

Handelshøyskolen BI - campus Trondheim

BTH 95031

Bacheloroppgave - Økonomistyring og investeringsanalyse

Bacheloroppgave

Kostnadsanalyse av svangerskap, fødsel og barsel

Navn	Kristine Johansen, Ingrid Cecilie Meidell Berge, Cathrine Hordvik Eriksen
------	---

Utlevering:	09.01.2017 09.00
-------------	------------------

Innlevering:	02.06.2017 12.00
--------------	------------------

- Kostnadsanalyse av svangerskap, fødsel og barsel –

BTH-95031

– Økonomistyring og investeringsanalyse –

Utleveringsdato:

09.01.2017

Innleveringsdato:

02.06.2017

Stuedsted:

BI Trondheim

Innholdsfortegnelse

INNHOLDSFORTEGNELSE	I
FORORD	IV
SAMMENDRAG	V
1. INNLEDNING.....	1
1.1 BAKGRUNN FOR OPPGAVEN OG PROBLEMSTILLING	1
1.2 BESKRIVELSE AV SVANGERSKAP-, FØDSEL- OG BARSELSESYSTEMET I NORGE GENERELT	2
1.2.1 <i>Beskrivelse av Vikhammer helsetun:</i>	2
1.2.2 <i>Beskrivelse av St. Olavs Hospital, fødeavdelingen og barselhotell</i>	2
1.3 VERDIKONFIGURASJON	3
1.3.1 <i>Primæraktiviteter</i>	4
1.3.2 <i>Sekundæraktiviteter</i>	7
1.4 BEDRIFTSMÅL OG IDEOLOGI FOR ST. OLAVS HOSPITAL	8
1.5 SAMMENDRAG KAPITTEL 1	9
2. INTRODUKSJON TIL METODE	9
2.1 METODE	9
2.2 KVALITATIV OG KVANTITATIV METODE	11
2.3 SEKUNDÆRDATA OG PRIMÆRDATA.....	11
2.4 RELIABILITET OG VALIDITET	12
2.5 PILOTPROSJEKT.....	12
2.6 OPPGAVENS DESIGN	12
2.7 VÅR DATAINNSAMLING	13
2.8 SAMMENDRAG KAPITTEL 2	15
3. INTRODUKSJON TIL TEORI	15
3.1 VALG AV TEORI	16
3.2 VALG AV ØKONOMISKE KALKYLER.....	17
3.3 SENTRALE ØKONOMISKE BEGREPER	18
3.4 SAMMENDRAG KAPITTEL 3	19
4. ØKONOMISK ANALYSE AV DATA	19

4.1 AVGRENSNINGER OG FORUTSETNINGER	19
4.2 GRUNNLAG FOR ØKONOMISKE BEREGNINGER.....	20
4.2.1 Svangerskap.....	20
4.2.2 Ultralydundersøkelsen	21
4.2.3 Fødsel.....	21
4.2.4 BARSEL	24
4.3 KOSTNADER KNYTTET TIL SVANGERSKAP	24
4.3.1 Lønnskostnad.....	25
4.3.3 Forbruksmateriell.....	26
4.4 KOSTNADER KNYTTET TIL ULTRALYDUNDERSØKELSEN	29
4.4.1 Lønnskostnad.....	29
4.4.2 Forbruksmateriell.....	30
4.4.3 Avskrivninger	30
4.4.4 Indirekte kostnader.....	30
4.5 KOSTNADER KNYTTET TIL FØDSEL	32
4.5.1 Lønnskostnad.....	32
4.5.2 Indirekte kostnader.....	34
4.6 FØDSEL 1: GRØNN FØDSEL.....	35
4.6.1 Forbruksmateriell.....	35
4.6.2 Avskrivninger	37
4.6.3 Indirekte kostnader.....	38
4.6.4 Lønnskostnad.....	39
4.6.5 Totale kostnader knyttet til fødsel 1	40
4.7 FØDSEL 2: GUL FØDSEL	40
4.7.1 Forbruksmateriell.....	41
4.7.2 Avskrivninger	41
4.7.3 Indirekte kostnader.....	41
4.7.5 Totale kostnader knyttet til fødsel 2	43
4.8 FØDSEL 3: RØD FØDSEL	44
4.8.1 Forbruksmateriell.....	44
4.8.2 Avskrivninger	44
4.8.3 Indirekte kostnader.....	45
4.8.4 Lønnskostnad.....	45
4.8.5 Totale kostnader knyttet til fødsel 3	46

4.9 TIDSLIKNINGEN	46
4.10 KOSTNADER KNYTTET TIL BARSEL.....	47
4.10.1 Lønnskostnad.....	47
4.10.2 Forbruksmateriell.....	48
4.10.3 Avskrivninger	48
4.10.4 Totale kostnader knyttet til barsel.....	49
4.11 SAMMENDRAG KAPITTEL 4	49
5. ETISKE BETRAKTNINGER	50
5.1 SAMMENDRAG KAPITTEL 5	51
6. DRØFTING	51
6.1 SVANGERSKAP	52
6.2 ULTRALYD.....	54
6.4 BARSEL	58
6.5 VÅRE FUNN I FORHOLD TIL SYKEHUSETS KPP-MODELL	60
6.6 SAMMENDRAG KAPITTEL 6	61
7. KONKLUSJON OG RESULTAT	62
7.1 SAMMENDRAG KAPITTEL 7	65
8. UTFORDRINGER OG ERFARINGER I PROSESSEN	66
8.1 SAMMENDRAG KAPITTEL 8	66
REFERANSELISTE	67

Forord

I forbindelse med avslutningen av bachelorstudiet i Økonomi og administrasjon ved Handelshøyskolen BI Trondheim har vi gjennomført en kostnadsanalyse. Vi har valgt å se på kostnadene knyttet til svangerskap ved Vikhammer Helsetun, og fødsel og barsel ved St. Olavs Hospital.

Vi skriver denne oppgaven for å kunne bruke ulike typer kostnadsanalyser i praksis ved å analysere budsjett og regnskap. I tillegg synes vi temaet er engasjerende fordi kostnader knyttet til svangerskap, fødsel og barsel er en kostnad privatpersoner vanligvis ikke tenker på.

