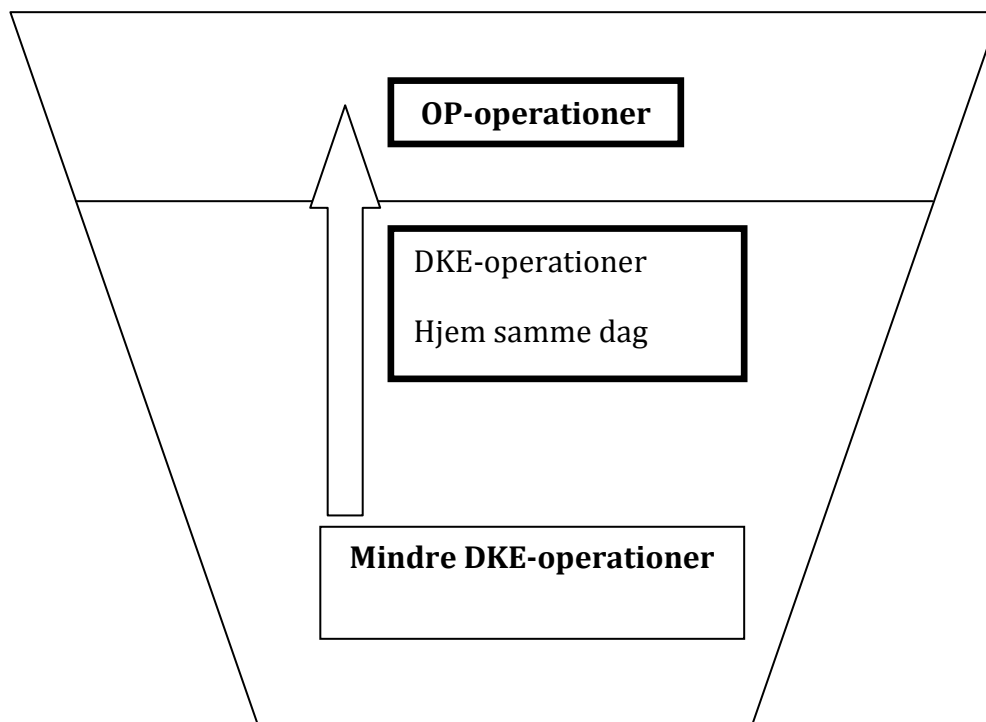
Figur 5.1.2.1. Illustration af DKE-operationer og OP-operationer, samt overflytning af svære DKE-operationer til OP-gangen, som det finder sted i dag.

For at forbedre udnyttelsen af alle OP-lejerne bookes der i dag elektive patienter til OP-gangen på den måde, at alle OP-operationer selvfølgelig bookes der, og dernæst udfylder man OP-lejerne med DKE-operationer og i mange tilfælde med 'svære DKE-operationer', dvs. DKE-operationer, der har en relativ lang samlet operationstid og kun kan udføres af enkelte af operatørerne. Som eksempel kan nævnes, at indenfor elektive skulderoperationer er der både OP- og DKE-operationer, og i dag bookes der 'svære' DKE-skuldre på T-lejerne.

Når de skærende specialer skal udfylde deres OP-lejer, det være sig elektive og akutte lejer, kan de imidlertid gøre dette på en endnu bedre måde. I stedet for at booke 'svære' DKE-operationer, skal de booke 'mindre' DKE-operationer til at fylde hullerne ud, da 2 'mindre DKE-operationer' i planlægningen giver større fleksibilitet end 1 'svær DKE-operation',

selvom ressourcebehovet måtte være det samme. En DKE-operation er en mindre operation, hvis den ikke tager ret lang tid og den kan udføres af de fleste læger inden for specialet.

Dette taler for at man, i modsætning til i dag, beholder de 'svære DKE-operationer' i DKE og fylder OP-lejerne ud med 'mindre DKE-operationer'. Dette er vist i den følgende figur 5.1.2.2.



Figur 5.1.2.2. Illustration af DKE-operationer og OP-operationer, samt overflytning af mindre DKE-operationer til OP-gangen, som det anbefales at gøre i fremtiden.

DKE-operationer, der udføres på OP-lejerne, skal organisatorisk og administrativt så vidt muligt følge de procedurer, der gælder for øvrige DKE-patienter, der opereres på DKE:

1. Der skal ikke reserveres en seng på stamafdelingen.
2. Patienten skal have en DKE-smertepakke.
3. Journalen skal skrives lige efter operationen med oplysning om, at patienten kan hjemsendes samme dag.
4. Patientens gang skal være: Møde på DKE/sengeafdelingen, derfra følges til OP-gangen, derfra køres til Opvågning og derfra følges til DKE/sengeafdelingen og hjemsendes samme dag derfra. (Et alternativ kunne være, at DKE-patienten møder i Opvågningen og går hjem fra Opvågningen).
5. De mindre DKE patienter har sjældent brug for en seng på Opvågning men vil kunne anvende en hvilestol. Under opholdet i Opvågning kan der eventuelt anvendes samme lette seng, som der anvendes på DKE.

Patienter, der får udført DKE-operationer på OP-lejerne, kan forud for operationen få den nødvendige information sammen med de tilsvarende patienter, der opereres på DKE.

5.1.3 Standby patienter på OP-lejerne

Der er en tredje kategori af elektive patienter, der kan komme i betragtning mht. til at udfylde dagens OP-program, nemlig elektive patienter, der kan indkaldes med relativ kort varsel. Disse patienter, der betegnes standby patienter, har både en normal bookingtid og f.eks. to datasatte muligheder for en tidligere standby tid. Selvom standby patienter indkaldes, har de ikke nogen garanti for, at de bliver opereret. Det vil især være i weekenden, at man ville kunne kalde patienterne ind.

Hvor de elektive OP-patienter og DKE-patienterne der bookes til dagsprogrammet normalt vil være garanteret at blive opereret samme dag, eventuelt efter kl. 15, vil standby patienterne som nævnt ovenfor ikke have samme garanti, men til gengæld kan de have en forventning til at blive opereret langt tidligere end de ellers ville have været. Derudover vil de have mulighed for at blive opereret i weekenden, hvilket foretrækkes af mange patienter.

Det er vigtigt at være opmærksom på forskellen til den model med standby patienter, der kører i dag. En datasat standby patient må i højere grad forventes at kunne indkaldes med en kortere frist end med den nuværende model, som ikke er datasat, og man kan endda efter omstændighederne aftale, at patienten skal være fastende indtil et nærmere bestemt tidspunkt på dagen, så patient kan være til rådighed med et meget kort varsel.

5.2 Tilpasning af OP-lejer til patientmassen

Hvis der ikke er nok elektive patienter til at udfylde de åbne OP-lejer for en skærende afdeling, må man lukke et eller flere lejer for at udnytte ressourcerne bedre. Dette er en relevant løsning for Ortopædkirurgisk Afdeling og Gynækologisk - Obstetrisk Afdeling, for at sikre en effektiv udnyttelse af OP-lejerne..

Der har været tradition for, at den ugentlige fordeling af OP-lejer til de respektive specialer har været ret så konstant over længere tid, uagtet at der har været svingninger i belægningen og endog en observeret nedadgående trend i antallet af elektive operationer. Når der i det følgende anbefales, at der nedlægges lejer, skal det ikke ses som en permanent beslutning, men en temporær anbefaling, der skal kunne ændres når der indtræffer en forøget efterspørgsel efter elektive OP-operationer. Det er således forventningen, at antallet af tildelte lejer til de tre skærende specialer rutinemæssigt bliver taget op til overvejelse i OP-driftsrådet.

Det anbefales, at OP-driftsrådet rutinemæssigt tager antallet af tildelte lejer til de tre skærende specialer op til drøftelse.

Der kan også være et behov for at omrokere på åbningstiden for de elektive lejer for at få en bedre udnyttelse. Dette er relevant for Kirurgisk Afdeling, der har mange lange operationer, og hvor en længere åbningstid for et eller flere elektive lejer kan bevirke en

effektivitetsforbedring, da den samlede længde af to eller flere operationer, så er i bedre harmoni med operationsdagens længde.

6 anbefalinger for ændringer i afdelingernes tildeling og udnyttelse af OP-lejer

I kapitel 4 blev afviklingen af de enkelte dages operationsprogrammet analyseret, hvilket ledte til en række generelle anbefalinger, der i det store og hele er ens for de tre skærende specialer. I dette kapitel vil de specielle anbefalinger for hvert af de tre skærende specialer og OP-gangen (Anæstesiologisk Afdeling) blive præsenteret.

De specifikke anbefalinger er dels baseret på afdelingernes operationsprogram i måleugen, men også på den udførte kohorteundersøgelse, hvor patienternes vej til operationsprogrammet i måleugen samt deres videre færd på sengeafsnittene til udskrivelsen er analyseret. Dette sammen med de tre skærende specialers tilgang af elektive patienter, har en indflydelse på deres mulighed for at udnytte de tildelte OP-lejer effektivt.

Både de generelle anbefalinger og de følgende specifikke anbefalinger, har været forelagt og diskuteret med de involverede afdelinger og der er opnået enighed om det bagvedliggende datamateriale og analyserne, der er mundet ud i de enkelte anbefalinger. Dette betyder naturligvis ikke, at alle anbefalingerne vil blive gennemført, da det i sidste instans er op til hospitalsledelsen og OP-driftsrådet at afgøre hvilke der skal accepteres. Her er det vigtigt at understrege at visse af anbefalingerne gennemførelse vil kræve en initial investering, som de involverede afdelinger dog er enige i vil komme mangefold igen gennem øgede aktiviteter og bedre udnyttelse af OP-gangen.

6.1 Kirurgisk Afdeling

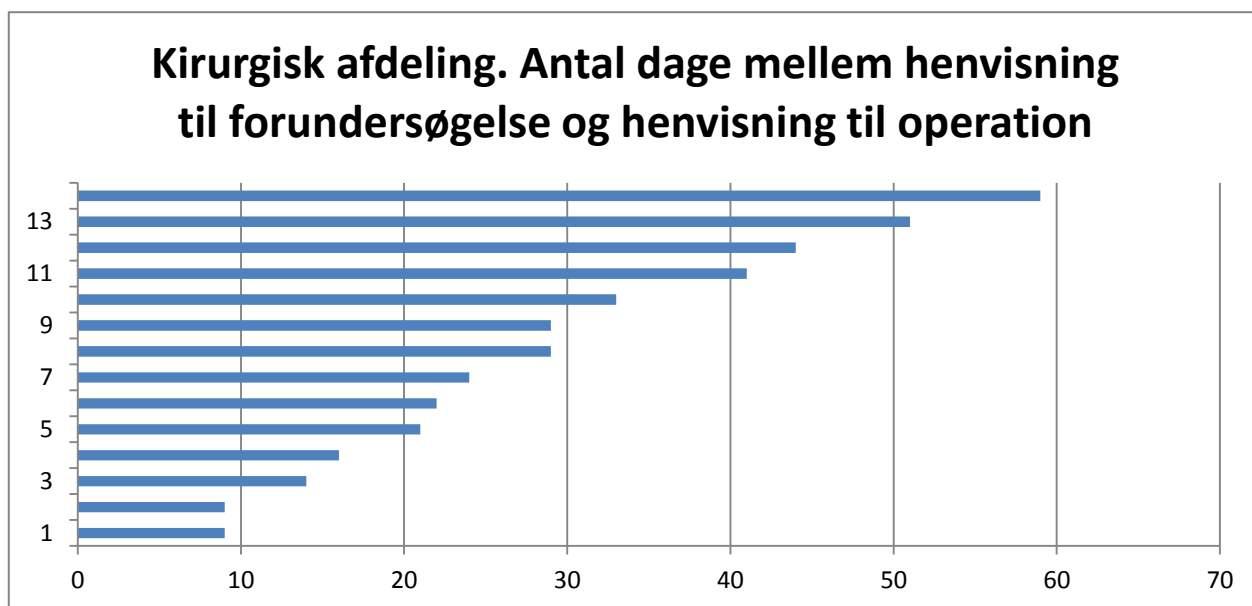
Kirurgisk Afdeling har ventelister og må ofte aflyse operationer pga., at de ikke kan færdiggøre dem i perioden 8:15 - 22. Afdelingen har også en begrænsning i antallet af sengepladser på stamafdelingen, selvom de indtil nu har kunnet låne sig frem. Afdelingen har 6 elektive og 5 akuttejer om ugen på OP-gangen.

Når man ser på kohorteforløbet for de patienter, der er opereret i måleugen, så tegner der sig følgende billede.

Af de 35 elektive patienter der indgår i databasen, og af hvilke 31 faktisk blev opereret i måleugen, er det kun 14 for hvilke der er en henvisningsdato til forundersøgelse, medens der er 8 patienter, der ikke har en henvisningsdato, men hvis første optræden i systemet stammer fra deres besøg i ambulatoriet. De resterende 13 elektive patienter optræder først på selve operationsdagen og i deres tilfælde er der selvfølgelig heller ikke angivet nogen henvisningsdiagnose eller diagnose for operationen. Denne mangel på data gør det vanskeligt at følge kohorten, men for de elektive patienter, hvor der er data, kan man danne sig følgende forløb:

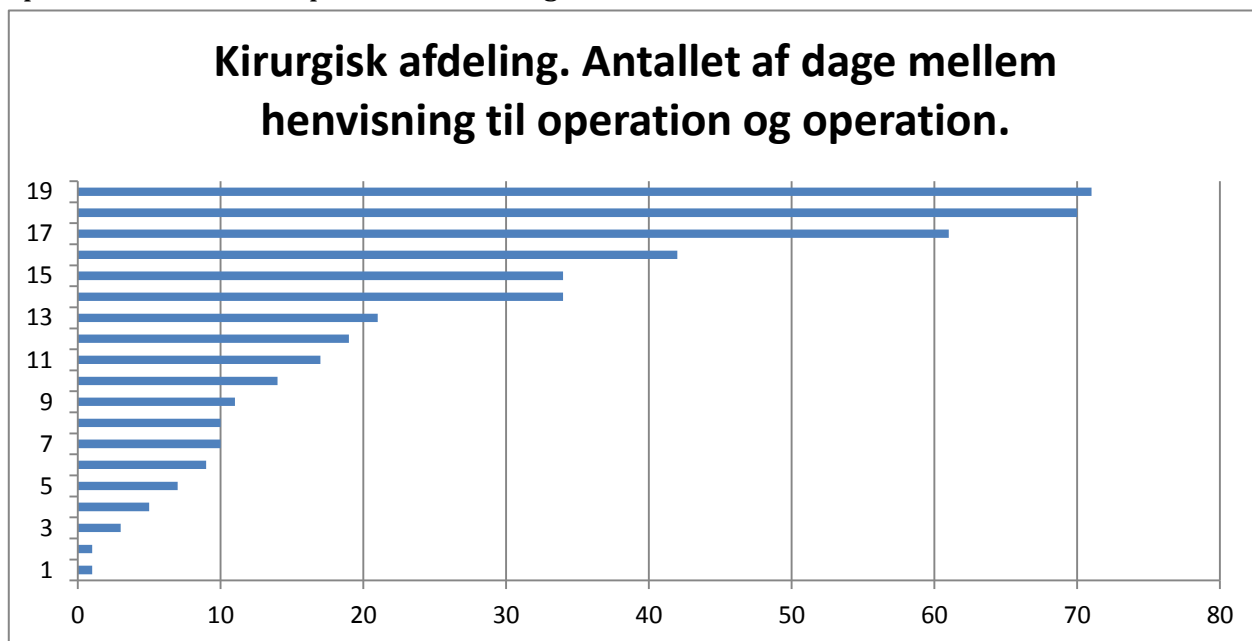
Med et gennemsnit på 29 dage, er antallet af dage mellem henvisning til forundersøgelse og henvisning til operation for de 14 elektive patienter, som vist i diagram 6.1.1. Alle 14 patienter har været til forundersøgelse, men 3 af dem er først blevet henvist til operation efter først at have været henvist til ambulatoriet.

