Masteroppgave

NTNU
Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Fakultet for økonomi
NTNU Handelshøyskolen

Mona Bakken
Merethe B. Kristiansen

Kostnadskalkulasjon i helsesektoren

En studie av KPP-modellen hos St. Olavs hospital

Masteroppgave i Økonomistyring

Mai 2019

NTNU
Kunnskap for en bedre verden

Mona Bakken
Merethe B. Kristiansen

Kostnadskalkulasjon i helsesektoren

En studie av KPP-modellen hos St. Olavs hospital

Masteroppgave i Økonomistyring
Veileder: Kari Nyland og Per Christian Ahlgren
Mai 2019

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Fakultet for økonomi
NTNU Handelshøyskolen

NTNU
Kunnskap for en bedre verden

Forord

Denne masteroppgaven markerer avslutningen på vårt toårige masterstudium i økonomi og administrasjon med økonomistyring som hovedprofil ved NTNU Handelshøyskolen. Oppgaven er skrevet våren 2019 og utgjør 30 studiepoeng.

Formålet med denne oppgaven har vært å undersøke hvordan kalkylen for beregning av kostnad per pasient (KPP) er utformet, og hvilke muligheter og utfordringer dette gir for bruken av modellen til intern styring. Vi har valgt å studere kalkylen gjennom St. Olavs hospital som casevirksomhet. Studien er i hovedsak basert på en dokumentundersøkelse, samt supplerende intervjuer med informanter ved St. Olavs hospital.

Arbeidet med oppgaven har vært spennende og svært lærerikt. Vi vil benytte anledningen til å rette en stor takk til veilederne våre Kari Nyland og Per Christian Ahlgren for gode råd og innspill, og engasjement rundt oppgaven. Vi vil også rette en takk til informantene våre ved St. Olavs hospital som gjennom sine bidrag har styrket oppgaven.

Til slutt vil vi takke samboere, familie og venner for oppmuntring og korrekturlesing.

Innholdet i denne oppgaven står for forfatternes regning.

Trondheim, 23. mai 2019

Mona Bakken

Merethe B. Kristiansen

Sammendrag

Norges befolkning blir stadig flere, samtidig som levealderen øker. Dette medfører en "eldrebølge" som vil kreve mer effektiv ressursutnyttelse enn vi har i dag. For å gjøre dette samtidig som pleietilbudet opprettholdes, er det viktig å se inntekter og kostnader opp mot hverandre. Som følge av dette har de norske helseforetakene blitt pålagt av Helsedirektoratet å beregne kostnad per pasient (KPP). Utformingen tar utgangspunkt i en nasjonal spesifikasjon, men den endelige utformingen er opp til hvert enkelt helseforetak. Vi synes derfor det var interessant å studere utformingen og bruken av KPP-kalkylen hos St. Olavs hospital. Dette har resultert i følgende problemstilling:

"Hvordan er KPP-modellen utformet, og hvilke muligheter og utfordringer kan dette skape for bruken av modellen til intern styring?"

Den metodiske tilnærmingen til oppgaven er kvalitativ, og empirien er i hovedsak samlet inn gjennom dokumentstudier. For å få en bedre forståelse av kalkylen har vi supplert med intervjuer og e-postutveksling med informanter på økonomiavdelingen ved St. Olavs hospital.

Våre funn viser at KPP-kalkylen synliggjør ny informasjon om kostnader og ressursbruk på individuelt pasientnivå, noe som gir muligheter for bedre intern styring. Spesielt vil forbedret informasjon skape økte muligheter for benchmarking mellom helseforetakene, som er en målsetting for både Helsedirektoratet og St. Olavs hospital. Utfordringene er imidlertid at underlagsdataene ikke gjenspeiler reell ressursbruk per pasient. Helsedirektoratet påstår at utformingen av KPP-modellen er basert på grunnprinsippene til ABC-kalkulasjon, men våre funn tilsier at modellen bryter med viktige forutsetninger. Blant annet blir ikke kostnadshierarkiet hensyntatt, og ledig kapasitet ikke skilt ut. Forholdet fører til at hver pasient blir belastet kostnader de ikke har forårsaket, noe som igjen har implikasjoner for bruken av modellen til intern styring.

Abstract

The Norwegian population is continuously increasing. Simultaneously, the life expectancy increases. Thus, Norway is experiencing a large proportion of older people which will demand better use of the resources. To achieve this while maintaining the quality of the health care service, it is important to evaluate costs versus revenues. Therefore, Norwegian hospitals have been ordered by the Norwegian Directorate of Health to calculate the costs per patient (KPP-model). A National Specification serves as the model basis, however the final design is formed by each hospital. This sparkled the idea to study the design and use of the KPP-model in St. Olavs hospital, with the following research question:

"How is the KPP-model designed, and which opportunities and challenges arise concerning use of the model for internal management?"

The methodical approach in this study is qualitative, and the empiricism is mainly collected with document studies. We have supplemented with interviews and emails with representatives from the department of economics at St. Olavs hospital to get a better understanding of the model.

Our findings show that the KPP-model illuminate information about costs and resources at the individual patient level, and this creates opportunities for better internal management. Especially, improved information will create opportunities for benchmarking between hospitals, which is a goal for both the Norwegian Directorate of Health and St. Olavs hospital. The main challenge concerning use of the model involves capturing the real demand of resources for each patient. The Norwegian Directorate of Health claims that the KPP-model is based on the principles of ABC-calculation, however our findings show that the model violates important prerequisites. This includes the cost-hierarchy and the fact that unused capacity is not considered. Consequently, each patient gets allocated costs they have not caused, which affects the validity of the model for internal management.

Innholdsfortegnelse

FORORD I

SAMMENDRAG II

ABSTRACT III

TABELLOVERSIKT VI

FIGUROVERSIKT VI

1. INNLEDNING 1

1.1 AKTUALISERING 1
1.2 PROBLEMSTILLING OG AVGRENSNING 3
1.3 OPPGAVENS STRUKTUR 4

2. BAKGRUNNSINFORMASJON 5

2.1 OM SEKTOREN 5
2.2 ORGANISERING 6
2.3 FINANSIERING 7

3. TEORI 9

3.1 KOSTNADER 9
3.1.1 HVA ER EN KOSTNAD? 9
3.1.2 KOSTNADSBEGREPER 10
3.2 KALKYLER 12
3.2.1 KALKULASJON OG KALKYLER 12
3.2.2 KALKYLEFEIL 13
3.3 TRADISJONELLE KALKYLER 14
3.4 ABC-KALKULASJON 16
3.4.1 KOSTNADSHIERARKIET 18
3.4.2 HVORDAN HÅNDTERE LEDIG KAPASITET? 19
3.4.3 KOMPLEKSITET 22
3.4.4 ABC I SYKEHUS 22
3.5 BRUK AV KALKYLER 23
3.5.1 DIAGNOSTISK OG INTERAKTIV STYRING 23

3.5.2 BENCHMARKING 24
3.6 OPPSUMMERING TEORI 24

4. METODE 26

4.1 VITENSKAPSTEORETISK STÅSTED 26
4.2 FORSKNINGSDESIGN OG METODE 27
4.2.1 FORSKNINGSDESIGN 27
4.2.2 FORSKNINGSMETODE 28
4.3 DOKUMENTSTUDIER 28
4.3.1 VALG AV DOKUMENTER 28
4.3.2 ANALYSE AV DATAMATERIALET 29
4.4 INTERVJU 30
4.5 METODEKVALITET 31
4.5.1 PÅLITELIGHET 31
4.5.2 GYLDIGHET 32
4.5.3 OVERFØRBARHET 32

5. EMPIRI 34

5.1 KPP-PROSJEKTET 34
5.2 ST. OLAVS HOSPITAL 35
5.3 UTFORMING AV KPP-KALKYLEN 37
5.4 BRUK AV KPP-KALKYLEN 46
5.4.1 BENCHMARKING 46
5.4.2 KOSTNADSFORDELING 51

6. ANALYSE 54

6.1 AKTIVITETSBASERT, MEN INGEN ABC-KALKYLE 54
6.2 KOMPLEKS MODELL I EN KOMPLEKS VIRKSOMHET 61
6.3 KONSEKVENSER FOR BRUK TIL BENCHMARKING 63
6.4 ALTERNATIV ANVENDELSE AV RESSURSENE 67

7. AVSLUTNING 69

7.1 KONKLUSJON OG IMPLIKASJONER 69
7.2 STUDIENS SÅRBARHET 72
7.3 FORSLAG TIL VIDERE FORSKNING 72

8. LITTERATURLISTE 74

Tabelloversikt

Tabell 1. Pasientrelaterte tjenester (Rendum og Moestam, 2017/Helsedirektoratet, 2012). 41
Tabell 2. Kostnad per pasient basert på tall fra St. Olavs hospital. 45
Tabell 3. Benchmarking internt mellom avdelinger på St. Olavs hospital. 48
Tabell 4. Pasienter behandlet ved forskjellige perioder. 59

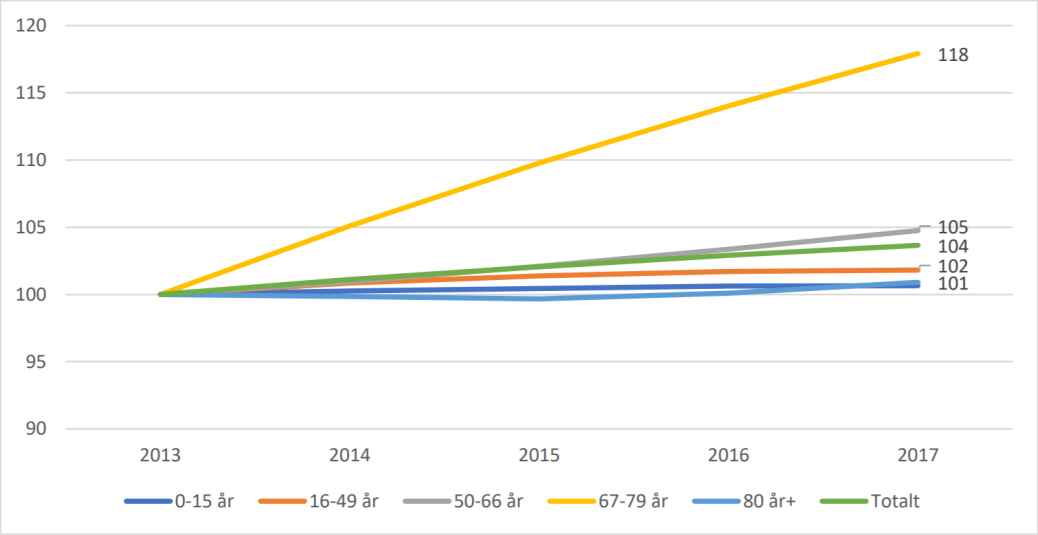
Figuroversikt

Figur 1. Endring i innbyggere nasjonalt, 2013 til 2017 (Helsedirektoratet, 2018b). 1
Figur 2. Statsbudsjettets utgifter (Regjeringen, 2018b) 5
Figur 3. Kostnadshierarki for St. Olavs hospital. 19
Figur 4. Beregning av enhetskostnad. 20
Figur 5. Organisasjonskart St Olavs hospital (St. Olavs hospital, 2019). 36
Figur 6. Kostnadsfordeling St. Olavs hospital (Saur, 2018). 37
Figur 7. KPP-prosessen. 38
Figur 8. Kostnadsgrunnlaget. 39
Figur 9. Beregning av enhetskostnader (Helsedirektoratet, 2012, s. 21). 43
Figur 10. Synliggjøring av et pasientforløp (Saur, 2018). 44
Figur 11. Kostnader for en gruppe pasienter med lungebetennelse (Saur, 2018). 47
Figur 12. Gjennomsnittlig liggetid DRG 89 for ulike helseforetak (Saur, 2018). 48
Figur 13. Intern benchmarking, DRG 391 Frisk nyfødt (Saur, 2018). 49
Figur 14. Kostnadsutvikling DRG 391 Frisk nyfødt, St. Olavs hospital (Saur, 2018). 50
Figur 15. Gjennomsnittlig liggetid DRG 89 - lungebetennelse (Saur, 2018). 51
Figur 16. Kostnadsfordeling leger. 53
Figur 17. Enhetskostnad røntgen ved faktisk kapasitet og praktisk kapasitet. 58

1. Innledning

1.1 Aktualisering

Den norske helsesektoren er en stor og kompleks bransje med enorme kostnader. Helse Sør-øst RHF alene har flest ansatte blant bedrifter i Norge, hvilket betyr at de regionale helseforetakene (RHF) sett under ett er den desidert største arbeidsgiveren i Norge (Nordic Market Data AB, u.å.). I tillegg til mange ansatte gjør mangfoldet av tjenester, dyr teknologi og stor satsning på forskning helsesektoren kompleks. Hvert år bevilges ca. 150 milliarder kroner til spesialisthelsetjenesten, noe som i 2018 utgjorde ca. 11,3% av de totale utgiftene i Statsbudsjettet (Regjeringen, 2018a). Følgelig må det gjøres avveininger hvordan man utnytter bevilgningen for å kunne behandle så mange pasienter som mulig og samtidig skape optimal helsegevinst hos befolkningen.



Figur 1. Endring i innbyggere nasjonalt, 2013 til 2017 (Helsedirektoratet, 2018b).

I 2018 la Helsedirektoratet (2018b) fram en rapport hvor de påpeker en sterkere vekst i antall pasienter enn økningen i befolkningen, og at veksten i kostnader og aktiviteter er størst for somatisk virksomhet. Hovedgrunnen til økningen av pasienter i spesialisthelsetjenesten skyldes en sterk økning i antall eldre innbyggere. Figur 1 viser endringen i antall innbyggere nasjonalt i definerte aldersgrupper fra 2013 til 2017. Veksten for de mellom 67 og 79 år er vesentlig høyere enn for

noen av de andre gruppene. Økningen vil legge beslag på betydelige ressurser, samtidig som den nåværende ressurstildelingen ikke tar hensyn til forholdet. Dette impliserer at det i framtida blir enda viktigere å effektivisere driften uten at det går på bekostning av kvalitet. For å utnytte ressursene bedre blir det derfor viktig å få underlagsdata til å synliggjøre hva som driver kostnader og hvordan kostnadene er sammensatt.

For å kunne utnytte ressursene effektivt er det nødvendig å forstå sammenhengen mellom kostnader og inntekter. Erfaringer fra USA viser at det er liten forståelse for hva pasientbehandling faktisk koster og enda mindre for sammenhengen mellom kostnader og resultat (Kaplan og Porter, 2011). Kjernen i arbeidet påpeker viktigheten av å skifte fokus fra inntekter til også å inkludere kostnadene. Hva som driver kostnader i helsesektoren er viktig å avdekke og analysere, for på den måten styre innsatsen til bedre ressursutnyttelse og effektivisering. Utfordringene ligger i balansen mellom ulike alternativer. Norsk helsesektor opererer med svært aggregerte regnskaper hvor det er krevende å knytte kostnader til ulike aktiviteter (Nyland og Pettersen, 2018). Forholdet fører til at helsesektoren i Norge opplever lignende problemstilling som i USA. I følge Kaplan og Porter (2011) er løsningen å ta i bruk en aktivitetsbasert tankegang, hvor kostnader linkes til ulike aktiviteter.

For mer effektiv styring av kostnader har de regionale helseforetakene fått instruks om å beregne kostnad per pasient (KPP) (Helsedirektoratet, 2012). Dette er gjort gjennom en nasjonal spesifikasjon som danner grunnlaget for de regionale helseforetakenes utforming av egen KPP-kalkyle. Helseforetakene har en viss frihet innenfor spesifikasjonens rammer, men for å sikre lik praksis er det er et krav fra Helsedirektoratet å bruke den som grunnlag. Helse Midt-Norge (2014, s. 18) forklarer formålet med KPP slik: "Bedre og mer presis informasjon om KPP vil være et viktig verktøy for å analysere medisinsk praksis og kvalitet, for styring på ulike nivåer i helsetjenesten, og for sammenligning mellom ulike organisatoriske enheter". Som følge av dette er det av interesse å studere hvordan KPP-modellen fungerer til intern styring.

1.2 Problemstilling og avgrensning

Tema for denne masteroppgaven er kostnadskalkulering i helsesektoren. I 2012 kom kravet fra Helsedirektoratet om at alle regionale helseforetak innen 1. januar 2017 skulle implementere KPP-modellen som gjennomgående kvalitets- og styringsverktøy (Helse Midt-Norge, 2014). Helsedirektoratet har laget en Nasjonal spesifikasjon (Helsedirektoratet, 2012) som inneholder retningslinjer for utformingen av KPP-kalkylen. I denne skrives følgende: "Ved rapportering av data til nasjonalt kostnadsvektarbeid, må helseforetakene gjennom en godkjenningsordning utformet av Helsedirektoratet. En slik ordning skal sikre sammenlignbarhet og at dataene oppfyller kravene i KPP-spesifikasjonen" (Helsedirektoratet, 2012, s. 9). Samtidig påpeker Helsedirektoratet at utformingen ut over spesifikasjonen er opp til hvert enkelt helseforetak. Utformingen av kalkylen vil skape både muligheter og utfordringer for bruken av modellen til intern styring. Problemstillingen vi har valgt er følgende:

"Hvordan er KPP-modellen utformet, og hvilke muligheter og utfordringer kan dette skape for bruken av modellen til intern styring?"

For å besvare problemstillingen har vi undersøkt KPP-kalkylens utforming opp mot relevant kalkyleteori, for på denne måten å se hvilke muligheter og utfordringer som ligger i den. Fordi én av de viktigste bruksområdene til KPP-modellen er styringsinformasjon ble det naturlig å avgrense oppgaven til å se på dette. Videre avgrenses studien til å omhandle somatikk innenfor spesialisthelsetjenesten hvor somatikk omhandler det som er legemlig, altså det som har med kroppen å gjøre. Årsaken for dette valget er at det er innenfor somatikk retningslinjene fra Helsedirektoratet har kommet lengst. Vi synes det var interessant å gå inn i en case for å få en grundigere forståelse av hvordan modellen er utformet der. Vi valgte derfor St. Olavs hospital som casevirksomhet fordi de var en av de seks utvalgte helseforetakene tilbake i 2008 som var med på pilotprosjektet satt i gang av Helsedirektoratet. Vi visste også at St. Olavs hospital var interessert i et samarbeid.

1.3 Oppgavens struktur

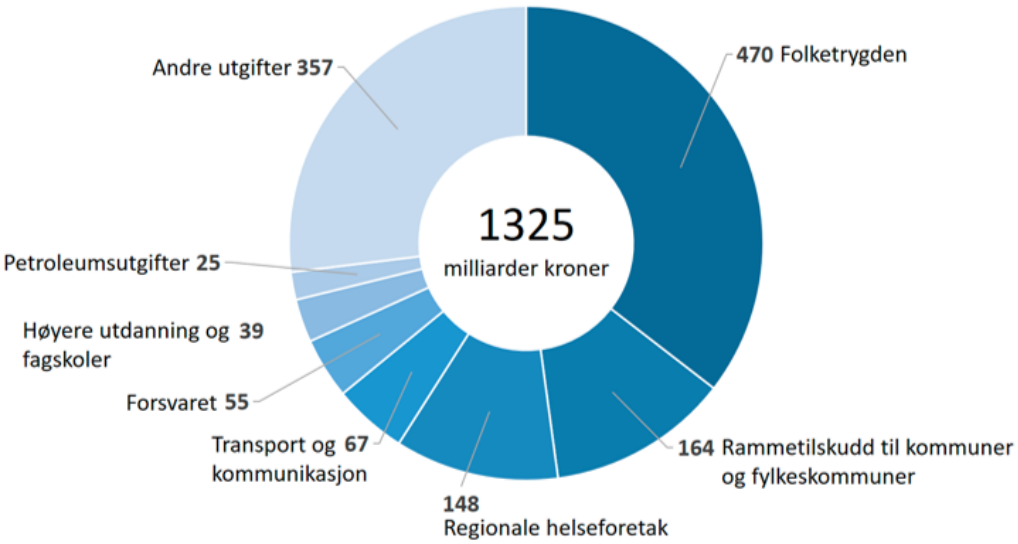
I kapittel 2 presenteres bakgrunnsinformasjonen for oppgaven, og dette er viktig for å sette KPP-kalkylen i en kontekst. Vi vil derfor redegjøre for hva som karakteriserer helsesektoren, samt hvordan den er organisert og finansiert. Videre i oppgaven presenteres det teoretiske rammeverket som danner grunnlaget for oppgaven og fokusområdet. Relevant teori er ulike kostnadsbegreper og kalkyleteori med et fokus på ABC-kalkylen. Det er også relevant å presentere ulike formål ved kalkyler, for å få en forståelse av hva som ligger bak KPP-kalkylen. I kapittel 4 tar vi for oss metode. Dette er et viktig kapittel for å forklare det vitenskapelige ståstedet for oppgaven i tillegg til forskningsdesign og metode. Vi presenterer også kvaliteten på studien gjennom pålitelighet, gyldighet og overførbarhet. Etterfølgende kapittel er empiri, hvor vi presenterer våre funn. Disse er i hovedsak knyttet til utformingen av KPP-kalkylen hos St. Olavs hospital, samt hvordan den brukes. Empirien er samlet inn gjennom dokumenter og intervju med informanter fra St. Olavs hospital. Kapittel 6 er analyse og her diskuteres funnene opp mot presentert teori. Dette er grunnlaget for å besvare problemstillingen vår. Oppgaven avsluttes med konklusjon og implikasjoner hvor vi setter funnene våre i sammenheng og ser studiens bidrag.

2. Bakgrunnsinformasjon

I dette kapitlet vil vi først gi en innføring i hva som karakteriserer den norske helsesektoren, samt hvordan den er organisert. Dette er relevant informasjon for å forstå konteksten til KPP-kalkylen, og hvilke bruksområder den er ment for. Vi vil videre forklare hvordan sektoren er finansiert, gjennom en presentasjon av innsatsstyrt finansiering (ISF) og diagnoserelaterte grupper (DRG). Dette er nyttig bakgrunnsinformasjon for å forstå hvordan KPP-modellen skal brukes som et verktøy i finansieringsordningen.

2.1 Om sektoren

Den norske helsesektoren er som nevnt i aktualiseringen en svært stor og kompleks sektor på flere måter. Høye kostnader, mange ansatte, avansert teknologi og svært mange ulike aktiviteter er noe av forklaringen. Ser vi bort fra posten "andre utgifter" er kostnadene til de regionale helseforetakene den tredje største utgiften i statsbudsjettet, etter folketrygden og rammetilskudd til kommuner og fylker (Regjeringen, 2018b).



Figur 2. Statsbudsjettets utgifter (Regjeringen, 2018b)

Også i antall ansatte er de regionale helseforetakene store. Alle de regionale helseforetakene under ett utgjør Norges største arbeidsplass målt i antall ansatte (Nordic Market Data AB, u.å.). Det er store kostnader knyttet til helsesektoren og en stor andel av disse kostnadene er nettopp knyttet til lønnskostnadene. På landsbasis i 2017 utgjorde lønn- og personalkostnader 65% av de totale driftskostnadene i spesialisthelsetjenesten for somatikk (Statistisk sentralbyrå, 2017). Det er følgelig store ressurser som brukes i helsesektoren, og formålet med denne bruken er klar: å sikre størst mulig helsegevinst i befolkningen. Samtidig er det et mål at dette skal gjøres mest mulig effektivt. Følgelig skaper det et behov for riktig prioriteringer ved at det hele tiden må gjøres avveininger mellom hvordan ressursene skal brukes, og det skaper et behov for styringsinformasjon.

Ulike prioriteringer av hvordan ressursene best kan utnyttes skifter fokus over på å tenke alternativkostnad. Det blir følgelig viktig å se den alternative anvendelsen av en ressurs, i tillegg til å vurdere verdien av det alternativet som ble valgt bort. Skal det for eksempel investeres i en kostbar maskin, eller skal pengene heller brukes på medisiner? Utfordringen ligger i å identifisere relevante kostnader, og hvordan de påløper. Hvis det skal prioriteres mellom ulike behandlinger eller tilbys ulike tjenester er det nødvendig å vite hva tjenestene koster, og dette kan KPP-modellen være med på å belyse.

2.2 Organisering

1.januar 2002 ble eierskapet av det norske helsevesenet flyttet fra fylkeskommunene til staten, under helse- og omsorgsdepartementet (Braut, 2019). Norge er delt inn i fire helseregioner; Helse Nord, Helse Midt-Norge, Helse Sør-Øst og Helse Vest. Hver av disse har sitt regionale helseforetak (RHF) med ansvar for at befolkningen får tilbud om spesialiserte helsetjenester (Regjeringen, 2014). For å levere disse tjenestene har hver helseregion flere helseforetak (HF) som eies av det regionale helseforetaket. Helseforetakene kan bestå av ett eller flere sykehus.