Oppgaven er delt inn i åtte ulike deler: 1) bakgrunn og problemstilling, 2) verdikonfigurasjon, 3) utdypning av metode, 4) valg av teori, 5) økonomisk analyse, 6) etiske betraktninger 7) konklusjon, 8) diskusjon, utfordringer og erfaringer fra arbeidet med oppgaven.

Vi vil takke de ansatte ved St. Olavs Hospitals fødeavdeling, jordmor i Malvik kommune, Åshild Reitan, analysesjef ved St. Olavs Hospital, Stian Saur og ultralydjordmor på Nasjonalt senter for fostermedisin, Berit Langli, for nyttig hjelp og godt samarbeid gjennom prosessen. Vår veileder Olav Lilleberg har hjulpet oss med å holde motet og motivasjonen oppe. Han har kommet med mange nyttige tips og vært til god hjelp gjennom arbeidet med oppgaven. Ikke minst har han gitt oss inspirasjon til å fortsette å jobbe målrettet gjennom hele semesteret.

Sammendrag

Problemstillingen i oppgaven er: “Hva er kostnadene knyttet til et svangerskap, fødsel og barsel?”

For å svare på problemstillingen har vi blant annet brukt observasjoner, intervjuer med nøkkelpersoner og regnskapstall. Gjennom bruk av tidsdrevet aktivitetsbasert kostnadsanalyse og kostnadsallokering har vi funnet følgende svar på problemstillingen:

Kostnadene knyttet til svangerskapskontrollene og ultralydundersøkelsen er analysert hver for seg. Vi har kommet frem til følgende total kostnad for svangerskap og ultralydundersøkelse:

Svangerskap: 6 439 kroner Ultralydundersøkelse: 1 305 kroner

Kostnadsanalysen tar for seg tre fødsler med ulik grad av komplikasjoner. Har kommet frem til følgende total kostnad for de tre fødslene:

Fødsel 1: 14 391 kroner Fødsel 2: 31 089 kroner Fødsel 3: 49 472 kroner

Kostnadene knyttet til opphold på barselhotellet:

Barsel: 14 480 kroner

Det er også utarbeidet tidsligninger som tar høyde for kostnadsvariasjoner i svangerskap, fødsel og barsel.

1. Innledning

I dette kapittelet vil vi ta for oss bakgrunn for oppgaven og problemstilling. Videre ser vi på svangerskap-, fødsel- og barselsystemet i Norge generelt. Så kommer informasjon om Vikhammer helsetun og St. Olavs Hospital samt verdikonfigurasjon før vi avslutter med St. Olavs Hospitals bedriftsmål og ideologi. Kapittelet er delt inn i fire ulike deler: 1) bakgrunn for oppgaven og problemstilling, 2) gjennomgang av svangerskap-, fødsel- og barselsystemet 3) verdikonfigurasjon og 4) bedriftsmål og ideologi.

1.1 Bakgrunn for oppgaven og problemstilling

I denne oppgaven skal vi ta for oss kostnadene knyttet til et normalt svangerskap, fødsel og barsel. Hele svangerskapsforløpet, inkludert alle kontroller, ultralyd, fødsel og barsel er fritatt egenandel.

Derfor er det nok svært få som tenker over hva det faktisk koster å bære frem et barn fra første kontroll frem til de forlater sykehuset med barnet. Full økonomisk dekning av svangerskap, fødsel og barselopphold er nok noe som ofte tas for gitt i vårt velferdssamfunn.

Årsaken til at vi har valgt å skrive denne oppgaven er fordi det er et tema som engasjerer og vekker nysgjerrigheten vår. I tillegg til å bli bevisst på hva det koster jordmorkontoret i Malvik kommune og St. Olavs Hospital at et barn kommer til verden. På bakgrunn av dette har vi utviklet følgende problemstilling: *“Hva er kostnadene knyttet til et svangerskap, fødsel og barsel?”*

Gjennom kostnadsallokering og tidsdrevet aktivitetsbasert kostnadsanalyse vil vi prøve å vise så nøyaktig som mulig de ulike kostnadene forbundet med svangerskap, fødsel og barsel. Vi har utviklet tidslikninger som kan brukes for å anslå hva et svangerskap, fødsel og barsel koster.

1.2 Beskrivelse av svangerskap-, fødsel- og barselsystemet i Norge generelt

Normalt skal kvinnen gjennom ni kontroller, inkludert én ultralyd, hos jordmor eller fastlege (Helsenorge, 2017). Det er fritt sykehusvalg der kvinnen selv kan bestemme hvor hun ønsker å føde. Dersom det er kapasitetsproblemer kan kvinnen få avslag på første ønske, og må nøye seg med et fødested som er lenger ned på listen (Helsenorge, 2016).

I år 2002 tok staten over eierskap og styring av offentlige helseforetak (Store norske leksikon, 2009a). De regionale helseforetakene blir finansiert gjennom et todelt finansieringssystem som består av 60 % basisbevilgning og 40 % aktivitetsbasert bevilgning (Regjeringen, 2014).

1.2.1 Beskrivelse av Vikhammer helsetun:

Vikhammer helsetun er et kommunalt foretak som tilbyr ulike helsetjenester. De har blant annet omsorgsboliger for eldre, helse og rehabiliteringssenter, helsestasjon for barn og unge, og jordmorkontor. (Malvik kommune, 2017)

I samtale med jordmor ved Vikhammer helsetun fikk vi oppgitt at hun er den eneste som er fast ansatt som jordmor. I løpet av år 2016 utførte hun 995 svangerskapskontroller fordelt på 144 gravide.

1.2.2 Beskrivelse av St. Olavs Hospital, fødeavdelingen og barselhotell

St. Olavs Hospital er et av Norges største helseforetak og holder til på Øya, nær Trondheim sentrum. Helse Midt-Norge har ansvaret for sykehuset og staten har ansvaret for å bevilge penger til foretaket. I løpet av år 2016 ble det utført 8 063 årsverk. (St. Olavs Hospital, 2017b)

Fødeavdelingen består av Føde Vest og Føde Øst. Det er totalt 14 fødestuer fordelt på disse to avdelingene. I løpet av et år er det omtrent 4 000 fødsler ved sykehuset. (St. Olavs Hospital, 2017c)

St. Olavs Hospital har også et barselhotell. Dette eies og drives av Norlandia Care. Hotellet holder til i femte etasje, som har totalt 18 rom. Tre rom tilhører kvinneklinikken, med unntak av travle perioder for barselopphold. De resterende 15 rommene er forbeholdt kun barsel. Det er totalt 20 ansatte ved avdelingen.