Diagram 6.1.1. Kirurgisk Afdeling: Antallet af dage mellem henvisning til forundersøgelse og henvisning til operation for elektive patienter i måleugen.



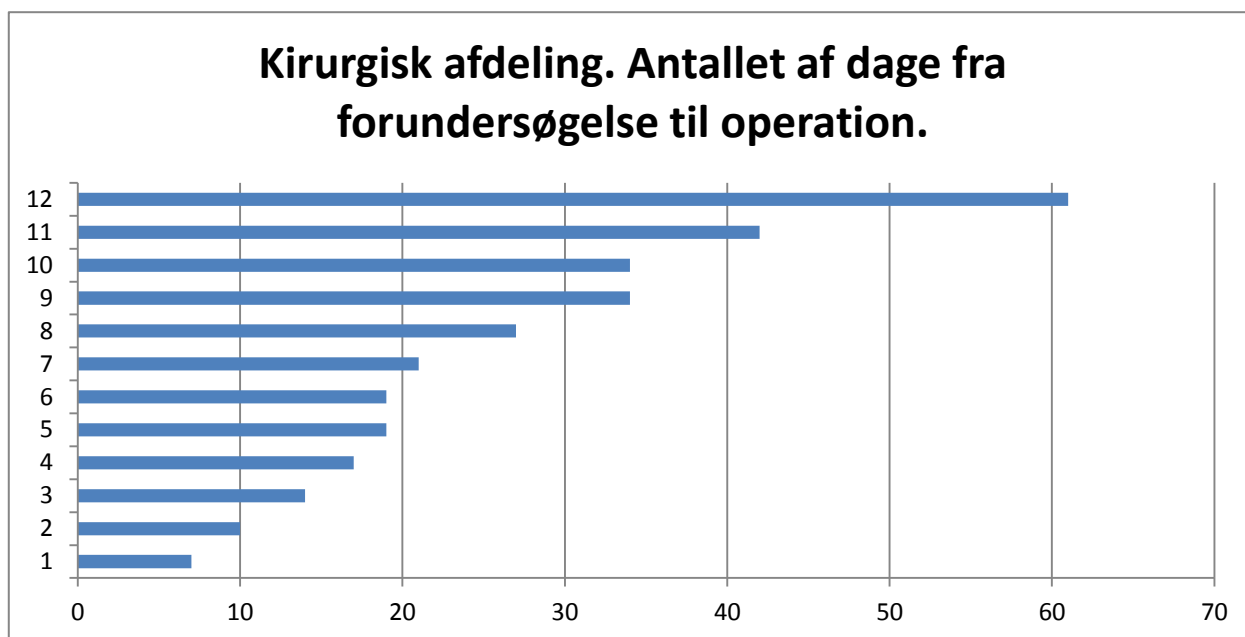
I alt 19 elektive patienter er blevet henvist til operation og opereret i måleugen. Med 23 som det gennemsnitlige antal dage mellem henvisning til operation og faktisk operation, er fordelingen som vist nedenfor i diagram 6.1.2.

Diagram 6.1.2. Kirurgisk Afdeling: Antallet af dage mellem henvisning til operation og faktisk operation for elektive patienter i måleugen.



For de 12 elektive patienter, hvor det er muligt at følge patienten fra forundersøgelse til operation, er det gennemsnitlige antal dage 25 og med en fordeling, som fremgår af næste diagram 6.1.3.

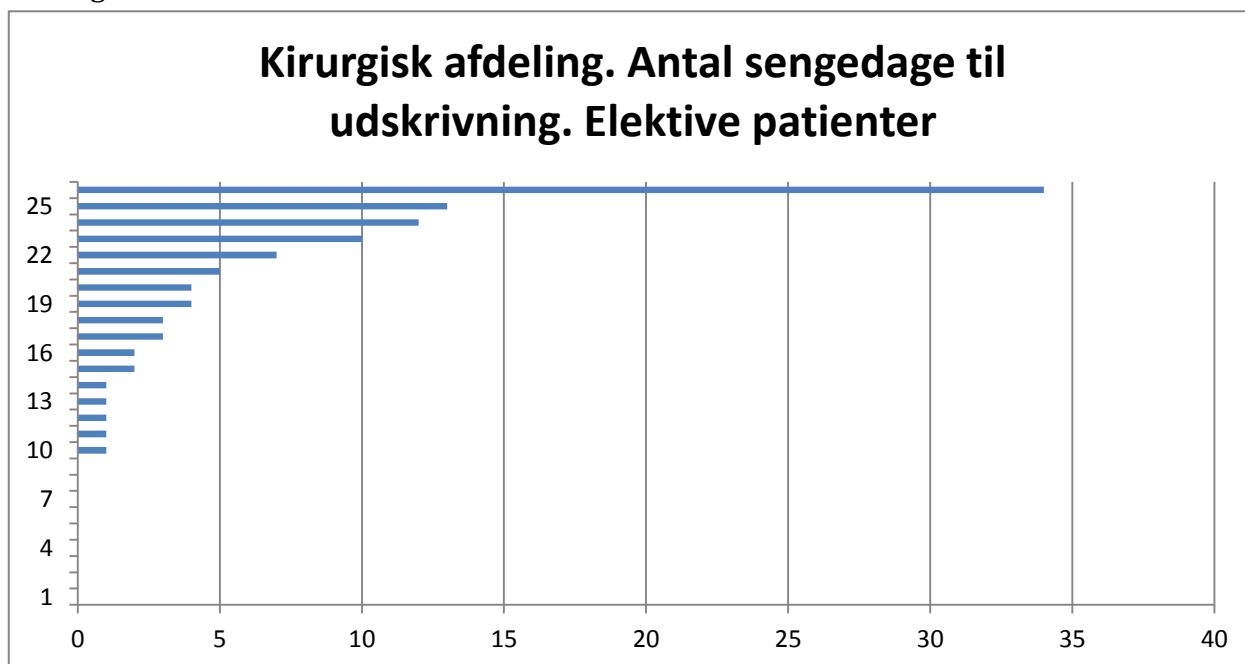
Diagram 6.1.3. Kirurgisk Afdeling: Antallet af dage mellem forundersøgelse og operation for elektive patienter i måleugen.



Et af Kirurgisk Afdelings problemer er mangel på senge i stamafdelingen til de opererede patienter, idet der også ligger en del andre patienter i længere tid.

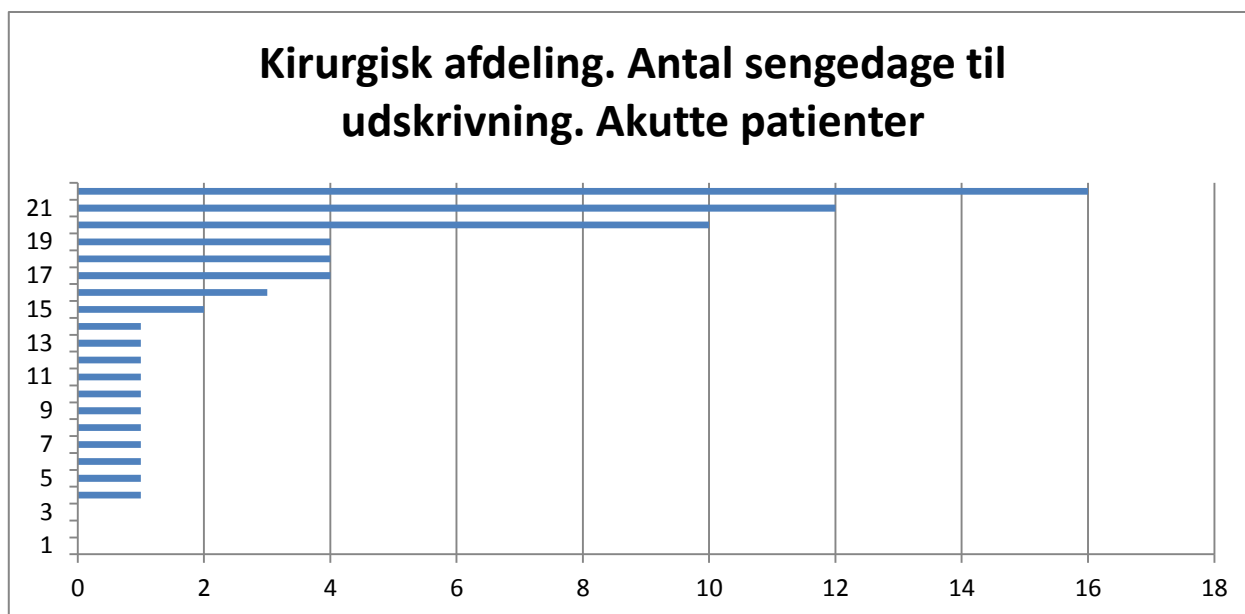
For de 26 elektive patienter der er data for, var der ikke færre end 9 af dem, der blev udskrevet samme dag. Dette trækker gennemsnittet af sengedage ned til 4 dage, medens de resterende 17 patienter i gennemsnit lå der i 6 dage. Fordelingen af de 26 elektive patienter er vist i nedenstående diagram 6.1.4.

Diagram 6.1.4. Kirurgisk Afdeling: Antallet af sengedage til udskrivning for elektive patienter i måleugen.



Når det gælder de 22 akutte patienter, for hvilke der er data, var der 3 patienter, der kunne udskrives samme dag. Det samlede gennemsnitlige antal sengedage var 3 dage, men ikke færre end yderlig 11 patienter kunne udskrives efter 1 sengedag, som vist i diagram 6.1.5.

Diagram 6.1.5. Kirurgisk Afdeling: Antallet af sengedage til udskrivning for akutte patienter i måleugen.



For de 26 elektive patienter hvor der er data, er 16 blevet udskrevet til egen læge og 10 til ambulant kontrol.

For de 20 akutte patienter hvor der er data, er 15 blevet udskrevet til egen læge, 4 til ambulant kontrol og en er død.

Når det gælder sammenligningen mellem henvisningsdiagnosen og diagnosen med henvisning til operation, er der også forskelle, men dette er ikke unormalt, og lægerne lægger ved forundersøgelsen ofte mere vægt på den henvisende læges beskrivelse af symptomerne, end på henvisningsdiagnosen.

De specifikke anbefalinger præsenteret nedenfor, der også inddrager konsekvenserne af gennemførelsen af de generelle anbefalinger givet tidligere, tager deres udgangspunkt i en reorganisation af operationsindsatsen, idet Kirurgisk Afdeling ikke mangler patienter:

Udvid 1 elektivt leje hver mandag og 1 elektivt leje hver torsdag fra kl. 15 -17- Disse lejer dedikeres til canceroperationer. Med den forlængede tid fra kl. 8:15 - 17 kan der hver af disse to dage opereres 3 cancerpatienter eller i alt 6 canceroperationer. Dette svarer til 3 elektive lejers operationer i dag, hver med en åbningstid fra kl. 8:15 - 15. Dvs. på 2 dage med en udvidet åbningstid på i alt 4 timer, kan der gennemføres 6 canceroperationer. Det er endvidere oplyst, at den udvidede åbningstid øger kvaliteten.

Luk 1 elektivt leje om mandagen. Det forudsætter dog, at det akutte færdiggøres i weekenden.

Anvend eventuelt det elektive OP-K-leje om fredagen til DKE forløb, der ikke kræver senge på stamafdelingen. (Specialet har ytret ønske om 1 yderligere DKE-leje om fredagen, hvilket indirekte er imødekommet med dette forslag). Patienterne her skal være DKE-patienter samt standby patienter.

Fyld hver OP-K-akutleje op med yderligere 1 mindre DKE-operation hver dag.

Garanter, at om nødvendigt vil de blive opereret inden kl. 22 samme dag.

Elektive og akutte patienter skal færdiggøres inden kl. 24.

Akutte patienter skal opereres i weekenden i stedet for at udsættes til om mandagen.

Samlede konsekvenser: Der opereres 6 cancerpatienter på 2 forlængede elektive OP-lejer, hvor man før brugte 3 OP-lejer for at opnå det samme. Der nedlægges 1 OP-K- elektivt leje om ugen i bytte, herved spares 1 ugentligt leje for 4 timers operation i arbejdstiden.

Indførelsen af mindre DKE-operationer og standby patienter samt anlæggelse af epidurale blokader i forrum vil øge aktivitetsniveauet yderligere.

Specifikke ønsker fra Kirurgisk Afdeling, som forudsætning for lukning af lejer mv.

1. Mangler en mere styrende anæstesikoordinator.
2. Vedrørende DKE-patienter på OP har anæstesen rigide krav i forhold til journalføring etc. DKE-patienter på OP skal køre som DKE-patienter.
3. DKE-patienter må ikke være alene om natten. Derfor optager de nogle gange en seng, hvis de ikke har nogen til at passe/tilse dem i hjemmet. Her kunne patienthotel eller en bedre koordination med familien gennemføres.

Implementeringen af disse anbefalinger kan for de flestes vedkommende kun foretages i samarbejde og gensidig forståelse med de 2 andre skærende specialer og Anæstesiologisk Afdeling, så det er vigtigt, at der mellem dem findes en fælles forståelse af hvordan man ønsker at OP-gangen skal drives i fremtiden.

6.2 Ortopædkirurgisk Afdeling

Ortopædkirurgisk Afdeling har tre hovedområder af patienter på Regionshospitalet X-købing, nemlig Idrætsskader, Børn og Skuldre. Det er kun mht. skuldreoperationer, at der er en venteliste. Afdeling T har 3 elektive og 5 akutlejer om ugen på OP-gangen.