Helseforetakene er organisert som siloer, hvor hver silo er en funksjon. Organiseringen kan beskrives som at funksjonene er vertikale, og pasientene flyter igjennom systemet horisontalt. Siloene er gjerne sentralt styrt og en silotankegang gjør bemanning og kunnskapsdeling på tvers

vanskelig, i tillegg til at rigide strukturer fører til at endringsprosesser går tregt (Kolbjørnsrud, 2015). Dette kan for eksempel føre til at noen funksjoner sitter med utdatert informasjon, da silotankegangen hemmer fri flyt av informasjon (Kenton, 2019). Dette er utfordrende da det blir vanskelig å utnytte god kompetanse på et område til at hver avdeling kan lære og dra nytte av denne. Ofte trenger ikke silotankegang være bevisst, men fordi hver ansatt er fokusert på egne arbeidsoppgaver kan det føre til at de ikke ser at de er en del av et større bilde eller at de har en kritisk rolle i organisasjonen. Det kan også hende at de ansatte ikke ser at de sitter på informasjon som flere i organisasjonen kunne hatt nytte av (Kenton, 2019).

2.3 Finansiering

De regionale helseforetakene blir finansiert av staten gjennom statsbudsjettet (Nyland og Pettersen, 2018). Bevilgningen er todelt, hvor ca. 50% er basisbevilgning og 50% er aktivitetsbasert bevilgning. Sistnevnte er det samme som innsatsstyrt finansiering (ISF), og gis på grunnlag av faktisk produksjon (Helsedirektoratet, 2019a). Denne bevilgningen er avhengig av hvilken type pasienter og behandling, i tillegg til hvor mange som får behandling. Basisbevilgningen derimot er uavhengig av aktivitet. Den bestemmes av flere ulike faktorer, blant annet antall innbyggere i en region og karakteristika ved befolkningen korrigert for ulikt kostnadsnivå, som for eksempel alderssammensetning.

I Norge er det DRG-systemet (diagnoserelaterte grupper) med nasjonale kostnadsvekter som ligger til grunn for ISF (Nyland og Pettersen, 2018). DRG er et system som klassifiserer og grupperer pasienter med like hoveddiagnoser (Chua og Preston, 1994). Tanken er at gruppene skal motta samme type behandling, og dermed konsumere den samme mengden ressurser. Pasientene innenfor samme DRG-gruppe skal med andre ord være medisinsk meningsfulle og ressursmessig tilnærmet homogene (Helsedirektoratet, 2019b). DRG er derfor en måte å beskrive sykehusets case-mix eller pasientsammensetning på. Selve formålet med DRG er ifølge Pettersen (2000, s. 4): "... å beregne ekvivalensenheter, dvs. et relativt uttrykk for ressursforbruk for én pasientgruppe i forhold til en annen". Antall DRG-poeng brukes som aktivitetsmål, i stedet for antall opphold. Tanken bak DRG er å få både økonomisk og medisinsk informasjon.

Gjennom rapporterte aktivitetsdata benyttes kostnadsinformasjon til å fastsette refusjonen relatert til de ulike diagnosegruppene. Kostnadsvekter, eller beregnet ressursbruk kommer fram gjennom beregninger basert på gjennomsnittskostnader. Disse kostnadsvektene brukes til å beregne DRG-poeng, som så gir grunnlaget for ISF-refusjon. Dersom det viser seg at aktiviteten til de regionale helseforetakene blir lavere enn antatt vil bevilgningen bli lavere (Helsedirektoratet, 2019b). Dersom aktiviteten blir høyere enn antatt vil tilskuddene bli høyere. Høyere aktivitet vil kun bli kompensert gjennom innsatsstyrt finansiering da basisbevilgningen er satt.

Når den innsatsstyrte finansieringen baseres på DRG-systemet er ikke beregningene robuste nok til å kobles til den enkelte pasient eller den enkelte avdeling. Dette skyldes at det vektes i gjennomsnitt og det innebærer at også kostnader som ikke relateres til den enkelte avdeling blir tatt med i kostnadsberegningen. For å tydeligere koble kostnader til hver enkelt pasient er KPP-modellen innført. Tanken er at KPP-data skal kunne benyttes ved utforming av "alle typer finansieringsordninger i spesialisthelsetjenesten" (Helsedirektoratet, 2012, s. 6). KPP-data vil følgelig danne et bedre grunnlag for ISF-ordningen enn hva som tidligere er blitt gjort gjennom DRG-systemet. KPP-informasjon vil kunne belyse kostnadshomogeniteten i de ulike DRG-ene, og dermed bli et viktig element i revidering og videreutvikling av DRG-systemet (Helsedirektoratet, 2012).

3. Teori

For å få en forståelse av KPP-modellens utforming vil vi presentere relevante kostnadsbegreper og kalkyleteori. Helsedirektoratet hevder at KPP-modellen er basert på aktivitetsbasert kalkulasjon (ABC) og vi vil derfor presentere karakteristika ved en slik kalkyle. I tillegg vil vi presentere karakteristika ved de tradisjonelle kalkylene. Det vil også være relevant å se på tidligere forskning hvor sykehus har implementert ABC-kalkyler og hva deres erfaringer er. Siste delkapittel omhandler bruken av kalkyler og dette er viktig for å forstå bruken av KPP-modellen til intern styring. For å relatere teori til valgt tema har vi valgt å bruke eksempler fra helsesektoren.

3.1 Kostnader

3.1.1 Hva er en kostnad?

Horngren *et al.* (2012) beskriver en kostnad som en ressurs ofret eller forbrukt for å oppnå et spesifikt mål. En kostnad er ikke et objektivt mål, men et sosialt konstruert begrep. Hopwood, i sin artikkel fra 1990, diskuterer ulike roller økonomistyringen har. Innholdet i dette avsnittet vil i hovedsak være basert på innholdet i denne artikkelen. Hopwood belyser viktigheten av økonomistyring og dermed også kalkylers verdi for synliggjøring og transparens i en organisasjon. Den første rollen presentert innebærer å gjøre ting synlig som ellers ikke ville vært det. Denne rollen er ikke ny da Bentham på begynnelsen av 1800-tallet erkjente viktigheten av bokholderi i organisatorisk styring og kontroll ved at bokholderi gjør det "usynlige" synlig. Det er følgelig mulig å følge med på hva som skjer på den andre siden av veggen, eller på den andre siden av jorda. I tillegg kan det holdes oversikt over fenomen som aldri kan sees med det blotte øyet, slik som en kostnad eller profitt. Dette er abstrakte og konseptuelle fenomen, og følgelig konstruert av oss mennesker. Dette fører oss over på den andre rollen som omhandler økonomistyringen som en kalkulativ praksis, og går ut på nettopp det å objektivisere fenomen. En kostnad kan verken ses eller tas på, men fordi den er definert og objektivisert har alle et forhold til en kostnad og ved bruk av kalkyler synliggjøres fenomenet.

3.1.2 Kostnadsbegreper

Det er vanlig å skille mellom *direkte* og *indirekte* kostnader (Horngren *et al,* 2012). Direkte kostnader er kostnader som kan henføres direkte til kostnadsobjektet på en kostnadseffektiv måte. Bjørnenak (2005, s. 40) definerer det som "en kostnad som direkte kan henføres til produktet ved hjelp av registreringer". Skillet mellom indirekte og direkte kostnader er følgelig hvorvidt kostnaden kan registreres direkte til kostnadsobjektet. I helsesektoren kan en pasient være et kostnadsobjekt. Dersom gode systemer for registrering er etablert kan medisiner til pasienten være et eksempel på en direkte kostnad. En indirekte kostnad derimot, er en kostnad som kan relateres, men som ikke direkte kan spores til pasienten. Denne fordeles til pasientene ved hjelp av en valgt fordelingsnøkkel. En fordelingsnøkkel er den variabelen bedriften velger å allokere sine indirekte kostnader etter (Sander, 2017). Et eksempel på en indirekte kostnad kan være lønn til sykepleierne. Sykepleierne bruker tid og ressurser på å hjelpe pasienter, men hvor mye tid som brukes på hver pasient kan være vanskelig å fastlegge. Å fordele kostnader er en viktig oppgave. En aktivitet kan virke dyrere eller billigere avhengig av hvilke kostnader en velger å fordele ut til aktiviteten, og hva som trekkes ut og dermed ikke blir fordelt. I følge Zimmerman (1979) er det som gjør kostnadsfordeling så komplekst at det ofte er manglende separabilitet mellom kostnader for ulike produkter.

Innenfor de tradisjonelle kalkylene brukes også begrepene *faste* og *variable* kostnader (Berg, 2017). En fast kostnad er en kostnad som ikke endres over en gitt tidsperiode uavhengig av om bedriftens aktivitet eller volum endres. En variabel kostnad derimot er en kostnad som er direkte knyttet til virksomhetens aktivitet. Eksempel på en fast kostnad i sykehussektoren kan være leie av lokaler og strøm. Uavhengig av hvor mange pasienter som besøker avdelingen må avdelingen ha strøm til lys og drive ulike maskiner. Et eksempel på en variabel kostnad i sykehussektoren er bruk av materiale til operasjoner og medisiner. Disse kostnadene avhenger av antall pasienter, hvor helsesektorens største kostnadsdriver kan sies å være antall pasienter. En kostnadsdriver er den faktoren i en aktivitet som driver kostnadene, eller sagt med andre ord, den faktoren som er ansvarlig for at kostnadene påløper aktiviteten. Det kan følgelig eksistere flere ulike kostnadsdrivere for samme aktivitet.

I tillegg skilles det mellom *særkostnader* og *felleskostnader*. Særkostnaden relateres til et handlingsalternativ, og vil si hvor mye av bedriftens totale kostnader som endrer seg som følge av produktets eksistens (Nyland og Pettersen, 2018). Innenfor helsesektoren kan dette for eksempel relateres til hvor mye av sykehusets totale kostnader som endrer seg som følge av behandling av én pasient. Ofte brukes variable kostnader som en tilnærming til særkostnadene. Felleskostnader derimot er kostnader som kan relateres til mer enn én pasient. Dette kan for eksempel være ulike støttetjenester som sentral administrasjon, renhold og kjøkken. Disse kostnadene vil ikke endre seg i nevneverdig grad som følge av eksistensen til én enkelt pasient. Særkostnader og felleskostnader kan begge være både direkte og indirekte, avhengig av hvor gode systemene er for registrering.

Finansieringen i helsesektoren er begrenset, og dette innebærer at valg må tas for hva som er den beste utnyttelsen av ressursene i de ulike tilfellene. Hva kunne midlene alternativt vært brukt til? I kostnadsteorien kalles dette *alternativkostnad* og omhandler kostnaden ved at produktet (pasienten) reduserer muligheten til å gjøre noe annet. Bjørnenak (2005, s. 43) definerer det som "det tapte bidraget ved ikke å gjennomføre den beste alternative anvendelsen av ressursene". En forutsetning for at begrepet om alternativkostnader skal være relevant er følgelig at det finnes en alternativ anvendelse av ressursene. Dersom det er ledig kapasitet er ikke dette tilfellet, og da er alternativkostnaden lik null. Innenfor helsesektoren kan et eksempel på en alternativkostnad være det man taper på å behandle én type pasient fordi man velger å behandle en annen. Når maks kapasitetsutnyttelse er nådd brukes ressurser som kunne vært brukt på å behandle andre pasienter. Zimmerman (1979) problematiserer også alternativkostnadene ved at de er vanskelig observerbare. Et eksempel er en sengepost på et sykehus. La oss anta at kostnadene for sykepleierne ikke øker, selv om flere pasienter legges på gangen. Problemet er at disse korridorpasientene bruker av sykepleiernes ressurser, noe som fører til redusert kvalitet og økt ventetid. I regnskapet ser ut som kostnadene ikke øker, men i realiteten går det utover andre kvalitative faktorer.

Til slutt er det viktig å skille mellom *faktiske* og *budsjetterte* kostnader, i tillegg til *beslutningsrelevante* kostnader. Faktiske kostnader er kostnader som er historiske eller kostnader som faktisk har påløpt. Kostnader relatert til budsjettet er de kostnadene som forventes å påløpe, altså framtidige kostnader (Horngren *et al,* 2012. Hvilke kostnader som er beslutningsrelevante avhenger av beslutningssituasjonen. Bjørnenak skriver følgende: "Generelt sett er det imidlertid

ikke mulig å si hva et produkt faktisk koster, fordi dette avhenger av hvilken spesifikk beslutningssituasjon man er i ...” (Bjørnenak, 2005, s. 40). Hvilket tidsrom man snakker om og hvordan bedriftens muligheter er til å påvirke kostnadene har betydning for produktkostnaden. En beslutningsrelevant kostnad er følgelig en kostnad som er ulik for ulike alternativer.

3.2 Kalkyler

3.2.1 Kalkulasjon og kalkyler

Berg (2017, s. 141) definerer en kalkyle som følgende:

“Å kalkulere vil si å foreta en beregning eller gjøre et overslag … En kalkyle viser alle kostnader som inngår ved produksjonen av én enhet av et objekt”.

Beregning av ressursbruk knyttet til en spesifikk aktivitet kalles kalkyler, og utformingen på kalkylen er avhengig av hva den skal brukes til (Nyland og Pettersen, 2018). Når et produkt skal produseres eller en pasient behandles brukes det ressurser. For å beregne ressursbruken og kostnadene knyttet til dette lages kalkyler. Utarbeidelse av kalkyler handler om å identifisere og estimere beslutningsrelevante kostnader på en noenlunde treffsikker måte (Gjønnes og Tangenes, 2014).

Nyland og Pettersen (2018) diskuterer en type kalkulering som kalles divisjonskalkulasjon. I denne typen kalkulasjon blir de samlede kostnadene i en periode dividert på den samlede mengden for tilsvarende periode. Dette er en type kalkulasjon som typisk brukes i bedrifter som masseproduserer homogene produkter. Sykehusenes virksomhet derimot er heterogen og svært lite standardisert. Derfor kan det sies at denne kalkyletypen ikke egner seg for sykehus (Pettersen, 2000). Likevel er det den hittil mest brukte for benchmarking mellom sykehus.

Når kalkylen skal utformes må det først bestemmes hva den skal brukes til. Ulike formål setter ulike krav til hvordan kalkylen burde utformes, og hvilke kostnader som skal inkluderes (Gjønnes og Tangenes, 2014; Nyland og Pettersen, 2018). Dersom formålet med kalkylen er å vise hva et

produkt, en tjeneste eller en kunde forårsaker av kostnader er følgende momenter spesielt relevante (Bjørnenak, 1996):

1. *Produktrelaterte beslutninger*. Dette inkluderer blant annet spørsmål om produktmiks, produsere selv eller outsource, og valg av prisstruktur. I denne situasjonen vil kalkylen fungere som en tilnærming til de relevante kostnadene, altså de kostnadene som er av betydning ved en beslutning. I helsesektoren kan dette for eksempel innebære spørsmål om hvilke behandlingsformer som skal tilbys, og dermed hvilken type pasienter man behandler.

2. *Kostnadskontroll*. Kalkyler brukes ofte til benchmarking for å sammenligne produktkostnader med andre innen samme type virksomhet eller med seg selv over tid. Formålet her er å oppnå økt kostnadseffektivitet, ved at det foregår læring mellom de med lave kostnader og de med høye. Innenfor helsesektoren vil det være aktuelt å sammenligne både med seg selv over tid, samt med andre sykehus.

3. *Strukturering av ressursbruken*. Dette er en form for kost-nytte-vurdering, ved at man vurderer ressursbruken opp mot hva man får igjen for anvendelsen. Dette er ofte spesielt viktig i offentlig sektor, hvor man må prioritere mellom ulike gode formål. Når man vet hva en tjeneste eller et produkt koster er det enklere å gjøre denne avveiningen. Innenfor helsesektoren er det for eksempel relevant å vurdere kostnaden ved en behandling opp mot helsegevinsten pasienten får.

3.2.2 Kalkylefeil

Som følge av at en kostnadskalkyle kun er et estimat på de sanne kostnadene kan den inneholde ulike kalkylefeil (Labro og Vanhoucke, 2007). Datar og Gupta (1994) presenterer tre typer feil en må prøve å minimere for at kalkylens utforming skal være så nøyaktig som mulig. Disse er spesifikasjonsfeil, aggregeringsfeil og målefeil.

Spesifikasjonsfeil er knyttet til at metoden som brukes for å identifisere kostnader ikke reflekterer etterspørselen av ressurser for individuelle produkter, altså beslaglegging av ressurser (Datar og

Gupta, 1994). Bjørnenak (2005) presiserer at spesifikasjonsfeil relaterer seg til fordelingsnøklene, og det at disse ikke fanger opp den underliggende kostnadsstrukturen. Disse problemene kan relatere seg til hva som driver kostnadene for både ressursene og for aktivitetene (Labro og Vanhoucke, 2007). Dersom volum for eksempel brukes som kostnadsdriver når volum ikke er den avgjørende faktoren for kostnadene vil det føre til spesifikasjonsfeil. Det samme vil være tilfellet dersom feil type kostnadsdriver brukes, for eksempel "tid" dersom det i virkeligheten er antall enheter produsert som driver kostnadene. I helsesektoren kan for eksempel spesifikasjonsfeil oppstå dersom det ikke brukes en kostnadsdriver som påvirker kostnaden for ressursen lege, eller dersom kostnadsdriveren for aktiviteten anestesi ikke sier noe om hvordan kostnadene for denne aktiviteten varierer.

Aggregeringsfeil oppstår når man får en felles kostnad per enhet ved å slå sammen ulike kostnader og enheter av en ressurs for heterogene aktiviteter (Datar og Gupta, 1994). I følge Labro og Vanhoucke (2007) kan disse feilene relatere seg både til aggregerte ressursgrupper og aggregerte aktiviteter. Feilene oppstår følgelig når ulike ressursgrupper eller aktivitetsgrupper blir slått sammen til én gruppe. Gjennomsnittsberegninger kan med andre ord være opphavet til aggregeringsfeil. Dette skjer for eksempel i et helseforetak dersom det beregnes en felles sats for en lege og en sykepleier til tross for at de faktisk har ulik lønn.

Målefeil omhandler "registrering og måling av de verdier som inngår i kalkylen" (Bjørnenak, 2005, s. 52). Det er med andre ord problemer knyttet til å måle hvor mye kostnadsobjektet forbruker av de ulike ressursene, og registrere kostnader på riktig kostnadsgruppe. Et eksempel i helsesektoren kan være registrering av kostnader på feil aktivitetsgruppe eller feil måling av forbruk. Feilen øker ofte når aggregeringsfeil og spesifikasjonsfeil reduseres, samt ved å benytte upresise måleteknikker.

3.3 Tradisjonelle kalkyler

De tradisjonelle metodene for beregning av kostnader er *bidragsmetoden* og *selvkostmetoden*. Skillet mellom metodene handler om hvilke kostnader som skal inkluderes i kalkylen (Gjønnes og Tangenes, 2014). Ønskes både variable og faste kostnader, eller kun variable? Som nevnt tidligere

bør kalkylens bruksområde påvirke valget. Bidragsmetoden fokuserer på produktets dekningsbidrag, altså omsetning minus særkostnader eller variable kostnader. De faste kostnadene holdes følgelig utenfor kalkylen. Bidragsmetoden er ikke relevant for drøfting av KPP-modellen, så fokus legges på selvkostmetoden.

Selvkostmetoden har som formål å fordele alle kostnadene ut på produktene. Uavhengig av om kostnadene er direkte eller indirekte, faste eller variable, så fordeles de til produktet (Gjønnes og Tangenes, 2014). Tradisjonelt sett fordeles de også helt uavhengig av hvorvidt produktet faktisk har forårsaket kostnadene. De direkte kostnadene henføres direkte, mens de indirekte fordeles på grunnlag av valgte fordelingsnøkler. Fordelen med selvkost er som formålet tilsier at alle kostnadene blir dekket av produktene. I bedrifter hvor direkte kostnader utgjør en stor andel av kostnadene, for eksempel i enkle produksjonsbedrifter, så kan metoden være velegnet.

Dessverre er det er flere problemer knyttet til bruken av selvkost. For det første er det vanlig å fordele kostnadene basert på enkle parameter som for eksempel antall timer eller antall enheter (Bjørnenak, 1996). Det blir dermed ikke synliggjort forskjeller i kompleksitet for ulike produkter. En konsekvens vil være kryssubsidiering, altså at produkt som er rimelig å tilvirke vil subsidiere et dyrere et. Et annet problem knyttet til enkle fordelingsnøkler er at bedriften smører sine indirekte kostnader jevnt utover. Dette kalles gjerne "peanut butter costing", og medfører at bedriften ikke får frem de virkelige kostnadene ved å produsere produktene (Bjørnenak, 2017). I stedet for å fordele de indirekte kostnadene på grunnlag av hva som faktisk driver kostnadene, så fordeles de ved hjelp fordelingsnøkler som ikke nødvendigvis sier noe om de virkelige kostnadene. Ettersom problemene med selvkost er knyttet til fordelingen av de indirekte kostnadene vil problemene bli enda mer betydningsfulle for bedrifter som har en høy andel av slike kostnader. Dette er tilfellet i flere av dagens bedrifter, inkludert helseforetakene. Her utgjør de direkte kostnadene kun en brøkdel av de totale kostnadene, og det er vanskelig å knytte de indirekte kostnadene til hver enkelt pasient.

3.4 ABC-kalkulasjon

Som en "løsning" på utfordringene med de tradisjonelle kalkylene ble aktivitetsbasert kalkulasjon (ABC) introdusert av Cooper og Kaplan i 1988. Grunntanken er å spore kostnader til produkter eller tjenester gjennom aktiviteter. Kostnader som betraktes som faste i tradisjonelle kalkyler er ofte er forbundet med kapasitet, mens ABC betrakter alle kostnader som variable. Kostnadene fordeles på grunnlag av fordelingsnøkler som viser hva som faktisk forårsaker kostnadene (Bjørnenak, 1993). Cooper og Kaplan (1988) forklarer ABC-kalkulasjon som en metode hvor kostnadene først fordeles på aktiviteter, og så videre til de produktene som skaper etterspørsel etter de indirekte kostnadene. Ved bruk av slike kostnadsdrivere som fordelingsnøkler synliggjøres i større grad reelt ressursforbruk for de ulike produktene. Mens selvkost fordeler de indirekte kostnadene på grunnlag av enkle fordelingsnøkler, så tar denne metoden hensyn til at ressursbruken til ulike produkter og tjenester varierer med andre faktorer enn volum.

Bjørnenak (1993) illustrerer prosessen med å spore kostnader fra aktiviteter til produkter i fem trinn:

1. *Definisjon av aktiviteter som utføres*. En aktivitet er det som faktisk gjøres, det vil si én eller en gruppe homogene arbeidsoperasjoner. I et helseforetak kan dette for eksempel være en røntgenundersøkelse, en poliklinisk konsultasjon eller et kirurgisk inngrep.
2. *Fordeling av kostnader til aktiviteter, eventuelt via hjelpeaktiviteter*. Bjørnenak definerer kostnaden for en aktivitet som de ressursene som inngår i aktiviteten, altså en kombinasjon av arbeidskraft, maskiner og andre ressurser. For sengedøgn kan de viktigste kostnadene være lønn til sykepleiere og leger, samt kapasitetskostnaden for bruk av sengen.
3. *Valg av kostnadsdrivere for aktiviteter. En aktivitet kan som nevnt ha flere underaktiviteter, som igjen har ulike kostnadsdrivere. En aktivitet kan derfor ha flere kostnadsdrivere.* Målet er å finne den faktoren som forårsaker kostnadene, altså den faktoren som samvarierer med kostnadsnivået. Kostnadsdrivere innenfor helsesektoren kan være antall liggedøgn, konsultasjonstid eller knivtid.
4. *Gruppering av kostnader etter felles kostnadsdrivere.* Dersom en aktivitet har flere kostnadsdrivere må aktivitetens kostnader grupperes etter disse. Ved flere kostnadsdrivere må det bestemmes hvor stor del som skal fordeles basert på den enkelte kostnadsdriver.

5. *Fordeling av kostnader til produkter basert på produktenes forbruk av kostnadsdriverenheter*. Innenfor helsesektoren betyr dette å fordele kostnadene til pasientene på grunnlag av hvor mye de forbruker av de ulike aktivitetene.

Et av formålene med en aktivitetsbasert kalkyle i følge ABC-litteraturen er å vise hva som faktisk forårsaker kostnader. I følge Bjørnenak (1996, s. 40) så er kalkylen "... først og fremst et verktøy for å trekke oppmerksomheten i en eller annen retning". Kalkylens viktigste oppgave er følgelig å synliggjøre store skjevheter i forholdet mellom ressursbruk og nytte (inntekt). Det presiseres videre at kalkylen ikke er et verktøy som gir konsekvenser av beslutninger. For å gjøre slike vurderinger må flere forhold tas i betraktning. Et produkt som fremstår som ulønnsomt kan for eksempel tenkes å bli lønnsomt på sikt, eller det kan være grunnmuren i bedriften som sørger for salg av andre lønnsomme produkt. Følgelig burde ikke beslutninger tas utelukkende på grunnlag av beregningene i ABC-kalkylen.

For å vise hva som driver kostnadene skal ikke kostnader som ikke forårsakes av det enkelte produkt fordeles. ABC-teorien presenterer dermed tre typer kostnader som ikke skal fordeles til produktene. Disse er forsknings- og utviklingskostnader for fremtidige produkter, kostnader knyttet til overkapasitet og bedriftsnivåkostnader, dvs. kostnader som er forårsaket av bedriftens eksistens og ikke av produktene (Bjørnenak, 1996, s. 40). Disse kostnadene er drevet av andre faktorer enn det enkelte produkt, og følgelig skal de holdes utenfor kalkylen for beregning av produktkostnader.