Avdelingen er døgnbemannet med jordmødre, sykepleiere og barnepleiere. Barnelege er tilstede daglig, unntatt søndager. Kvinne og barn har mulighet til å ha med seg en person til å overnatte med seg på barselhotellet. Personen må da betale 350 kroner per døgn. (St. Olavs Hospital, 2017a)

1.3 Verdikonfigurasjon

En verdikonfigurasjon beskriver hvordan bedriften skaper verdi. Den forklarer hvordan aktiviteter og prosesser virker i den hensikt å skape verdi for virksomheten og dens kunder.

Aktivitetene svangerskap, fødsel og barsel har verdikonfigurasjonen verdiverksted. Årsaken til dette er at sykehuset og helsestasjonen skal løse et problem for den gravide. Målet er at barnet fødes på en sikker og god måte. (Magma, 2006)

Et verdiverksted er en virksomhet som direkte løser problemer for sine kunder. Det er fem hovedaktiviteter som går igjen og beveger seg i en konstant sirkel. Primæraktivitetene er 1) problemsøking, 2) problemløsning, 3) valg, 4) iverksetting og 5) oppfølging. Sekundæraktivitetene er 1) infrastruktur, 2) personaladministrasjon, 3) teknikkutvikling og 4) innkjøp, og støtter opp under primæraktivitetene. (Fjeldstad & Lunnan, 2015)

1.3.1 Primæraktiviteter

Primæraktivitetene bygger på problemløsning og beslutningstaking. De fordeler seg på følgende fem kategorier (eStudie.no, 2016a):

1. *Problemsøking*

Problemsøking er den første primæraktiviteten. Kvinnen ankommer fødeavdelingen og blir mottatt av jordmor. Da blir det utført undersøkelser for å kartlegge kvinnen og barnets helse. Denne primæraktiviteten er kritisk for å avgjøre hvordan de neste stegene i primæraktivitetene skal bli utført. Dersom jordmor ikke får med seg alle faktorer og signaler så kan det resultere i at feil behandling blir utført. (eStudie.no, 2016a)

2. *Problemløsning*

Problemløsning er den andre primæraktiviteten. Ut ifra undersøkelsene som er utført så utarbeides det en plan. Det må vurderes om kvinnen skal sendes hjem eller om hun skal bli værende på sykehuset. Dersom det er en risikofødsel så må en også utarbeide eventuelle tiltak. (eStudie.no, 2016a)

3. *Valg*

Valg er den tredje primæraktiviteten. Det må bli tatt valg for hva som skal gjøres videre, og det må velges riktig fremgangsmåte ut ifra problemsøking og problemløsning. Det må ses på hva kvinnen trenger og hva som er nødvendig for hennes fødsel. (eStudie.no, 2016a)

4. *Iverksetting*

Iverksetting er den fjerde primæraktiviteten. Valgene som er tatt blir iverksatt. I denne aktiviteten blir barnet forløst og mor ivaretatt. (eStudie.no, 2016a)

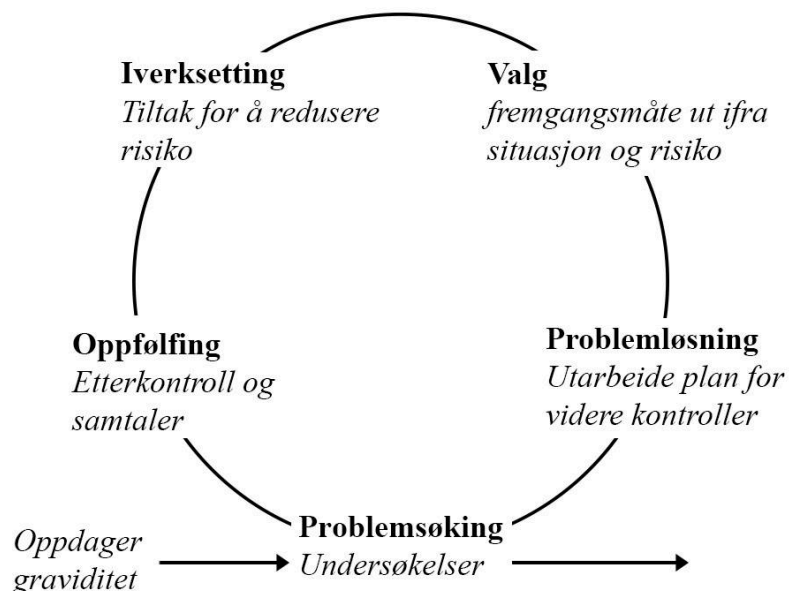
5. *Oppfølging*

Oppfølging er femte og siste primæraktivitet. Etter at barnet er forløst, blir barnet undersøkt. Noen kvinner får for eksempel rifter og må sys. Barnet blir veid, målt og diverse tester blir utført. (eStudie.no, 2016a)

Hvis ikke alle testene er positive, så starter sirkelen med primæraktivitetene på nytt fra punkt 1, problemsøking. Sirkelen går videre til den kommer til punkt fem og får positive tester. Kvinne og barn blir så overført til barselhotellet.
(eStudie.no, 2016a)