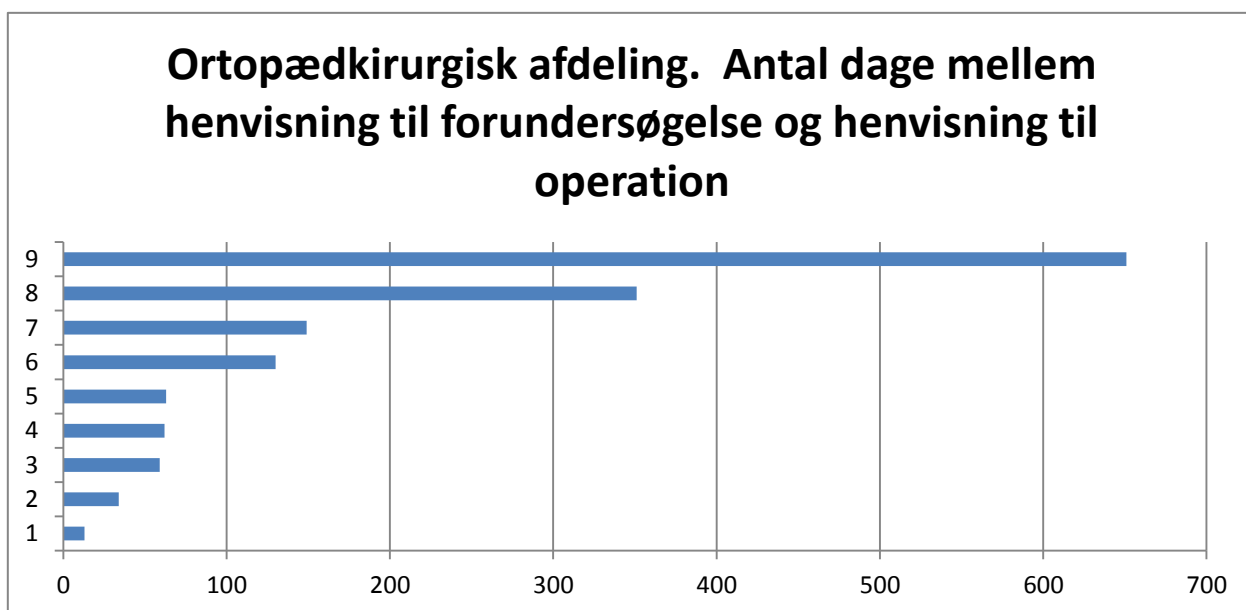
Når man ser på kohorteforløbet for de patienter, der er opereret i måleugen, så tegner der sig følgende billede.

Af de 15 elektive patienter der indgår i databasen er, der 9 der har en henvisningsdato til forundersøgelse, medens der er 4 patienter, der ikke har en henvisningsdato, men hvis første optræden i systemet stammer fra deres besøg i ambulatoriet. De resterende 2 elektive patienter optræder først på selve operationsdagen og i deres tilfælde er der selvfølgelig heller

ikke angivet nogen henvisningsdiagnose eller diagnose for operationen. Med disse baggrundsplysninger, kan man danne sig følgende forløb:

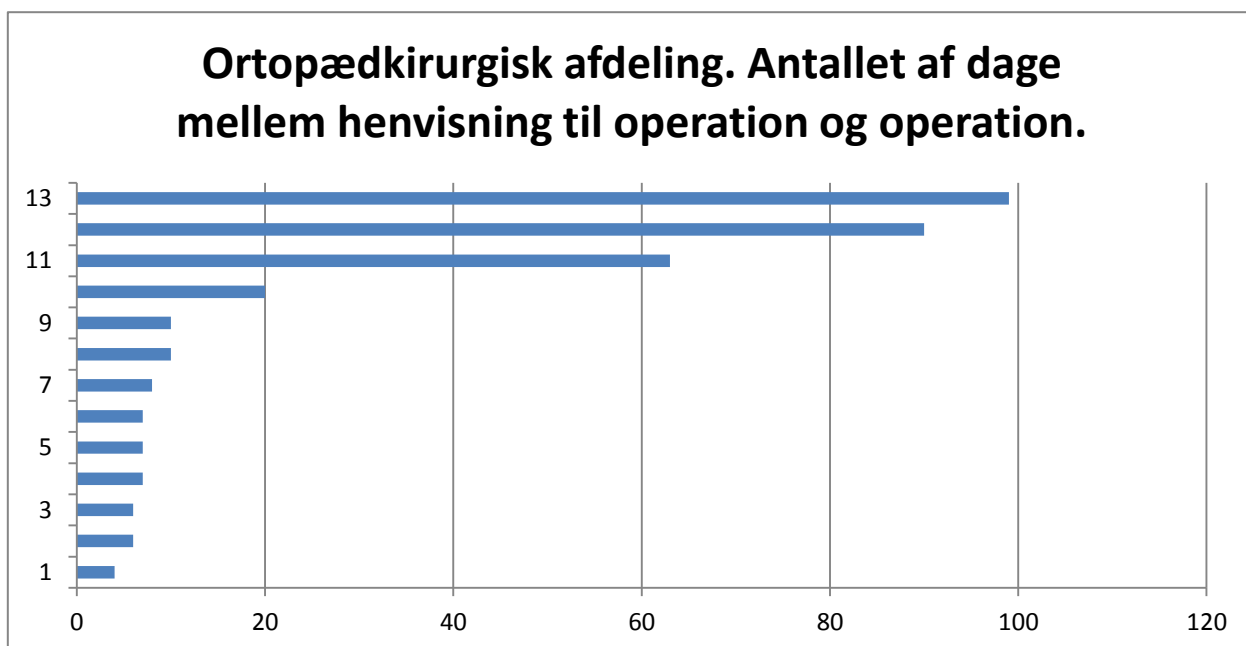
Antallet af dage mellem henvisning til forundersøgelse og henvisning til operation for de 9 elektive patienter er som vist i diagram 6.2.1. Det gennemsnitlige antal dage er 168. Hvis man udelukker de 2 ekstreme tilfælde, er gennemsnittet på 73 dage. Alle 9 patienter har været til forundersøgelse, men 5 af dem er først blevet henvist til operation efter først at have været henvist til ambulatoriet. Dvs. at kun 4 patienter er direkte henvist til operation ved forundersøgelsen.

Diagram 6.2.1. Ortopædkirurgisk Afdeling: Antallet af dage mellem henvisning til forundersøgelse og henvisning til operation for elektive patienter i måleugen.



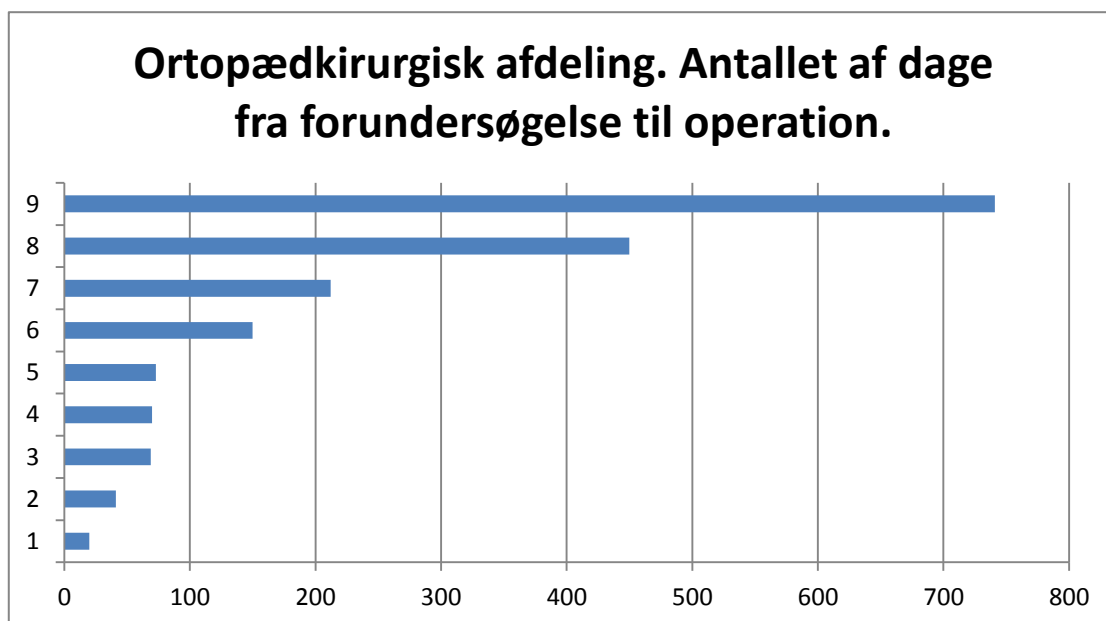
13 elektive patienter er blevet henvist til operation og opereret i måleugen. 4 af dem fra ambulatoriet uden forudgående registreret forundersøgelse. Med 26 som det gennemsnitlige antal dage mellem henvisning til operation og faktisk operation, er fordelingen som vist nedenfor i figuren.

Diagram 6.2.2. Ortopædkirurgisk Afdeling: Antallet af dage mellem henvisning til operation og faktisk operation for elektive patienter i måleugen.



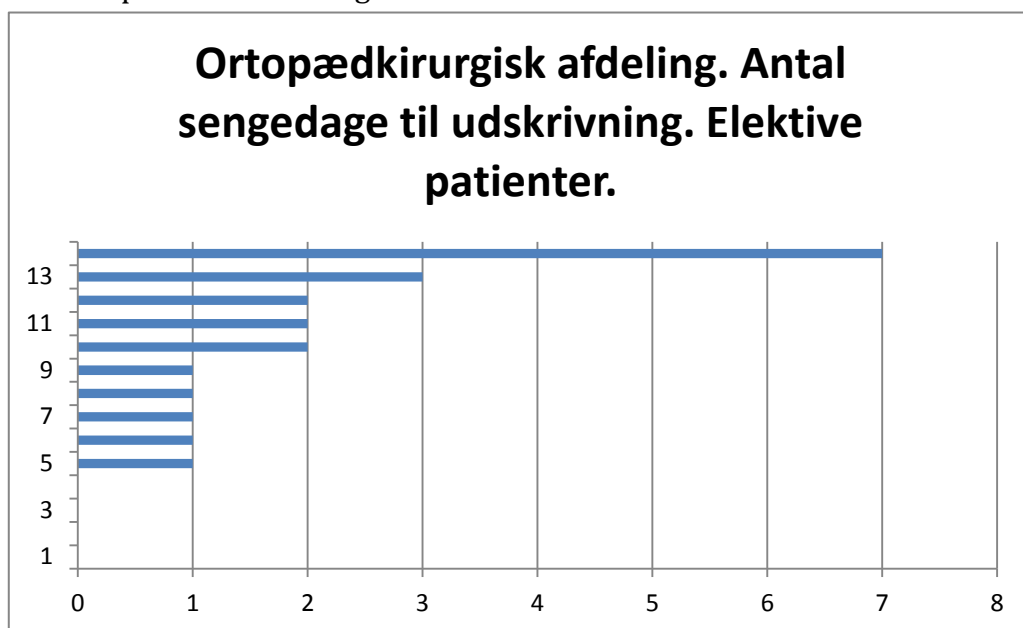
For de 9 elektive patienter, hvor det er muligt at følge patienten fra forundersøgelse til operation, er det gennemsnitlige antal dage 203 og med en fordeling, som fremgår af næste diagram 6.2.3.

Diagram 6.2.3. Ortopædkirurgisk Afdeling: Antallet af dage mellem forundersøgelse og operation for elektive patienter i måleugen.



For de 14 elektive patienter, der blev opereret i måleugen, var der ikke færre end 4 af dem, der blev udskrevet samme dag, medens 5 blev udskrevet efter 1 dag. Gennemsnittet er 1,5 sengedage. Fordelingen af de 14 elektive patienter er vist i nedenstående diagram

6.2.4. Diagram 6.2.4. Ortopædkirurgisk Afdeling: Antallet af sengedage til udskrivning for elektive patienter i måleugen.



Når det gælder de 12 akutte patienter, for hvilke der er data, er billedet det samme, som vist i diagram 6.2.5. Der er 4 patienter, der kunne udskrives samme dag, og 6 patienter efter 1 sengedag. Det samlede gennemsnitlige antal sengedage er 1 dag.

Diagram 6.2.5. Ortopædkirurgisk Afdeling: Antallet af sengedage til udskrivning for akutte patienter i måleugen.



For de 14 elektive patienter hvor der er data, er 2 blevet udskrevet til egen læge og 12 til ambulans kontrol.

For de 12 akutte patienter hvor der er data, er 1 blevet udskrevet til egen læge, 10 til ambulans kontrol og en til kontrol i hjemland.

Når det gælder sammenligningen mellem henvisningsdiagnosen og diagnosen med henvisning til operation, er der også forskelle, men dette er ikke unormalt, og lægerne lægger ved forundersøgelsen ofte mere vægt på den henvisende læges beskrivelse af symptomerne, end på henvisningsdiagnosen.

De specifikke anbefalinger, der også inddrager konsekvenserne af gennemførelsen af de generelle anbefalinger givet ovenfor, tager dels deres udgangspunkt i en reorganisation af operationsindsatsen, men også i det erkendte faktum, at Ortopædkirurgisk Afdeling mangler elektive patienter til at udfylde dets tildelte OP-lejer.

Uden en fødelinje af mindre elektive operationer vil det ikke være muligt for Ortopædkirurgisk Afdeling at udnytte de tildelte lejer på OP-gangen effektivt. Afdelingen har endvidere det problem, at hvis man fylder op med DKE-operationer, vil Ortopædkirurgisk Afdelings DKE komme i den samme situation, idet man her heller ikke har tilstrækkelig med patienter. Den eneste pulje af operationer man har at trække på, er skulderoperationer hvilket der er taget højde for i anbefalingerne nedenfor, men også her er der en begrænsning, idet der ikke er speciallæger nok, der kan udføre disse operationer. I alt er der kun 2 ½ speciallæger, der også skal foretage forundersøgelserne for patienter henvist med skulderproblemer foruden de indgår i vagtberedskabet.

1. **Indkald 3 DKE-skulderoperationer ekstra om ugen til DKE-O-lejet om onsdagen.** De 3 DKE-skulderoperationer svarer til hvad der kan opereres på et OP-leje om ugen.
2. **Speciallægerne, der kan udføre skulderoperationer, bør substituere deres vagttjeneste med forundersøgelser og/eller skulderoperationer.** Da der kun er 2 ½ speciallæger, der kan udføre skulderoperationer, og da de samtidig skal stå for forundersøgelser for at sikre flowet af disse operationer til OP-gangen eller DKE, bør disse læger substituere deres vagttjeneste med forundersøgelser og/eller skulderoperationer.
3. **Nedlæg 1 OP-leje om ugen, fra 3 til 2 elektive lejer.**
4. **Flyt 5 mindre operationer om ugen fra DKE til OP-O-akutlejer, med 1 mindre operation hver dag.** Dette svarer til de 3 DKE-skulderoperationer der bliver opereret om onsdagen.
5. **Indkald yderligere 4-5 mindre standby patienter om ugen til mindre operationer på elektive- eller akutte OP-O-lejer.** Der er tale om operationer, som alle lægerne kan udføre. Standby patienter har både en normal bookingtid og f.eks. to datasatte muligheder for en tidligere standby tid. Selvom standby patienter indkaldes, har de ikke nogen garanti for, at de bliver opereret.