For at ABC skal gi et beslutningsrelevant kostnadsbilde må forutsetningene om linearitet, homogenitet og separabilitet være oppfylt (Bjørnenak, 1994). Disse omhandler hvordan kostnader grupperes i første steg av fordelingen (Bjørnenak, 2005). Med linearitet menes at kostnadene i aktiviteten er lineære med antall enheter av kostnadsdriveren, i tillegg til at skjæringspunktet skal være i origo. Det betyr at dersom aktiviteten er sengepost og kostnadsdriveren er antall døgn så øker kostnadene for sengepost lineært med antall døgn. Det betyr også at dersom det ikke er noen pasienter på sengepost så skal kostnaden for denne aktiviteten være lik 0. Kostnadene for aktiviteten og kostnadsdriveren skal altså virke sammen med samme multiplikator dersom forutsetningen om linearitet skal gjelde. Forutsetning to er homogenitet, og betyr at kostnader

grupperes etter hva som bestemmer kostnadene (Bjørnenak, 2005). Tanken er følgelig at den enkelte aktivitet kun har én kostnadsdriver. Bruker vi aktiviteten røntgen som eksempel og velger kostnadsdriveren "antall røntgenbilder", så betyr det at antallet driver kostnadene for denne aktiviteten. Den siste forutsetningen omhandler at kostnaden for en aktivitet er separabel i forhold til alle andre aktiviteter (Bjørnenak, 1994). Med det menes at det skal være mulig å skille kostnadene for én aktivitet mot kostnaden for alle andre aktiviteter, samt at det skal være mulig å skille kostnadene for ett produkt med kostnadene for alle andre produkter. Det vil si at ABC-litteraturen ikke ser på synergieffekter mellom ulike aktiviteter eller produkter. Relaterer vi dette til helsesektoren skal det for eksempel være mulig å skille kostnadene for aktiviteten anestesi fra alle andre aktiviteter, samt å skille kostnadene for én pasient fra alle andre pasienter.

3.4.1 Kostnadshierarkiet

I ABC-litteraturen kategoriseres ikke kostnadene som faste eller variable, men i stedet etter hvilket nivå de oppstår. Det tas hensyn til at kostnadene ikke bare varierer med ulike faktorer, men at de også varierer på ulike nivåer i organisasjonen og innad i aktivitetene (Bjørnenak, 1993). Kategoriseringen skjer på grunnlag av hva som driver kostnadene, hvor den vanligste kategoriseringen er enhetsnivå, serienivå, produktnivå og bedriftsnivå. I følge Bjørnenak (1996) skal ikke kostnader på bedriftsnivå, samt seriekostnader og produktspekterkostnader fordeles ut til produktene. Forklaringen er at ABC-kalkylen skal gjenspeile kostnadsobjektets ressursetterspørsel. Kostnader på høyere nivå er ikke nødvendigvis drevet av det enkelte kostnadsobjekt, men av andre faktorer. Noen kostnader drives for eksempel av antall tjenester, mens andre drives av bedriftens eksistens. Figur 3 viser et eksempel på et kostnadshierarki for et helseforetak.

Figur 3. Kostnadshierarki for St. Olavs hospital.

Dette avsnittet er i stor grad hentet fra Nyland og Pettersen (2018). *Tjenestenivået* tilsvarer enhetsnivået og kan defineres som "kostnader som drives av aktivitetsnivået innenfor de ulike deltjenestene, for eksempel diagnostikk, behandling, røntgen, laboratorieprøver" (Nyland og Pettersen, 2018, s. 88). Beveger vi oss et nivå opp i hierarkiet finner vi *pasientnivået*, hvor kostnadene drives av antall pasienter. Dette kan for eksempel være kostnader forbundet med journalhåndtering eller inn- og utskrivinger. Det neste nivået er *funksjonsnivået*, hvor kostnadene drives av kostnader knyttet til det å ha ulike spesialiteter, funksjoner eller avdelinger. Dette kan for eksempel være utstyrsinvesteringer, administrasjonskostnader eller beredskapskostnader. Det øverste nivået, *bedriftsnivået*, er generelle kostnader knyttet til det å ha et helseforetak operativt. Kostnader på dette nivået kan for eksempel være sentrale administrasjonskostnader eller vedlikehold av bygninger.

3.4.2 Hvordan håndtere ledig kapasitet?

Utviklerne av ABC beskriver håndteringen av ledig kapasitet som selve kjernen i aktivitetsbasert kalkulasjon (Cooper og Kaplan, 1998). Dette henger sammen med formålet til ABC om å synliggjøre ressursbruken til kostnadsobjektene. Dersom ledig kapasitet belastes disse vil de fremstå som dyrere og mer ressurskrevende enn det som er tilfellet. I ABC skilles dermed ledig

kapasitet ut. Dette har to viktige fordeler. For det første synliggjøres kostnadene ved å ha ubenyttet kapasitet, noe som er viktig styringsinformasjon i seg selv (Nyland og Pettersen, 2018). For det andre har ikke kapasitetsutnyttelsen noen betydning for enhetskostnadene, hvilket innebærer at kostnadsobjektene ikke blir belastet kostnader de ikke har forårsaket. Dette er viktig for å unngå spesifikasjonsfeil, som nevnt i delkapittel 3.2.2. Når kalkylen skiller ut ledig kapasitet gir den et mer riktig bilde av ressursbruken og kostnadene for de ulike kostnadsobjektene.

Som følge av at ledig kapasitet skilles ut så benytter ABC kapasitetsbenevnelsen praktisk kapasitet. Det kan defineres som "den maksimale kapasitet som praktisk lar seg utnytte i en aktivitet" (Bjørnenak, 1993, s. 18). Dette skiller seg fra selvkost, som benytter kapasitetsbenevnelsen faktisk kapasitet. Hvilket kapasitetsmål som benyttes har betydning for enhetskostnadene for de ulike aktivitetene. Denne kostnaden skal si hvor mye det koster å bruke én enhet av aktiviteten. Beregning av enhetskostnaden er illustrert i figur 4.

$$\text{Enhetskostnad} = \frac{\text{totalkostnad}}{\text{kapasitetsmål}}$$

Figur 4. Beregning av enhetskostnad.

Beregning av enhetskostnader kan illustreres gjennom å bruke tjenesten poliklinikk som et eksempel. Hvis kapasitetsmålet er praktisk kapasitet så divideres totalkostnadene for denne tjenesten på antall polikliniske konsultasjoner det er *praktisk* mulig å gjennomføre i en periode. Ved bruk av faktisk kapasitet divideres kostnadene i stedet på antall polikliniske konsultasjoner som *faktisk* er gjennomført den aktuelle perioden. Med mindre faktisk kapasitet er lik praktisk kapasitet vil enhetskostnaden for aktiviteten være avhengig av hvilket kapasitetsbegrep som benyttes. Ved bruk av faktisk kapasitet vil lav kapasitetsutnyttelse gi høyere enhetskostnad enn ved bruk av praktisk kapasitet. Dette fordi totalkostnadene da divideres på et lavere tall. Faktisk kapasitet gir dermed et feil bilde av kostnaden for å bruke aktiviteten, og enhetskostnaden blir da lite egnet estimat for alternativkostnadene. En konsekvens kan være "dødens spiral" (Bjørnenak, 1993). Det innebærer at høye enhetskostnader fører til at aktiviteten brukes mindre, som igjen fører til enda høyere enhetskostnader, og deretter til enda mindre bruk av aktiviteten. Andre ulemper

med bruk av faktisk kapasitet er at kostnadene knyttet til ledig kapasitet ikke blir synliggjort, og at enhetskostnadene vil variere mellom ulike perioder. Brukes derimot praktisk kapasitet blir kostnaden for å bruke aktiviteten mer riktig, samt at kostnadene ved ledig kapasitet synliggjøres. En annen fordel er at enhetskostnadene blir stabile mellom ulike perioder. Hvilket kapasitetsbegrep som benyttes vil følgelig påvirke pasientkostnadene, da de beregnes på grunnlag av enhetskostnaden for hver aktivitet og forbruket av de ulike aktivitetene.

Som beskrevet vil valg av kapasitetsbegrep avgjøre hvorvidt ledig kapasitet blir synliggjort. Dette kan illustreres gjennom å bruke aktiviteten akuttmottak som et eksempel. Dersom praktisk eller tilgjengelig kapasitet er 1000 pasientbesøk per måned og det en tilfeldig måned kun var 950 pasientbesøk så vil ledig eller ubenyttet kapasitet være 50 stk. I en ABC-kalkyle blir kostnaden for denne ubenyttede kapasiteten synliggjort ved å multiplisere enhetskostnaden med den ubenyttede kapasiteten på 50 stk. I en selvkostkalkyle hvor faktisk kapasitet benyttes vil kostnaden for ledig kapasitet i stedet bli fordelt på faktiske pasientbesøk, og dermed blir den ikke synliggjort.

Det er viktig å bemerke at praktisk kapasitet ikke er det samme som teoretisk kapasitet (Cooper og Kaplan, 1998). Sistnevnte kan beskrives som den "totale" kapasiteten i en aktivitet. Det er imidlertid ikke realistisk at all tiden kan benyttes til verdiskapende aktivitet. Bruker vi aktiviteten røntgen som eksempel så vil det gå tid til vedlikehold av maskinen, i tillegg til at operatører ikke er 100% effektive. Praktisk kapasitet brukes derfor i stedet, som er det kapasitetsmålet som reflekterer realistisk kapasitet. For å finne den praktiske kapasiteten er det vanlig å trekke ut ubenyttet kapasitet som er uunngåelig og permanent, samt ønsket ubenyttet kapasitet. Uunngåelig eller permanent ubenyttet kapasitet kan for eksempel være en operasjonsstue som trenger vedlikehold eller en sengepost som er ubemannet 2 av 7 døgn i uken. Ønsket ubenyttet kapasitet er som ordet impliserer, ønskelig. Et eksempel på dette kan være beredskap. Det er ønskelig at noen operasjonsstuer skal stå ledig i tilfellet et akutt tilfelle oppstår. Disse tre typene ubenyttet kapasitet skilles ut fordi det ikke er et formål å synliggjøre dem, i motsetning til uønsket og påvirkbar ledig kapasitet som er essensielt å synliggjøre.

3.4.3 Kompleksitet

Kompleksitet eksisterer i ulike former og forklarer forskjeller i kostnadsnivå (Pettersen, 2000). Mens selvkostkalkylen fordeler kostnadene via enkle fordelingsnøkler, så bruker ABC kostnadsdrivere som tar hensyn til kompleksiteten i ulike aktiviteter og tjenester. Allerede på slutten av 90-tallet belyste MacArthur og Stranahan (1998) at kompleksiteten hos sykehus hadde økt som et resultat av økt kompetanse hos de ansatte, adopsjon av moderne teknologi og et økt tilbud av tjenester. De belyste dermed at graden av kompleksitet er en viktig faktor når en skal vurdere kostnader. I artikkelen definerer de to typer kompleksitet: breddekompleksitet og dybdekompleksitet. Breddekompleksitet er knyttet til sykehusets sammensetning og omfang av behandlingstilbud. En høy breddekompleksitet vil omfatte at helseforetaket behandler mange ulike pasientgrupper og tilbyr et bredt spekter av tjenester og spesialiteter (Nyland og Pettersen, 2018). Dybdekompleksitet omfatter intensiteten i pasientbehandlingen. Dybdekompleksitet gir utslag i forskjeller i pleiebehov, liggetid og medisinering.

Fordi kostnadshierarkiet viser nivåer av kostnadsdrivere kan det sies at kompleksitet fungerer som en kostnadsdriver. Graden av kompleksitet hos en bedrift vil dermed påvirke kostnadene. Hvis et helseforetak har mange krevende pasienter med lang liggetid vil det koste mer enn å ha enklere pasienter med kortere liggetid og mindre komplikasjoner. I tillegg vil det koste mer å ha et bredt behandlingstilbud som ofte finnes hos de store helseforetakene som St. Olavs hospital, sammenlignet med små helseforetak som har et langt smalere behandlingstilbud.

3.4.4 ABC i sykehus

Etter at ABC ble introdusert på slutten av 1980-tallet er det gjort flere studier av bruken av metoden innen helsesektoren. I følge Popesko *et al.* (2015) finnes det bevis for å kunne si at ABC fører til mer detaljert kostnadsinformasjon om sykehusaktivitetene, noe som kan føre til bedre kostnadskontroll og i noen tilfeller reduserte kostnader. Chan (1993) peker på et annet viktig moment; ABC-kalkyler kan hjelpe ledelsen med å identifisere viktige momenter, for eksempel dyre aktiviteter eller aktiviteter som ikke tilfører verdi. Det er allikevel opp til ledelsen å ta denne informasjonen i bruk for å forbedre situasjonen. ABC-kalkylen i seg selv er av liten verdi dersom den ikke brukes aktivt. Selv om ABC-kalkylen har flere fordeler, er det også utfordringer ved å ta

i bruk denne tankegangen i helsesektoren. Popesko *et al.* (2015) peker på at én av begrensningene ved å bruke ABC i helsesektoren er at systemet er komplekst, og dermed stiller store krav til ikke-finansiell informasjon. Lievens *et al.* (2003) støtter dette, og fremhever høye krav til bruk av både tid og ressurser for å utvikle og bruke systemet.

3.5 Bruk av kalkyler

3.5.1 Diagnostisk og interaktiv styring

En kalkyle fungerer som et verktøy for styring, hvor den har ulike bruksområder. Det skilles mellom å bruke kalkylen som en aktiv styringsmekanisme, eller en modell som i større grad ligger i bakgrunnen og overvåker situasjonen. Simons teoretiske rammeverk (1995a) definerer disse to formene for styring som interaktiv og diagnostisk.

Diagnostisk styring tilsier kontroll av kritiske prestasjonsvariabler (Simons, 1995a). Her ønsker ledelsen å overvåke og måle viktige variabler ut i fra visse nivåer eller standarder. Man kan si at kalkylen brukes til å stille en diagnose over tilstanden. Denne typen kontroll blir det formelle informasjonssystemet ledelsen bruker for å overvåke bedriftens resultater og korrigere variasjoner fra fastsatte standarder (Simons, 1995b). Innenfor helsesektoren kan eksempler være når ledelsen får rapporter over gjennomsnittlige kostnader per DRG eller gjennomsnittlig liggetid for en pasientgruppe. Et verktøy som er relevant for diagnostisk styring i denne sammenhengen er benchmarking, som diskuteres i delkapittel, 3.5.2 Benchmarking.

Interaktiv bruk av kalkylen er grundigere enn diagnostisk. Her overvåkes og følges opp strategisk usikkerhet opp (Simons, 1995a), hvor ledelsen involverer seg i mye større grad, og det skapes også dialog med underordnede. I motsetning til diagnostisk er denne typen styring mindre «top-down» og mer inkluderende (Johanson og Madsen, 2013). Her gjøres grundigere analyser for å forsøke å finne ut hva årsakene til avvikene kan være. Et eksempel fra helsesektoren kan være en leder som oppdager en pasientgruppe med svært høy liggetid, og som deretter diskuterer med andre hva årsakene kan være og hvilke tiltak som kan treffes.

3.5.2 Benchmarking

Horngren *et al.* (2012) beskriver benchmarking som en kontinuerlig prosess hvor man sammenligner nivået av bedriftens prestasjon, for eksempel aktiviteter, mot andre tilsvarende eller konkurrerende bedrifter. Bedrifter utvikler benchmarks og kalkulerer avvik på de faktorene som er viktigst for dem. I helseforetak kan dette være kostnader knyttet til en spesiell behandlingsform for å se om deres praksis i form av kostnader er dyrere eller billigere enn tilsvarende helseforetak.

Diagnostisk og interaktiv styring ble presentert av Simons (1995a), og benchmarking kan sies å være en form for diagnostisk styring da det blir mulig å stille en diagnose over situasjonen ved å måle kritiske prestasjonsvariabler. Diagnostisk benchmarking handler på mange måter om å foreta en "helsesjekk" av organisasjonen hvor en utforsker både praksis og prestasjon ved å se på hvilke områder av organisasjonen som er svak og hvor det er rom for forbedringer. Diagnostisk benchmarking er med på å identifisere hvilke praksiser som bør forbedres, og omfanget av forbedringene. Diagnostisk benchmarking er en "faktasjekk", men for å bedre utbytte av benchmarkingen må den gjøres interaktiv. Følgelig må data analyseres for å få en forståelse av bakgrunnen og mulige forbedringstiltak, og involvere flere i avdelingen.

Bruken av benchmarking til intern styring er ikke uproblematisk. Utfordringen ligger i at det er vanskelig å sikre at bedriftene faktisk er sammenlignbare, det vil si en situasjon hvor man kan sammenligne epler mot epler (Horngren *et al,* 2012). I praksis kan dette være vanskelig noe som kan skyldes at bedriftene er avgrenset ulikt. For eksempel kan ulike helseforetak definere avdelingene sine ulikt. Hvis et helseforetak sammenligner kirurgi med et annet helseforetaks tilsvarende avdeling må det dokumenteres at avgrensningene er like og sammenlignbare.

3.6 Oppsummering teori

Teorien gir føringer for fokusområder og grunnlag for videre arbeid for å besvare problemstillingen i masteroppgaven. KPP-kalkylen danner i dag basis for kostnadsanalyser. Kunnskap om grunnleggende kostnadsbegreper og kalkyleteori er viktig for å forstå utformingen av KPP, herunder ulike kalkyletyper; bidrags -og selvkostmetoden, samt ABC. Et ekstra fokus har vært

rettet mot ABC-kalkylen da Helsedirektoratet hevder at KPP-modellen er basert på dens grunnprinsipper. Tanken bak ABC er at produktene kun skal belastes kostnader de selv har generert, og dette medfører blant annet at ledig kapasitet skal skilles ut. Dokumentert teori vil følgelig ligge til grunn for å først forstå hva St. Olavs hospital bruker modellen til, og deretter vil vi analysere modellen ut ifra dens utforming som legger grunnlaget for hvordan modellen fungerer til intern styring.

4. Metode

I dette kapitlet vil vi redegjøre for våre metodiske valg og argumentere for hvorfor vi mener disse er egnet for å besvare problemstillingen. Vi vil først kartlegge vårt vitenskapsteoretiske ståsted, før vi begrunner valg av forskningsdesign og metode. Dette er viktig for å forklare hvilke metodiske valg vi har foretatt oss og hvordan det har formet studien. Videre presenteres dokumentstudier og intervju som er våre metoder for å samle inn empiri, før vi til slutt redegjør for kvaliteten ved denne studien.

4.1 Vitenskapsteoretisk ståsted

Forskning gir ikke kunnskap om virkeligheten i "seg selv", men virkeligheten utsatt for vår måte å spørre på (Nyeng, 2017). Før vi beskriver fremgangsmåten for studien vil vi redegjøre for vårt vitenskapsteoretiske ståsted.

I forskning er det vanlig å skille mellom de vitenskapelige tilnærmingene hermeneutikk og positivisme. Hermeneutikk handler om at alt må tolkes ut fra en helhet, fordi det å ha en mening er å stå i et bestemt forhold til en større sammenheng (Nyeng, 2017). Retningen ser på virkeligheten som konstruert av mennesker, og mener derfor at verden må studeres ut fra hvordan mennesker oppfatter virkeligheten. Positivisme på den andre siden mener at det finnes en objektiv virkelighet som kan studeres gjennom objektive metoder og mål (Jacobsen, 2015). Slik vi anser det handler vår studie av KPP-kalkylen om å undersøke noe som er menneskeskapt. Selv om studien ikke handler om å tolke menneskers meninger, holdninger eller erfaringer, så er ikke kalkylen noe som eksisterer i en objektiv virkelighet, men noe som er konstruert av mennesker. Studien ser også på kostnader som noe sosialt konstruert, og videre på hvilken sannhet KPP-kalkylen egentlig viser. Følgelig ligger en hermeneutisk tilnærming til grunn for studien, hvor det ontologiske ståstedet er sosialkonstruktivistisk.

4.2 Forskningsdesign og metode

4.2.1 Forskningsdesign

Valg av forskningsdesign handler om de valgene vi tar for å kunne svare på problemstillingen på best mulig måte. I problemstillingen ønsker vi å besvare hvordan KPP-modellen er utformet, noe som innebærer å studere den på et gitt tidspunkt. Studien er følgelig en tverrsnittsundersøkelse, da det kan defineres som å gi et øyeblikksbilde av det fenomenet vi studerer (Johannessen *et al,* 2016). Videre ønsker vi å studere mange variabler ved KPP-kalkylen, slik at forskningsdesignet kan beskrives som et intensivt undersøkelsesdesign. "Slike undersøkelsesopplegg retter seg mot å få en detaljert og grundig forståelse, både av hvordan virkeligheten er og oppfattes, og av hvordan ting henger sammen" (Jacobsen, 2015, s. 90). Vi ønsker å få en grundig forståelse av hvordan KPP-modellen er utformet, og hvilke muligheter og utfordringer dette kan skape for bruken av modellen til intern styring. Som følge av at vi ønsker å undersøke utformingen av en modell eller kalkyle er det naturlig å samle empiri gjennom dokumenter som beskriver dette. Dokumentstudie vil følgelig være vår primærmetode for innsamling av data. Et annet alternativ ville vært å velge intervju som primærmetode, og gjennomført intervju med nøkkelpersoner hos Helsedirektoratet og St. Olavs hospital. Vi mener dokumenter om KPP-modellen vil gi et mer riktig og objektivt bilde av kalkylens utforming, og valgte derfor å basere oss primært på dokumenter. I stedet valgte vi å supplere dokumentstudiene med intervju av relevante nøkkelpersoner for forklaring og bedre forståelse av dokumentene. En form for uformelt intervju blir dermed vår sekundærmetode for innsamling av data.

Vi ønsker å studere KPP-modellen som brukes hos St. Olavs hospital, hvilket innebærer at vi går dypt inn i et fenomen som er klart avgrenset i tid og rom. Som følge av at vi studerer ett enkelt tilfelle, nemlig KPP-modellen på St. Olavs hospital, kan studien defineres som en enkeltcasestudie (Johannessen *et al*, 2016). Et alternativ kunne vært å gjøre en flercasetudie ved å studere KPP-modellen hos flere helseforetak, da dette ville gitt oss en bredere forståelse av kalkylens bruksområde. Som følge av begrenset tid og omfang på oppgaven valgte vi i stedet å få en grundig forståelse av modellen hos St. Olavs hospital.

4.2.2 Forskningsmetode

Etter valg av forskningsdesign er neste steg å velge kvalitativ eller kvantitativ metode. Dette valget styres gjerne av problemstillingen. Problemstillingen vi har valgt er av deskriptiv karakter, da vi ønsker å *beskrive* hvordan kalkylen er utformet og hvilke muligheter og utfordringer som ligger i den (Tjora, 2017). Vi har gjennom forskningsdesignet valgt et intensivt design, hvor vi ønsker å studere få enheter, men mange variabler. Dette fordi vi kun studerer KPP-kalkylen hos St. Olavs hospital, og ønsker å få mest mulig informasjon om denne. Med formål om å forstå og beskrive KPP-kalkylen styrer dette oss inn mot kvalitativ metode.

4.3 Dokumentstudier

Dokumentstudier innebærer analyse av allerede eksisterende dokumenter for å skaffe informasjon om saksforhold som er nedtegnet på bestemte tider og steder, med ulike formål (Tjora, 2017). I vår studie ønsker vi å skaffe informasjon om hvordan KPP-modellen er utformet, gjennom analyse av dokumenter som beskriver dette.

4.3.1 Valg av dokumenter

Enheten vi ønsker å undersøke er selve KPP-kalkylen, og det er dermed naturlig å samle empiri gjennom dokumenter som beskriver denne kalkylen. Når vi skulle finne dokumenter startet vi derfor med å søke på nettet med søkeordet "KPP-modell". Et av de første resultatene vi fikk var dokumentet "Nasjonal spesifikasjon for KPP-modellering 2012" fra Helsedirektoratet. Etter å ha lest innledningen forsto vi at det var gjennom denne spesifikasjonen den nasjonale KPP-modellen var utformet. Dette er dermed primærkilden til KPP-modellens utforming (Johannessen *et al*, 2016). Som følge av at denne var fra 2012 undersøkte vi om dette var den nyeste spesifikasjonen, noe det viste seg å være. "Nasjonal spesifikasjon for KPP-modellering 2012", heretter forkortet til "Nasjonal spesifikasjon", ble dermed et naturlig dokument å analysere. For å finne dokumenter som beskrev KPP-kalkylen hos St. Olavs hospital tok vi kontakt med deres økonomiavdeling. Fra de fikk vi dokumentet "KPP-verktøy for Helse Midt-Norge", som kan betegnes som primærkilden til KPP-utformingen ved St. Olavs hospital (Moestam og Rendum, 2017). Dette dokumentet er

internt og casespesifikt (Tjora, 2017). For å sikre taushetsplikten overfor St. Olavs hospital vil dette dokumentet holdes konfidensielt. Vi kommer heretter til å omtale dette dokumentet som "Detaljspesifikasjonen". I tillegg har vi supplert med forelesningsmateriale utformet av St. Olavs hospital som omhandler KPP-modellen, da dette i større grad viser den tekniske utformingen av modellen i praksis. Vi har også benyttet oss av dokumenter som bakgrunnsinformasjon for å få en bedre forståelse av økonomistyringen i helsesektoren. Her er det mest sentrale dokumentet "Innsatsstyrt Finansiering 2019" (Helsedirektoratet, 2019a), som beskriver finansieringen og DRG-systemet. De viktigste kildene for analyse av KPP-modellen er imidlertid Nasjonal spesifikasjon (Helsedirektoratet, 2012) og Detaljspesifikasjonen (Moestam og Rendum, 2017).