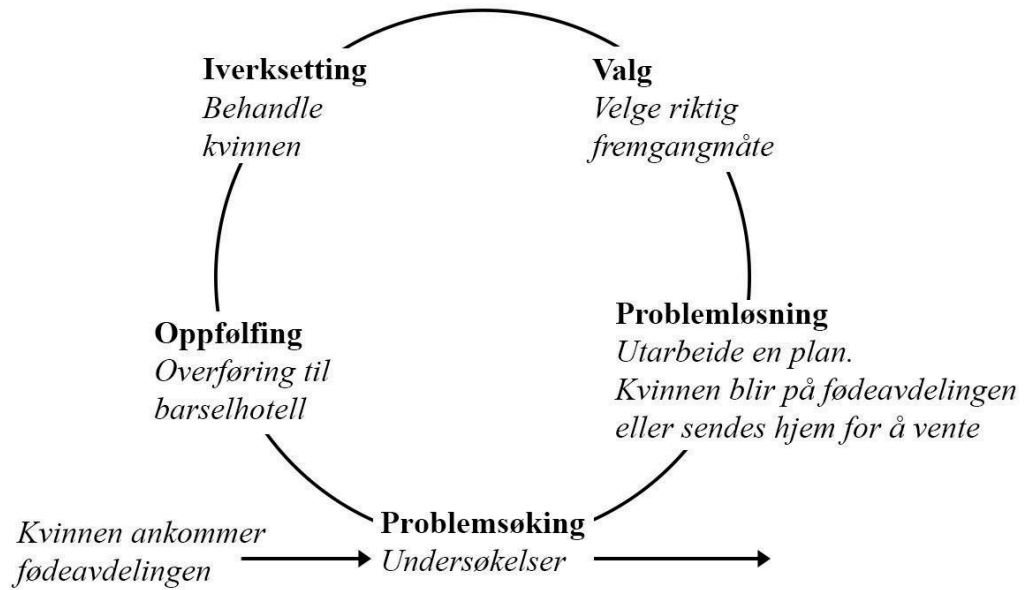
Figur 1, 2 og 3 viser verdikonfigurasjonen, verdiverksted, til svangerskap, fødsel og barsel. Det er fem hovedaktiviteter som beveger seg i en sirkel.
(eStudie.no, 2016a)

Figur 1 viser verdikonfigurasjonen for svangerskap.



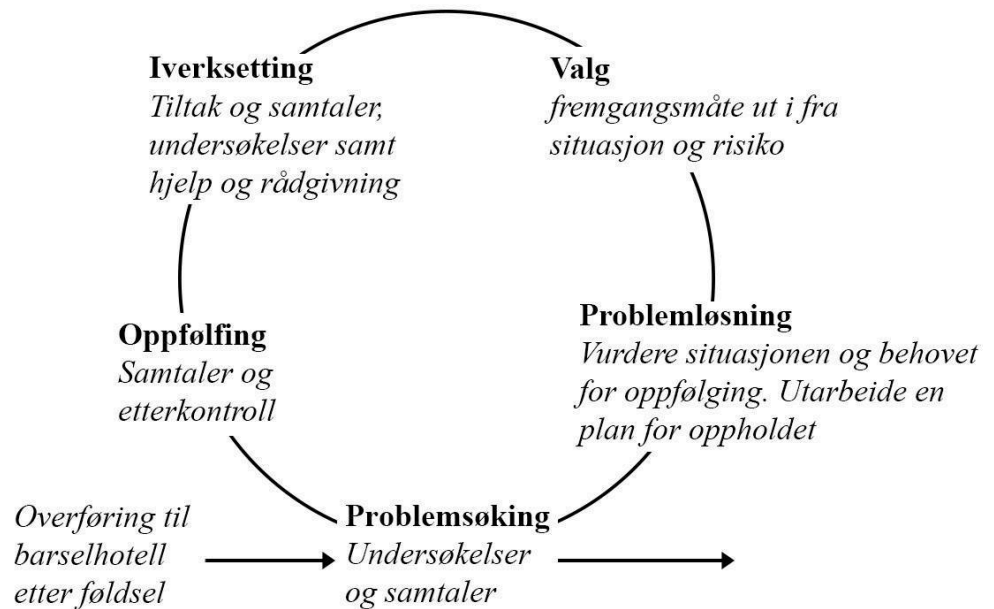
Figur 1: Verdikonfigurasjon svangerskap

Figur 2 viser verdikonfigurasjonen for fødsel



Figur 2: Verdikonfigurasjon fødsel

Figur 3 viser verdikonfigurasjonen for barsel



Figur 3: Verdikonfigurasjon barsel

1.3.2 Sekundæraktiviteter

Sekundæraktivitetene støtter opp under primæraktivitetene. De kan være uklare og blir vanligvis gjennomført samtidig som primæraktivitetene. (Magma, 2016)

1. Infrastruktur

Sykehus har en omfattende og komplisert infrastruktur, både når det kommer til logistikk og teknikk. Driften av et sykehus krever komplekse systemer for vedlikehold, planlegging og kontroll av virksomheten. I tillegg til tradisjonelt helsepersonell som leger, sykepleiere og jordmødre består bemanningen av en rekke arbeidstakere utenfor helsetjenesten. Eksempler på dette kan være ingeniører, IT-konsulenter og økonomer. (Store norske leksikon, 2009b)

2. Personaladministrasjon

Det er totalt 46 jordmødre, barneleger og barnepleiere på jobb ved fødeavdelingen og barselhotellet i løpet av én dag. Det kreves ressurser og planlegging for gjennomføring av dette.

Aktiviteter som må gjennomføres krever ressurser og er blant annet personalplanlegging, ansettelser, HMS-arbeid, kompetanseutvikling, oppfølging og medarbeidersamtaler. (Magma, 2016)

3. Teknikkutvikling

Kompetanse er viktig i et verdiverksted. Fødeavdelingen på St. Olavs Hospital stiller store krav til seg selv når det gjelder kompetanse og kunnskap. Dersom de skal holde følge med dagens modernisering må de kontinuerlig forbedre seg. St. Olavs Hospital har blant annet brukt 257 millioner kroner på forskning og utvikling i år 2015. (Magma, 2016)

4. Innkjøp

Det er ikke et spesifikt system for innkjøp av utstyr og maskiner. Engangsutstyr og mindre ting bestilles av enkeltansatte på deres respektive avdeling når de ser at det begynner å bli tomt. Større investeringer, som for

eksempel innkjøp av maskiner, blir gjort når nåværende utstyr er utdatert eller utslitt. (Magma, 2016)

1.4 Bedriftsmål og ideologi for St. Olavs Hospital

Fødeavdelingen ved St. Olavs Hospital har som mål å gi et kvalifisert faglig tilbud innen fødselshjelp. De ansatte jobber for at gravide og deres pårørende møtes med respekt. Personalet gjør sitt ytterste for å innfri kvinnens forventninger, ønsker og behov under fødsel og barsel. (St. Olavs Hospital, 2017c)

Fødeavdelingen ved St. Olavs Hospital gir fødende et tilbud som er tilpasset den enkeltes situasjon og behov. Avdelingen praktiserer en differensiering som er i tråd med World Health Organization (WHO) sine ti prinsipper for omsorg i dagene rundt fødselstidspunktet. Differensieringen innebærer en vurdering av antatte behov for omsorg og oppfølging ved fødselen. (St. Olavs Hospital, 2017d)