Samlede konsekvenser: Der bliver opereret 3 skuldre mere om ugen. Der nedlægges 1 elektivt OP-O-leje om ugen. Der overføres 1 mindre operation daglig fra DKE til OP-O-

akutleje, hvorfor DKE kan opretholde det samme aktivitetsniveau som hidtil, og endelig vil der blive opereret yderligere 4-5 mindre standby operationer fra ventelisten på OP-O-lejerne om ugen. Indførelsen af standby patienter kræver dog, at der er tilstrækkelig med elektive patienter. Elektive og akutte patienter skal færdiggøres inden kl. 22, ligesom akutte patienter skal opereres i weekenden i stedet for at udsættes til mandag.

Specifikke ønsker fra Ortopædkirurgisk Afdeling, som forudsætning for lukning af lejer mv.

1. Garanti for, at man kan operere i akuttiden til kl. 22.
2. Anæstesiologisk Ambulatorium åbent til kl. 15:30.

Implementeringen af disse anbefalinger kan for de flestes vedkommende kun foretages i samarbejde og gensidig forståelse med de 2 andre skærende specialer og Anæstesiologisk Afdeling, så det er vigtigt, at der mellem dem findes en fælles forståelse af hvordan man ønsker at OP-gangen skal drives i fremtiden. Mht. Ortopædkirurgisk Afdeling gælder det endvidere, at muligheden for at gennemføre disse anbefalinger er helt afhængig af, hvordan man i fremtiden vil fordele de elektive operationer mellem Regionshospitalerne i Y-købing og X-købing.

6.3 Gynækologisk - Obstetrisk Afdeling

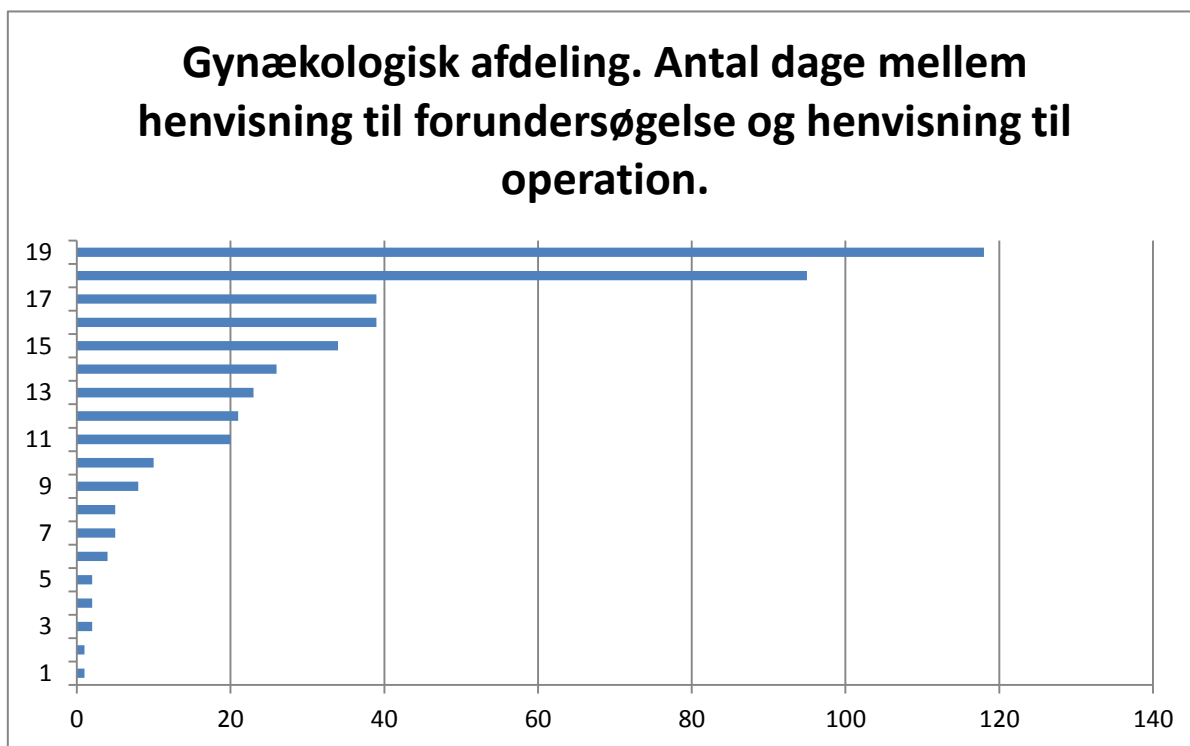
Gynækologisk - Obstetrisk Afdeling har 5 elektive lejer på OP-gangen samt et leje for sectio om torsdagen. Gynækologisk - Obstetrisk Afdeling har i modsætning til de to andre skærende specialer ikke noget dedikeret akutleje, men anvender de andre afdelingers akutlejer baseret på en lægefaglig bedømmelse af akutgraden. Afdelingen har ingen ventelister og kan ikke udfylde deres tildelte elektive lejer.

Når man ser på kohorteforløbet for de patienter, der er opereret i måleugen, så tegner der sig følgende billede.

Af de 20 elektive patienter der indgår i databasen er der 19 der har en henvisningsdato til forundersøgelse, medens der for den sidste patient ikke foreligger nogen oplysning om forløbene op til og efter operationen.

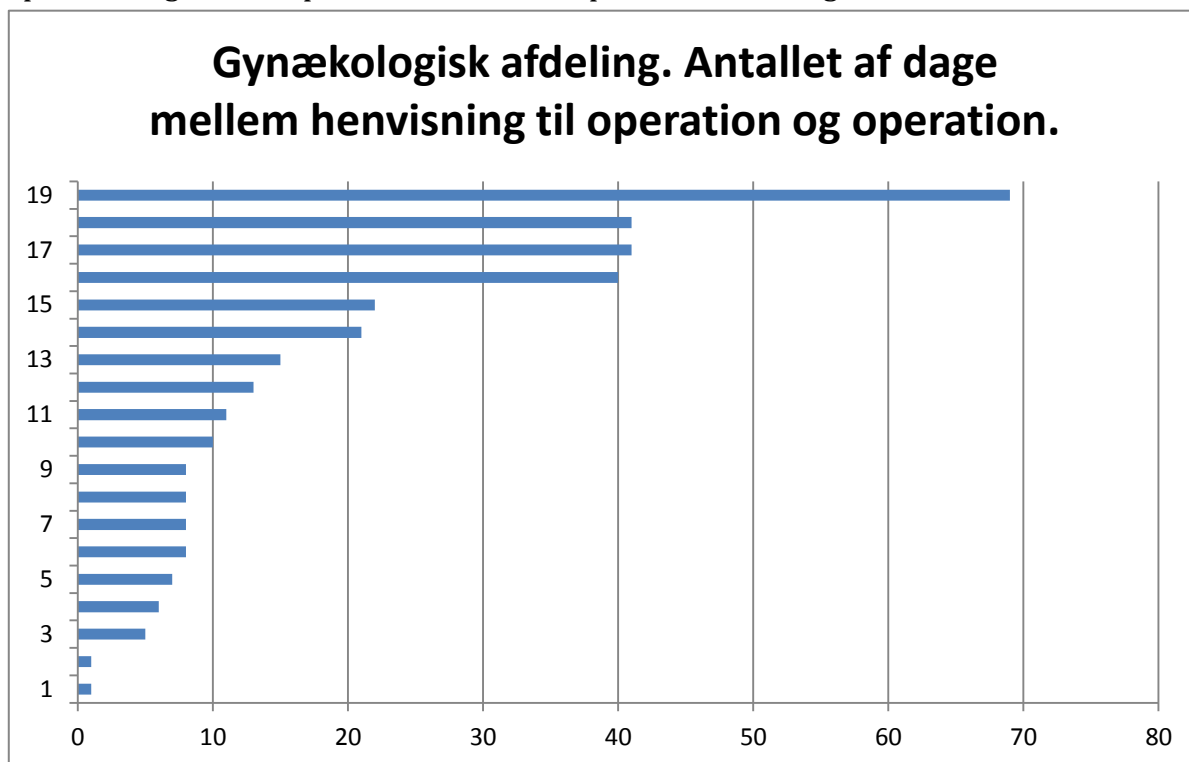
For de 19 elektive patienter har der i gennemsnit været 24 dage mellem henvisning til forundersøgelse og henvisning til operation. Hvis man ser bort for to tilfælde, hvor antallet af dage har været henholdsvis 118 og 95 dage, har de resterende 17 patienter ventet i 14 dage i gennemsnit. Fordelingen for de enkelte patienter er vist i nedenstående diagram 6.3.1.

Diagram 6.3.1. Gynækologisk - Obstetrisk Afdeling: Antallet af dage mellem henvisning til forundersøgelse og henvisning til operation for elektive patienter i måleugen.



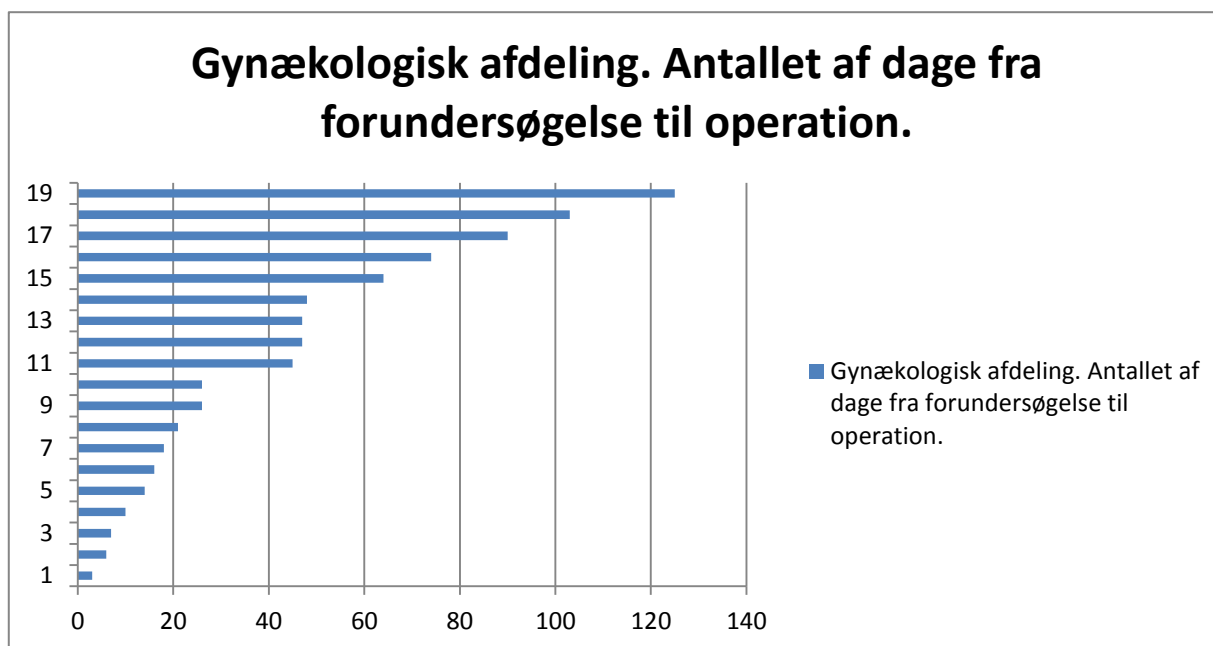
Det gennemsnitlige antal af dage mellem henvisning til operation og operationen er 18 dage, men faktisk bliver 2/3 opereret inden for 2 uger, hvilket fremgår af diagram 6.3.2.

Diagram 6.3.2. Gynækologisk - Obstetrisk Afdeling: Antallet af dage mellem henvisning til operation og faktisk operation for elektive patienter i måleugen.



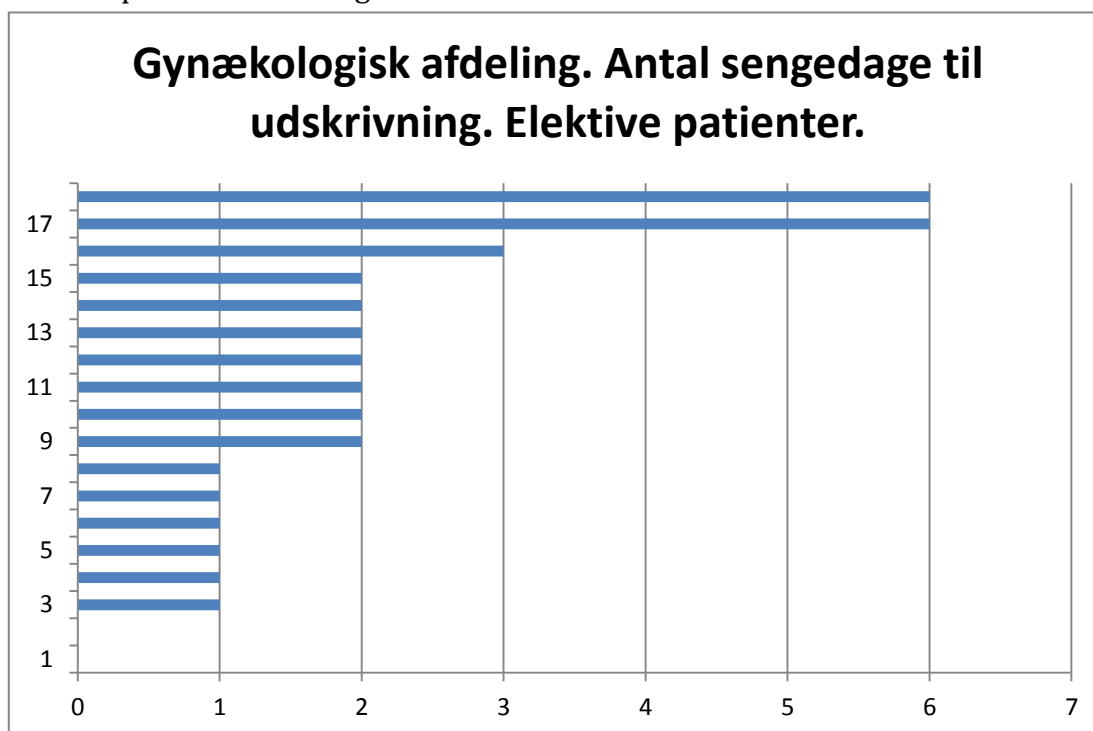
Det gennemsnitlige antal af dage fra forundersøgelse til operation er 42 dage, men halvdelen bliver opereret inden for 3 uger, som angivet i diagram 6.3.3.

Diagram 6.3.3. Gynækologisk - Obstetrisk Afdeling: Antallet af dage mellem forundersøgelse og operation for elektive patienter i måleugen.