I dokumentstudier brukes i hovedsak dokumenter som er produsert for andre formål enn forskning (Tjora, 2017). Dette er tilfellet for samtlige dokumenter i denne studien. Tjora (2017) påpeker videre at det derfor er viktig å sette dokumentene inn i en kontekst, og blant annet spørre seg hva formålet med dokumentene er og hvem som er leserne. Den nasjonale spesifikasjonen er laget for å gjøre det enklere for helseforetak å komme i gang med modellen (Helsedirektoratet, 2012), mens detaljspesifikasjonen er en teknisk oppskrift på hvordan KPP er implementert og bygd opp i IT-systemet til St. Olavs hospital. Leserne av dokumentene er dermed ansatte ved helseforetakene som jobber med KPP-modellen, noe vi går ut i fra i hovedsak er økonomiavdelingen. Leserne er med andre ord personer som kjenner godt til hvordan helsesektoren er bygd opp og fungerer. Dette innebærer blant annet at dokumentene bruker andre begreper enn i vårt forskningsfelt, noe som gjør at disse må tolkes opp mot vårt begrepsapparat. Det har dermed være utfordrende å sette seg inn i kalkylen, og knytte den opp mot vår teoretiske forståelse.

4.3.2 Analyse av datamaterialet

Vi startet arbeidet med en bred problemstilling, da vi ønsket å få en god forståelse for KPP-modellen før vi vurderte hva som var mest interessant å fokusere på. Ved analyse av dokumentene begynte vi derfor først å lese grundig gjennom de fra start til slutt. Det viktigste i begynnelsen var å få en forståelse for hvordan modellen var bygd opp og hvilke bruksområder den var ment for. Vi markerte derfor de momentene som omhandlet utformingen, samt de tiltenkte bruksområdene for kalkylen. Videre ble dokumentene lest gjennom flere ganger, hvor vi begynte å lete etter funn vi

mente kunne være interessante. Vi brukte mye tid på å analysere begrepsbruken opp mot teoretiske begrep, for å forstå hva som lå i beskrivelsen. Fokuset videre ble å studere kalkylens utforming opp mot relevant kalkyleteori, for på den måten å kunne besvare hvilke muligheter og utfordringer som ligger i den.

4.4 Intervju

For å få mer detaljert informasjon om kalkylen hadde vi behov for å snakke med personer som har god kjennskap til utformingen av KPP-kalkylen. Som følge av at vi undersøker en case så avgrenses utvalget av informanter av en naturlig enhet som eksisterer uavhengig av undersøkelsen (Tjora, 2017). Ansatte ved St. Olavs hospital med god kjennskap til KPP-kalkylen er dermed utgangspunktet for valg av informanter. Vi endte med et utvalg bestående av 2 personer, som begge jobber ved økonomiavdelingen på St. Olavs hospital. Disse personene kom vi i kontakt med gjennom veilederne våre, og er de personene ved St. Olavs hospital som har best kjennskap til KPP-kalkylen.

Intensjonen med intervjuene var å få utfyllende informasjon om KPP-kalkylen. Intervjuene kan på denne måten sees på som semi-strukturerte samtaler, hvor vi har gjennomgått dokumentene og diskutert de spørsmålene vi har hatt. Vi har også fått en gjennomgang av IT-systemet KPP-modellen er implementert i, for enda bedre forståelse. Intervjuene har vært svært nyttige for å få avklaring i begreper og uklarheter ved dokumentene, samt for innspill til hvilke muligheter og utfordringer informantene ser i kalkylen.

Totalt har vi gjennomført 3 intervjuer, ett med hver av informantene, samt ett med begge to. I forkant av intervjuene sendte vi en e-post med informasjon om hva vi ønsket å diskutere, slik at informantene hadde mulighet til å forberede seg. Vi har også hatt kontakt med informantene på e-post i etterkant av møtene for spørsmål og oppklaring. Formålet med intervjuene har ikke vært å fange informantenes subjektive meninger, men å få en oppklaring i dokumentene. Som følge av dette valgte vi i samråd med veilederne å ikke ta opptak, men i stedet å ta notater.

4.5 Metodekvalitet

I forskning er det viktig å stille seg kritisk til hvordan data er samlet inn, og kvaliteten på dette. De begrepene vi anser som mest relevante for redegjørelse av kvaliteten ved vår studie er pålitelighet og gyldighet som presentert av Tjora (2017), samt kriteriet overførbarhet som presentert av Johannessen *et al*. (2016).

4.5.1 Pålitelighet

Pålitelighet, eller reliabilitet, handler om hvilke data som brukes, hvordan de samles inn og hvordan de bearbeides (Johannessen *et al*, 2016). Spørsmålet er om det er trekk ved selve undersøkelsen som har skapt resultatene (Jacobsen, 2015). Dokumentene vi har valgt å analysere er hentet fra Helsedirektoratet og St. Olavs hospital, avsendere vi anser som å ha høy kredibilitet. Videre er dokumentene primærkildene til utformingen av KPP-kalkylen. Begge disse momentene mener vi styrker påliteligheten ved empirien.

Ved intervjuene var det viktig for oss å være ærlige om formålet med oppgaven, og at vi ikke hadde til hensikt å sette St. Olavs hospital i et dårlig lys. Dette for å sikre at informantene ga oss ærlige svar, og ikke var redd for å gi oss tilgang på informasjon. For å trygge de ytterligere ga vi beskjed om at de kunne få lese gjennom oppgaven før den ble levert, dersom de ønsket det. Dette tror vi gjorde at informasjonen vi fikk fra de ble mer pålitelig.

I enhver forskning vil forskeren ta med seg forkunnskap inn i temaet det forskes på. En viktig del av pålitelighet handler derfor om å redegjøre for denne forkunnskapen, og hvordan den kan ha påvirket studien (Tjora, 2017). Man kan stille seg spørsmålet om resultatene ville blitt de samme dersom en annen forsker hadde gjennomført studien. Da vi valgte å skrive om KPP-kalkylen hadde vi vært med på en forelesning om dette temaet, og hadde derfor fått en innføring i hva KPP-prosjektet handlet om. Utover dette hadde vi liten kunnskap om modellens utforming og hvilke utfordringer og muligheter som lå i den. Vi hadde videre begrenset kunnskap om helsesektoren, og hvordan den er organisert. Vi startet derfor oppgaven med et åpent sinn for hva vi kom til å finne. Begrenset kunnskap om både den norske helsesektoren og KPP-kalkylen førte til at vi måtte bruke

mye tid på å sette oss inn i dette, men samtidig mener vi det styrker påliteligheten da vi ikke ble styrt av antagelser om hva vi kom til å finne. Selv om kildene vi har brukt kan sees på som objektive, er det rom for at vi som forskere kan tolke innholdet feil. Det faktum at vi er to personer som har tolket og diskutert materialet mener vi styrker påliteligheten, da det blir mindre grad av subjektivitet.

4.5.2 Gyldighet

Gyldighet, eller troverdighet, handler om de svarene vi får faktisk er svar på de spørsmål vi forsøker å stille (Tjora, 2017). Dette innebærer å vurdere om det er logisk sammenheng mellom problemstilling, utforming og funn. Lincoln og Guba (1985) som gjengitt av Johannessen *et al.* (2016) presenterer to ulike teknikker for å styrke troverdigheten ved resultatene. Den første er *vedvarende observasjon,* som handler om å investere nok tid i temaet så man klarer å skille relevant og irrelevant informasjon. Vi har brukt mye tid på å få en god forståelse for KPP-modellen og konteksten den brukes i, for å sikre at resultatene vi finner er sanne. Den andre teknikken er *metodetriangulering,* som handler om å bruke forskjellige metoder. For å forsikre oss om at vi tolker dokumentene riktig og får den tilleggsinformasjonen vi trenger har vi valgt å benytte intervjuer i tillegg til dokumentstudiene. Dette mener vi styrker gyldigheten i resultatene, og at vi dermed får svar på spørsmålet vi stiller.

I vår problemstilling bruker vi begrepet *utforming* da vi ønsker å se på hvordan KPP-modellen er bygd opp. For å få en forståelse for dette er det naturlig å samle inn data gjennom en dokumentundersøkelse av selve kalkylen. Innhenting av data på denne måten vil gi oss et objektivt bilde av kalkylen. Funnene relatert til muligheter og utfordringer er vurdert opp mot relevant teori. For å sikre gyldigheten ved resultatene var det viktig for oss å velge litteratur fra anerkjente forskere, og så langt det lar seg gjøre å benytte oss av originalkilden.

4.5.3 Overførbarhet

Overførbarhet omhandler hvorvidt resultatene fra et forskningsprosjekt kan overføres til lignende fenomener (Johannessen *et al,* 2016). Klarer studien å etablere beskrivelser, begreper, fortolkninger

og forklaringer som er nyttige for andre områder enn det som studeres? I vår studie er enheten som er undersøkt KPP-kalkylen ved St. Olavs hospital. Det mest åpenbare spørsmålet om overførbarhet handler følgelig om hvorvidt funnene kan relateres til KPP-kalkyler ved andre helseforetak. I denne studien beskriver vi utformingen av KPP-kalkylen, hvor vi på grunnlag av dette drøfter hvordan modellen fungerer til intern styring. Vi er følgelig tydelige på forutsetningene som ligger til grunn for de mulighetene og utfordringene vi skisserer. Dette legger et grunnlag for at studien kan overføres til andre helseforetak med de samme forutsetningene. Hvorvidt studien kan overføres til disse må følgelig vurderes på grunnlag av deres utforming av kalkylen. Det er dermed helseforetakene selv som er i best stand til å vurdere hvorvidt resultatene fra denne studien er gyldige for dem, og dermed har overføringsverdi.

5. Empiri

I dette kapittelet vil vi presentere våre funn knyttet til utformingen og bruken av KPP-kalkylen. I første del av kapittelet presenterer vi KPP-prosjektet på nasjonalt nivå, da dette er viktig bakgrunnsinformasjon for å forstå formålet med modellen. Videre kommer en beskrivelse av St. Olavs hospital, for å få innsikt i konteksten til KPP-kalkylen. Deretter vil vi beskrive hvordan KPP-modellen er utformet hos St. Olavs hospital, da dette vil ha innvirkning på hvilke muligheter og utfordringer som ligger i den. For å få en forståelse av hvordan KPP-modellen brukes i dag vil vi også beskrive dette.

5.1 KPP-prosjektet

Kostnad per pasient (KPP) viser hvilken behandling en pasient har mottatt, og hva dette har kostet (Helsedirektoratet, 2012). KPP-metodikken vil gi et datagrunnlag som setter helseforetak i stand til "å vurdere ressursforbruket i forhold til behandlingskvalitet, praksisforskjeller, behandlingslinjer og pasientforløp" (Helsedirektoratet, 2012, s. 4). Hver pasient får en unik kostnad ved at kostnadene for samtlige tjenester og forbruksvarer pasienten har mottatt summeres. Modellen gir en oversiktlig og systematisk fremstilling av de ulike helsefaglige aktivitetene i et pasientopphold. KPP-modellen er allerede utbredt i andre nordiske land, hvor erfaringer viser at innføringen av KPP-beregninger har økt kvaliteten på kostnadsdata og aktivitetsdata. Metodikken i KPP-kalkylen bygger på grunnprinsippene i ABC-kalkulasjon (Helsedirektoratet, 2012). Med det menes det at ressursene som er forbrukt synliggjøres i beregningen av pasientkostnader, og at fokus er å beregne kostnader ved de ulike aktivitetene.

Formålet med KPP-modellen kan defineres slik: "Bedre og mer presis informasjon om KPP vil være et viktig verktøy for å analysere medisinsk praksis og kvalitet, for styring på ulike nivåer i helsetjenesten, og for sammenligning mellom ulike organisatoriske enheter" (Helse Midt-Norge, 2014, s. 17). Styringsinformasjon og benchmarking er følgelig viktige områder for KPP-modellens bruksområde. I tillegg brukes KPP-beregningene som grunnlag for kostnadsvektene i den innsatsstyrte finansieringen (Helsedirektoratet, 2019a).

I følge Helsedirektoratet (2012, s. 31) kan data fra KPP brukes til kvalitetsformål hvor tre områder er i fokus.

- "KPP-data gjør det mulig å identifisere høyt ressursforbruk, som kan være en indikasjon på lav behandlingskvalitet
- KPP-data kan utnyttes i arbeidet med å optimalisere behandlingsforløp
- KPP-data kan belyse/forklare avvik når det er forskjell mellom helsefaglige mål og resultater."

KPP-data kan i tillegg benyttes i forvaltningen og videreutviklingen av DRG-systemet, og dette kan effektivisere kostnadsvektberegningen ved at KPP synliggjør kostnad per pasient. KPP-modellen gir også gjennomsnittskostnader for en pasientgruppe, men disse gjennomsnittene er mer eksakte da grunnlaget for kostnaden er individuelle pasientopphold. KPP-data vil sammen med grupperingen av pasienter i DRG-systemet synliggjøre avvikende opphold med høye kostnader, samt store variasjoner i kostnader innenfor en diagnosegruppe (Helsedirektoratet, 2012).

Helsedirektoratet (2012) har utformet dokumentet "Nasjonal spesifikasjon for KPP-modellering 2012" som de regionale helseforetakene skal bruke som utgangspunkt for å bygge egne KPP-kalkyler. Det tiltenkte formålet med spesifikasjonen er at det skal etableres én felles standard for å beregne kostnader på pasientnivå (Helsedirektoratet, 2012). Ved å tilby en nasjonal mal for bygging av KPP gjøres det enklere for de regionale helseforetakene å komme i gang med modellen. Helseforetakene kan bestemme detaljeringsnivå ved inndeling av behandling av kostnader og tjenester selv, men hovedstrukturen vil være lik ved at alle skal følge spesifikasjonen. Dette hevder å sikre sammenlignbare data, noe som er nødvendig dersom KPP skal brukes til benchmarking mellom sykehus.

5.2 St. Olavs hospital

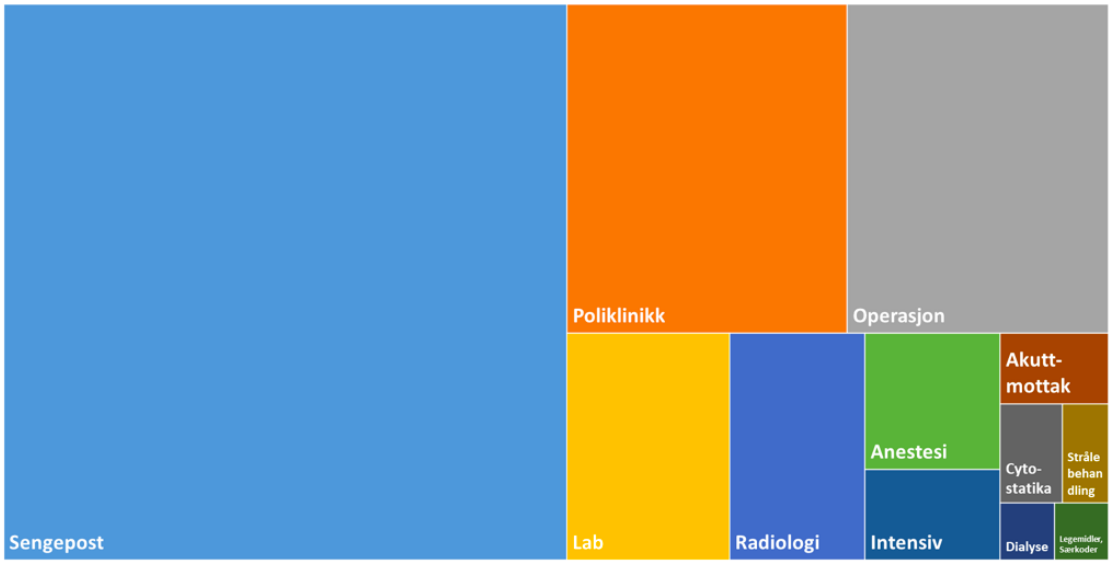
St. Olavs hospital er et helseforetak som eies av det regionale helseforetaket Helse-Midt Norge RHF (St. Olavs hospital, 2019). Det er et universitetssykehus, hvilket betyr at de har et tett samarbeid med Det medisinske fakultet ved NTNU. I tillegg til behandling av pasienter driver St. Olavs hospital med forskning, opplæring av pasienter og pårørende, og utdanning av

helsepersonell. Det meste av virksomheten er samlet på Øya i Trondheim, men de holder også til flere steder i Trøndelag. Både Orkdal sykehus og Røros sykehus er en del av St. Olavs hospital, i tillegg til at de har flere psykiatriske senter rundt i Trøndelag (St. Olavs hospital, 2019). Den overordnede organiseringen av St. Olavs hospital er illustrert i figur 5. Som vi ser er helseforetaket delt inn i 20 ulike divisjoner/klinikker. Flere av disse er så delt inn i ulike avdelinger, og disse kan være spredt på ulike lokasjoner.

Figur 5. Organisasjonskart St Olavs hospital (St. Olavs hospital, 2019).

Med sine 10 483 ansatte og driftskostnader på ca. 10 milliarder kroner i 2017 er virksomheten av svært stor størrelse i norsk sammenheng (St. Olavs hospital, 2018). Det er følgelig et helseforetak med mye aktivitet, hvor det i 2017 ble gjennomført hele 453 059 polikliniske konsultasjoner, altså i snitt 1241 stk. per. dag, kun innenfor somatikk. Det er også svært mange pasienter som blir lagt inn på sengepost. Totalt har helseforetaket 983 senger, og i 2017 ble det gjort hele 57 886 utskrivninger av pasienter som hadde vært inneliggende innenfor somatikk. På bakgrunn av denne informasjonen kan det trygt konstateres at helseforetaket er svært stort med tanke på både kostnader, antall ansatte og aktivitet.

I følge Nasjonal spesifikasjon fra Helsedirektoratet deles aktiviteten inn i 10 pasientspesifikke tjenester (Helsedirektoratet, 2012). St. Olavs hospital har laget en figur som viser andelen av kostnadene fordelt på disse tjenestene. De har også inkludert de legemidlene som kan henføres direkte til pasienten.



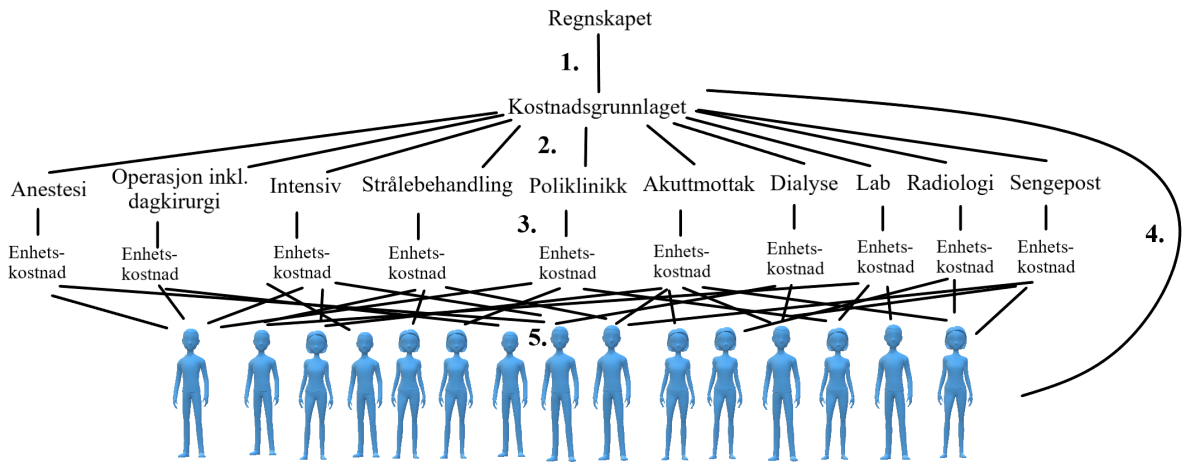
Figur 6. Kostnadsfordeling St. Olavs hospital (Saur, 2018).

Som vi ser av figuren brukes ca. 50% av kostnadene på tjenesten sengepost. Liggetid er med andre ord av svært stor betydning for kostnadene til St. Olavs hospital, og endringer i dette vil ha stor påvirkning på kostnadsbildet. Andre tjenester som er av stor betydning for kostnadene er poliklinikk og operasjon, som tilsammen utgjør ca. 25% av de totale kostnadene. Med andre ord står tre av de definerte tjenestene for hele 75% av kostnadene. For å få en bedre forståelse for hvordan kostnadene fordeles vil vi studere KPP-kalkylens utforming og dens bruksområde.

5.3 Utforming av KPP-kalkylen

Utformingen av kalkylen hos St. Olavs hospital bygger på den nasjonale spesifikasjonen fra Helsedirektoratet (2012). Det er derfor naturlig å beskrive KPP-kalkylen ved hos St. Olavs hospital med utgangspunkt i denne. Nyland og Pettersen (2018) sammenfatter formuleringen av KPP-

modellen fra den nasjonale spesifikasjonen i en 5-trinns-prosess. Denne prosessen tar vi utgangspunkt i når vi diskuterer utformingen av KPP-kalkylen hos St. Olavs hospital.



Figur 7. KPP-prosessen.

1. Kostnadsgrunnlaget

I det første trinnet etableres kostnadsgrunnlaget for KPP-beregningen. Dette steget innebærer en vurdering av hvilke kostnader som skal inkluderes i kalkylen, og dermed fordeles ut til pasientene. Hos St. Olavs hospital opererer de med 1-års perioder, hvilket vil si at kostnadene fordeles ut på de pasientene som har vært behandlet det aktuelle året. I følge Nasjonal spesifikasjon så skal "kostnadsgrunnlaget for KPP-beregningen tilrettelegges med bakgrunn i sykehusenes årsregnskaper" (Helsedirektoratet, 2012, s. 8). Det er viktig å presisere at det gjelder kostnadssiden av årsregnskapet, altså driftskostnader og finanskostnader. Dette ser vi i detaljspesifikasjonen fra St. Olavs hospital (Rendum og Moestam, 2017) hvor driftskostnader og finanskostnader summeres og danner utgangspunktet for beregning av kostnadsgrunnlaget. Ved bruk av årsregnskapet for fordeling av kostnader betyr det at man opererer med faktisk, påløpte kostnader og ikke budsjetterte.

For at kostnad per pasient i størst mulig grad skal reflektere kostnader knyttet til pasientbehandling så ekskluderes noen kostnader. Dette forutsetter imidlertid at kostnaden er synliggjort i regnskapet. De kostnadene som ekskluderes i årsregnskapet er blant annet knyttet til "forskning og undervisning, barnehager, parkeringsanlegg" (Helsedirektoratet, 2012, s. 8). De nevnte kostnadene

er synlige i årsregnskapet, og trekkes ut først. Det vil si at under "årsregnskapet" i figur 8 er disse kostnadene allerede trukket ut. Videre deles prosessen i to. Først trekkes kostnader knyttet til pasienter ved andre sykehus ut, i tillegg til eksterne inntekter og NIFU. Dette beløpet legges så inn i Prodacapo (IT-verktøyet), før spesielle fordelinger og ikke KPP trekkes ut. Årsaken til at en rekke kostnader trekkes ut er fordi kostnadsgrunnlaget skal skissere virkeligheten og påløpte kostnader fra pasientene så godt som mulig. Figur 8 viser hvordan årsregnskapet blir redusert til kostnadsgrunnlaget i år 2017 på St. Olavs hospital (Rendum og Moestam, 2017):

Årsregnskap	10 066 307 889
Pasienter andre sykehus	-251 382 892
Eksterne inntekter	-506 271 898
Nifu	-280 380 090
Beløp inn i Prodacapo	9 028 273 009
Spesielle fordelinger	-293 309 119
Ikke KPP	-2 652 400 114
Kostnadsgrunnlag	6 082 563 776

Figur 8. Kostnadsgrunnlaget.

Under følger en presisering av de kostnadene som trekkes ut for å få kostnadsgrunnlaget:

- Kostnader knyttet til pasienter som ikke er behandlet ved eget sykehus.

Kostnadene skal fordeles på pasienter som er behandlet ved eget sykehus, og derfor må disse kostnadene trekkes ut. Eksempler på dette er kjøp av behandling fra andre regioner og innkjøp av varer for videresalg.

- Eksterne inntekter som ikke er med i pasientbehandlingen.

Dette er eksterne inntekter som finansierer kostnader sykehusene har, men som ikke er med i pasientbehandlingen. Kostnadsgrunnlaget skal være knyttet til pasientbehandlingen, og derfor trekkes dette ut. Eksempler på slike inntekter er salgsinntekt for ulike varer, tilskudd fra andre offentlige institusjoner, utskrivningsklare pasienter og utleie av personell.

- Kostnader knyttet til NIFU

NIFU står for Nordisk institutt for innovasjon, forskning og utdanning, og disse kostnadene skal ekskluderes.

- Spesielle fordelinger

Hovedsakelig H-resepter, altså legemiddelbehandling som skjer utenfor sykehuset, men som helseforetakene er finansieringsansvarlige for (Helsedirektoratet, 2018a).

- Ikke KPP-kostnader

Dette omfatter blant annet medisinske kvalitetsregistre, utdanning, psykiatri og ambulanse.