Sykehuset er også godkjent som et mor-barn vennlig sykehus. For å få denne godkjenningen, må de oppfylle ti krav stilt av WHO/UNICEF. Dette kan ses på som en del av kvalitetssikringen av rutineene ved fødeavdelingen. Ett av kravene sier at moren til barnet har rett på å få uforstyrret tid med barnet rett etter fødsel i minimum én time, eller til den første ammingen har funnet sted. (Ammehjelpen, 2017)

Svangerskap-, fødsel- og barselomsorgen i Trondheim kommune sin visjon:

- Sikre at svangerskap, fødsel og barsel forløper på en naturlig måte slik at morens somatiske og psykiske helse samt sosiale velvære blir best mulig.
 - Barnet fødes levedyktig, uten sykdom eller skade som kunne vært forhindret.
 - Barnet og familie får god barselomsorg som gir grunnlag for god utvikling, både helsemessig og sosialt.
 - Et viktig utgangspunkt er at svangerskap er en normaltilstand, derfor ønsker de å forhindre overdiagnostikk og overbehandling av gravide.
- (vedlegg 28)

Slik prøver de å oppnå målene:

- Forebyggende innsats i form av råd og veiledning overfor både kvinnen og hennes partner.
 - Gjennom undersøkelser for å oppdage og behandle sykdom og andre helsetruende forhold hos moren tidligst mulig.
- (vedlegg 28)

1.5 Sammendrag kapittel 1

I dette kapittelet viser vi at jordmor utførte 995 svangerskapskontroller i 2016. Kontrollene var fordelt utover 144 gravide. Svangerskapsforløp, fødsel og barsel har verdikonfigurasjonen verdiverksted. Konfigurasjonen har fem primæraktiviteter og fire sekundæraktiviteter.

St. Olavs Hospital sin visjon er at barnet skal bli født uten sykdom eller skader som kunne vært forhindret. I tillegg ønsker de at barnet skal bli født på en naturlig måte. De prøver å oppnå dette ved forebyggende innsats med blant annet undersøkelser og samtaler.

2. Introduksjon til metode

I dette kapittelet blir metodelæren diskutert og vi kommer også inn på pilotprosjektet og oppgavens design. Til slutt går vi inn på hvilken metode som er benyttet for denne oppgaven. Kapittelet er delt inn i syv deler: 1) metode, 2) kvalitativ og kvantitativ metode, 3) sekundær- og primærdata, 4) reliabilitet og validitet, 5) pilotprosjekt, 6) oppgavens design og 7) vår datainnsamling.

2.1 Metode

Metodelæren hjelper oss å treffe hensiktsmessige valg. Den gir oss oversikt over alternative fremgangsmåter og konsekvenser ved å velge de enkelte alternativene. Det dreier seg blant annet om hvordan vi kan gå frem for å undersøke om våre antakelser er i overensstemmelse med virkeligheten eller ikke. (Johannessen, Tufte og Christoffersen, 2010)

Å bruke en metode betyr å følge en bestemt vei mot et mål. Det dreier seg om å samle inn, analysere og tolke data, og dette er en sentral del av empirisk forskning. De viktigste kjennetegnene ved metode er systematikk, grundighet og åpenhet. (Johannessen, Tufte og Christoffersen, 2010)

Gjennom bruk av ulike metoder kan en lettere se årsaken bak hendelsen. Metodene får frem hvilke holdninger, interesser og meninger som ligger bak. I tillegg kan en se den kollektive/sosiale strukturen sin betydning for individers og gruppers meninger og handlinger. (Johannessen, Tufte og Christoffersen, 2010)

Forskningsprosessen går vanligvis over fire faser. Gjennom de ulike fasene får vi erfaring med datainnsamling som igjen kan gi oss en pekepinn på om vi er på riktig vei. (Johannessen, Tufte og Christoffersen, 2010)

De fire fasene er som følger:

1. *Forberedelse*

Forskning og prosjekter starter med en virkelighet en ønsker mer kunnskap om. Forskningsspørsmålene, ofte kalt problemstillinger, er mer gjennomtenkte enn spørsmålene vi stiller i dagliglivet. En sentral del av arbeidet med problemstillinger er å sette seg inn i relevant litteratur. (Johannessen, Tufte og Christoffersen, 2010)

Den forberedende fasen omfatter også å ta stilling til problemstillingens formål. Spørsmål som hvorfor man har valgt å gjennomføre analysen og hva den kan bidra med, er spørsmål som må besvares. Problemstillingen må også ha et bestemt mål og eventuelle delmål som er nødvendige for å gjennomføre undersøkelsen. (Johannessen, Christoffersen & Tufte, 2011)

2. *Datainnsamling*

For å besvare en problemstilling må det samles inn dokumentasjon, eller data som gjenspeiler virkeligheten som skal undersøkes. Det finnes flere typer data og måter å gjennomføre en undersøkelse på. Som for eksempel ved å dele ut spørreskjema til relevante personer eller ved å gjennomføre intervju. Det må tas

stilling til utvalgsstørrelse, utvalgsstrategi og rekruttering. (Johannessen, Tufte og Christoffersen, 2010)

3. *Dataanalyse*

Innsamlet data må analyseres og tolkes før man kan trekke en slutning og konklusjon. Rådataene som er samlet inn, må bearbeides på forskjellige måter avhengig av om det er en kvantitativ eller kvalitativ analyse. Analysen blir brukt for å tolke data som er samlet inn. (Johannessen, Tufte og Christoffersen, 2010)

4. *Rapportering*

Resultatet av en forskningsprosess presenteres vanligvis i form av en skriftlig rapport. Ved egne undersøkelser må relevant litteratur for oppgaveskriving brukes. Det er gitte standarder for hvordan man referer og henviser i teksten. (Johannessen, Tufte og Christoffersen, 2010)

2.2 Kvalitativ og kvantitativ metode

Valg av innsamlingsmetode avhenger av hvilken informasjon som trengs. Kvalitativ metode brukes ved problemstillinger som ikke kan tallfestes eller knyttes opp mot tall. Dette kan være meninger, fortolkninger og lignende. Her brukes gjerne intervju, observasjon eller dokumentanalyse som metode for datainnsamling. Dette karakteriseres som “myke data”. (eStudie, 2014)