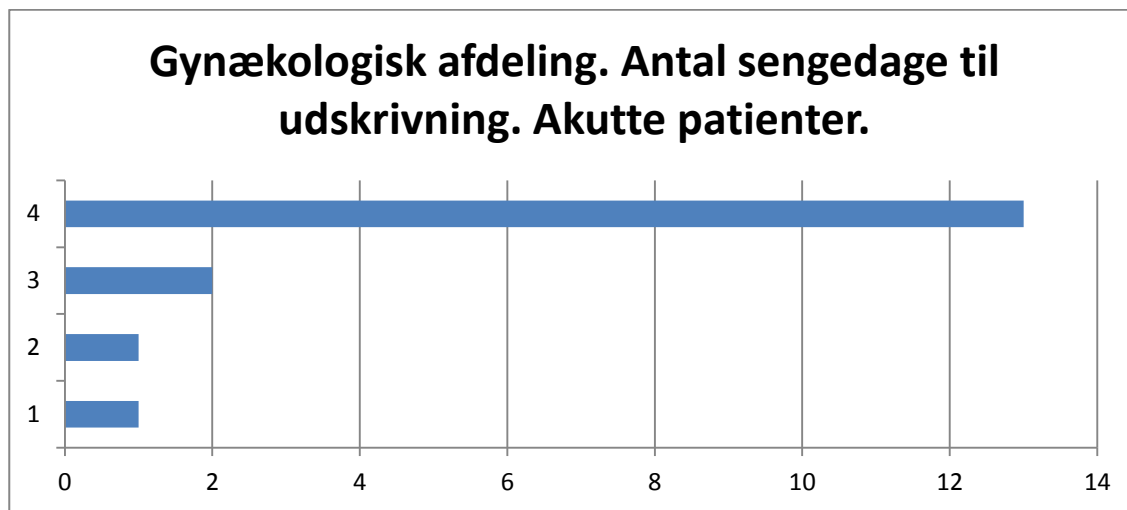
Af de 18 elektive patienter der er data for og som blev opereret i måleugen, var der 2 der blev udskrevet den samme dag, og 6 efter 1 dag. Det gennemsnitlige antal sengedage er 2. Fordelingen af sengedage er vist i nedenstående diagram 6.3.4.

Diagram 6.3.4. Gynækologisk - Obstetrisk Afdeling: Antallet af sengedage til udskrivning for elektive patienter i måleugen.



For de 4 akutte patienter der er data for og som blev opereret i måleugen, er fordelingen som vist i diagram 6.3.5.

Diagram 6.3.5. Gynækologisk - Obstetrisk Afdeling: Antallet af sengedage til udskrivning for akutte patienter i måleugen.



For de 19 elektive patienter er 16 blevet udskrevet til egen læge og 3 til ambulans kontrol.

For de 4 akutte patienter hvor der er data, er alle 4 blevet udskrevet til egen læge.

De specifikke anbefalinger, der også inddrager konsekvenserne af gennemførelsen af de generelle anbefalinger givet ovenfor, tager dels deres udgangspunkt i en reorganisation af operationsindsatsen, men også i det erkendte faktum, at Gynækologisk - Obstetrisk Afdeling mangler elektive patienter til at udfylde dets tildelte OP-lejer.

1. **Nedlæg et leje om ugen.** Dette kan gøres hvis der opereres 16 operationer på 4 lejer (3 store + 1 lille), i stedet for – som i dag - 15 operationer på 5 lejer.
2. **Nedlæg et leje yderligere om ugen med det aktuelle patientindtag.** Hvis indtaget skulle vise en stigende trend, kan dette leje genåbnes.
3. **Fyld resterende OP-G-lejer op med mindre DKE-patienter.**
4. **DKE-patienter kan godt møde i G sengeafdeling.**
5. **Standby patienter er ikke så relevant for G.** Hvis der i fremtiden skulle opstå ventelister bør man overveje at indføre en standby ordning i lighed med de andre specialer.

Samlede konsekvenser: Der nedlægges 2 elektive OP-G-leje om ugen. Ved brug af epidurale blokader, bedre planlægning samt indkaldelse af mindre DKE-patienter kan aktivitetsniveauet fastholdes i forhold til i dag.

Specifikke ønsker fra Gynækologisk - Obstetrisk Afdeling, som forudsætning for lukning af lejer mv.

1. Der skal være så lidt elektiv aktivitet som muligt efter kl. 15.30.

2. Der skal opereres selvom det skønnes, at patienten først er færdig 15.30-16.00. Vagtholdet kan ikke gøre operationen færdig.
3. OP-gangen skal have luft i bemanningen, så de kan håndtere et akut sectio – uden at det lægger andre stuer ned i dagtiden. Dette kan gøres ved at anvende personalet fra forrummet m.v.
4. OP-gangen skal undgå fælles pauser, så der er kontinuerligt flow på lejerne.

Implementeringen af disse anbefalinger kan for de flestes vedkommende kun foretages i samarbejde og gensidig forståelse med de 2 andre skærende specialer og Anæstesiologisk Afdeling, så det er vigtigt, at der mellem dem findes en fælles forståelse af hvordan man ønsker at OP-gangen skal drives i fremtiden.

6.4 Anæstesiologisk Afdeling (OP-gangen)

Anæstesiologisk Afdeling er bl.a. ansvarlig for OP-gangen, Intensivt afsnit og Opvågning. Afdelingen stiller operationsfaciliteter mv. til rådighed for de tre skærende afdelinger, herunder anæstesilæger og – sygeplejersker, operationssygeplejersker, sygeplejersker, portører, rengøring (portører og rengøring hører organisatorisk til Driftsafdelingen) mv. Der er i dag, med visse variationer, åbnet 15 ugentlige elektive lejer og 10 akuttelejer på hverdage og et akutteleje i weekenden.

De anbefalinger der er givet ovenfor, både mht. de generelle og dem der knytter sig til det enkelte skærende speciale, vil have en gennemgribende indflydelse på den fremtidige drift af OP-gangen. Alle aspekter vil blive berørt, idet anbefalingerne bl.a. vil have konsekvenser for personalet, antallet af åbne lejer, aktivitetsniveauet over døgnnet, typen og antallet af patienter og anæstesimetoder, herunder hvor de epidurale blokader mv. skal foregå, samt organisering af det enkelte leje og Opvågningen.

De ovenfor nævnte anbefalinger vil medføre følgende:

1. **Arbejdstiden på OP er fra kl. 8 til kl. 22, resten af tiden er vagttid.**
2. **Stuestart kl. 8:15 og første operation har en Føretid på 30 min., så knivstart bliver kl. 8:45.** Dette kræver, at der ved bookningen tages højde for, at der mindst er en patient på hvert leje, der har en Føretid på 30 min. og at man starter med denne patient. Det må derfor ikke være en patient der kræver epidural blokade.
3. **Operation kan startes hvis kirurg mener, at den kan færdiggøres inden kl. 15:30.**
4. **Elektive-, akutte- og DKE-patienter med garanti skal færdiggøres inden kl. 22 samme dag.** (Operationsgangen må f.eks. ikke afvise et brækket ben til næste dag, hvis der er kapacitet til at operere patienten samme dag).
5. **Akutte patienter skal opereres i weekenden i stedet for at udsættes til mandag.**
6. **OP-lejerne bliver selvstyrende med en koordinator,** der koordinerer med operatøren, OP-gangen, portøren, Opvågning og stamafdelingen.

7. **Der holdes ikke fælles pauser, hvor lejet ligger stille.** Dette kan bl.a. gøres ved at der indføres en sweeper ordning, så personalet kan skiftes til at holde pause, men uden at flowet på lejet dermed går i stå.
8. **Portøren henter den næste patient, efter aftale med lejets koordinator, førend patienten på lejet bliver kørt til opvågning.**
9. **Det accepteres, at der står senge på OP-gangen.**
10. **Epidurale-, spinale og andre blokader lægges i et forrum eller på Opvågningen og mindsker derved Førtiden.** Rent fysisk kan et lukket leje anvendes til formålet. (OP-gangen må finde ud af hvilken bemanning det kræver. Man skal være opmærksom på, at der kan være flere patienter, der samtidig skal have en blokade. OP-gangen skal også afgøre, hvornår og hvordan man henter disse patienter, så de er klar ved Stuestart. Dette skal koordineres med de relevante lejer).
11. **Der vil være behov for en anæstesisygeplejerske i forrummet for epidurale blokader.**
12. **Hvor man vil anvende epidurale blokader skal dette afspejle sig i Bookplans angivelse af længden af Førtiden ved konference dagen før,** idet Førtiden jo nu kun omfatter tiden for de resterende aktiviteter fra Stuestart til Knivstart på lejet, medens selve tiden for anlæggelse af den epidurale blokade finder sted parallelt i forrummet.
13. **OP-gangen skal sikre, at en DKE-patient forbliver en DKE-patient på OP-gangen.** (Dvs. at der ikke må stilles andre krav til journalføring, smertebehandling m.m. end der gøres på DKE, herunder skal man bidrage til, at journalen bliver skrevet lige efter operationen – f.eks. ved at stille PC faciliteter til rådighed med MIRSK - og at det af journalen fremgår, at patienten kan udskrives samme dag med rette smertepakke m.v.).
14. **Portør skal hente DKE-patienter til OP, hvis patienten ikke ledsages af andre.** Efter ophold på Opvågning skal portøren sørge for, at patienten kommer tilbage til DKE/sengeafdelingen. (OP-gangen må i samarbejde med de tre skærende specialer, finder ud af, hvor DKE-patienter skal møde, og hvordan de kommer op på OP og videre fra Opvågning til udskrivning).
15. **Indfør køre- og hvilestole, samt lette DKE senge.** Det er ikke alle DKE-patienter der opereres på OP der har brug for en seng
16. **Der bliver behov for en ekstra portør fra kl. 15 til kl. 22,** da der komme flere patienter igennem OP. Det er især vigtigt, at der bliver skabt flow i Opvågningen.
17. **Der skal være en gennemgående person, som har ansvaret for at meddele specialerne, at de godt kan indkalde en standby patient.**
18. **Anæstesiambulatoriet udvider åbningstiden så det passer med øvrige ambulatorier.**

Anæstesiologisk Afdeling er krumtappen i implementeringen af anbefalingerne for både de tre skærende specialer samt for de anbefalinger, der er målrettet mod Anæstesiologisk

Afdeling selv. Det er derfor vigtigt, at Anæstesiologisk Afdeling sætter sig i spidsen for implementeringen af de anbefalinger, som man finder det muligt at gennemføre.

Der er i dette casestudy ikke foretaget økonomiske beregninger af de enkelte anbefalinger, da de samlede nettobesparelser afhænger af de anbefalinger, som man vil implementere. Men det kan dog som en vejledning angives, at lukning af et leje om ugen giver en besparelse på mellem 400.000 kr. og 500.000 kr. Endvidere kan det anføres, at en gennemsnitsoperation giver omkring 5.000 kr. i DRG takst til afdelingen. Det vil derfor kunne betale sig at arbejde en halv time ind i vagttiden, i stedet for at aflyse operationen som i dag, da overarbejdsbetalingen for et operationsteam ligger under dette beløb.

En endnu større nettoindtægt vil kunne opnås ved at booke elektive operationspatienter i tidsrummet kl. 15 til kl. 22 på hverdage, da vagtberedskabet alligevel er til stede og honoreret.

Og når det drejer sig om weekenden, kan der genereres DRG takster fra kl. 8 til kl. 22, hvor vagtberedskabet er til stede, hvorfor det også er anbefalet at booke elektive og standby patienter inden for dette tidsrum.

Der vil også være en nettogevinst ved at lægge epidurale blokader mv. i et forrum, selvom der skal ansættes en ekstra anæstesisygeplejerske, idet den indvundne Førtid tillader at operere flere elektive patienter på OP-lejerne i forhold til i dag.

7 Konklusion

Dataindsamlingen i måleugen fra den 12. november til den 18. november 2010 har sammen med interviews af alle de berørte afdelinger, enheder og funktioner gjort det muligt at analysere om OP-gangen bliver drevet effektivt.

Hovedområder indenfor hvilke der kan ske forbedringer kan opdeles som følgende:



1. Udnyttelse af åbningstiden
 - a. Arbejdstiden på OP-gangen er fra kl. 8 til kl. 22, resten af tiden er vagttid.
 - b. Elektive patienter bookes og opereres indtil kl. 22. Dette gælder både hverdage og i weekenden.

2. Optimering af Førtdid, Knivtid og Eftertid
 - a. Blodprøver, godkendelse af anæstesi og samtykke for den enkelte patient foreligger på konferencen dagen før.
 - b. Patienten skal være oprettet i NEPO førend patienten bliver overført til operationsstuen, ligesom journalen skal være klar.
 - c. Tiden for 'stue start' kl. 8:15 overholdes.
 - d. Tiden for 'kniv ind' kl. 8:45 overholdes.

3. Arbejde i vagttid
 - a. Operation kan startes hvis operatør vurderer, at den kan færdiggøres inden kl. 15:30.
 - b. Elektive-, akutte- og DKE-patienter med garanti skal færdiggøres inden kl. 22 samme dag. (Operationsgangen må f.eks. ikke afvise et brækket ben til næste dag, hvis der er kapacitet til at operere patienten samme dag).
 - c. Ortopædkirurgisk Afdeling får garanti for, at man kan operere i akuttiden til kl. 22.
 - d. Akutte patienter skal opereres i weekenden i stedet for at udsættes til mandag.

4. Forrum til blokader
 - a. De tre skærende specialer anvender epidurale og andre blokader hvor det er lægefagligt forsvarligt.
 - b. De epidurale og andre blokader lægges i et forrum eller på Opvågningen og mindsker derved Førtdiden. Rent fysisk kan et lukket lege anvendes til formålet.
 - c. Forrum bemandes med en anæstesisygeplejerske. (OP-gangen må finde ud af hvilken bemanding det kræver. Man skal være opmærksom på, at der kan være flere patienter, der samtidig skal have en blokade. OP-gangen skal også afgøre, hvornår og hvordan man henter disse patienter, så de er klar ved Stuestart. Dette skal koordineres med de relevante lejer).

5. Ændring af kultur
 - a. Der holdes ikke fælles pauser, hvor lejet ligger stille. Dette kan bl.a. gøres ved at der indføres en sweeper ordning, så personalet kan skiftes til at holde pause, men uden at flowet på lejet dermed går i stå.
 - b. Det accepteres, at der står senge med patienter på OP-gangen.

6. Ændring af organisering

- a. De enkelte OP-lejer bliver selvstyrede med en koordinator, der koordinerer med operatøren, OP-gangen, portøren, Opvågning og stamafdelingen.
- b. Portøren henter den næste patient i god tid førend patienten på lejet skal køres til opvågning.
- c. Anæstesikoordinator bliver styrende i forhold til de tre skærende specialer.
- d. De tre skærende specialer udpeger hver dag en person, der kan tage beslutninger på specialets vegne mht. forhold på OP-gangen.
- e. Der bliver behov for en ekstra portør fra kl. 15 til kl. 22, da der vil komme flere patienter igennem OP-gangen. Det er især vigtigt, at der bliver skabt flow væk fra Opvågningen.