2. Fordeling av indirekte kostnader

I følge Nyland og Pettersen (2018) består dette steget av en inndeling av kostnadsgrunnlaget i pasientrelaterte tjenester og felleskostnader. Nasjonal spesifikasjon har definert 10 tjenester behandlingen skal deles inn i (Helsedirektoratet, 2012). Det presiseres videre at det er fullt mulig å utforme KPP-kalkyler med ulik detaljeringsgrad, men at "i slike tilfeller må tjenestekostnader aggregeres til det nasjonale nivået for at de skal være nasjonalt sammenlignbare" (Helsedirektoratet, 2012, s. 8). Inndelingen av de 10 hovedtjenestene inkludert kostnadsdrivere hos St. Olavs hospital vises i tabell 1.

Tabell 1. Pasientrelaterte tjenester (Rendum og Moestam, 2017/Helsedirektoratet, 2012).

	Tjeneste	**Krav til aktivitetsregistrering**	**Kostnadsdriver**
1	Anestesi	Prosedyrer Anestesitid	Anestesitid i minutter
2	Operasjon inkl. dagkirurgi	Prosedyrer Knivtid Stuetid/seansetid	Kirurgtid i minutter Stuetid i minutter
3	Intensiv	Tidspunkt inn og ut	Antall intensivdøgn
4	Strålebehandling	Prosedyrekoder	Opphold
5	Poliklinikk	Tidspunkt inn og ut	Antall besøk
6	Akuttmottak	Tidspunkt inn og ut	Antall besøk
7	Dialyse	Prosedyrekoder	Standardkost per dialyse
8	Laboratorier	Analyser basert på lokale kodeverk	Standardkostnad per analyse
9	Radiologi	Prosedyrekoder	Standardkost per undersøkelse
10	Sengepost (basis)	Tidspunkt inn og ut Pleietyngde	Per døgn

St. Olavs hospital har valgt en høyere detaljeringsgrad på modellen ved å dele flere av hovedtjenestene inn i undertjenester (Rendum og Moestam, 2017). For eksempel deles operasjon inn i undertjenestene operatør og opteam, hvor kostnadsdriverne er henholdsvis kirurgtid i minutter og stuetid i minutter. Innenfor tjenesten laboratorier finner vi blant annet undertjenestene medisinsk mikrobiologi og blodbank, i tillegg til 5 andre undertjenester. Hver av disse undertjenestene har en standardkostnad per analyse (Rendum og Moestam, 2017). Modellen er følgelig mer raffinert og presis enn om den kun hadde vært inndelt i 10 tjenester.

Én av informantene forteller at kostnadsgrunnlaget ikke er inndelt på samme måte som de 10 tjenestene, og at det derfor må vurderes hvordan kostnadene skal fordeles fra kostnadsgrunnlaget til tjenestene. Fordeling av de indirekte kostnadene til tjenestene er basert på skjønnsmessige

vurderinger og avgrensninger gjort av hvert enkelt helseforetak. Det vil for eksempel variere hvilke kostnader de ulike helseforetakene fordeler til tjenestene "operasjon" eller "intensiv". Videre forteller én av informantene at det vil variere mellom helseforetakene hvilke kostnader som klassifiseres som felleskostnader, og hvordan de fordeles. Dette presiseres i den nasjonale spesifikasjonen (Helsedirektoratet, 2012, s. 21), hvor det står at "Helseforetakene må primært benytte egne fordelingsnøkler i fordeling av felleskostnader til dag/døgn-aktivitet, poliklinisk aktivitet og øvrig aktivitet". Hos St. Olavs hospital blir alle kostnader som er definert som en felleskostnad fordelt ut til tjenestene på grunnlag av fordelingsnøkkelen brutto årsverk. Begge informantene ved St. Olavs hospital forteller at det ikke er mulig å skille ut hvor stor andel av kostnadsgrunnlaget som er felleskostnader og hvor stor andel som er pasientrelaterte tjenester. Det er følgelig ikke mulig å summere andelen av kostnader som er kategorisert som felleskostnader. Det er dermed problematisk å si hvilke kostnader som har oppstått på de pasientrelaterte tjenestene, fordi det er vanskelig å skille hva som er de overførte felleskostnadene og de andre mer direkte kostnadene til tjenestene.

3. Beregning av enhetskostnad

I det tredje trinnet beregnes kostnad per kostnadsdriver, altså enhetskostnaden for hver tjeneste. Kostnadene blir fordelt til pasientene på grunnlag av denne kostnadsdriveren. Pasientene blir følgelig belastet kostnader ut i fra hvor mye de har forbrukt av hver enkelt tjeneste. Som belyst i tabell 1 presentert under trinn 2 så brukes ulike typer kostnadsdrivere. Disse kan deles inn i følgende kategorier:

- Tid (f.eks. kirurgtid i minutter og stuetid i minutter)
- Standardkostnad pr. stk. (for eksempel standardkostnad pr. analyse i laboratoriet og standardkostnad pr. undersøkelse ved radiologi)
- Opphold/besøk (for eksempel antall besøk i poliklinikken eller opphold på strålebehandling)

$$\text{Enhetskostnad} = \frac{\text{kostnad}}{\text{mengdeenhet}}$$

Figur 9. Beregning av enhetskostnader (Helsedirektoratet, 2012, s. 21).

Figur 9 viser hvordan enhetskostnaden beregnes ifølge Nasjonal spesifikasjon (Helsedirektoratet, 2012). Kostnad omfatter de totale kostnadene for en tjeneste, mens mengdeenhet er forbruket av tjenesten, altså summen av kostnadsdriverne. Hva som driver kostnadene er forskjellig fra tjeneste til tjeneste. For akutt er det antall besøk og for operasjon er det kirurgtid og stuetid. Beregning av enhetskostnaden kan illustreres gjennom å bruke poliklinikk som et eksempel. Dersom kostnadene totalt for denne tjenesten en periode er 12 millioner kroner og det har vært 14 100 besøk i poliklinikken blir enhetskostnaden for denne tjenesten 851 kr. En pasient som har hatt ett besøk i poliklinikken blir da belastet 851 kr for denne tjenesten.

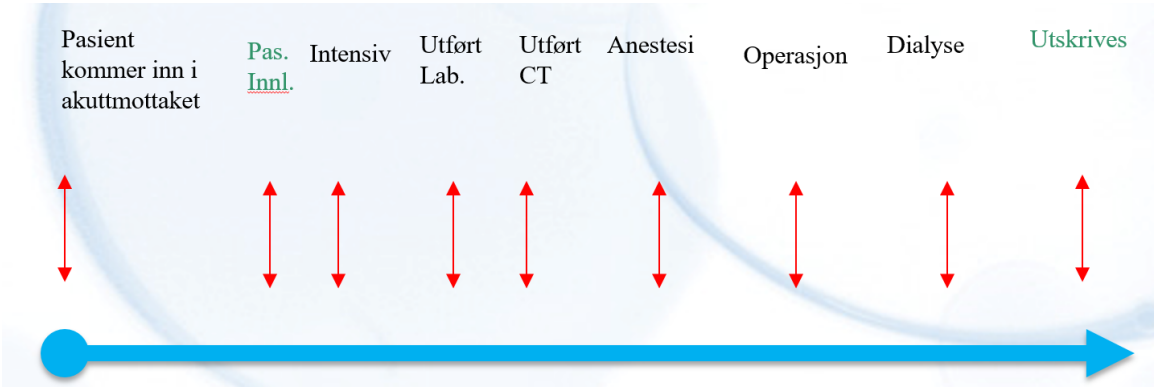
Den nasjonale spesifikasjonen har som metodisk utgangspunkt at "... samtlige kostnader som er regnskapsført i en gitt tidsperiode, skal fordeles ut på de pasientene som har mottatt behandling i den samme perioden. En slik tilnærming innebærer at alle ressurser som er forbrukt, synliggjøres i beregningen av pasientkostnader" (Helsedirektoratet, 2012, s. 7). Modellen presiserer ikke om de påløpte kostnadene betyr at disse ressursene faktisk er forbrukt av pasientene, eller om det har påløpt kostnader for ubrukt kapasitet. Følgelig er det mulig å konstatere at ledig kapasitet ikke skilles ut. Enhetskostnaden beregnes dermed på grunnlag av faktisk aktivitet. Det betyr at enhetskostnaden ikke er konstant, men at den varierer med aktivitetsnivået. En periode med høyt aktivitetsnivå, altså mange pasienter, vil dermed gi lavere enhetskostnader enn en periode med lavt aktivitetsnivå. Vi kan bruke eksempelet med poliklinikken videre: I en annen periode er de totale kostnadene fremdeles 12 millioner kroner, men antall besøk har økt til 15 000. Enhetskostnaden i poliklinikk blir da 800 kr, i stedet for 851 kr som i forrige periode. En pasient i den første perioden vil bli belastet 851 kr for denne tjenesten, mens en pasient i den andre perioden kun vil bli belastet 800 kr for den samme tjenesten. Den fremstår følgelig som at den samme tjenesten krever ulik mengde ressurser i de ulike periodene.

4. Direkte kostnader fordeles

I det nest siste steget fordeles direkte kostnader til den enkelte pasient. Nasjonal spesifikasjon (Helsedirektoratet, 2012, s. 17) betegner direkte kostnader slik: "Direkte kostnader representerer kostnader som kan henføres til kostnadsobjektet (pasienten) på en entydig måte". De mest aktuelle kostnadene for direkte fordeling er de knyttet til forbruksmateriell, for eksempel medikamenter og implantater. I detaljspesifikasjonen fra St. Olavs hospital deles forbruksartikler inn i 6 hovedgrupper (Rendum og Moestam, 2017). Én av informantene forteller at ved St. Olavs hospital er det kun "legemiddel direkte" og "legemiddel Cytostatika" som ligger under hovedgruppen "legemidler" som kan henføres direkte til den enkelte pasient. De andre forbruksvarene fordeles på grunnlag av valgte fordelingsnøkler. Det er følgelig en svært liten andel av de totale kostnadene til St. Olavs hospital som kan henføres direkte til pasientene. Dette samsvarer med det som er skrevet i den nasjonale spesifikasjonen, hvor det presiseres at som følge av at helseforetak har et "mangfoldig og sammensatt tjenestespekter" er det kun en liten andel av kostnadene som kan henføres direkte til den enkelte pasient (Helsedirektoratet, 2012).

5. Kostnad per pasient

I det siste steget beregnes kostnad per pasient. Her summeres direkte og indirekte kostnader pluss andelen av felleskostnader for å få total kostnad per pasientforløp. Et pasientforløp kan sees på som en arbeidsprosess hvor pasienten er innom en rekke ulike stasjoner. Mens helseforetaket er delt inn i ulike funksjoner eller tjenester, så er pasienten innom flere av disse. Dette er illustrert i figur 10, som viser et eksempel på et pasientforløp.



Figur 10. Synliggjøring av et pasientforløp (Saur, 2018).

I tabell 2 har vi illustrert et eksempel på kostnad per pasient for en pasient i DRG 89 lungebetennelse. Kostnaden fremkommer ved å først multiplisere antall kostnadsdrivere for hver tjeneste med enhetskostnaden, for deretter å summere dette sammen. I eksempelet under har pasienten ligget 7 døgn på sengepost, til en kostnad på ca. 9 500 kr per døgn. Tilsammen belastes altså pasienten 66 504 kr for tjenesten sengepost. Totalt ser vi at dette pasientforløpet kostet 75 694 kr.

Tabell 2. Kostnad per pasient basert på tall fra St. Olavs hospital.

Hovedtjeneste	Undertjeneste	Kostnadsdriver	Kvantum	Enhetskostnad	Totalkostnad
Akutt	-	st	1	4 262,00	4 262,00
Laboratorier	Immunologi og tranfusjonsmedisi	Kr	1	423,00	423,00
Laboratorier	Medisinsk biokjemi	Kr	1	1 477,00	1 477,00
Laboratorier	Medisinsk Mikrobiologi	Kr	1	2 533,00	2 533,00
Sengepost	MGER	Døgn	7	9 500,57	66 504,00
Radiologi	Røntgen	Kr	9	55,00	495,00
Total					75 694,00

For hver tjeneste pasienten er innom multipliseres summen av kostnadsdrivere brukt med enhetskostnaden per tjeneste. Dette legges så sammen med de direkte kostnadene for pasienten, og man har kostnad per pasient.

Verktøy for implementering av KPP-modellen

St. Olavs hospital har valgt å bruke en ekstern leverandør for implementering av KPP-kalkylen. Leverandøren de har valgt å bruke er Prodacapo Group, som de startet samarbeidet med i januar 2016 (Prodacapo, u.å. a). Bedriften er et nordisk programvareforetak, med kontorer i Norge, Sverige og Finland. Prodacapo har utviklet den tekniske løsningen av KPP-modellen, altså IT-verktøyet modellen er implementert gjennom. Verktøyet er todelt, hvor «Prodacapo Costing» beregner kostnad per pasient, mens «Prodacapo Costing Analytics» er en tilleggsfunksjon som gjør det mulig å lage visuelle rapporter og representasjoner av KPP-dataene (Prodacapo, u.å. b). Prodacapo presenterer hovedgrunnen for å velge deres verktøy slik: «Den största nyttan med att beräkna KPP i Prodacapo är att du får en förståelse för hur arbetet i verksamheten påverkar kostnaden per patient.» (Prodacapo, u.å. b).

St. Olavs hospital er en svært stor og kompleks organisasjon, med et stort antall klinikker, avdelinger og aktiviteter. I KPP-modellen skal alt dette inkluderes, og på den måten beregne totale kostnader per pasient. Det faktum at St. Olavs hospital har valgt å dele de 10 hovedtjenestene inn i en rekke undertjenester og kostnadssteder gir mer presis beregning av kostnad per pasient, men det gjør samtidig at KPP-modellen i Prodacapo blir svært kompleks. Valget om å bruke en ekstern leverandør betyr også at de er prisgitt de mulighetene og begrensningene som ligger i verktøyet. Begge informantene kunne fortelle at det for eksempel ikke er mulig å skille ut hvor stor andel av kostnadene som tilhører "pasientrelaterte tjenester" og hvor stor andel som er "felleskostnader". Lignende svakheter finner vi for tjenesten sengepost, hvor det ikke er mulig å avdekke hvilke kostnader som faktisk har oppstått på sengepost, og hvilke som er fordelt dit gjennom kostnadsfordeling. Det er dermed begrensede muligheter for å si om kostnadene på denne tjenesten i hovedsak har oppstått der, eller om de er et resultat av fordelinger.

5.4 Bruk av KPP-kalkylen

5.4.1 Benchmarking

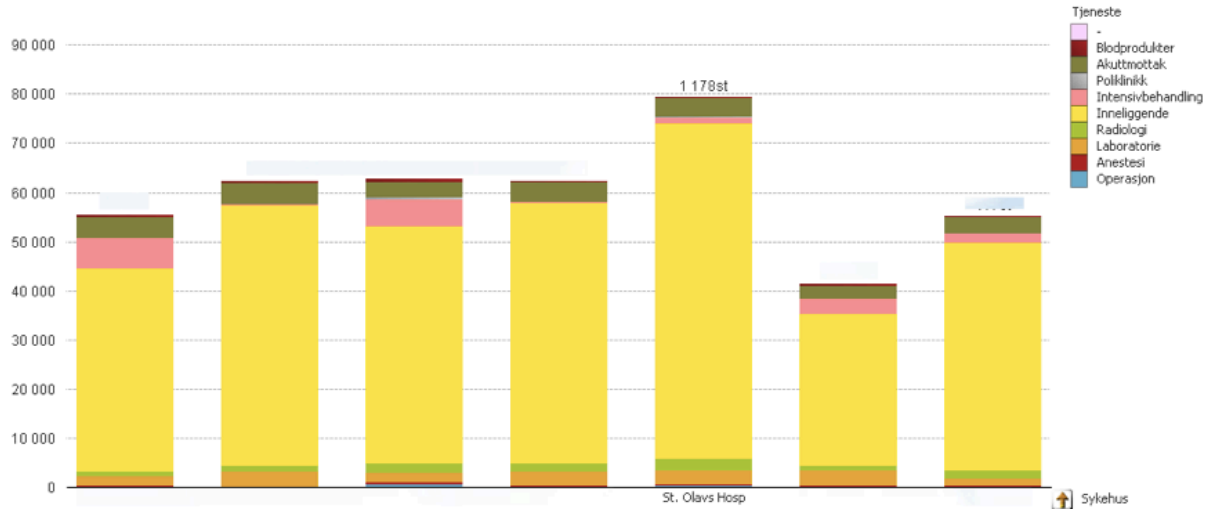
Som nevnt i 5.1 «KPP-prosjektet» er benchmarking et formål fra Helsedirektoratet sin side. Dette samsvarer med St. Olavs hospital sin bruk av kalkylen, hvor en av informantene forteller at benchmarking er én av de viktigste bruksområdene for kalkylen. De bedriver benchmarking både eksternt med andre helseforetak, samt internt mellom ulike enheter og over tid. Vi vil derfor belyse hvordan St. Olavs hospital bruker KPP-modellen til benchmarking.

Ekstern benchmarking

Ekstern benchmarking handler for St. Olavs hospital om å sammenligne seg med andre helseforetak i Norge. Dette gjør de gjennom programmet Prodacapo, hvor de kan hente ut informasjon fra behandlinger og kostnader fra andre helseforetak. I KPP-modellen er informasjonen strukturert i 10 pasientspesifikke tjenester, som er felles for alle helseforetakene (Helsedirektoratet, 2012).

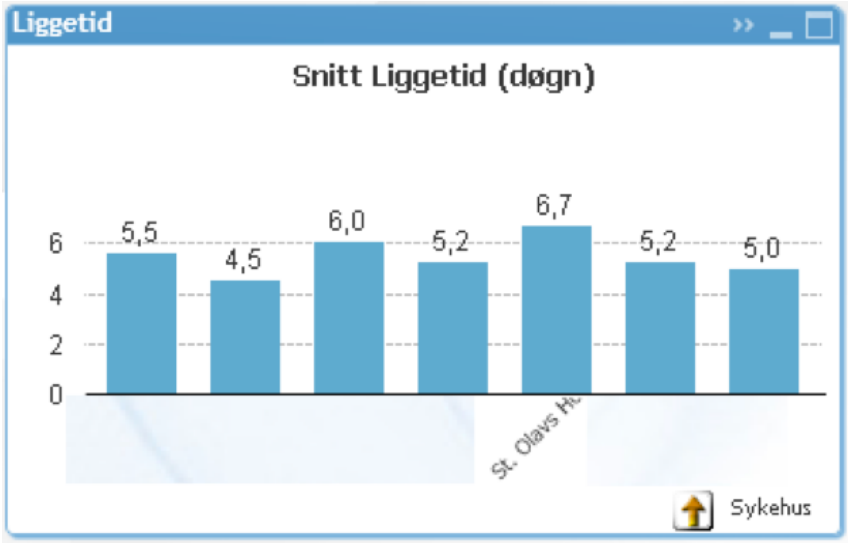
Et eksempel på hvordan St. Olavs hospital bruker KPP-modellen til ekstern benchmarking vises i figur 11. I dette eksempelet foretas en benchmarking av kostnader knyttet til pasientgruppen

DRG 89 - pasienter med lungebetennelse. Stolpediagrammene viser kostnaden knyttet til denne pasientgruppen for ulike helseforetak. Av hensyn til de andre helseforetakene er de anonymisert.



Figur 11. Kostnader for en gruppe pasienter med lungebetennelse (Saur, 2018).

Fra figuren ser vi gjennomsnittskostnaden og tjenestesammensetningen knyttet til denne pasientgruppen for sju ulike helseforetak. Fargekodene viser hvor stor andel av kostnadene som har påløpt innenfor hver av de 10 pasientspesifikke tjenestene. Dette gir rom for å sammenligne hvor variasjonene i kostnader oppstår. Et eksempel på et område en slik type benchmarking brukes til er å studere kostnader knyttet til sengepost (inneliggende). Vi ser at St. Olavs hospital har høyest kostnader knyttet til denne tjenesten, sammenlignet med de øvrige helseforetakene. Det naturlige spørsmålet blir da hvorfor St. Olavs hospital har komparativt høyere kostnader knyttet til denne tjenestegruppen. Det er da mulig å se på gjennomsnittlig liggetid for hvert av de sju helseforetakene, hvilket vi ser i figur 12. Her kan St. Olavs hospital sammenligne egen gjennomsnittlig liggetid opp mot de andre helseforetakene, og knytte dette til kostnadene.



Figur 12. Gjennomsnittlig liggetid DRG 89 for ulike helseforetak (Saur, 2018).

Intern benchmarking

KPP-modellen brukes også som et verktøy for intern benchmarking, hvor vi har funnet to ulike bruksområder. Én av informantene forteller at et viktig bruksområde av KPP-kalkylen hos St. Olavs hospital er å identifisere forskjeller mellom ulike lokasjoner. Dette handler om benchmarking mellom ulike enheter av helseforetaket, for eksempel mellom ulike klinikker eller avdelinger. I tabell 3 vises et eksempel på en slik type intern benchmarking.

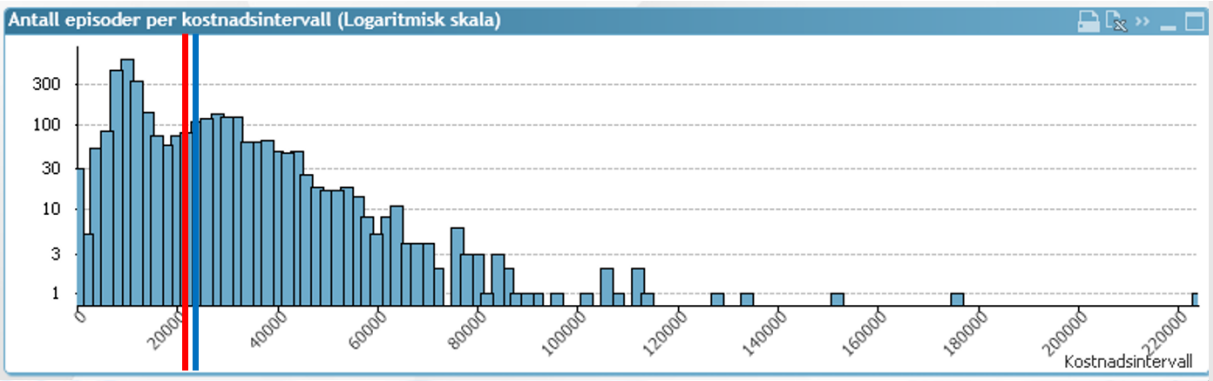
Tabell 3. Benchmarking internt mellom avdelinger på St. Olavs hospital.

DRG 89, diagnose J189; Uspesifisert lungebetennelse						
	Snittkostnad	Median	Refusjon	Liggetid	Median liggetid	Antall
Lunge	74 517	41 000	53 124	7,4	6	91
Orkdal	73 848	54 000	53 124	6,2	5	68
Med. avd.	89 838	45 000	53 124	8,0	6	54

I denne tabellen vises informasjon om behandling og kostnader for DRG 89, med diagnosen uspesifisert lungebetennelse. Som vi ser har St. Olavs hospital informasjon om både kostnaden for en gjennomsnittspasient, median og refusjon de får fra Staten. Knyttet til dette er også informasjon om gjennomsnittlig liggetid, median liggetid og antall pasienter på hver av lokasjonene for den aktuelle perioden. Som vi ser behandles denne pasientgruppen ved 3 ulike enheter, hvor

snittkostnaden varierer med 15 990 kr. St. Olavs hospital kan da bruke informasjon fra KPP til å se hvordan gjennomsnittlig tjenestesammensetning er for hver av lokasjonene, og sammenligne dette. Som vi har belyst i delkapittel 5.2 så er liggetid av stor betydning for kostnadene. Av tabell 3 ser vi for eksempel at liggetiden varierer med 1,8 døgn, noe som kan forklare noe av variasjonen i kostnadene. Samtidig er variasjonen i snittkostnaden mellom "Lunge" og "Orkdal" hvor liggetiden varierer med 1,2 døgn relativt liten sammenlignet med variasjonen i snittkostnaden mellom "Med.avd" og "Lunge", hvor liggetiden kun varierer med 0,6 døgn. Det betyr at det sannsynligvis også er andre forskjeller som forklarer de ulike kostnadene.

Det andre bruksområdet for intern benchmarking handler om benchmarking på pasientnivå. Dette innebærer at St. Olavs hospital bruker KPP-modellen til å sammenligne individuelle pasientopphold mot gjennomsnittlig kostnad for denne pasientgruppen eller mot snittrefusjonen. Dette er muliggjort gjennom KPP-modellen, da den viser detaljert kostnadsinformasjon på individnivå. Det er følgelig mulig å sammenligne pasienter i samme pasientgruppe (DRG) for å se hvordan variasjonen er i kostnader og hvilke tjenester de ulike pasientene har mottatt. Denne typen benchmarking gir samtidig rom for å synliggjøre pasientforløp som avviker mye fra gjennomsnittet, såkalte outliers.