Kvantitativ metode er problemstillinger med målbare data i form av tall og mengdeterner. Disse blir tolket som et konkret tallsvar og betegnes som “harde data”. Tallene kan da brukes enten som fasit eller tolkes videre i en tekst. (eStudie, 2014)

2.3 Sekundærdata og primærdata

Sekundærdata kan være data som er tilegnet på et tidligere tidspunkt og som har vært primærdata for andre formål. En viktig fordel ved bruk av sekundærdata er sparing av tid og ressurser da andre allerede har utført jobben med innsamlingen

av tallmaterialet. Slike tall er ofte tilgjengelige enten ved forespørsel eller på internett. (Norges markedsanalyseforening, 2015)

En ulempe ved å bruke sekundærdata er at data ikke er samlet inn med samme hensikt som vår analyse. (Norges markedsanalyseforening, 2015)

Primærdata er tallmateriale som blir samlet inn spesifikt for vårt formål.

Primærdata baseres ofte på intervjuer og observasjon. (Norges markedsanalyseforening, 2015)

2.4 Reliabilitet og validitet

Ved bruk av sekundærdata må dataenes reliabilitet og validitet være sikker.

Resultatet må bli det samme hvis innsamlingen skal gjennomføres på nytt.

Reliabilitet handler om konsistensen av målingene. Det vil si at ved etterprøvinger oppnås samme resultat. Validitet handler om gyldigheten til dataene, altså om man måler det man faktisk har til hensikt å måle. (Johannessen, Tufte & Christoffersen, 2010)

2.5 Pilotprosjekt

Dubé & Paré (2003) skriver om forskningsmetodikk og nevner fordeler ved pilotprosjekter. Et pilotprosjekt kan gi innsikt i grunnleggende utfordringer slik at det er enklere å forstå situasjonen som skal analyseres. Erfaringene fra pilotprosjektet kan føre til at man justerer innhenting av data og tilnæringsmetoder.

2.6 Oppgavens design

Oppgavens design baserer seg på hva som er best egnet til den spesifikke problemstillingen. Det er to hovedutfordringer knyttet til undersøkelsesopplegg: generalisering og kausalitet. Generalisering er å gjøre noe som i utgangspunktet er spesifikt til noe allmenngyldig. Kausalitet omhandler årsaks-

virkningssammenheng. I kausalitet ligger en lovmessighet eller sannsynlighet ved at B (virkning) alltid vil finne sted når A (årsak) er til stede. (Jacobsen, 2015)

Det finnes i hovedsak tre ulike måter å designe et prosjekt på:

1. Eksplorativ design er probleidentifiserende. Det brukes ved utvikling av nye perspektiv eller teorier innen et fagområde. (Jacobsen, 2015)
2. Kausale design brukes til å finne årsaks- virkningssammenheng mellom et fenomen (årsak) og hendelser (virkning) som inntreffer dersom årsaker er til stede. (Jacobsen, 2015)
3. Deskriptivt design er beskrivende. Det tar for seg problemstillinger som omfatter “hvem, hva, hvor og hvordan”. Dette designet brukes for å finne sammenhenger mellom ulike variabler. (Jacobsen, 2015)

2.7 Vår datainnsamling

I oppgaven har vi valgt å bruke metodene kostnadsallokering og tidsdrevet aktivitetsbasert kostnadsanalyse (TDABC). Et viktig aspekt ved valg av teori baserer seg på den ferdigproduserte tjenesten. I helsesektoren leveres det så komplekse og ulike tjenester at bruk av ABC-analyse og felleskostnader ville blitt vanskelig. Årsaken til at vi valgte å bruke TDABC er fordi tilfellene er såpass ulike. Det å bruke tid som kostnadsdriver forenkler videre analyser på andre tilfeller enn de vi har observert. Grunnen til at vi bruker kostnadsallokering er for å forenkle prosessen ved å fordele den store andelen indirekte kostnader knyttet til drift av helseforetak.

Ved kostnadsallokering fordeles indirekte kostnader på et kostnadsobjekt. I dette tilfellet svangerskap, fødsel og barsel. Ved tidsdrevet aktivitetsbasert kostnadsanalyse arbeider man med kun én kostnadsdriver, tid. (Blocher, Stout, Juras & Cokins, 2013)

Når økonomiske kalkyler benyttes må korrekte tall settes inn. Dette for å få riktig resultat. I oppgaven har vi tatt forutsetninger og antagelser. Usikkerheten vil dermed knyttes opp mot tallene som er brukt, ikke metoden i seg selv.

Vår oppgave er en kvantitativ gjennomgang av svangerskapsforløpet ved jordmorkontoret i Malvik kommune og fødsel- og barselforløpet ved St. Olavs Hospital. Denne analysen er derfor ikke nødvendigvis representativ for fødsler på andre sykehus i Norge. Sykehusene har ulike retningslinjer og prosedyrer. Vår oppgave kan heller anses som retningslinjer ved beslutningstaking innenfor drift av jordmorkontorer, fødeavdelinger og barselavdelinger.

For at vi skal kunne gjennomføre en analyse som er basert på kostnadsallokering og tidsdrevet aktivitetsbasert kostnadsanalyse, trengs en rekke data og tallmateriell.

I vår oppgave er primærdata samlet inn ved samtaler med nøkkelpersoner. Disse samtalenes har vært nyttige for å forstå hvordan systemet og prosedyrene fungerer. De er utført for å kartlegge aktivitetene de gjennomfører ned til detaljnivå.

Sekundærdata vi har brukt er regnskapstall, budsjetter, informasjon om statlig støtte og diverse artikler.

Tidlig i studien vår hos St. Olavs Hospital, gjennomførte vi et pilotprosjekt som gikk ut på å observere to fødsler. Disse observasjonene ga oss detaljer som var viktige å ha med under fremtidige observasjoner og hvordan vi skulle gå frem for å samle inn data. På bakgrunn av pilotprosjektet har vi utarbeidet et skjema for innsamling av data som det vises et utdrag av i vedlegg 29. Dette har gjort innsamlingsprosessen mer strukturert og presis.