7. Undgå huller i programmet

- a. Der bookes generelt med en ekstra mindre elektiv operation på hvert af lejerne mellem kl. 8:15 og kl. 15 – både de akutte og de elektive – for at udnytte lejerne mere effektivt.
- b. Den mindre elektive operation kan være en OP-operation, en DKE-operation eller en standby operation.
- c. Hvis en elektiv patient ikke kan opereres inden kl. 15 skal denne opereres i vagttiden.
- d. Der skal være en gennemgående person, som har ansvaret for at meddele specialerne, at de godt kan indkalde en standby patient.
- e. Det anbefales, at man booker elektive patienter til operation på akutlejerne i weekenden, for at udnytte lejerne mere effektivt.

8. Køre DKE-patienter som i DKE

- a. DKE-operationer, der udføres på OP-lejerne skal organisatorisk og administrativt så vidt muligt følge de procedurer, der gælder for øvrige DKE-patienter, der opereres på DKE.
- b. OP-gangen skal sikre, at en DKE-patient forbliver en DKE-patient på OP-gangen. (Dvs. at der ikke må stilles andre krav til journalføring, smertebehandling m.m. end der gøres på DKE, herunder skal man bidrage til, at journalen bliver skrevet lige efter operationen – f.eks. ved at stille PC faciliteter til rådighed med MIRSK - og at det af journalen fremgår, at patienten kan udskrives samme dag med rette smertepakke m.v.).
- c. Portør skal hente DKE-patienter til OP, hvis patienten ikke ledsages af andre. Efter ophold på Opvågning skal portøren sørge for, at patienten kommer tilbage til DKE/sengeafdelingen. (OP-gangen må i samarbejde med de tre skærende specialer, finder ud af, hvor DKE-patienter skal møde, og hvordan de kommer op på OP og videre fra Opvågning til udskrivning).
- d. Det er ikke alle DKE-patienter, der opereres på OP, der har brug for en seng. Der kan indføres køre- og hvilestole, samt lette DKE senge.

- e. Vedrørende DKE-patienter på OP har anæstesiens samme strammere krav i forhold til journalføring etc. som for OP-patienter. DKE-patienter på OP skal køre som DKE-patienter.
- f. DKE-patienter må ikke være alene om natten. Derfor optager de nogle gange en seng, hvis de ikke har nogen til at passe/tilse dem i hjemmet. Her kunne patienthotel eller en bedre koordination med familien gennemføres.

9. Lukke og omstrukturere lejer

- a. KIRURGISK AFDELING: Samlede konsekvenser
 - i. Der opereres 6 cancerpatienter på 2 forlængede elektive OP-lejer, hvor man før brugte 3 OP-lejer for at opnå det samme.
 - ii. Der nedlægges 1 OP-K-elektivt leje om ugen i bytte, herved spares 1 ugentligt leje for 4 timers operation i arbejdstiden.
 - iii. Indførelsen af mindre DKE-patienter og standby patienter samt anlæggelse af epidurale blokader i forrum vil øge aktivitetsniveauet yderligere.
- b. ORTOPÆKIRURGISK AFDELING: Samlede konsekvenser
 - i. Der bliver opereret 3 skuldre mere om ugen.
 - ii. Der nedlægges 1 elektivt OP-O-leje om ugen.
 - iii. Der overføres 1 mindre operation daglig fra DKE til OP-O-akutleje, hvorfor DKE kan opretholde det samme aktivitetsniveau som hidtil.
 - iv. Der vil blive opereret yderligere 4-5 mindre standby operationer om ugen fra ventelisten på OP-O-lejerne.
 - v. Indførelsen af standby patienter kræver dog brug af epidurale blokader i forrum og at der er tilstrækkelig med elektive patienter.
- c. GYNÆKOLOGISK - OBSTETRISK AFDELING: Samlede konsekvenser
 - i. Der nedlægges 2 elektive OP-G-leje om ugen.
 - ii. Ved brug af epidurale blokader, bedre planlægning samt indkaldelse af mindre DKE-patienter kan aktivitetsniveauet fastholdes i forhold til i dag.
- d. ANÆSTESIOLOGISK AFDELING: Samlede konsekvenser
 - i. Der nedlægges 4 OP-lejer om ugen, et for Kirurgisk Afdeling og Ortopædkirurgisk Afdeling og to for Gynækologisk - Obstetrisk Afdeling.
 - ii. Et elektivt A-leje om mandagen og torsdagen forlænges til kl. 17.
 - iii. Der sker en tilpasning af tidspunkterne for dagens første stue- og knivstart.
 - iv. Øget anvendelse af epidurale blokader i et forrum eller på opvågningen.
 - v. Indførelse af øgede kompetencer for OP-teams, herunder portørernes hentning og bringning af patienter.

- vi. Der bookes flere DKE-patienter og der indføres stand by patienter, således hele arbejdsdagen fra kl. 8 til kl. 22 kan udnyttes bedre.

e. Tilpasning af Booking

- i. Med stuestart kl. 8:15 og knivstart kl. 8:45 skal første operation have en Førtid på mindre end 30 min. Dette kræver, at der ved bookningen tages højde for, at der mindst er en patient på hvert leje, der har en Førtid på 30 min. og at man starter med denne patient. Det må derfor ikke være en patient der kræver epidural blokade.
- ii. Hvor man vil anvende epidurale blokader skal dette afspejle sig i Bookplans angivelse af længden af Førtiden ved konference dagen før, idet Førtiden jo nu kun omfatter tiden for de resterende aktiviteter fra Stuestart til Knivstart på lejet, medens selve tiden for anlæggelse af den epidurale blokade finder sted parallelt i forrummet.
- iii. Der bookes generelt med en ekstra mindre elektiv operation på hvert af lejerne mellem kl. 8:15 og kl. 15 – både de akutte og de elektive – for at udnytte lejerne mere effektivt.
- iv. Det anbefales, at man ved en kommende opdatering af Bookplan får rettet fejl og indfører en række forbedringer.
- v. Det anbefales, at man finder en ordning med Bookplan, så man får rettighederne til egne data samt programmene der kan anvende disse data.

8 Bilag

I bilag 1 er der en gennemgang af databasen. I de efterfølgende 5 bilag er spørgeskemaerne vist.

8.1 Databasen

Databasen¹⁹ har 5 ark, der hver især samler data for de forskellige aspekter af undersøgelsen, som dette casestudy omhandler:

1. *OP-gangen*. Indeholder alle data for de tre skærende specialer, der relaterer sig til konferencen og selve operationsdagen for hver dag i måleugen.
2. *Opvågning*. Indeholder alle data for belægningen på Opvågning for hver dag i måleugen.
3. *Kirurgi_forløb*. Indeholder data for de elektive patienters vej fra forundersøgelse til udskrivning for hver dag i måleugen, med undtagelse af data fra konferencen og selve operationsdagen.
4. *Ortopædkirurgisk_forløb*. Indeholder data for de elektive patienters vej fra forundersøgelse til udskrivning for hver dag i måleugen, med undtagelse af data fra konferencen og selve operationsdagen.
5. *Gynækologi_forløb*. Indeholder data for de elektive patienters vej fra forundersøgelse til udskrivning for hver dag i måleugen, med undtagelse af data fra konferencen og selve operationsdagen.

Selvom der i måleugen og senere er gjort en stor indsats af alle involverede, er der stadig mangler og udeladelser, så det er ofte ikke muligt, at få et komplet datasæt for de analyser, som man vil foretage. Derfor er det i mange tilfælde kun muligt i den enkelte analyse at foretage den ønskede analyse på det delsæt af patienterne, for hvilke der foreligger de ønskede data.

Databasen indeholder endvidere en række udregninger, diagrammer og grafer, der er brugt i dette casestudy.

8.1.1 OP-gangen

I det følgende vil rækker og kolonner blive gennemgået, samt nøgle til identifikation af den grafiske repræsentation af den enkelte dags operationsprogram. I rækkerne 4 eller 5 er der ofte angivet en kommentar, hvor der enten er givet en forklaring på data, eller hvordan data er kodet.

1. Kolonnerne A, B og C er for identifikation af patienterne.
 - A. Løbenummer, der knytter sig til alle rækkerne i databasen og som kan bruges til at genskabe databasen ved at sortere A efterstigende orden. Der er i alt 142 løbenumre.

¹⁹ For rekvirering af databasen kontakt venligst forfatteren på sor@sam.sdu.dk.

- B. 4-cifret datonummer, hvor de to første cifre relaterer sig til datoen og de to sidste cifre til patienten. Der er i alt 122 datonumre, der svarer til antallet af patienter der indgår i databasen, men dette tal er ikke det antal patienter der faktisk bliver opereret. Dette tal er 116 fordelt på 66 elektive og 50 akutte operationer. Forskellen skyldes aflyste operationer.
 - C. Fortløbende nummer inden for den enkelte operationsdag, der angiver patientens placering i forhold til de andre patienter. En rød markering angiver, at patienten ikke er med i operationsprogrammet.
2. Kolonnerne D – Z, der er angivet med gult, rummer data fra konferencen om morgendagens program, (med undtagelse af kolonnerne J, L og N der til sammenligning giver de tilhørende faktiske data fra patientens møde på OP-gangen i grønt). Data i kolonnerne D og E er udeladt, for at anonymisere databasen.

D. Navn.

E. Cpr.

F. Køn: M eller K.

G. Speciale: K Kirurgisk Afdeling – farvet blå, O Ortopædkirurgisk Afdeling, farvet rødt og G Gynækologisk - Obstetrisk Afdeling, farvet gult.

H. Type af operation: E for elektiv operation og A for akut operation.

I. Planlagt dato for operation, som den optræder på konferencen dagen før.

J. Faktisk dato for operation, som den optræder fra patientens møde på OP-gangen.

K. Planlagt OP-stue, som den optræder på konferencen dagen før.

L. Faktisk OP-stue, som den optræder fra patientens møde på OP-gangen.

M. Planlagt operationsnummer på OP-stue, som den optræder på konferencen dagen før.

N. Faktisk operationsnummer på OP-stue, som den optræder fra patientens møde på OP-gangen.

O. Diagnose.

P. Uddannelse operationssygeplejersker på OP-stuen.

Q. Uddannelse af anæstesilæger og/eller –sygeplejersker på OP-stuen.

R. Uddannelse af specialets læger på OP-stuen.

S. All følgende opfyldt.

T. Operationstypen fastlagt.

U. Angivelse af lejring.

V. Bestemmelse af instrumenter.

W. Blodprøver er taget.

X. Anæstesi godkendt.

Y. Patients samtykke.

Z. Supplerende undersøgelser klar.

3. Kolonnerne AA til AS omhandler data for patientens møde på OP-stuen. Disse kolonner er angivet med grønt. I det følgende er det første, fælles A udeladt.

- A. Uddannelse operationssygeplejersker på OP-stuen.
- B. Uddannelse af anæstesi-læger og/eller -sygeplejersker på OP-stuen.
- C. Uddannelse af specialets læger på OP-stuen.
- D. Journalen klar.
- E. Vente på anæstesi-lægen – antal min.
- F. Vente på kirurg – antal min.
- G. Patienten oprettet i NEPO.
- H. Vente på patienten – antal min.
- I. Anæstesi-form ændret.
- J. Operationstypen ændret.
- K. Planlagt lejring ændret.
- L. Instrumenter klar i forhold til operationstypen.
- M. Relevante blodprøver i orden.
- N. Anæstesi-tilsyn godkendt.
- O. Patientens tilstand som forventet og beskrevet.
- P. Patients samtykke noteret.
- Q. Patientens behov for toiletbesøg på OP-gangen.
- R. Patienten raseret og OP sted markeret.
- S. Person, der har udfyldt skemaet.

4. Kolonnerne AT – BN er 'Aftalehistorik' genereret efterfølgende for den enkelte patient fra Bookplan. Tidspunkterne for de prædefinerede processer fremkommer ved, at det relevante personale markerer processerne ved berøring af tavlerne. A er udeladt fra AT til AZ og B er udeladt fra BA til BN.

- T. Mødetid på sengeafdelingen.
- U. Patient mødt på sengeafdelingen.
- V. Patienten klar på sengeafdelingen.
- W. Portør gået fra OP-gangen.
- X. Stuestart.
- Y. Tid fra portør gået til stuestart.
- Z. Planlagt tid fra stuestart til knivstart.
- A. Faktisk tid fra stuestart til knivstart.
- B. Afvigelse mellem planlagt og faktisk tid.
- C. Årsag til afvigelse.
- D. Planlagt Knivtid.
- E. Faktisk Knivtid.
- F. Afvigelse mellem planlagt og faktisk tid.
- G. Årsag til afvigelse.

- H. Planlagt tid fra kniv slut til stuen klar igen.
 - I. Faktisk tid fra kniv slut til stuen klar igen.
 - J. Afvigelse.
 - K. Årsag til afvigelse.
 - L. Planlagt tid fra stue start til stuen klar igen.
 - M. Faktisk tid fra stue start til stuen klar igen.
 - N. Afvigelse.
5. Kolonnerne BO og BP indeholder data fra Opvågningen og angivet i farven beige. B er udeladt. En beregning af hvor længe den enkelte patient har ligget i Opvågning samt udnyttelsen af Opvågning, er givet i det andet ark: *Opvågning*.
- O. Ankomsttidspunkt.
 - P. Afgangstidspunkt til stamafdeling.
6. Kolonnerne BQ til BT indeholder en analyse af hvor meget de enkelte OP-stuer bliver udnyttet. B er udeladt.
- Q. Tekstfelter, der angiver ugedag, OP-stue, ubenyttet tid, den totale tid, benyttet i % og ubenyttet i %. Endvidere angives for hverdage og i weekends.
 - R. Inden for ovennævnte kategorier angives der for tidsrummet kl. 8:15 til 22.
 - S. Inden for ovennævnte kategorier angives der for tidsrummet kl. 8:15 til 15.
 - T. Inden for ovennævnte kategorier angives der for tidsrummet kl. 15 til 22.
7. De følgende kolonner angiver i diagrammer de enkelte dages operationsprogram for de tre skærende specialer på de enkelte OP-stuer:
- 1. Kirurgisk Afdeling er angivet med blå.
 - 2. Ortopædkirurgisk Afdeling er med rødt.
 - 3. Gynækologisk - Obstetrisk Afdeling er angivet med gult.
 - 4. For hver operation er der, hvor der foreligger data, angivet 5 data i følgende rækkefølge:
 - i. Tidspunkt for stue start
 - ii. Tidspunkt for knivstart
 - iii. Patientens identifikationsnummer for den givne dag.
 - iv. Afvigelse i min. mellem faktisk og planlagt tidsforbrug fra stuestart til stueklar igen.
 - v. Tidspunkt for faktisk stue klar igen.
8. I dataarket *OP-gangen* optræder der uden for databasen forskellige analyser, mellemregninger og diagrammer, der er blevet brugt i dette casestudy.