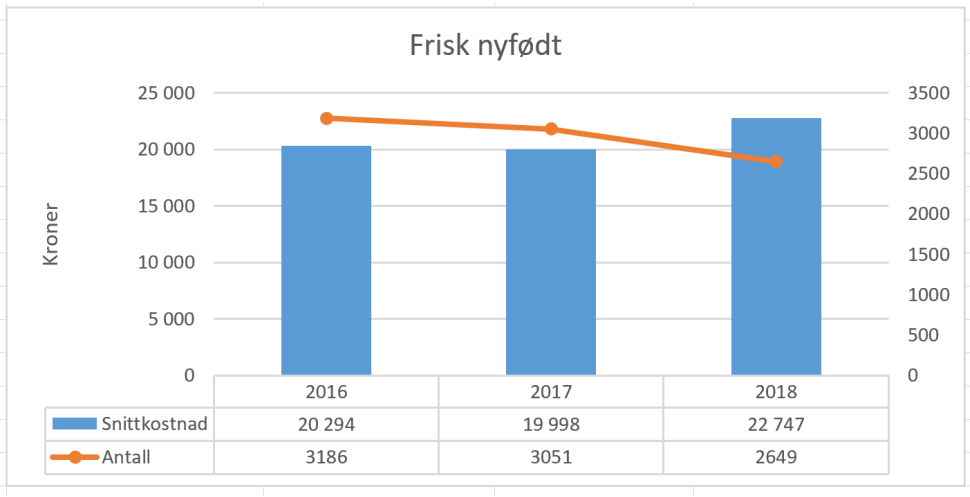
Figur 13. Intern benchmarking, DRG 391 Frisk nyfødt (Saur, 2018).

I figur 13 vises en oversikt over alle antall episoder (pasientopphold) per kostnadsintervall for DRG 391 - frisk nyfødt. Den røde streken viser gjennomsnittskostnaden St. Olavs hospital har knyttet til denne pasientgruppen, mens den blå streken viser snittrefusjon. Her kan St. Olavs hospital sammenligne de ulike pasientoppholdene for DRG 391 mot gjennomsnittskostnaden og refusjonen.

I dette tilfellet vil for eksempel St. Olavs hospital se at gjennomsnittskostnaden er lavere enn gjennomsnittlig refusjon, i tillegg til at figur 13 synliggjør outliers.

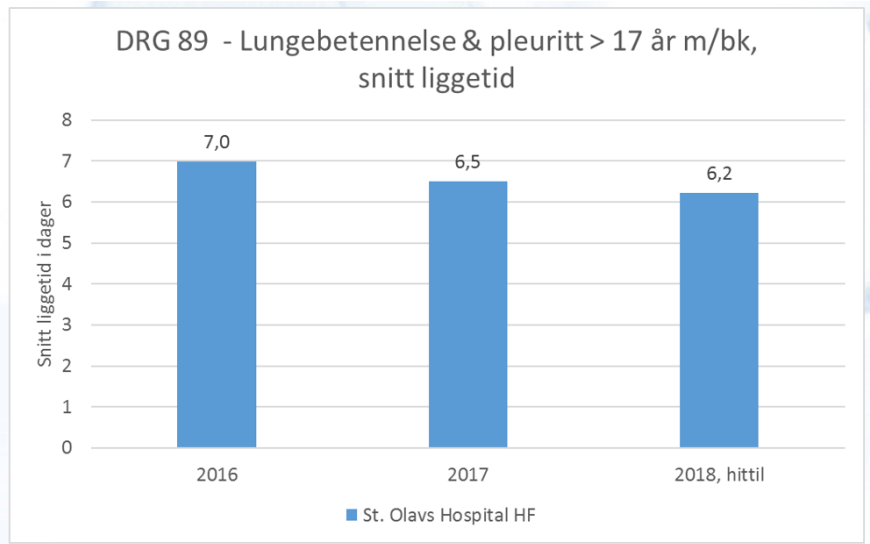
Studere utvikling over tid

St. Olavs hospital bruker også data fra KPP-modellen til benchmarking internt ved å studere utvikling av egne kostnader knyttet til pasienter innenfor samme DRG over tid. De praktiserer perioder på ett år, hvilket betyr at utvikling over tid handler om å se på endringer fra år til år. En måte å studere kostnadsutviklingen ser vi av figuren under hvor utviklingen av snittkostnaden for DRG 391 Frisk nyfødt er skissert for tre perioder.



Figur 14. Kostnadsutvikling DRG 391 Frisk nyfødt, St. Olavs hospital (Saur, 2018).

I 2016 var snittkostnaden for en frisk nyfødt 20 294 kr med 3 186 fødsler, mens i 2018 var snittkostnaden 22 747 kr med 2 649 fødsler. Vi ser av figuren at snittkostnaden har økt, samtidig som antall fødsler har gått ned. Med denne figuren får St. Olavs hospital synliggjort kostnadene fra år til år innenfor samme DRG og dette er tall St. Olavs hospital bruker til intern styring. Videre er det mulig å avdekke underliggende faktorer til hvorfor utviklingen av kostnadene ser ut som de gjør. Et eksempel på dette ser vi i figur 15 hvor utvikling av liggetid hos pasienter som har blitt behandlet for lungebetennelse, DRG 89 er skissert.



Figur 15. Gjennomsnittlig liggetid DRG 89 - lungebetennelse (Saur, 2018).

Fra 2016 til 2017 gikk gjennomsnittlig liggetid ned 0,5 døgn. Utviklingen over de tre årene viser at snitt liggetid har sunket med 0,8 døgn. Disse dataene er typisk hentet ut fordi en så fra stolpediagrammet i kapittel 5.4.1 Benchmarking (Figur 11) at St. Olavs hospital hadde de høyeste kostnadene knyttet til inneliggende sammenlignet med andre helseforetak.

5.4.2 Kostnadsfordeling

I "Nasjonal spesifikasjon for KPP-modellering 2012" presiseres det at: "kostnader, inkludert andel av felleskostnader, som ikke primært er rettet mot, eller er en forutsetning for pasientbehandlingen skal ekskluderes. Dette omfatter blant annet forskning og undervisning, barnehager og parkeringsanlegg" (Helsedirektoratet, 2012, s. 8). Videre definerer Helsedirektoratet at "Felleskostnader er kostnader knyttet til funksjoner som utføres for mer enn en enhet. Felleskostnader vil oppstå på ulike nivåer i helseforetaket, avhengig av organisering. I en KPP-modell er det viktig å få med alle relevante felleskostnader fra alle nivåer" (Helsedirektoratet, 2012, s.18). Helsedirektoratet skriver videre om fordeling av felleskostnader: "Det vil være ulik organisering på hvordan disse kostnadene er regnskapsført og en variasjon i om det for disse benyttes internfakturering, eller om kostnadene må fordeles ved hjelp av fordelingsnøkler" (Helsedirektoratet, 2012, s 19). På St. Olavs hospital fordeles felleskostnadene til tjenestene ved bruk av fordelingsnøkkelen brutto årsverk (Rendum og Moestam, 2017). Videre presiserer

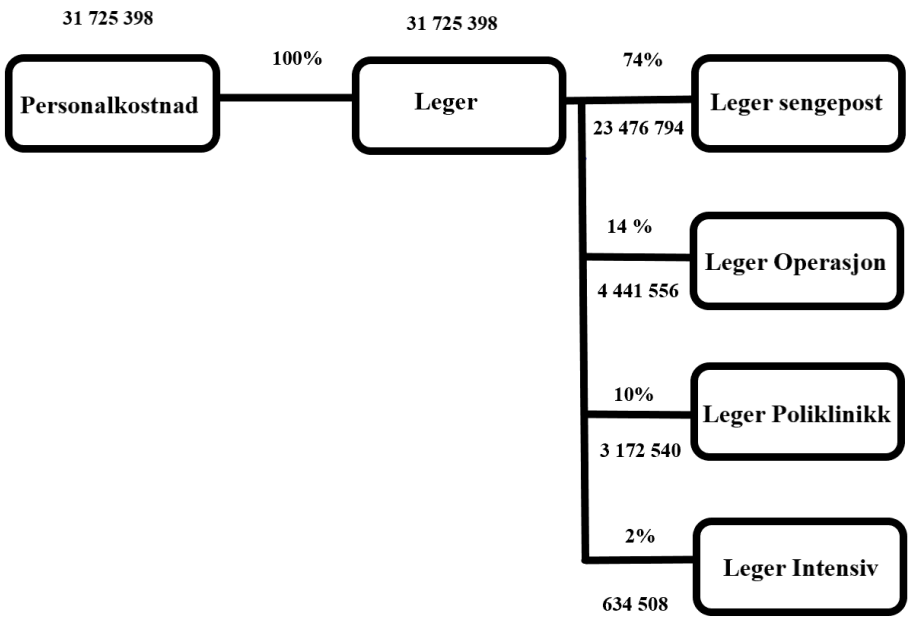
Helsedirektoratet at felleskostnader som skal fordeles til aktuelle kostnadsgrupper/avdelinger er "stab/administrasjon, sektoradministrasjon, divisjon, klinikk, avdeling/fagseksjon etc." (Helsedirektoratet, 2012, s 19). Dette er også tilfellet hos St. Olavs hospital, i tillegg til at de også definerer for eksempel renhold, overhead helseforetak, pasienthotell og eiendom som felleskostnader. Som følge av at felleskostnader belastes tjenestene vil kostnad per pasient inneholde en andel av disse kostnadene.

I delkapittel 5.3 belyste vi at kun en liten andel av kostnadene på St. Olavs hospital kan henføres direkte til pasientene. Resten blir fordelt fra de pasientrelaterte tjenestene ved bruk av kostnadsdrivere. Informantene våre har presisert at de ikke har mulighet til å måle pleietyngde mellom pasienter. Det vil si at dersom det er pasienter som forbruker ekstra ressurser blir de ekstra kostnadene fordelt på alle pasientene som er inneliggende på for eksempel sengepost i den tidsperioden. Dette kan for eksempel være ekstra kostnader knyttet til at en ekstra sykepleier må være på vakt, eller at pasienten er utenlandsk og trenger tolk. St. Olavs hospital har derimot mulighet til er å vekte ressursforbruk per kostnadssted, ved bruk av såkalt resh-id (Rendum og Moestam, 2017). Det vil si at dersom to forskjellige sengeposter innenfor samme klinikk bruker ulik mengde sykepleierressurser er det mulig å sette OVP (øvrig personell) til 2 på den ene, og 1 på den andre. Det blir da vektet at den ene sengeposten bruker dobbelt så mye sykepleierressurser som den andre.

Tjenesten sengepost defineres av Helsedirektoratet som en "samlekategori" (Helsedirektoratet, 2012). De forklarer denne tjenesten slik: "Denne kostnadsgruppen er en samlekategori som skal inneholde alle påløpte driftskostnader som ikke er inkludert i de andre kostnadsgruppene" (Helsedirektoratet, 2012, s. 25). I tråd med den nasjonale spesifikasjonen er dette også tilfellet på St. Olavs hospital. Følgelig kan tjenesten sengepost bli belastet driftskostnader som ikke har oppstått der eller som ikke har noen tilknytning til denne tjenesten. Videre står det at "Kostnadsgruppen skal også inkludere varekostnader som ikke eksplisitt skal knyttes til pasienten, slik som legemidler, implantater, forbruksmateriell og blodprodukter." (Helsedirektoratet, 2012, s. 25-26). Som vi presiserte over har St. Olavs hospital kun noen få legemidler som kan henføres direkte til pasienten. Dette impliserer at sengepost blir belastet en stor andel av varekostnadene.

Funn fra St. Olavs hospital viser også at i noen tilfeller kan tid til møter og kurs for legene havne på sengepost, men dette er avhengig av hvor gode registreringer som gjøres.

"Legelønn utgjør en vesentlig andel av den totale kostnaden for flere tjenester" (Helsedirektoratet, 2012, s. 22). Som følge av dette bruker St. Olavs hospital KPP-modellen til å belyse hvor store kostnader det er knyttet til leger og hva som fordeles ut til tjenestene. Legekostnader fordeles mellom tjenestene akuttmottak, intensiv, poliklinikk, operasjon, sengepost, stråle og dialyse (Rendum og Moestam, 2017). Også her fungerer sengepost som en "samlekategori", hvor legekostnader som ikke kan henføres til de andre tjenestene blir fordelt til sengepost. Et eksempel på hvordan kostnadsfordelingen for leger er på St. Olavs hospital kan vi se av figuren under.



Figur 16. Kostnadsfordeling leger.

Av hensyn til St. Olavs hospital er kostnadene fiktive, men fordelingsandelen fra leger ut til sengepost, operasjon, poliklinikk og intensiv er de virkelige fordelingene hos St. Olavs hospital. Vi ser av figuren at sengepost belastes 74% av legekostnadene for denne legegruppen, hvilket utgjør den resterende tiden denne legegruppen hadde igjen etter tid på operasjon, poliklinikk og intensiv.

6. Analyse

I dette kapittelet vil vi diskutere våre hovedfunn opp mot presentert teori. Kapittelet er delt inn i fire deler. Første del omhandler KPP-kalkylens utforming sett i lys av relevant kalkyleteori. Neste kapittel skisserer helsesektorens kompleksitet og av det følger skjønnsmessige vurderinger. I kapittel 6.3 presenteres konsekvenser for bruken av modellen til benchmarking. Fordi helseforetakene til en viss grad har frie tøyler innenfor spesifikasjonen satt av Helsedirektoratet fører det til ulik utforming blant helseforetakene. Dette fører til at kostnad per pasient speiler forskjell i fordelte kostnader og dette er problematisk. Til slutt presenterer vi hvordan data fra KPP-modellen kan brukes som et grunnlag for å tenke alternativkostnad.

6.1 Aktivitetsbasert, men ingen ABC-kalkyle

I KPP-kalkylen fordeles kostnadene til den enkelte pasient på grunnlag av deres forbruk av ulike tjenester. Følgelig blir kostnaden ved de ulike aktivitetene synliggjort. Hopwood (1990) beskriver synliggjøring av ting som ellers ville vært usynlige som en av økonomistyringens roller. Følgelig er det positivt at KPP-kalkylen bidrar med en slik synliggjøring av kostnader. Det å spore påløpte kostnader hos kostnadsobjektene gjennom ressursbruken er i tråd med en aktivitetsbasert tankegang (Cooper og Kaplan, 1988). Dette gjøres gjennom kostnadsdrivere som skal reflektere hva som driver kostnaden for den aktuelle tjenesten. Gjennom kalkylen blir det dermed mulig å få informasjon om ressursbruk for hver enkelt pasient per aktivitet. Følgelig gir KPP-kalkylen ny og detaljert informasjon om kostnader og behandling på individnivå. Helsedirektoratet (2012) hevder at KPP-modellen er bygd på grunnprinsippene til ABC-kalkulasjon. Våre funn viser at KPP-kalkylen følger en aktivitetsbasert tankegang, men flere faktorer ved utformingen gjør at den ikke kan defineres som en ABC-kalkyle ifølge ABC-litteraturen. Dette har konsekvenser for hvor godt modellen speiler reell kostnad per pasient, og dermed hvordan den fungerer til intern styring.

Kostnadshierarkiet

Et av kjennetegnene ved ABC-kalkylen er bruken av kostnadshierarkiet, hvor det defineres kostnadsnivåer som ikke skal fordeles ut til pasientene. I følge Bjørnenak (1996) skal ikke kostnader som ikke er drevet av den enkelte pasients ressursbehov fordeles til pasientene. Det betyr

at flere av kostnadene på bedriftsnivå, samt seriekostnader og produktspekterkostnader ikke skal fordeles ut til pasientene. Som vi belyste i delkapittel 5.4.2 fordeler KPP-kalkylen felleskostnader som sentral stab/administrasjon og sektoradministrasjon til pasientene. Dette er kostnader på bedriftsnivå som drives av flere faktorer enn pasientvolum. Administrasjonskostnader vil for eksempel inneholde kostnader knyttet til å holde sykehuset operativt, slik som infrastrukturkostnader. Slike kostnader er ikke hovedsakelig drevet av pasientvolumet, og skal følgelig ikke fordeles til den enkelte pasient. Når disse belastes pasientene følger ikke KPP-kalkylen prinsippet om å ikke fordele kostnader på bedriftsnivå. Kalkylen skiller heller ikke ut felleskostnader innenfor aktivitetene, altså kostnader innenfor hver aktivitet som ikke drives av antall pasienter. Som vi har belyst fordeles felleskostnader ut til tjenestene, og pasientene blir belastet disse kostnadene. De kostnadene ved aktiviteten som ikke skyldes den enkelte pasient trekkes følgelig ikke ut. Dette er problematisk da det finnes kostnader som vil påløpe utelukkende for å holde tjenesten operativ, uavhengig av antall pasienter. For eksempel vil det påløpe infrastrukturkostnader for tjenesten operasjon, og følgelig blir alle pasientene som har vært innom operasjonsstuen belastet en andel av disse kostnadene.

Når KPP-kalkylen ikke tar hensyn til kostnadshierarkiet så brister forutsetningen om linearitet. Denne forutsetningen innebærer at kostnadene i aktiviteten skal være lineære med antall enheter av kostnadsdriveren og skjæringspunkt i origo (Bjørnenak, 2005). Fordelingen av felleskostnader til pasientene fører til at denne forutsetningen ikke holder. Felleskostnader samvarierer ikke med antall pasienter, og kostnaden for tjenesten disse kostnadene er fordelt til vil dermed ikke samvariere med antall pasienter. Når felleskostnader fordeles til aktivitetene vil heller ikke kostnadene for aktiviteten være null dersom det ikke er noen pasienter. Dette fordi kostnader som for eksempel infrastruktur fortsatt vil påløpe. Prinsippet om linearitet er følgelig ikke oppfylt. Dette innebærer blant annet at det ikke er mulig å forutsi hvordan kostnadene for tjenesten vil endre seg når antall enheter av kostnadsdriveren endres. Det betyr også at det mangler informasjon om hvor stor andel av kostnadene som ikke forsvinner dersom en avdeling eller lokasjon for eksempel blir lagt ned eller stoppet for en periode.

Når kostnadshierarkiet ikke blir hensyntatt impliserer det også at kalkylen får kalkylefeil. Pasientene blir belastet kostnader relatert til sektoradministrasjon, sentral stab/administrasjon og

avdeling/fagseksjon. Det er ikke hovedsakelig den enkelte pasients ressursbehov som er driver av disse kostnadene. I realiteten eksisterer mange av disse kostnadene uavhengig av den enkelte pasient. Når kostnad per pasient ikke skiller ut kostnader som ikke er drevet av hver enkelt pasient viser ikke kalkylen pasientenes etterspørsel etter ressurser. Dette betyr at kalkylen får spesifikasjonsfeil (Datar og Gupta, 1994), og konsekvensen er at kalkylen gir et feil bilde av ressursforbruket og dermed kostnaden per pasient. Dette innebærer problemer knyttet til å bruke KPP-modellen til intern styring, da beslutningsgrunnlaget ikke viser sannheten om kostnader og ressursbehov. I tillegg er det problematisk at felleskostnadene blir fordelt til tjenestene på grunnlag av nøkkelen brutto årsverk (Rendum og Moestam, 2017). Dette er en svært enkel fordelingsnøkkel som ikke har noen klar sammenheng med hvor mye av felleskostnadene som benyttes av de enkelte tjenestene. Når disse kostnadene blir inkludert i beregning av kostnad per pasient fører det dermed til flere spesifikasjonsfeil. Kalkylen vil også inneholde aggregeringsfeil, som følge av at heterogene aktiviteter blir slått sammen til én aktivitet (Datar og Gupta, 1994). Aktiviteten som foregår i sentral stab/administrasjon er forskjellig fra aktiviteten ved de 10 pasientrelaterte tjenestene. Når felleskostnadene fordeles til disse tjenestene inneholder de følgelig flere heterogene aktiviteter. Enhetskostnaden for aktiviteten er dermed sammensatt av flere ulike aktiviteter, og tjenesten er ikke homogen. Dette innebærer at enhetskostnaden ikke viser et riktig bilde av kostnaden for den aktuelle tjenesten, og dermed hvor mye det egentlig koster å benytte én enhet av de ulike tjenestene. Målefeil er også en utfordring i KPP-kalkylen. Dette oppstår som følge av upresise måleteknikker eller dårlige systemer for registrering (Datar og Gupta, 1994). Som belyst i kapittel 5.3 så fordeles kostnader fra regnskapet til de 10 ulike tjenestene på bakgrunn av skjønnsmessige vurderinger. Estimatene for hvor stor andel av kostnadene som hører til hver av tjenestene er med andre ord ikke gjort på bakgrunn av målinger. En konsekvens av dette er målefeil i kalkylen. Bildet av kostnadene for de ulike tjenestene kan dermed være feil som følge av usikkerhet hvorvidt kostnadene faktisk hører til tjenestene de er fordelt til.

Relatert til kostnadsfordeling er det spesielt interessant å analysere tjenesten sengepost. Slik denne tjenesten får fordelt kostnader er det problemer knyttet til både linearitet og homogenitet, og den inneholder kalkylefeil. Sistnevnte innebærer at kostnader skal grupperes etter hva som bestemmer kostnadene, slik at hver aktivitet kun har én kostnadsdriver (Bjørnenak, 2005). For sengepost er kostnadsdriveren antall døgn. Tanken er følgelig at det er antall døgn en pasient ligger på sengepost

som er den viktigste driveren for disse kostnadene. Det skilles for eksempel ikke mellom hvor lenge en pasient har ligget på sengeposten. Trolig vil det være mer ressurskrevende å ha én ny pasient hvert døgn, enn å ha én pasient som ligger der i flere døgn. Det er mulig å skille kostnadene for ulike sengeposter, men innad i hver sengepost kan det være stor forskjell på hvor mye ressurser de ulike pasientene bruker. Dette tas det ikke hensyn til ved bruk av "oppholdstid" eller "antall døgn" som kostnadsdriver. Som følge av at denne kostnadsdriveren skal fange opp all aktivitet som skjer på sengepost, er den også svært aggregert. Tjenesten fungerer som en samlekategori som skal fange opp all aktivitet som ikke er definert gjennom de 9 andre tjenestene. Når all annen aktivitet skal samles opp i én tjeneste vil det innebære at denne tjenesten vil inneholde store aggregeringsfeil. Følgelig er det rimelig å anta at flere faktorer enn antall døgn driver kostnadene for denne tjenesten, og dermed at den i realiteten har flere kostnadsdrivere enn det som er spesifisert. Dette henger sammen med forutsetningen om linearitet. Som følge av at tjenesten i praksis har flere kostnadsdrivere enn antall døgn vil de totale kostnadene ikke samvariere med kostnadsdriveren "antall døgn". Samtidig vil ikke kostnadene for tjenesten være null kroner i en periode uten pasienter, da tjenesten får tildelt felleskostnader og kostnader fra andre aktiviteter. Sengepost vil også inneholde målefeil. Hovedgrunnen til dette er at det på denne tjenesten per i dag ikke er mulighet til å måle dybdekompleksitet. Som MacArthur og Stranahan (1998) påpeker er kompleksitet en faktor som driver kostnader, og følgelig noe som burde tas hensyn til. På St. Olavs hospital registreres det kun at en pasient har hatt et opphold på sengepost, ikke hvilken pleietyngde denne pasienten har mottatt. Det er som nevnt i delkapittel 5.4.2 mulig å vekte pleietyngdeforskjell mellom ulike sengeposter, men ikke på individnivå. Det er med andre ord ikke mulig å måle hvor stor andel av ressursene på en valgt sengepost som brukes av den enkelte pasient. Dersom en pasient har krevd ekstra mye oppfølging vil de totale kostnadene fordeles på alle som har vært på den aktuelle sengeposten i den perioden. Dette innebærer at kostnad per pasient til en viss grad vil inneholde gjennomsnittsberegninger, og dermed at reelt ressursbruk ikke blir belyst.

Ledig kapasitet

Et annet kjennetegn ved ABC som skiller det fra en selvkostkalkyle er håndteringen av ledig kapasitet. I en selvkostkalkyle fordeles kostnadene på faktisk kapasitet, altså skilles ikke ledig kapasitet ut. Dette kan defineres som en form for divisjonskalkulasjon (Nyland og Pettersen, 2018). I følge ABC-litteratur skal ledig kapasitet trekkes ut og ikke belastes pasientene (Cooper og

Kaplan, 1998). I delkapittel 5.3 belyste vi at KPP-kalkylen dividerer regnskapsførte kostnader på de pasientene som har mottatt behandling, og kunne følgelig konkludere med at ledig kapasitet ikke skilles ut. Vi vil her redegjøre for utfordringene knyttet til dette.

Når KPP-kalkylen ikke skiller ut ledig kapasitet betyr det at enhetskostnaden for tjenestene beregnes på grunnlag av faktisk kapasitet. Med andre ord vil det si at i brøken for beregning av enhetskostnaden benyttes faktisk kapasitet som nevner. Ifølge ABC-litteraturen burde kapasitetsbenevnelsen i stedet være praktisk kapasitet, da det vil gi stabile enhetskostnader og dermed mer riktig bilde av kostnaden for å bruke tjenesten (Bjørnenak, 1993). Betydningen av kapasitetsbenevnelsen for beregning av enhetskostnaden vises i figur 17, hvor vi har brukt tjenesten røntgen som eksempel.

Røntgen

Praktisk kapasitet:

$$\frac{120\ 000\ \text{kr}}{500\ \text{stk}} = 240\ \text{kr/stk}$$

Faktisk kapasitet:

$$\frac{120\ 000\ \text{kr}}{400\ \text{stk}} = 300\ \text{kr/stk}$$

Figur 17. Enhetskostnad røntgen ved faktisk kapasitet og praktisk kapasitet.