I ettertid har vi gjennomført flere observasjoner for å undersøke aktivitetene knyttet til fødsel og barsel. Dette for å skape et helhetlig bilde av aktiviteter som gjennomføres, og for å kunne beregne kostnader knyttet til fødsel og barsel. Vi skulle observere to fødsler til pilotprosjektet og tre fødsler til kostnadsanalysen. For å få på plass dette, var 38 timer tilstrekkelig.

I tabell 1 vises det hvordan primær- og sekundærdata er samlet inn:

Primærdata	Sekundærdata
Intervjuer og samtaler	Budsjett og regnskap
Pilotprosjekt	Informasjon om statlig støtte
Observasjoner	Artikler og tidsskrifter

Tabell 1: Primærdata og sekundærdata

2.8 Sammendrag kapittel 2

I dette kapitlet har vi gått inn på hvilken metode som er brukt i kostnadsanalysen. Oppgaven er en kvantitativ gjennomgang av kostnadene knyttet til svangerskap, fødsel og barsel. Vi har valgt å gjennomføre en tidsdrevet aktivitetsbasert kostnadsanalyse og bruker kostnadsallokering som hjelpemiddel for å få til dette. Primærdata brukt i oppgaven er intervjuer, samtaler, pilotprosjekt og observasjoner. Sekundærdata som er brukt er blant annet årsregnskap, tidsskrifter og artikler.

3. Introduksjon til teori

Ved valg av teori vil vi gå nærmere inn på kostnadsallokering og TDABC, og hvordan vi knytter teori opp mot vår problemstilling. Vi skal se på valg av økonomiske kalkyler, der de tre kalkulasjonsmålene blir utdypt. Til slutt går vi gjennom sentrale økonomiske begrep vi anser som relevante for denne oppgaven. Kapitlet er delt inn i tre ulike deler: 1) valg av teori, 2) valg av økonomiske kalkyler og 3) sentrale økonomiske begreper.

3.1 Valg av teori

Kostnadsobjektet i denne oppgaven er svangerskap, fødsel og barsel.

Som nevnt i kapittel 2.6 har vi valgt å bruke teori knyttet til kostnadsallokering og tidsdrevet aktivitetsbasert kostnadsanalyse, TDABC.

Ved kostnadsallokering blir de indirekte kostnadene forsøkt fordelt på de ulike aktivitetene, avdelingene og produktene i virksomheten. Utfordringen ligger i å finne korrekt fordelingsnøkkel. (Magma, 2005)

Ved TDABC knyttes ressurskostnader direkte til kostnadsobjektet ved bruk av tid, som er kostnadsdriveren. Det er derfor ikke nødvendig å analysere prosessene og aktivitetene som ligger til grunn for ressursbruken. (Blocher, Stout, Juras & Cokins, 2013)

En fordel med TDABC er å kunne bruke én kostnadsdriver, og ha uendelig mange aktiviteter knyttet til kostnadsobjektet. Ettersom kostnaden per minutt allerede er beregnet, er det mulig å legge på tid til den enkelte aktivitet og på den måten få frem hva den koster. (Blocher, Stout, Juras & Cokins, 2013)

Ulempen med en slik analyse er at den ikke forklarer hvor kostnadene oppstår. Tid gir ofte en god beskrivelse, men liten forståelse for de grunnleggende årsakene til ressursbruket. (Blocher, Stout, Juras & Cokins, 2013)

Valget falt på kostnadsallokering fordi omfanget av aktivitetene er såpass store. Kostnadsallokering vil hjelpe oss når vi skal fordele de indirekte kostnadene.

Siden alle fødsler er unike har vi valgt å bruke TDABC. Dette fordi det ikke er mulig å finne en fast kostnad per fødsel. Dermed er vi nødt til å knytte kostnader opp mot tidsbruk. Slik kan vi utforme en tidsligning som gir et overslag over kostnadene knyttet til individuelle svangerskap, fødsler og barsel.

3.2 Valg av økonomiske kalkyler

Når kalkyler anvendes for å måle kostnadseffektivitet er det tre kalkulasjonsmål og vanlige bruksområder for de økonomiske kalkylene. (Regnskapsnorge, 2016)

1. *Produktrelaterte beslutninger*

Produktrelaterte beslutninger omhandler blant annet beslutninger om aksept av ordre, valg av produktmiks, prisbeslutninger og beslutninger om å produsere selv eller «outsource». (Regnskapsnorge, 2016)

2. *Kostnadskontroll*

Økonomiske kalkyler kan brukes til å sammenligne kostnader med andre virksomheter innen samme bransje eller innad i egen virksomhet. Formålet med dette er å oppnå økt kostnadseffektivitet. Virksomheter i offentlig sektor, som for eksempel St. Olavs Hospital, legger stor vekt på en slik sammenligning da de har økt fokus på kostnadseffektivisering. (Regnskapsnorge, 2016)

3. *Lønnsomhetsvurdering*

Etter å ha fått god kjennskap til kostnader knyttet til aktiviteter, kan ressursbruk mot lønnsomhet vurderes. En slik kostnad/nytte-vurdering er spesielt viktig i offentlig sektor der profitt ikke måles på samme måte som hos en profittmaksimerende bedrift. (Regnskapsnorge, 2016)

I vår analyse er kostnadskontroll og lønnsomhetsvurdering de viktigste årsakene til å bruke kalkyler for å få en bedre økonomisk oversikt. Årsaken til dette er at St. Olavs Hospital ikke er en profittmaksimerende bedrift. Disse kan igjen være en kilde til viktig informasjon og beslutningsgrunnlag for økonomisk styring. (Regnskapsnorge, 2016)

3.3 Sentrale økonomiske begreper

Direkte kostnader

Direkte kostnader kan spores direkte tilbake til et bestemt produkt, avdeling eller aktivitet, kan knyttes direkte til kostnadsobjektet. Eksempler på direkte kostnader kan være forbruksmateriell, direkte materialforbruk og direkte lønn. Direkte lønn vil være lønn til arbeidere som direkte tar del i selve tilvirkningen av produktet/aktiviteten, for eksempel jordmor eller barnepleier. (eStudie.no, 2016b)

Indirekte kostnader

Indirekte kostnader kan ikke knyttes direkte til bestemte produkter, avdelinger eller aktiviteter. Dette kan for eksempel være faste kostnader som administrasjonskostnader, vedlikehold, husleie og renter. (eStudie.no, 2016b)