8.1.2 Opvågningen

I det følgende vil rækker og kolonner blive gennemgået, samt nøgle til identifikation af den grafiske repræsentation af den enkelte dags opvågningsbelægning. I række 4 er der ofte angivet en kommentar, hvor der enten er givet en forklaring på data, eller hvordan data er kodet.

- A. 4-cifret datonummer, hvor de to første cifre relaterer sig til datoen og de to sidste cifre til patienten. De datonumre der fremkommer her er for de 122 patienter der indgår i databasen, hvoraf de 116 er opereret og fordelt på 66 elektive og 50 akutte operationer. Forskellen skyldes aflyste operationer., der er kørt til Opvågning. Herudover optræder der 15 patienter, der ikke er blevet opereret, men som lægger beslag på Opvågningsens ressourcer, bestående af 10 senge.
- B. Fortløbende nummer inden for den enkelte operationsdag, der angiver patientens placering i forhold til de andre patienter.
- C. Cpr. nummer. Ikke medtaget i *Database-Anonym*.
- D. Navn. Ikke medtaget i *Database-Anonym*.
- E. Køn.
- F. Speciale.
- G. Elektiv eller akut patient. Hvis blank, er det en patient, der ikke er blevet opereret.
- H. Ankomsttidspunkt til Opvågning.
- I. Afgangstidspunkt til stamafdeling.
- J. Tid på Opvågning.

I kolonnerne M – AE er der for hver dag indsat de enkelte patienter i et diagram, der viser hvor længe de beslaglægger en seng, samt beregner det antallet af senge der er beslaglagt hver time fra kl. 7 til kl. 02. Der er også lavet en graf for det maksimale antal senge, der er

8.1.3 Kirurgisk_forløb

I det følgende vil rækker og kolonner blive gennemgået. I række 2 er der ofte angivet en kommentar, hvor der enten er givet en forklaring på data, eller hvordan data er kodet.

- A. 4-cifret datonummer, hvor de to første cifre relaterer sig til datoen og de to sidste cifre til patienten. De datonumre der fremkommer her er for de 60 kirurgiske patienter der indgår i databasen, hvoraf de 55 er opereret og fordelt på 31 elektive og 24 akutte operationer. Forskellen skyldes aflyste operationer.
- B. Fortløbende nummer inden for den enkelte operationsdag, der angiver patientens placering i forhold til de andre patienter.
- C. Cpr. nummer. Ikke medtaget i databasen.
- D. Navn. Ikke medtaget i databasen.
- E. Køn.

- F. Speciale.
- G. Elektiv eller akut patient. Hvis blank, er det en patient, der ikke er blevet opereret.
- H. Indlæggelsesdato og klokkeslæt i ASK.
- I. Indlagt direkte/Overført til Sengeafsnit K (dato og klokkeslæt).
- J. Planlagt dato for operation.
- K. Faktisk dato for operation.
- L. Henvisningsdato til forundersøgelse.
- M. Henvisningsdiagnose til forundersøgelse.
- N. Forundersøgelsesdato.
- O. Dato for henvisning til operation. Når patienten ikke henvises direkte fra forundersøgelse, men fra efterfølgende ambulant besøg.
- P. Forundersøgelsesdiagnose.
- Q. Antal dage mellem henvisning til forundersøgelse og henvisning til operation.
- R. Antal dage mellem henvisning til operation og operationen.
- S. Antal dage fra forundersøgelse til operation.
- T. Udskrivningsdato og tid.
- U. Antal dage på sengeafsnit.
- V. Udskrivning til hvad?
- W. Opfølgende behandling.

Dataarket indeholder flere analyser og diagrammer der relaterer sig til tiderne mellem henvisning til forundersøgelse og henvisning til operation, samt tiden til operation. Graferne er baseret på et forskelligt antal elektive patienter, idet der ikke har været komplette oplysninger om hver patient.

8.1.4 Ortopædkirurgisk_forløb

I det følgende vil rækker og kolonner blive gennemgået. I række 2 er der ofte angivet en kommentar, hvor der enten er givet en forklaring på data, eller hvordan data er kodet.

- A. 4-cifret datonummer, hvor de to første cifre relaterer sig til datoen og de to sidste cifre til patienten. De datonumre der fremkommer her er for de 34 Ortopædkirurgiske patienter der indgår i databasen, fordelt på 16 elektive og 18 akutte operationer.
- B. Fortløbende nummer inden for den enkelte operationsdag, der angiver patientens placering i forhold til de andre patienter.
- C. Cpr. nummer. Ikke medtaget i databasen.
- D. Navn. Ikke medtaget i databasen.
- E. Køn.
- F. Speciale.
- G. Elektiv eller akut patient. Hvis blank, er det en patient, der ikke er blevet opereret.

- H. Indlæggelsesdato og klokkeslæt i ASO.
- I. Overført til Sengeafsnit O.
- J. Indlæggelsesdato Sengeafsnit O.
- K. Indlagt på C2, børn op til 12 år.
- L. Planlagt dato for operation.
- M. Faktisk dato for operation.
- N. Henvisningsdato til forundersøgelse.
- O. Henvisningsdiagnose til forundersøgelse.
- P. Forundersøgelsesdato.
- Q. Dato for henvisning til operation. Når patienten ikke henvises direkte fra forundersøgelse, men fra efterfølgende ambulante besøg.
- R. Forundersøgelsesdiagnose.
- S. Antal dage mellem henvisning til forundersøgelse og henvisning til operation.
- T. Antal dage mellem henvisning til operation og operationen.
- U. Antal dage fra forundersøgelse til operation.
- V. Udskrivningsdato og tidspunkt.
- W. Antal dage på sengeafsnit.
- X. Udskrivning til hvad?
- Y. Opfølgende behandling.

Dataarket indeholder flere analyser og diagrammer der relaterer sig til tiderne mellem henvisning til forundersøgelse og henvisning til operation, samt tiden til operation. Graferne er baseret på et forskelligt antal elektive patienter, idet der ikke har været komplette oplysninger om hver patient.

8.1.5 Gynækologi_forløb

I det følgende vil rækker og kolonner blive gennemgået. I række 2 er der ofte angivet en kommentar, hvor der enten er givet en forklaring på data, eller hvordan data er kodet.

- A. 4-cifret datonummer, hvor de to første cifre relaterer sig til datoen og de to sidste cifre til patienten. De datonumre der fremkommer her er for de 28 gynækologiske patienter der indgår i databasen, hvoraf de 27 er opereret og fordelt på 19 elektive og 8 akutte operationer. Forskellen skyldes aflyste operationer.
- B. Fortløbende nummer inden for den enkelte operationsdag, der angiver patientens placering i forhold til de andre patienter.
- C. Cpr. nummer. Ikke medtaget i databasen.
- D. Navn. Ikke medtaget i databasen.
- E. Køn.
- F. Speciale.

- G. Elektiv eller akut patient. Hvis blank, er det en patient, der ikke er blevet opereret.
- H. Indlæggelsesdato og klokkeslæt i ASG.
- I. Overført til Sengeafsnit G.
- J. Indlæggelsesdato Sengeafsnit O.
- K. Faktisk dato for operation.
- L. Henvisningsdato til forundersøgelse.
- M. Henvisningsdiagnose til forundersøgelse.
- N. Forundersøgelsesdato.
- O. Dato for henvisning til operation. Når patienten ikke henvises direkte fra forundersøgelse, men fra efterfølgende ambulante besøg.
- P. Forundersøgelsesdiagnose.
- Q. Antal dage mellem henvisning til forundersøgelse og henvisning til operation.
- R. Antal dage mellem henvisning til operation og operationen.
- S. Antal dage fra forundersøgelse til operation.
- T. Udskrivningsdato og tidspunkt.
- U. Antal dage på sengeafsnit.
- V. Udskrivning til hvad?
- W. Opfølgende behandling.

Dataarket indeholder flere analyser og diagrammer der relaterer sig til tiderne mellem henvisning til forundersøgelse og henvisning til operation, samt tiden til operation. Graferne er baseret på et forskelligt antal elektive patienter, idet der ikke har været komplette oplysninger om hver patient.

8.2 Dataindsamlingskemaer anvendt i måleugen

Der blev anvendt 4 dataindsamlingskemaer i måleugen for hver patient. Skemaerne blev udfyldt af forskellige personalegrupper.

1. Dataindsamlingskema til brug for konferencen dag før operationen.
2. Dataindsamlingskema for hvert OP-leje.
3. Dataindsamlingskema for patienternes forløb på operationsdagen mht. Førtider, Knivtider og Eftertider.
4. Dataindsamlingskema for Opvågningen.

I de følgende bilag er disse skemaer vist.

8.2.1 Dataindsamlingskema til brug for konferencen dag før operationen

Supplerende oplysninger til morgendagens OP-program:

Dato for operationsdagen: _____

Speciale: _____

Er felterne 3-12 opfyldt markeres de via flueben. Er alle felterne (6-12) opfyldt sættes der flueben i felt 5.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
CPR: Fornavn: Label		Uddannelse af OP/ANÆ personale på stuen	Uddannelse af læger fra skærende speciale på stuen	Alle følgende opfyldt	Operationstype fastlagt	Angivelse af lejring	Bestemmelse af instrumenter	Blodprøver er taget	Anæstesi godkendt	Patients samtykke	Supplerende undersøgelser klar

8.2.2 Dataindsamlingskema for hvert OP-leje

Supplerende oplysninger ved patientens møde på OP:

Dato for operationsdagen: _____

Operationsstue: _____

Dette skema følger operationsstuen i et døgn.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
CPR: Fornavn: Label	Elektiv (E) / Akut (A)	Uddannelse på stuen af OP/A NÆ personale	Læge under uddannelse fra specialitet	Journalen klar	Vente på Anæstesi læge - antal min	Vente på kirurg - antal min	Patienten oprettet i NEPO	Vente på patienten - antal min	Anæstesi form ændret	Operationstypen ændret	Planlagt lejring ændret	Instrumenter klar i forhold til operationstypen	Relevant blodprøver i orden	Anæstesi tilsyn godkendt	Patientens tilstand som forventet/ beskrevet	Samtykke noteret	Behov for toilet besøg på OP	Raset og OP stedet markeret	Udfyldt Af

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

8.2.3 Dataindsamlingskema for patienternes forløb på operationsdagen

Evaluering af operationsforløbet på OP

Dato for operationsdagen: _____ udfyldt af _____

Dette skema skal udfyldes af/ved anæstesikoordinatoren for et døgn. Informationen fremskaffes ved at sammenligne det planlagte forløb (som opsat i Bookplan (estimerede tal)) med det faktiske forløb (som kan læses i "aftalehistorik")

1	2	3	4	5			6			7		
CPR:	Fornavn:	operationsstue	speciale	Tid fra stuestart - til kniv start Antal minutter			Knivtiden Antal minutter			Tid fra kniv slut - til stuen klar igen Antal minutter		
label				Planlagt	Reel	Årsag til afvigelse	Planlagt	Reel	Årsag til afvigelse	Planlagt	Reel	Årsag til afvigelse

8.2.4 Dataindsamlingskema for Opvågningen

Ophold i Opvågningen

Dato for operationsdagen: _____

Dette skema skal udfyldes for et døgn.

1	2	3	4	5	6
CPR:	Fornavn: Label	Speciale	ankomsttids punkt fra OP	Afgangstidspu nkt til stamafdeling	Ligger patienten længere tid pga. - manglende plads på stamafdelingen? - manglende stamafdeling? - ventetid på portør? - andet? Beskriv årsag

8.3 Oplæg til projekt vedr. OP-området i Hospitalsenheden Z

I det følgende er baggrunden analyse af produktiviteten på OP-området på Regionshospitalet X-købing angivet. Den indeholder i bilag 8.3.1. "Oplæg af 2. juni 2020 fra Hospitalsenheden Z" til professor Søren Holm, og danner baggrund for det første møde mellem partnerne. I bilag 8.3.2. "Oplæg af 24. august 2010 fra professor Søren Holm" er det det endelige aftalegrundlag for analysen og parternes gensidige forståelse af analysens formål, metode og omfang.

8.3.1 Oplæg af 2. juni 2010 fra Hospitalsenheden Z

Oplæg til lean-projekt vedr. OP-området i Hospitalsenheden Z

Baggrund

Der er konstant krav om at øge aktivitet og produktivitet i Hospitalsenheden Z.

For at styrke og koordinere indsatsen omkring operationsområdet blev der i efteråret 2009 etableret et OP-driftsråd med cheflægen som formand og med deltagelse af de involverede afdelingsledelser. OP-driftsrådet mødes en gang månedligt.

Anæstesiologisk Afdeling har over en periode registreret en række forskellige data om aktiviteten på OP, herunder kapacitetsudnyttelse, starttider, skiftetider, mv. Registreringen foregik over en et-årig periode fra foråret 2009 til foråret 2010.

I Anæstesiologisk Afdeling er der iværksat en række bottom-up-initiativer, hvor grupper af medarbejdere løbende arbejder med planlægning og optimering af arbejdsprocesser.

Projektets formål

Overordnet er det projektets formål:

- at øge produktiviteten på OP-området i et samspil mellem de involverede afdelinger.

Specifikke delmål er:

- at optimere logistik og patientflow i det samlede patientforløb, dvs. fra Hospitalsenheden Z modtager henvisning til booking, operation og overførsel til stamafdeling
- at optimere samspil og aftaler mellem de involverede afdelinger

- at sikre den bedst mulige kapacitetsudnyttelse på tværs af afdelinger – reducere flaskehalse
- at sikre en hensigtsmæssig balance mellem elektiv og akut aktivitet

I første omgang sættes fokus på OP-gangen på Regionshospitalet X-købing. Afhængig af de indledende analyser og det videre projektforsløb kan styregruppen vælge at udvide fokus.

Konsulentinvolvering

Der foreslås anvendt ekstern konsulentbistand til at planlægge og gennemføre projektet. Samtidig hermed skal der sikres lokal forankring ved involvering af ledere og lokale ressourcepersoner.

Organisering

Projektets styregruppe vil naturligt have tæt sammenhæng til deltagerkredsen i OP-driftsrådet. Da nogle repræsentanter i OP-driftsrådet imidlertid ikke direkte vil have andel i projektet og da for eksempel Akutafdelingen ikke er repræsenteret i Driftsrådet, foreslås styregruppen at blive sammensat som følger:

- Cheflæge/formand for driftsrådet (formand for styregruppen)
- afdelingsledelsen i Anæstesiologisk Afdeling
- afdelingsledelsen i Ortopædkirurgisk Afdeling
- afdelingsledelsen i Kirurgisk Afdeling
- afdelingsledelsen i Gynækologisk - Obstetrisk Afdeling
- afdelingsledelsen i Akutafdelingen.
- Chefkonsulent i Administrationen med ansvar for arbejdsgange og lean
- afdelingskonsulent i Anæstesiologisk Afdeling (sekretær for styregruppen).

Det forudsættes, at de respektive afdelingsledelser orienterer og involverer LMU efter behov.

Af praktiske årsager vil det være hensigtsmæssigt at holde styregruppens møder i umiddelbar forbindelse med driftsrådsmøderne.