Figuren viser hvordan enhetskostnaden for tjenesten røntgen avhenger av hvilket kapasitetsbegrep som benyttes. Som vi ser vil bruk av faktisk kapasitet ved lav kapasitetsutnyttelse gi høyere enhetskostnad enn ved bruk av praktisk kapasitet. I dette eksempelet fremstår det å gjennomføre én røntgenundersøkelse som 60 kr dyrere ved bruk av faktisk kapasitet enn ved praktisk kapasitet. Dette er problematisk da faktisk kapasitet gir feil bilde av kostnaden for å bruke aktiviteten. Konsekvensene av faktisk kapasitet som nevner er videre at kostnaden for å bruke en tjeneste vil variere mellom ulike perioder. Dette fordi faktisk kapasitet vil variere fra periode til periode, og enhetskostnaden vil speile denne variasjonen. Pasienter som har blitt behandlet i ulike perioder vil da bli belastet ulike kostnader for samme tjeneste. Denne problematikken er illustrert i tabell 4, som viser kostnadene for to tjenester i to ulike perioder med ulik kapasitetsutnyttelse.

Tabell 4. Pasienter behandlet ved forskjellige perioder.

		Tjeneste	Enhet	Kostnad
DRG 89	Pasient 1	Akutt (stk)	1	4262
	Pasient 2	Akutt (stk)	1	2727
	Pasient 1	Røntgen (kvantum)	1	495
	Pasient 2	Røntgen (kvantum)	1	151

Av tabellen ser vi at to pasienter som begge har mottatt den samme behandlingen for DRG 89 - lungebetennelse får ulik kostnad avhengig av hvilken periode de har blitt behandlet. I perioden hvor pasient 1 har vært behandlet har det vært færre pasienter enn i perioden pasient 2 har vært behandlet. Pasient 1 blir dermed belastet 1530 kr mer enn pasient 2 for ett besøk i akutten. Det fremstår altså som dyrere å benytte tjenesten akutt i perioden hvor pasient 1 har blitt behandlet. Som følge av faktisk kapasitet som nevner i beregning av enhetskostnaden er det ikke mulig å sette en fast kostnad for å bruke én enhet av tjenestene. Det blir for eksempel ikke mulig å si hva det koster å bruke ett minutt knivtid eller å utføre én laboratorieundersøkelse, da dette vil avhenge av nevnervolumet og dermed av antall pasienter. Ujevne enhetskostnader innebærer at kostnad per pasient blir forskjellig fra periode til periode og dette gir et ustabilt grunnlag for styringsinformasjon.

En annen implikasjon av at ledig kapasitet ikke skilles ut er at det blir utfordrende å vite hvilke kostnader pasientene faktisk har forårsaket. I følge den nasjonale spesifikasjonen fra Helsedirektoratet vil KPP-modellen resultere i "personentydige data om hvilken behandling pasienten har mottatt og hvilke ressurser denne behandlingen krever" (Helsedirektoratet, 2012). For at dette skal være mulig må modellen være utformet på en slik måte at kostnader og ressurser brukt gjenspeiler virkeligheten. Når KPP-modellen er utformet slik at ledig kapasitet ikke skilles ut blir pasientene belastet kostnaden for denne kapasiteten. Kostnad per pasient vil følgelig inkludere ubenyttet kapasitet, og dermed blir pasientene belastet kostnader for ressurser de selv ikke har brukt. KPP-kalkylen gir dermed ikke et godt bilde av hvor ressurskrevende en pasient faktisk har vært, og hva som er de de virkelige kostnadene for pasienten. I stedet vil pasientene fremstå som mer ressurskrevende og kostbare enn det som er tilfellet. Når informasjon fra KPP-

modellen skal brukes til intern styring vil det gi et feil beslutningsgrunnlag, da bildet av ressursforbruket og kostnadene til ulike pasienter og pasientgrupper ikke speiler faktisk ressursbruk.

Det faktum at ledig kapasitet ikke skilles ut betyr at kostnadene for denne kapasiteten ikke blir synliggjort. Dette innebærer manglende informasjon om hva den ubenyttede kapasiteten faktisk koster. Som Nyland og Pettersen (2018) påpeker så er dette viktig styringsinformasjon. For beslutninger vedrørende ressursallokering og behandlingsform er det viktig å synliggjøre hvor stor andel av bedriftens ressurser som er "ubrukt", og hvor mye kostnader dette utgjør. Dette kan illustreres gjennom å bruke tjenesten strålebehandling som eksempel. Dersom praktisk kapasitet for denne tjenesten er 10 000 behandlinger per år, og det en periode ble gjennomført 9 600 behandlinger, så er ledig kapasitet 400 behandlinger. Hvis kostnaden for én behandling er 750 kr kan dette multipliseres med den ledige kapasiteten for å finne kostnaden knyttet til dette. I eksempelet er følgelig kostnaden for å ha ubrukt kapasitet 300 000 kr. Når den ledige kapasiteten ikke skilles ut er dette informasjon som skjules. Dette er problematisk da denne informasjonen kunne vært brukt til beslutninger vedrørende mer effektiv utnyttelse av ressursene.

Som følge av at modellen ikke skiller ut ledig kapasitet vil den inneholde både målefeil og spesifikasjonsfeil. Sistnevnte oppstår når metoden som brukes for å beregne kostnad per pasient ikke reflekterer faktisk etterspørsel etter ressurser (Datar og Gupta, 1994). Som vi har skissert er det usikkert hvor mye av ressursene pasientene har blitt belastet de faktisk har beslaglagt. Modellen viser følgelig ikke pasientenes faktiske etterspørsel etter ressurser, og dermed inneholder den klare spesifikasjonsfeil. I tillegg inneholder modellen målefeil. Når enhetskostnaden for en tjeneste beregnes er dette et estimat på hvor mye det koster å benytte denne tjenesten. Da ledig kapasitet ikke trekkes ut i beregning av denne enhetskostnaden vil den bli for høy, og estimatet for hvor mye det koster å bruke tjenesten blir feil. Følgelig er det målefeil relatert til hvor mye det koster å benytte en tjeneste.

Oppsummering

Et av formålene med ABC-kalkylen sett i forhold til selvkostkalkylen er å belyse faktisk ressursbruk og kostnadene ved et produkt. Ifølge ABC-litteraturen er det følgelig viktigere å belyse

hvordan ressursene brukes enn å fordele alle kostnadene. Når St. Olavs hospital ikke skiller ut ledig kapasitet og kostnader på alle nivåer fordeles til pasientene blir ikke faktisk ressursbruk belyst. Ansvaret kan i stor grad tilskrives Nasjonal spesifikasjon fra Helsedirektoratet hvor det kan se ut som at det er viktigere å få fordelt alle kostnadene enn å synliggjøre hva som driver de. Konsekvensene er at informasjonen fra KPP-kalkylen ikke speiler reelt ressursbruk, og dermed at kostnad per pasient blir misvisende. Følgelig er dette begrensninger det er viktig å være klar over ved bruk av modellen til intern styring.

6.2 Kompleks modell i en kompleks virksomhet

KPP-modellen er med på å synliggjøre ny informasjon om kostnader og behandlingsforløp for individuelle pasienter. Modellen er med andre ord med på å gjøre en pasients "reise" gjennom systemet transparent. En av de store utfordringene knyttet til KPP-kalkylen er det faktum at både modellen i seg selv og konteksten den brukes i er kompleks. Som vi nevnte innledningsvis i denne oppgaven er helsesektoren en stor sektor med mange aktiviteter, og arbeidet som utføres er komplisert. Ser vi på St. Olavs hospital består det av tre sykehus med ulik lokasjon, flere klinikker og divisjoner, og en rekke avdelinger innenfor hver av disse. Utfordringene ligger dermed i at det er vanskelig å designe en modell som skal ta hensyn til sektorens kompleksitet, i tillegg til hvert enkelt helseforetaks organisering av avdelinger og spesialiteter.

Det er opp til hvert enkelt helseforetak hvordan de fordeler kostnadsgrunnlaget til de 10 ulike tjenestene. Det gjøres følgelig lokale tilpasninger innenfor hvert enkelt helseforetak, ut i fra skjønn. Det å bruke skjønn til å fordele kostnadene til de 10 hovedtjenester og flere undertjenester er utfordrende. For eksempel gjør St. Olavs hospital vurderinger av hva som defineres som en felleskostnad. Når har én pasient sin eksistens så liten innvirkning på kostnadene at det kan defineres som en felleskostnad? Lav detaljeringsgrad fra den nasjonale spesifikasjonen (Helsedirektoratet, 2012) innebærer at det er forskjell på hvordan helseforetakene definerer felleskostnader, og hvordan disse kostnadene blir fordelt. Følgelig overlates mye av ansvaret for utformingen av KPP-kalkyler til helseforetakene. Med et mangfold av ressursgrupper og aktiviteter kan de skjønnsmessige tilpasningene bli enda større, og resultatet er KPP-kalkyler som i praksis ikke er sammenlignbare. Dette svekker mulighetene for å bruke KPP-kalkylen til intern styring.

En av utfordringene med skjønnsmessige vurderinger og en kompleks modell er risikoen for målefeil som presentert av Datar og Gupta (1994). En mer detaljert kalkyle reduserer spesifikasjonsfeil, men øker samtidig målefeil. Skjønnsmessige fordelinger indikerer at det ikke er noe system for å måle faktisk ressursbruk, hvilket betyr at målefeil vil være et problem. En tjeneste som er interessant å trekke frem her er sengepost. Denne tjenesten belastes ca. 50 % av kostnadene, hvilket betyr at utformingen av denne har stor betydning for det totale kostnadsbildet. Som vi har belyst i delkapittel 5.4.2 så fungerer denne tjenesten som en samlepost, og derfor vil denne tjenesten være sammensatt av flere ulike aktiviteter. Én av årsakene til at denne fungerer som en samlepost er begrensede muligheter for å måle hvilke kostnader som har oppstått ved de ulike tjenestene. Slik systemet er i dag hos St. Olavs hospital er det for eksempel ikke mulig å måle hvor mye tid og ressurser som brukes på én seng. Det er dermed vanskelig å skille ut hvilke kostnader som oppstår på sengepost, og hvilke som ikke passer inn andre steder og dermed er fordelt dit. Implikasjonene av dette er følgelig målefeil i kalkylen, da det ikke er mulig til å måle bruken av denne tjenesten.

En annen utfordring er at svært få kostnader kan knyttes direkte til pasienten. De fleste kostnadene fordeles indirekte gjennom fordelingsnøkler på bakgrunn av kostnadsdriveren. Dette kan være utfordrende da det blir et spørsmål om kostnadene blir fordelt på riktig grunnlag. I noen tilfeller kan det vise seg at den kostnadsdriveren som er avdekket ikke er det som faktisk driver kostnadene, eller at det er flere kostnadsdrivere for en aktivitet. En konsekvens av dette kan være kryssubsidiering hvor et produkt som er rimeligere å tilvirke subsidierer et som er dyrere. I vårt tilfelle vil det si at en pasient som bruker lite kostnader relativt sett kan subsidiere én som har høye kostnader. Dette kan for eksempel være tilfellet på sengepost, hvor kostnaden fordeles på antall døgn. Dette er en svært enkel fordelingsnøkkel, som ikke sier noe om hvor kompleks behandlingen av pasienten er.

KPP-kalkylen hos St. Olavs hospital har høy detaljeringsgrad, hvilket stiller større krav til kunnskap og forståelse for hvordan modellen fungerer. Hos St. Olavs hospital leveres IT-verktøyet KPP-modellen er implementert i av den eksterne leverandøren Prodacapo. Som følge av at dette programmet er svært komplekst er det utfordringer knyttet til å bruke det. Til en viss grad kan det sies at det som skjer inne i programmet blir en “black box”. Det er for eksempel ikke mulig å skille

ut hvor stor andel av kostnadene som er felleskostnader, og hvor mye som karakteriseres som kostnader direkte knyttet til de pasientrelaterte tjenestene. Når man gir fra seg noe av kontrollen over oppbygningen av modellen kan det implisere at informasjon går tapt, og at modellen dermed mister noe av verdien. Dette stemmer overens med erfaringer fra andre sykehus ved at ABC-kalkyler i utgangspunktet gir bedre kostnadsinformasjon, men at det stilles ekstra store krav til kunnskap. For St. Olavs hospital blir det derfor viktig å bruke data fra modellen interaktivt ved å dele informasjon og erfaringer på tvers av avdelingene og profesjonene. For at dette skal være mulig må medisinsk og økonomisk praksis samarbeide. Chan (1993) påpeker at det er opp til ledelsen å ta informasjonen fra modellen i bruk til å forbedre situasjonen. Med andre ord kan ikke informasjonen kun brukes til diagnostisk styring, den må brukes interaktivt.

Oppsummering

Helsesektoren er en kompleks sektor og det er derfor utfordrende å utforme en modell som skal ta hensyn til denne kompleksiteten. Det er opp til hvert enkelt helseforetak hvordan de fordeler kostnadsgrunnlaget ut til de ti tjenestene, og dette fører til at hvilke kostnader og hvor stor andel som fordeles tjenestene foregår etter skjønnsmessige vurderinger. En annen utfordring er at svært få kostnader kan knyttes direkte til pasientene. De fleste kostnadene som belastes pasientene fordeles derfor indirekte ved hjelp av fordelingsnøkler basert på hva som driver kostnadene. Et spørsmål blir dermed om kostnadene blir fordelt på riktig grunnlag. Til slutt vil skjønnsmessige fordelinger og en kompleks modell føre til at det er risiko for målefeil ved at det ikke er noe system for å måle faktisk ressursbruk.

6.3 Konsekvenser for bruk til benchmarking

Benchmarking er en form for kostnadskontroll som er nyttig når målet er å vise hva et produkt, en tjeneste eller en kunde forårsaker av kostnader (Bjørnenak, 1996). Våre funn viser at St. Olavs hospital først og fremst bruker KPP-modellen til benchmarking både eksternt og internt. Det er dermed aktuelt å studere hvilke muligheter og utfordringer KPP-modellen hos St. Olavs hospital har for benchmarking slik modellen er utformet i dag.

Muligheter og utfordringer ekstern benchmarking

For at informasjonen skal kunne brukes til benchmarking er det en forutsetning at enhetene som studeres faktisk er sammenlignbare (Horngren *et al,* 2012). Det er dermed et godt utgangspunkt at alle helseforetakene følger samme grunnstruktur for inndeling av de ulike tjenestene. For eksempel gjør dette det mulig å sammenligne gjennomsnittskostnaden for en pasientgruppe, samt behandlingen som er gitt. Mer konkret synliggjøres hvilke typer tjenester som gis til ulike pasientgrupper, og omfanget av disse. Ved å sammenligne data eksternt kan St. Olavs hospital få nyttig informasjon om hvorvidt de har spesielt høye kostnader knyttet til en type pasienter, for eksempel de som behandles for lungebetennelse. Vi så av figur 11 at St. Olavs hospital hadde de høyeste kostnadene knyttet til inneliggende sammenlignet med andre helseforetak. Dette vil være nyttig informasjon til intern styring da de høye kostnadene for eksempel kan skyldes sykehusinfeksjoner, eller dårlig kvalitet på behandlingen. Store kostnader for sengepost kan også skyldes ineffektiv ressursutnyttelse hos St. Olavs hospital. Er det for eksempel for mange på jobb, eller er de ansatte for lite effektive? Det kan være mange årsaker til dette, men som følge av KPP-modellen blir det mulig å iverksette tiltak på grunn av synliggjøringen av forskjellen i kostnader.

Horngren *et al.* (2012) påpeker videre at benchmarking eksternt er krevende da helseforetakene må være avgrenset på samme måte. Med andre ord må det være mulig å sammenligne "epler mot epler". Utfordringene i helsesektoren ligger i at helseforetakene har en viss frihet innenfor rammene satt av Helsedirektoratet, og dette skaper ulik utforming av KPP-modellen. Våre funn viser at det er forskjell på hvordan helseforetakene definerer felleskostnader og at fordelingen av kostnadene til tjenestene er en skjønnsmessig vurdering. 5-trinnsprosessen presentert av Nyland og Pettersen (2018) beskriver hvordan KPP-modellen hos St. Olavs hospital er utformet og følgelig hvilke kostnader som trekkes ut, før kostnadsgrunnlaget gjenstår. Våre funn viser at kostnader som ikke drives av pasientene ikke trekkes ut og ikke synliggjøres hos St. Olavs hospital. Dette fører til at hver pasient blir belastet en andel av disse felleskostnadene og følgelig fremstår som dyrere, sammenlignet med andre helseforetak hvor kostnader knyttet til administrasjon skilles ut. I tillegg skilles ikke ledig kapasitet ut, og hvilken kapasitet som brukes vil variere mellom helseforetak. Ved bruk av faktisk kapasitet blir helseforetakene dermed ikke avgrenset på samme måte. Dette er utfordrende da kostnadsbildet vil bli ulikt avhengig av hvilket helseforetak en pasient behandles

hos. I tillegg kan beslutninger tas på feil grunnlag, da man sammenligner helseforetak som i realiteten ikke er sammenlignbare.

Muligheter og utfordringer intern benchmarking

Utfordringene knyttet til avgrensning er mulig å unngå ved benchmarking internt fordi St. Olavs hospital selv har kontroll over avgrensningene som er gjort. Dette gjelder både når de studerer egne kostnader over tid, samt når de studerer kostnadene per pasient innenfor samme DRG og mellom ulike lokasjoner. Lave kostnader kan tyde på gode rutiner og effektiv ressursutnyttelse, mens høye kostnadstall for eksempel kan skyldes re-innleggelser eller sykehusinfeksjoner som medfører lang liggetid som igjen drar kostnader. Dette er nyttig informasjon til intern styring da det blir mulig å avdekke hvorfor det er så store kostnadsforskjeller per pasient, outliers blir synliggjort og det er mulig å se om eventuelle tiltak iverksatt har påvirket kostnadsbildet. Kenton (2019) påpeker at silotankegang kan hemme fri informasjonsflyt og at hver ansatt ikke ser at de er en del av en større organisasjon. Benchmarking internt kan være med på å hindre silo-tankegang da informasjon blir synlig og det kan bli enklere for hver ansatt å se at de er en del av et større bilde. Følgelig kan det bli lettere å skape et samarbeid på tvers av avdelingene og det vil kunne bidra til at de ansatte deler av sine erfaringer.

Selv om benchmarking internt i teorien legger et godt grunnlag for intern styring kommer det ikke uten utfordringer. Hovedgrunnen til dette er at ledig kapasitet ikke skilles ut, som diskutert i delkapittel 6.1. Følgelig medfører dette at kostnader knyttet til ledig kapasitet ikke synliggjøres og at kostnaden per pasient ikke skildrer hva som faktisk er forbrukt. Dette vil gi et skjevt bilde av virkeligheten. Ved at ledig kapasitet ikke synliggjøres blir det heller ikke mulig å finne alternative måter å utnytte kapasiteten bedre på. At ledig kapasitet ikke skilles ut er også problematisk når St. Olavs hospital sammenligner egne kostnader for samme DRG over tid. Kostnad per pasient vil følgelig avhenge av hvilken periode pasienten ble behandlet i da enhetskostnadene beregnes ut i fra faktisk kapasitet. Dette fører til at i en periode med lite belegg vil kostnad per pasient fremstå som dyrere enn i en periode med mange behandlede pasienter.

Diagnostisk og interaktiv benchmarking

Data brukes diagnostisk ved å se på utviklingen av kostnadene sammenlignet med andre helseforetak, i tillegg til å se på egen utvikling. Dette er viktig informasjon, men samtidig har det liten verdi dersom data ikke brukes interaktivt. Simons (1995a) presiserer at interaktiv styring handler om å skape et samspill mellom flere i organisasjonen ved at for eksempel ledelsen involverer seg i større grad og det lettere skapes en dialog. Det blir derfor viktig å påpeke at data fra KPP-modellen må brukes interaktiv ved å ta lærdom av hverandre og skape åpenhet rundt erfaringer. Dette gjør det mulig å finne mulige årsaker til hvorfor noen pasienter avviker fra gjennomsnittet. Fra figur 13 fikk vi en oversikt over alle pasientforløpene i DRG 391 Friske nyfødte. Data var med på å synliggjøre hva gjennomsnittet har forbrukt av kostnader, i tillegg til at vi fikk et bilde av at noen pasienter lå langt i fra gjennomsnittet. Én årsak kan for eksempel være at noen av pasientene er feilspesifisert. Kanskje pasienten på kostnader over 220 000 kr ikke var en frisk nyfødt, men heller var født med komplikasjoner? Dette kan gi et skjevt kostnadsbilde og derfor er det viktig at det blir tatt tak i, og at en prøver å finne ut årsakene bak spredningen i kostnadene. KPP er her et viktig verktøy for å gjøre en slik analyse, og dermed ha muligheter for å gjøre endringer.

Oppsummering

Som følge av at KPP-modellen synliggjør ny og mer detaljert informasjon, samt at alle helseforetakene følger samme grunnstruktur for utforming av modellen gir det økte muligheter for benchmarking. Samtidig er viktige forutsetninger for benchmarking at enhetene som sammenlignes er likt avgrenset, og dermed faktisk er sammenlignbare. Som følge av skjønnsmessige vurderinger og lokale tilpasninger ved hvert helseforetak mener vi det er grunn til å betvile hvorvidt helseforetakene faktisk er sammenlignbare. Ved benchmarking eksternt er det følgelig viktig å kjenne til disse svakhetene og stille seg kritisk til informasjonen man får. Benchmarking internt krever de samme forutsetningene, men dette er enklere å kontrollere som følge av at alle avgrensningene gjøres av helseforetaket selv.

6.4 Alternativ anvendelse av ressursene

Måten KPP-modellen er utformet på åpner opp for synliggjøring av alternativkostnader. Det legges stadig mer press på ressursene og hvordan disse best kan utnyttes. For å vurdere nytten ved den valgte anvendelsen må det også tas i betraktning hva som er den alternative anvendelsen, altså alternativkostnaden. Hva "taper" man på å ikke velge det ene alternativet? (Bjørnenak, 2005). Vi har presisert tidligere at når en kalkyle skal utformes må en ha i bakhodet hva den skal brukes til. Følgelig vil ulike formål sette krav til kalkylens utforming (Gjønnes og Tangenes, 2014; Nyland og Pettersen, 2018). Formålet til KPP-kalkylen er å vise hva en tjeneste og en pasient forårsaker av kostnader ved å se på ressursbruken (Helsedirektoratet, 2012), og følgelig blir strukturering av ressursbruken relevant. Dette er en kost-nytte vurdering ved at de ressursene som brukes vurderes opp mot anvendelsen (Bjørnenak, 1996). I helsesektoren foretas ulike prioriteringer daglig hvor ulike behandlinger må prioriteres. Data fra KPP-kalkylen kan gjøre det mulig å vurdere ulike alternativ basert på kostnadsdata ved at helseforetakene kan sammenligne seg selv og sine utførte behandlinger mot tilsvarende behandlinger og hva de har kostet hos andre foretak. Hvis Haukeland Universitetssykehus har hatt god erfaring med en type behandling, er det mulig for St. Olavs hospital å sammenligne kostnaden for denne opp mot kostnaden for den behandlingen de vurderer.

Gjennom muligheter for å tenke alternativkost blir det mulig å sammenligne egne pasienter som har mottatt forskjellig behandling. Ved å synliggjøre hvert pasientforløp blir det lettere å senere ta valget om hvilket behandlingsforløp som har vist seg å gi best resultater. Når en pasient skal behandles kan det være flere behandlingsmåter og prosedyrer som kan fungere. Det kan for eksempel være vurderinger av hvorvidt det må gjøres et kirurgisk inngrep, eller om fysioterapi vil gi den samme nytten. I noen tilfeller kan også et annet alternativ være å kun gi medisiner. For å ta slike vurderinger er det hensiktsmessig å vite hva både kostnaden og nytten er ved de ulike alternativene. Her vil KPP-kalkylen komme med et viktig bidrag, da den gjennom synliggjøring av kostnader gir incentiv til å tenke alternativkostnad.

Utfordringene knyttet til alternativkost ligger i at dersom St. Olavs hospital velger et alternativ framfor et annet vil det legge beslag på ressurser andre ikke får benyttet seg av. Dette kan for eksempel være okkupering av operasjonsstue og røntgen. Som Zimmerman poengterer er alternativkostnaden vanskelig å tallfeste (Zimmerman, 1979). Dette skyldes at kostnadene knyttes

til den alternative anvendelsen, og en må vurdere hva alternativ anvendelse er i framtiden. Slik KPP-kalkylen er utformet hos St. Olavs hospital skilles ikke ledig kapasitet ut, samt at felleskostnader som ikke er drevet av pasientvolum er inkludert i beregningen av kostnad per pasient. I stedet blir pasientene belastet en andel av disse kostnadene og KPP-modellen vil være mer lik en selvkostkalkyle. I en selvkostkalkyle vil kostnadene være et gjennomsnittsestimat og dette er ikke et godt estimat for alternativkostnadene (Nyland og Pettersen, 2018). Når ledig kapasitet ikke skilles ut, vil enhetskostnadene bli høyere som følge av at nevneren settes lik faktisk kapasitet. Da vil alternativkostnaden for å bruke tjenesten bli høyere, og det kan føre til at færre får benytte seg av tjenesten da den fremstår som dyrere enn den i realiteten er. Dette kan problematiseres ved at St. Olavs hospital har mulighet til å ta imot 100 000 polikliniske konsultasjoner i løpet av et år. Det ene året viser det seg at det har vært 60 000 konsultasjoner, og totalkostnadene for poliklinisk konsultasjon er 50 000 000 kr. Ved beregning av én poliklinisk konsultasjon med praktisk kapasitet blir enhetskostnaden 500 kr per pasient (50 000 000/100 000). Beregnes enhetskostnaden etter faktisk kapasitet blir den 833 kr per pasient (50 000 000/60 000). Følgelig vil alternativkostnaden bli høyere ved bruk av faktisk kapasitet enn ved praktisk kapasitet. Dette er problematisk da færre kan bli tilbudt en slik type konsultasjon fordi det fremstår som dyrere, og andre rimeligere alternativer velges.