Projektforsløb

Det overordnede projektforsløb forventes at blive nogenlunde som følger:

1. Hospitalsledelsen godkender den overordnede projektbeskrivelse
2. Konsulent(er) engageres
3. Projektets kommissorium justeres i forhold til konsulentoplæg og godkendes i projektets styregruppe
4. Projektforsløbet gennemføres
5. Projektet afsluttes, herunder aftales fremadrettede planer og mål

Projektperiodens længde vil afhænge af det konkrete oplæg fra konsulenten. Der skal formentlig regnes med et projektforsløb over 3-6 måneder.

8.3.2 Oplæg af 24. august 2010 fra professor Søren Holm

Oplæg til projekt vedrørende OP-området i Hospitalsenheden Z

Professor Søren Holm, IST – Forskningsenheden for Sundhedsøkonomi, SDU.

24. august 2010.

Det overordnede formål med projektet er:

1. At øge produktiviteten på OP-området på Regionshospitalet X-købing i samspil mellem de involverede afdelinger:
 - a. Anæstesiologisk Afdeling, der koordinerer OP-området.
 - b. Ortopædkirurgisk Afdeling, der står for forundersøgelse og booking af elektive patienter, samt operation af elektive og akutte patienter på Regionshospitalet X-købing.
 - c. Kirurgisk Afdeling, der står for forundersøgelse og booking af elektive patienter, samt operation af elektive og akutte patienter på Regionshospitalet X-købing.
 - d. Gynækologisk - Obstetrisk Afdeling, der står for forundersøgelse og booking af elektive patienter, samt operation af elektive og akutte patienter på Regionshospitalet X-købing.
2. Selvom de tilsvarende aktiviteter på operationsgangen på Regionshospitalet Y-købing (eller de andre hospitaler under Hospitalsenheden Z) ikke direkte indgår i dette projekt, skal man dog allerede nu være opmærksom på, at de tiltag og beslutninger, der måtte blive resultatet af dette projekt, sikkert også vil blive implementeret på de andre sygehuse, da de 3 skærende afdelinger jo er ansvarlige for de aktiviteter der foregår overalt i Hospitalsenheden Z. Daghospitalet og Akutafdelingen på Regionshospitalet X-købing er heller ikke omfattet af projektet, men man skal være opmærksom på, at OP-området, Daghospitalet og Akutafdelingen i X-købing trækker på de samme sundhedsfaglige ressourcer.
3. Projektoplægget giver en ramme for de tiltag der skal udføres og de beslutninger der skal tages for at kunne optimere OP-området. Det er klart, at denne ramme senere skal udfyldes i samarbejde med alle de involverede afdelinger, hvor nogle af de tiltag der nævnes nedenfor sikkert allerede er gennemført. Man skal derfor betragte dette projektforslag som en første arbejdshypotese, der skal tilpasses ud fra de eksisterende processer, betingelser og begrænsninger.
4. Når projektbeskrivelsen allerede i denne indledende fase fremstår med en række konkrete løsningsforslag skyldes det, at Søren Holm dels har gennemført et lignende

projekt på Randers Sygehus, i forbindelse med optimal indkaldelse af elektive patienter til operation på den Ortopædiske afdeling, og dels at han har analyseret ventetidsproblematikken for elektive patienter til operation for Sundhedsministeriet. Det er resultaterne for disse to analyser, der ligger til grund for de opstillede arbejdshypoteser og løsningsforslag.

5. I det følgende er angivet et første bud på forløbsbeskrivelser, der skal udbygges for den enkelte afdeling samt på tværs af afdelinger, og koordineringen af disse forløb, for at sikre den overordnede optimering for anvendelsen af afdelingernes ressourcer og udnyttelsen af operationskapaciteten. Det er her, at den største arbejdsindsats og udfordring forventes at ligge.
6. De følgende overskrifter er baseret på det projektoplæg, som Hospitalsenheden Z har udarbejdet.

De specifikke delmål samt forslag til hvordan de opnås og gennemføres er:

7. At optimere logistik og patientflow i det samlede patientforløb, dvs. fra Hospitalsenheden Z modtager henvisning til booking, operation og overførsel til stamafdeling.
 - a. Forundersøgelse:
 - i. Overordnet må hver af de skærende afdelinger allokere de nødvendige ressourcer til at foretage det nødvendige antal forundersøgelser, så den elektive operationskapacitet, der stilles til rådighed på OP-gangen i X-købing, kan udnyttes effektivt. Dvs. det skal klarlægges, hvor mange forundersøgelser hver af de 3 skærende afdelinger skal foretage per uge, for at sikre den nødvendige tilgang af elektive patienter. Det vil endvidere være nødvendigt at opbygge en venteliste af en vis størrelse for dels at sikre et jævnt flow, og for dels at kunne optimere indkaldelsen – booking – af elektive patienter til operation.
 - ii. Den operationskapacitet der stilles til rådighed for en skærende afdeling i en given uge, skal selvfølgelig tilpasses det antal elektive patienter, som kan opereres.
 - iii. Den øvre operationskapacitet i en given uge er bestemt ud fra antallet af operationsstuer der er til rådighed. Hvis antallet af elektive patienter, der kan opereres i en given uge ikke dækker den maksimale operationskapacitet, vil denne blive reduceret, med deraf følgende konsekvenser for vagtplaner m.v.
 - iv. For at sikre, at den nødvendige information er til rådighed ved booking, er det nødvendig, at lægen ved forundersøgelsen indhenter patientoplysninger om bl.a. følgende:

1. Personlige data.
 2. Patientens helbredstilstand, som vil have indflydelse på gennemførelsen af selve operationen, herunder om patienten først skal stabiliseres.
 3. Diagnosen. På baggrund af Sundhedsstyrelsens register over anvendte diagnoser, skal hver af de 3 afdelinger udarbejde en database over de diagnoser som man anvender. Dette undersæt af diagnoser bør udvælges, så de harmonerer med eksisterende DRG grupper, men ikke nødvendigvis omfatter alle DRG grupper. For hver af de udvalgte diagnoser skal afdelingen anføre, hvad der er den gennemsnitlige førtid, Knivtid og Eftertid på operationsstuen, samt hvilke instrumenter mv. der skal være til rådighed ved operationen.
 4. Prioritering. Hver af de 3 afdelinger skal opstille regler for inddeling af patienterne i prioritetsgrupper. F.eks. Prioritet 0 – operation inden 10 dage, Prioritet 1 – operation inden 30 dage, Prioritet 2 – operation inden 60 dage og Prioritet 3 – operation inden 120 dage.
 5. Hvilken form for lejrning patienten kræver.
 6. Om patienten er villig til at blive indkaldt til operation med kort varsel.
 7. Der er sikkert andre informationer der bør indhentes ved forundersøgelsen og disse vil blive aftalt med de 3 afdelinger. Dog bør man sikre sig, at det kun er data som er 'need to know' og ikke blot 'nice to know', der indsamles.
- b. Booking, herunder information om operationen og eventuel overførsel til stamafdeling:
- i. Ved den periodisk, rutinemæssige indkaldelse af elektive patienter til operation, f.eks. hver 14 dag, skal de personer, der er ansvarlige herfor bl.a. tage hensyn til følgende:
(I denne fase taler vi ikke om optimal booking, men blot om at lægge et konfliktløst operationsprogram for en given dag, der prøver at udnytte de enkelte operationsstuer og de øvrige ressourcer så godt som muligt – at forvente andet er at undervurdere den komplekse problemstilling der ligger til grund for en optimal udnyttelse af ressourcerne.)
 1. Antallet af operationsstuer for den enkelte afdeling på den givne dag.
 2. Vagtplanen for operatører på den givne dag.

3. Fordelingen af akuttid og elektiv tid for den givne operationsstue på den givne dag.
 4. Udvalgelse af patienter fra ventelisten i prioritetsfølge, under betingelse af, at der er tid på operationsstue og at der en kvalificeret læge tilknyttet operationsstuen. Hvis diagnoselægen også skal være operatør, vil dette medføre nogle ekstra bindinger. Endvidere skal der være de nødvendige instrumenter til rådighed, og hvis der allerede er booket en patient, der også skal anvende disse instrumenter, skal det undersøges, om de to patienter kan placeres sådan på operationsdagen, at instrumenterne kan nå at komme tilbage fra Stericentralen. Det bør undersøges, om det er muligt at håndtere sterile varer hurtigere.
 5. Om patienten efterfølgende kræver plads på intensiv afdeling og/eller stamafdelingen, og om der er ledig plads.
- c. Booking af elektive patienter med kort varsel for at man kan kompensere for eventuelle afbud m.v.
- i. I princippet skal de samme forhold undersøges som under 3.b., men det er noget lettere, da man kun skal søge blandt de patienter, der har udtrykt ønske om at blive indkaldt med kort varsel.
8. At optimere samspil og aftaler mellem de involverede afdelinger, herunder at sikre den bedst mulige kapacitetsudnyttelse på tværs af afdelinger – reducere flaskehalse.
- a. Samspil og aftaler:
- i. Kardinalpunktet her er fordelingen af den elektive operationskapacitet mellem de 3 skærende afdelinger (For fordelingen mellem akuttid og elektiv tid, se næste afsnit):
 1. På baggrund af afdelingernes ventelister og antallet af elektive patienter i hver prioritetsklasse, bør man kunne nå frem til en aftale afdelingerne imellem om hvordan den elektive operationskapacitet bør fordeles mellem afdelingerne inden for f. eks. den næste bookingperiode. Der stiles således mod et fleksibelt planlægningssystem, hvor det er den prioriterede elektive patientmasse, der er den vigtigste parameter i fordelingsproceduren. Det forudsætte selvfølgelig, at afdelingerne kan stille den nødvendige operatør og sengekapacitet til rådighed i bookingperioden. Hvis ikke, angiver disse og måske andre

flaskehalse, hvad den enkelte afdelings maksimale tildeling kan være.

2. Hvis de 3 afdelinger har forskellige behov for antallet af sengedage efter operationer, kunne man tænke sig, at de afdelinger, der har det største behov fik tildelt en større elektiv operationskapacitet først på ugen, medens de andre afdelinger blev kompenseret senere på ugen. Det kunne være med til at bestemme en afdelings forhold mellem forundersøgelsesdage og operationsdage.
3. Hvis de tre afdelinger ikke kan udnytte operationskapaciteten i en given bookingperiode, bør operationskapaciteten tilpasses den faktiske efterspørgsel, med de konsekvenser dette måtte have på periodens vagtplaner m.v.

9. At sikre en hensigtsmæssig balance mellem elektiv og akut aktivitet.

a. Akuttid og elektiv tid:

- i. Information om antallet af akutte operationer må indsamles, herunder en opdeling af, hvor længe de akutte patienter kan vente førend de skal opereres.
 1. Hvis det viser sig, at Regionshospitalet X-købing har forholdsvis mange akutpatienter i forhold til elektive patienter, kan det være nødvendigt at se på muligheden af at få flere elektive patienter, da de er forudsætningen for at udnytte en OP-gang effektivt.
- ii. Det må undersøges, om akutpatienter eventuelt kan opereres i Vagttiden.
 1. Mange akutte patienter har ikke behov for at blive opereret nu og her, så man kan undgå at aflyse for mange elektive operationer på dagen.
- iii. Det må undersøges, om en elektiv operation kan forlænges ind i Vagttiden.
 1. Ved at indføre aftaler om fleksibilitet ved afslutningen af et OP-program kan man undgå at aflyse elektive operationer på dagen.
- iv. Det må undersøges, om det er hensigtsmæssigt at have dedikerede akutstuer, eller om bookingen af elektive patienter skal ske til alle operationsstuer, med fradrag af en vis procentudnyttelse af den enkelte stue.

1. Fordelen ved at have en eller flere dedikerede akutstuer er, selvfølgelig, at de i de fleste tilfælde er klar til at modtage en akut patient. Ulempen er, at de oftest vil stå tomme.
2. På OP-gangen på Regionshospitalet X-købing har man dedikerede akutstuer, men hvor man begynder dagen med en elektiv operation i erkendelse af, at stuerne ellers ville være uudnyttede. Men argumentet kunne lige så godt generaliseres, så man begyndte dagen med 2 elektive operationer, eller sågar 3 operationer, etc., men det er det samme som at konvertere dem til elektive OP-stuer! Dette taler for, at man booker alle stuer som elektive stuer, med fradrag af en vis andel af kapaciteten til brug for akutte operationer.

Hvad skulle man gerne få ud af dette projekt?

Hvis de ovenfor nævnte initiativer med tilhørende beslutninger bliver gennemført, og hvis de derefter bliver implementeret og anvendt i dagligdagen, vil man have opnået, at der er en balance mellem de enkelte afdelingers indstillinger af elektive patienter til operation og den OP-kapacitet, der er til rådighed på Regionshospitalet X-købing. Man vil endvidere sikre, at man rutinemæssig får de informationer der er nødvendige, for at man effektivt kan udnytte de ressourcer som de 4 afdelinger råder over. Det drejer sig om patientens personlige oplysninger, diagnosen, lejrning, instrumenter og apparater, forventet Knivtid, behov for plads på intensiv afdeling samt på stamafdelingen. Ved at indføre rutiner for bookingen får man sikret sig, at de elektive patienter indkaldes i prioritetsrækkefølge, at der er en kompetent operatør til stede, at det er den rigtige OP-stue operationen skal foregå på, at instrumenter og materialer er til stede, og at der ikke opstår en konflikt på grund af at instrumenterne måske er i Stericentralen. Det bliver også lettere at hasteindkalde elektive patienter til operation, hvis der er udeblivelser eller sygdom mv. blandt operatørerne etc. Man er også sikker på, at når man booker en elektive patient, så er der også plads på intensiv afdeling og/eller i stamafdelingen. Projektet vil også gøre det muligt at bestemme forholdet mellem akutstuer og elektive stuer, ligesom fordelingen af OP-kapacitet mellem de 3 skærende afdelinger kan foretages ud fra objektive, rationelle kriterier. Endelig kan man gøre OP-gangen mere fleksibel, hvis man tillader elektive eller akutte operationer at gå ind i Vagttiden

Tidsplan:

På mødet den 9. juni 2010 var der enighed om at projektet bør kunne realiseres på 26 uger med startdato den 1. september. Dette er under forudsætning af den aktive involvering af ledere og lokale ressourcepersoner, herunder IT-afdelingen, hvis der bl.a. bliver behov for at

den udarbejder de databaser, der er omtalt ovenfor. På mødet den 9. juni 2010 var der også enighed om at projektet ikke indeholder udviklingen af et nyt PC-baseret bookingsystem, men alene de emneområder, som er angivet i afsnittene ovenfor.

Når Hospitalsenheden Z har godkendt nærværende projektudkast samt udarbejdet en samarbejdskontrakt, vil et oplæg til en detaljeret tidsplan blive udarbejdet af Søren Holm. Tidsplanen vil være klar inden 1. september 2010, så den efterfølgende kan blive diskuteret og godkendt af de involverede parter.