Oppsummering

KPP-modellen synliggjør hva en tjeneste og en pasient forårsaker av kostnader ved å se på ressursbruken. Hver dag foretas ulike prioriteringer av for eksempel beste behandlingsmåte og da må nytten og kostnaden ved alternativet vurderes opp mot andre behandlingsalternativ. KPP-modellen synliggjør kostnader ved ulike alternativer ved at helseforetakene får data på hva egne behandlinger har kostet, og hva alternativene har kostet hos andre helseforetak. Utfordringene med å vurdere ulike alternativ slik modellen er utformet hos St. Olavs hospital er at estimatene for alternativkostnadene kan fremstå som dyrere eller billigere enn de er avhengig av hvordan kostnader håndteres.

7. Avslutning

I dette kapitlet vil vi først konkludere vår studie ved å besvare problemstillingen for oppgaven. Videre vil vi sette studien i en større sammenheng gjennom å redegjøre for implikasjoner for forskningsområdet og for praksis. Avslutningsvis vil vi presentere våre forslag til videre forskning på dette feltet.

7.1 Konklusjon og implikasjoner

Konklusjon

Vårt første hovedfunn er relatert til hvordan KPP-modellen er utformet hos St. Olavs hospital. Modellen fordeler kostnader til pasienter på grunnlag av deres forbruk av tjenestene. Følgelig gir kalkylen ny og detaljert informasjon om kostnader og ressursbruk på det individuelle pasientnivået. Den nasjonale spesifikasjonen deler aktiviteten inn i 10 pasientrelaterte tjenester, mens St. Olavs hospital har valgt å dele inn i ytterligere undertjenester. Dette gir en mer raffinert og nøyaktig modell. Hvordan kostnadene skal fordeles fra regnskapet til de 10 tjenestene er en skjønnsmessig vurdering hos hvert enkelt helseforetak. Forholdet innebærer at tjenestene i praksis ikke er likt avgrenset mellom helseforetakene. Videre hevder Helsedirektoratet i den nasjonale spesifikasjonen at KPP-modellen er basert på grunnprinsippene til aktivitetsbasert kalkulasjon. Sentrale punkter i ABC-litteraturen peker på håndteringen av kostnadshierarkiet, i tillegg til at ledig kapasitet skal skilles ut (Cooper og Kaplan, 1998). Sees forholdet opp mot KPP-kalkylens utforming, beregnes enhetskostnader for tjenestene på grunnlag av faktisk aktivitet. Det betyr at ledig kapasitet ikke skilles ut, men belastet pasientene. Videre blir ikke kostnadshierarkiet hensyntatt, da kostnader som ikke er forårsaket av den enkelte pasient blir fordelt på pasientene. Våre funn viser at KPP-kalkylen følger et aktivitetsbasert ideal, men flere faktorer i utformingen gjør at den brister med grunnprinsippene til ABC-litteraturen. Dette innebærer at modellen har utfordringer til det formålet ABC-kalkylen er ment for, nemlig å gjenspeile faktisk ressursbruk.

Vårt andre hovedfunn er relatert til hvilke muligheter og utfordringer som ligger i KPP-kalkylen. Dette kan kobles til hvordan modellen synliggjør ny informasjon, samtidig som annen informasjon skjules. Som belyst synliggjøres informasjon om ressursbruk og kostnader på individuelt

pasientnivå, noe som gir økte muligheter for benchmarking og vurdering av alternativkost. Samtidig fører håndteringen av ledig kapasitet til at informasjon om omfanget og kostnadene skjules. Kostnadshierarkiet tas heller ikke hensyn til, og følgene av disse to faktorene er at enhetskostnadene blir for høye, og dermed at de virkelige alternativkostnadene blir skjult. Forholdet bidrar også til at pasientene belastes kostnader de ikke har forårsaket, og dermed skjules hvilke kostnader som faktisk forårsakes av den enkelte pasient. Momentene fører til både spesifikasjonsfeil, aggregeringsfeil og målefeil i modellen. Utfordringen er at kostnad per pasient ikke speiler reelle kostnader og ressursbehov, og dermed at kalkylen har flere svakheter det er viktig å kjenne til.

Vårt siste hovedfunn omhandler hvordan utformingen, samt mulighetene og utfordringene vi har skissert, har implikasjoner for bruken av modellen til intern styring. Våre funn viser at benchmarking er et av de viktigste bruksområdene av KPP-modellen hos St. Olav. Benchmarking er også et av formålene med KPP-kalkylen sett fra Helsedirektoratets side (Helsedirektoratet, 2012). Utfordringene vi har skissert har implikasjoner knyttet til bruken av KPP-modellen til det gitte formålet. Skjønnsmessige fordelinger og ulik avgrensning mellom helseforetakene betyr at informasjonen fra KPP ikke nødvendigvis er sammenlignbar, og ikke reflekterer en "sannhet". Dersom KPP-modellen viser at et helseforetak har unormalt høye kostnader knyttet til tjenesten operasjon kan det innebære at foretaket i praksis har fordelt kostnadene på en annen måte. Følgelig er ikke de høye kostnadene representative, men et resultat av skjønnsmessige fordelinger. Det er derfor viktig at KPP-modellen ikke brukes utelukkende diagnostisk, men at den brukes interaktivt ved å involvere flere ansatte for å forstå hva som ligger bak tallene. På denne måten kan økonomisk og medisinsk praksis samles. Dette er utfordrende, da både modellen og konteksten den brukes i er kompleks noe som krever god kunnskap om kalkyler. St. Olavs hospital har i tillegg valgt en ekstern leverandør av IT-systemet den er implementert i. Det setter begrensninger for bruksområdet, samtidig som det krever innsikt og forståelse for programmet.

Implikasjoner

I likhet med Popesko *et al.* (2015) viser våre funn at bruk av aktivitetsbasert tankegang i helsesektoren gir mer detaljert informasjon om kostnadene knyttet til sykehusaktivitetene. Studien vår støtter Popesko *et al.* (2015) og Lievens *et al.* (2003) som påpeker at bruk av ABC-kalkyler i

helsesektoren er komplekst og krever mye ressurser. Vi har belyst at både KPP-modellen og den norske helsesektoren er kompleks, og at det krever ekstra god kunnskap for å bruke kalkylen riktig.

I tillegg kommer studien vår med ny innsikt om utformingen av en aktivitetsbasert tankegang i den norske helsesektoren, og hvilke muligheter og utfordringer denne innehar. I følge Kaplan og Porter (2011) er løsningen på kostnadskrisen i helsesektoren å ta i bruk en aktivitetsbasert tankegang. Vi har belyst at en slik tankegang bidrar med ny informasjon, men samtidig at det er store utfordringer knyttet til utformingen og bruken av en slik modell i en sektor som er så kompleks. I teorien høres dette ut som en god løsning, men i praksis ser vi at dette ikke er så enkelt som det høres ut.

I studien har vi gjort funn vi håper kan være nyttige for den norske helsesektoren. KPP-modellen er studert gjennom St. Olavs hospital som casevirksomhet, men som følge av at alle helseforetakene følger samme spesifikasjon vil funnene kunne være overførbare. Vi håper på økt forståelse for at KPP-modellen ikke nødvendigvis viser «sann» informasjon ved at den kan være formet av ulike avgrensninger. Ved bruk av KPP-modellen til intern styring vil benchmarking være et viktig verktøy, og vi har i den sammenheng belyst hvilke svakheter ved modellen det er viktig å være klar over. Denne informasjonen vil også kunne være nyttig for Helsedirektoratet ved vurdering av KPP-data fra de ulike helseforetakene. I tillegg kan økt bevissthet rundt KPP-modellen samle økonomisk og medisinsk praksis ved å legge til rette for samarbeid.

I studien har vi belyst faktorer som kan relateres til andre bedrifter som også tenker å innføre, eller har innført aktivitetsbasert kalkulasjon. Vi har belyst verdien av å skille ut ledig kapasitet, og holde unna felleskostnader som ikke er drevet av produksjonsvolum. Dette er viktig for å få et reelt bilde av hvilke kostnader som er generert av produktene, og hvilke som i stor grad eksisterer uavhengig av om et produkt legges ned eller ikke. Dersom produktene fremstår som dyrere enn de i realiteten er vil det gi et feil kostnadsbilde og produktene dermed prises dyrere for å dekke alle kostnadene. Som følge av dette vil det bli lavere etterspørsel som igjen medfører mer ledig kapasitet og plutselig er bedriften inne i «dødens spiral» ubevisst. Tanken er å være bevisst og ikke ta alle data for gitt. Kaplan og Anderson (2007) peker på at ABC-kalkulasjon er dyrt å implementere og kostbart å opprettholde. Vår studie støtter viktigheten av å legge betydelige ressurser i implementeringen slik

at de ansatte får en forståelse av hvordan kalkylen er bygd opp og hvilke utfordringer som er knyttet til den.

7.2 Studiens sårbarhet

Som følge av at denne studien er en masteroppgave er den begrenset i omfang. Det er dermed begrenset hvor god tid vi har hatt til å gå i dybden på temaet. Ved mer tid kunne vi fordypet oss mer og følgelig fått en enda bedre forståelse av KPP-modellen hos St. Olavs hospital. For eksempel kunne vi brukt mer tid med informanter fra St. Olavs hospital for en enda mer detaljert forståelse for hvordan de bruker modellen. Funnene våre kunne blitt fyldigere, og vi hadde trolig funnet flere interessante momenter.

I en hvilken som helst studie vil det alltid være mulighet for feiltolkninger. Selv om utgangspunktet har vært en dokumentstudie, har vi supplert med intervju og her kan svarene vi har fått blitt feiltolket. Dersom vi hadde tatt opptak hadde vi hatt mulighet til å bruke mer tid på å tolke og diskutere svarene, noe som kunne redusert risikoen for feiltolkninger. Dette kunne styrket oppgaven, men vi anser det ikke som kritisk for konklusjonene vi har kommet frem til. Det er videre en risiko for at vi har feiltolket dokumentene fra St. Olavs hospital og Helsedirektoratet. Intervjuene med informantene på St. Olavs hospital har bidratt til å oppklare uklarheter ved disse dokumentene, men det kan fortsatt være momenter vi har feiltolket. For å minimere risikoen for feiltolkning av den nasjonale spesifikasjonen fra Helsedirektoratet kunne vi intervjuet én eller flere av de som har utformet dokumentet. På grunn av begrenset tid, og fordi oppgavens fokus ligger i utformingen av KPP-modellen hos St. Olavs hospital ble dette nedprioritert.

7.3 Forslag til videre forskning

Gjennom arbeidet med denne oppgaven har vi blitt oppmerksomme på flere aspekter ved KPP-modellen og ABC i helsesektoren som kan være aktuelle for videre forskning. Vi har studert utformingen av KPP-modellen på ett tidspunkt, og dermed vil det være interessant å studere utviklingen over tid gjennom en longitudinell casestudie. Videre har vi har belyst hvilke

utfordringer kalkylen innehar slik den er utformet i dag. Et annet forslag til videre forskning kan være å se på hvordan kalkylens utforming kan forbedres, for å fungere bedre til intern styring. Dette vil følgelig bli en studie av normativ karakter. Som følge av at helsesektoren er svært kompleks vil dette være utfordrende, men samtidig vil det være et nyttig bidrag til forbedring av modellen. Et relevant tema kan for eksempel være å studere hvordan kalkylen kan skille mellom ønsket og uønsket kapasitet. Et annet tema kan være å se på hvordan legene faktisk bruker tiden sin, og hvordan disse kostnadene burde fordeles.

Etter samtaler med våre informanter vet vi at St. Olavs hospital først og fremst sammenligner sin praksis med Haukeland Universitetssykehus og det kunne derfor vært interessant å gjennomført en komparativ casestudie. Hvilke fordelinger foretar Haukeland Universitetssykehus sammenlignet med St. Olavs hospital? Det ville følgelig vært interessant å kartlegge ulike praksiser for å se om benchmarking i det hele tatt er mulig ved at kostnad per pasient viser faktisk ressursbruk og ikke er et resultat av skjønnsmessige fordelinger.

Vi har belyst at tjenesten sengepost fungerer som en "samlepost" for aktivitet som ikke passer inn andre steder. Det kan være spennende å undersøke hvor mye kostnader som faktisk oppstår på sengepost, og hvor mye som blir fordelt dit. Dette er den tjenesten hos St. Olavs hospital med høyest kostnader, og det er dermed interessant å studere årsakene til dette.

Vår studie er kvalitativ, og derfor kunne det vært interessant å foretatt en kvantitativ kartleggingsundersøkelse blant de ansatte i helseforetakene som bruker modellen daglig. Hva er deres erfaringer med modellen og fungerer den til de formålene Helsedirektoratet har sett for seg er bare noen av spørsmålene som kunne vært interessante å kartlegge. Det kunne også vært interessant å belyse om KPP-modellen faktisk har tilført noe ekstra knyttet til styringsinformasjon eller om den blir for kompleks og lite anvendbar.

8. Litteraturliste

Interne dokument

Rendum, T. og Moestam, R. (2017) "KPP-verktøy for Helse Midt-Norge" (Detaljspesifikasjon)

Saur, S. (2018) "KPP" (Forelesningsnotater, ØS410 Strategisk økonomistyring)

Offentlige dokument

Berg, T. (2017) *Grunnleggende økonomistyring*. Oslo: Cappelen Damm akademisk.

Bjørnenak, T. (1993) ABC - Hva er D? Grunnleggende prinsipper i aktivitetsbasert kalkulasjon, *Praktisk økonomi & ledelse,* 9(2), s. 15-22.

Bjørnenak, T. (1994) *Aktivitetsbasert kalkulasjon*. Bergen: Fagbokforlaget.

Bjørnenak, T. (1996) Kalkyler for økonomisk styring, *Praktisk økonomi & ledelse,* 12(2), s. 35-45.

Bjørnenak, T. (2005) Kapittel 3 Produktregnskap. I Bjørnenak, T., Dalen, D. M., von der Fehr, N-H. M., Olsen, T. E. og Torsvik, G. På like vilkår? En analyse av konkurranse mellom offentlige og private foretak. Skrifter fra Konkurransetilsynet 1-2005.

Bjørnenak, T. (2017) ABC – Hva blir D?, *Praktisk økonomi & finans*, 33(1), s. 5-16. Tilgjengelig fra: https://www.idunn.no/pof/2017/01/abc_hva_blir_d__om_kalkyler_og_ny_teknologi (Hentet: 22.05.19)

Braut, G.S. (2019) Sykehusreformen, *Store medisinske leksikon*. Tilgjengelig fra: https://sml.snl.no/sykehusreformen (Hentet 18.03.19)

Chan, Y.L. (1993) Improving hospital cost accounting with activity-based costing, *Health Care Management Review*, 18(1), s. 71-77. Tilgjengelig fra: https://pdfs.semanticscholar.org/ce7c/7b0ec7d7d9dfdb0507ff1747147b207e7efb.pdf (Hentet: 26.04.19)

Chua, W.F. og Preston, A. (1994) Worrying about Accounting in Health Care, *Accounting, Auditing & Accountability Journal,* 7(3), s. 4-17. Doi - https://doi.org/10.1108/09513579410064097

Cooper, R. og Kaplan, R. S. (1988) Measuring costs right: make the right decisions, *Harvard Business Review*, 66 (5), s. 96-103. Tilgjengelig fra: http://host.uniroma3.it/facolta/economia/db/materiali/insegnamenti/588_3930.pdf (Hentet: 06.02.19)

Cooper, R. og Kaplan, R.S. (1998) *The design of Cost Management Systems*. 2.utg. London: Pearson.

Datar, S. og Gupta,a M. (1994) Aggregation, specification and measurement errors in product costing, *The Accounting Review,* 69(4), s. 567-591. Tilgjengelig fra: https://www.jstor.org/stable/pdf/248432.pdf (Hentet: 07.05.19)

Gjønnes, S.H og Tangenes, T. (2014) *Økonomi- og virksomhetsstyring*. 2.utg. Bergen: Fagbokforlaget.

Helsedirektoratet (2012) *Nasjonal spesifikasjon for KPP-modellering 2012*. Tilgjengelig fra: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=2ahUKEwiq-dvM2qniAhUMt4sKHZKOAAcQFjABegQIARAC&url=https%3A%2F%2Fwww.helsedirektoratet.no%2Fveiledere%2Fnasjonal-spesifikasjon-for-kpp-modellering&usg=AOvVaw0OrNzBDRXeR87QrLvPX83E (Hentet: 20.05.19)

Helsedirektoratet (2018a) *Helseforetaksfinansierte legemidler brukt utenfor sykehus (h-reseptlegemidler)*. Tilgjengelig fra: https://helsedirektoratet.no/legemidler/helseforetaksfinansierte-legemidler-brukt-utenfor-sykehus-h-reseptlegemidler#bruk-av-legemidler-i-den-offentlige-spesialisthelsetjenesten (Hentet: 18.03.19)

Helsedirektoratet (2018b) *Hovedresultater SAMDATA Spesialisthelsetjenesten 2013-2017* (10/2018). Oslo: Helsedirektoratet. Tilgjengelig fra: https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/samdata-spesialisthelsetjenesten/Samdata%20spesialisthelsetjenesten%202013-2017.pdf

(Hentet: 20.05.19)

Helsedirektoratet (2019a) Innsatsstyrt finansiering - regelverk 2019. (IS-2791). Tilgjengelig fra: https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/1490/ISF-regelverket%202019%20IS-2791.pdf (Hentet: 15.01.19)

Helsedirektoratet (2019b) *Om DRG systemet*. Tilgjengelig fra: https://helsedirektoratet.no/finansieringsordninger/innsatsstyrt-finansiering-isf-og-drg-systemet/drg-systemet#om-drg-systemet (Hentet: 05.02.19)

Helse Midt-Norge (2014) *Styringskrav og rammer 2014 for St. Olavs hospital HF*. Tilgjengelig fra: https://ekstranett.helse-midt.no/1001/Sakspapirer/sak%2004-14%20vedlegg%203%20utkast%20styringskrav%20og%20rammer%202014%20StOH.pdf?fbclid=IwAR2ZlFXZCRi_uCuv2HrN6_BYs8R5cMBosRdQWcwycLgPVwnNzhovn0ri0ec (Hentet: 18.02.19)

Horngren, C.T, Datar, S.M. og Rajan, M.V (2012) Cost accounting: A Managerial Emphasis. 14. utg. Harlow: Pearson Education Limited.

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

Johanson, D. og Madsen, D.Ø. (2013) Økonomisk styring i Norge, *Magma,* 16(6), s. 18-30. Tilgjengelig fra: https://www.magma.no/okonomisk-styring-i-norge (Hentet: 26.04.19)

Kaplan, R.S. og Anderson, S.R. (2007) *Time-Driven Activity-Based Costing: a simpler and more powerful path to higher profits.* Boston: Harvard Business Review Press.

Kaplan, R.S. og Porter, M.E. (2011) The Big Idea: How to Solve the Cost Crisis in Health Care, *Harvard Business Review,* 89(9), s. 47-64. Tilgjengelig fra: https://hbr.org/2011/09/how-to-solve-the-cost-crisis-in-health-care (Hentet: 22.01.19)

Kenton, W. (2019) *Silo Mentality*. Tilgjengelig fra: https://www.investopedia.com/terms/s/silo-mentality.asp (Hentet: 12.05.19)

Kolbjørnsrud, V. (2015) Organisert for samhandling: Smart og fleksibel styring av samhandling og kunnskapsdeling. Tilgjengelig fra: https://www.uio.no/om/samarbeid/samfunn-og-naringsliv/partnerforum/arrangementer/nettverk/arbeidsformer/2015/kolbjoernsrud.pdf (Hentet: 12.05.19)

Labro, E. og Vanhoucke, M. (2007) A simulation Analysis of Interactions among Errors in Costing Systems, *The Accounting Review*, 82(4), s. 939-962. Tilgjengelig fra: https://www.jstor.org/stable/30243483?seq=1#metadata_info_tab_contents (Hentet: 04.05.19)

Lievens, Y., Bogaert, W. og Kesteloot, K. (2003) Activity-based costing: a practical model for cost calculation in radiotherapy, *International Journal of Radiation Oncology*Biology*Physics*, 57(2), s. 522-535. Doi - https://doi.org/10.1016/S0360-3016(03)00579-0

MacArthur, J. og Stranahan, H. (1998) Cost Driver Analysis in Hospitals: A Simultaneous Equations Approach, *Journal of Management Accounting Research*, 10, s. 279-311. Tilgjengelig fra: https://search.proquest.com/docview/210210835?fbclid=IwAR0P-q3tKS1N2c0ywOnMEsue3Sp3WBg1oORSbu4dn_ITkQn8WPTZrOZlc5Y&pq-origsite=gscholar (Hentet: 29.01.19)

Nordic Market Data AB (u.å) *Largest Companies.* Tilgjengelig fra: http://www.largestcompanies.no/topplister/norge/de-storste-arbeidsgivern (Hentet: 07.05.19)

Nyeng, F. (2017) *Hva annet er også sant?* Bergen: Fagbokforlaget.

Nyland, K. og Pettersen, I.J. (2018) *Penger og Helse*. Bergen: Fagbokforlaget.

Pettersen, I.J (2000) Umulighetens økonomi, *Magma*, (5), s. 1-10. Tilgjengelig fra: https://www.magma.no/umulighetens-oekonomi (Hentet: 23.01.19)

Popesko, B., Papadaki, S. og Novák, P. (2015) Cost and Reimbursement Analysis of Selected Hospital Diagnoses via Activity-based Costing, *E+M Ekonomie a Management*, 18(3), s. 50-61. Tilgjengelig fra: https://search.proquest.com/docview/1712284194/fulltextPDF/4C51CE8E5344AFAPQ/1?accountid=12870 (Hentet: 26.04.19)

Prodacapo (u.å.) (a) *Därför väljer helseforetaken i Norge Prodacapo*. Tilgjengelig fra: http://www.prodacapo.se/sv/darfor-valjer-de-norska-helsoforetaken-prodacapo (Hentet: 05.05.19)

Prodacapo (u.å.) (b) Produkter: *Hälso- & sjukvård*. Tilgjengelig fra: http://www.prodacapo.se/sv/produkter-halso-sjukvard (Hentet: 20.05.19)

Regjeringen (2014) *De regionale helseforetakene*. Tilgjengelig fra: https://www.regjeringen.no/no/tema/helse-og-omsorg/sykehus/innsikt/nokkeltall-og-fakta---ny/de-regionale-helseforetakene/id528110/ (Hentet: 18.03.19)

Regjeringen (2018a) *Prop. 1 S (2018-2019).* Tilgjengelig fra: https://www.regjeringen.no/contentassets/2ca333109d1e4211b68d79e57df3200f/no/pdfs/prp201820190001guldddpdfs.pdf (Hentet: 26.02.19)

Regjeringen (2018b) *Statens inntekter og utgifter*. Tilgjengelig fra: https://www.statsbudsjettet.no/Statsbudsjettet-2018/Satsinger/?pid=83811 (Hentet: 26.03.19)

Sander, K. (2017) *Kostnadsfordeling*. Tilgjengelig fra: https://estudie.no/kostnadsfordeling/ (Hentet: 11.05.19)

Simons, R. (1995a) Control in an Age of Empowerment, *Harvard Business Review*, 73(2), s. 80-88. Tilgjengelig fra: https://hbr.org/1995/03/control-in-an-age-of-empowerment (Hentet: 24.04.19)

Simons, R. (1995b) *Levers of Control: How Managers Use Innovative Control Systems to Drive Strategic Renewal*. Massachusetts: Harvard Business School Press.

Statistisk sentralbyrå (2017) *Spesialisthelsetjenesten*. Tilgjengelig fra: https://www.ssb.no/statbank/table/06464/tableViewLayout1/ (Hentet: 11.05.19)

St. Olavs hospital (2018) *Nøkkeltall for St. Olavs hospital*. Tilgjengelig fra: https://stolav.no/om-oss/nokkeltall-for-st-olavs-hospital (Hentet: 28.04.19)

St. Olavs hospital (2019) *Om oss*. Tilgjengelig fra: https://stolav.no/om-oss (Hentet: 28.04.19)

Tjora, A. (2017) *Kvalitative forskningsmetoder i praksis*. 3.utg. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.

Zimmerman, J.L. (1979) The Costs and Benefits of Cost Allocations, *American Accounting Association*, 54(3), s. 504-521. Tilgjengelig fra: https://www.jstor.org/stable/pdf/245977.pdf (Hentet: 20.05.19)

NTNU
Kunnskap for en bedre verden