Kostnadsobjekt

Et kostnadsobjekt er et objekt som mottar eller forbruker ressurser som vi fordeler kostnader til. Eksempler på dette kan være produkt, avdeling, aktivitet eller lignende. Kostnadsobjektene i denne oppgaven er svangerskap, fødsel og barsel (eStudie.no, 2016b)

Kostnads kalkyle

Kostnads kalkyler brukes for å finne en årsak-/virkningssammenheng i en oppstilling som kan brukes ved økonomisk styring. Det finnes flere typer økonomiske kalkyler. Fra sin enkleste form hvor indirekte kostnader fordeles i forhold til direkte kostnader, til kompliserte verktøy for å fordele kostnader på aktiviteter, objekter og produkter. (Direktoratet for økonomistyring, 2013). I denne oppgaven brukes vanlig kostnadsallokering og tidsdrevet aktivitetsbasert kostnadsanalyse.

Kostnadsdriver

Kostnadsdrivere er faktorer som driver variable kostnader. De har avgjørende betydning for kostnadsnivået til den gitte aktiviteten. For eksempel direkte lønnstimer eller hvor lenge en fødsel varer. (Lederkilden, 2017)

Fordelingsnøkkel

Fordelingsnøkler er variabler som virksomheten velger å allokere de indirekte kostnadene etter. Eksempler på dette kan være kvadratmeter eller bemanning. (Direktoratet for økonomistyring, 2013)

3.4 Sammen drag kapittel 3

I dette kapittelet har vi sett på hva som er kostnadsobjektene, som er svangerskap, fødsel og barsel. Vi har funnet ut at kostnadskontroll og lønnsomhetsvurdering er de viktigste årsakene til å bruke økonomiske kalkyler. Til slutt har vi forklart sentrale økonomiske begreper, som direkte og indirekte kostnader.

4. Økonomisk analyse av data

I dette kapittelet vil vi ta for oss avgrensninger og forutsetninger som er tatt.

Videre kommer grunnlaget for de økonomiske beregningene og til slutt kommer kostnader knyttet til kostnadsobjektene. Kapittelet er delt inn i tre ulike deler: 1) avgrensninger og forutsetninger, 2) grunnlag for økonomiske beregninger og 3) kostnader knyttet til kostnadsobjektene.

4.1 Avgrensninger og forutsetninger

- Vi tar utgangspunkt i et normalt svangerskapsforløp hos jordmor i Malvik kommune. Dette inkluderer åtte kontroller og én ultralyd som gjennomføres ved St. Olavs Hospital.
- Hver enkelt fødsel er unik. For å kunne skille mellom ulike typer fødsler har St. Olavs Hospital klassifisert fødslene inn i grønn og rød klassifisering. Vi har valgt å supplere med enda en klassifisering, gul.
 - En grønn fødsel innebærer at fødselen starter av seg selv uten komplikasjoner og at barnet blir født friskt (Helsenorge, 2008). En gul fødsel kan for eksempel være at kvinnen får medisinsk smertelindring, venefflon eller blir kateterisert. En rød fødsel er en fødsel med komplikasjoner. Det kan for eksempel være en setefødsel eller at barn og/eller mor får infeksjon.

-
- Vi har tatt utgangspunkt i et gjennomsnittlig opphold på barselavdelingen ved Hotell St. Olav. Vi har brukt 60 timer som et gjennomsnittsopphold, siden det er vanlig for førstegangsfødende.
 - Priser på blant annet utstyr og maskiner som vi ikke har fått pris på av innkjøpssjef ved St. Olavs Hospital eller jordmor i Malvik kommune, har vi for det meste hentet fra Gympo og felleskatalogen.
 - Vi har antatt en levetid på utstyr som ikke har hatt en oppgitt levetid.
 - Når det gjelder priser på forbruksmateriell vi ikke har fått oppgitt, så har vi brukt en gjennomsnittlig rabattprosent på 72 %. Dette er basert på utregninger som finnes i vedlegg 27.
 - Når det gjelder priser på maskiner og utstyr vi ikke har fått oppgitt, så har vi brukt en gjennomsnittlig rabattprosent på 38%. Dette er basert på utregninger som finnes i vedlegg 27.
 - Vi har valgt å se bort ifra ledig kapasitet, svinn og inflasjon i oppgaven.

4.2 Grunnlag for økonomiske beregninger

I dette delkapittelet vil vi ta for oss grunnlaget for de økonomiske beregningene vi har gjennomført. Vi ser også på KPP-modellen.

4.2.1 Svangerskap

I analysen av kostnadene ved jordmorkontoret har vi valgt å bruke tall oppgitt av jordmor fra år 2016 og 2017. Lønnskostnaden som er brukt er fra år 2016. Dette for å få et mest mulig realistisk kostnadsbilde. Kostnaden for drift av kontoret er hentet fra Malvik kommune.

Priser på forbruksmateriell har vi fått opplysninger om av jordmor i Malvik kommune. Vi har også valgt å bruke priser innkjøpssjef ved St. Olavs Hospital har gitt oss på utstyr, som er likt for sykehuset og jordmorkontoret dersom jordmoren ikke hadde priser tilgjengelig. Vi har valgt å gjøre dette fordi både jordmorkontoret og St. Olavs Hospital er underlagt Helse Midt-Norge, og har derfor tilnærmet like avtaler.

Det er utstyr som jordmoren har planer om å gå til innkjøp av i nærmeste fremtid og noe som er ferdig avskrevet. Priser hun ikke har hatt tilgjengelig, har vi hentet fra leverandører eller nettsider. Deriblant personvekt, PC-bord og kontorstol. Dette har vi gjort for å få et realistisk kostnadsbilde på utstyr som er relevante for et jordmorkontor.

For å finne kostnader knyttet til ultralyden har vi hatt samtale med universitetslektor ved Institutt for laboratoriemedisin. Hun har gitt oss oversikt over utstyr og maskiner som brukes ved en ultralydundersøkelse. Vi har også fått oppgitt gjennomsnittlig lønnskostnad for en jordmor som gjennomfører slike undersøkelser.

4.2.2 Ultralydundersøkelsen

Jordmor gjennomfører ikke ultralydundersøkelser. Dette er noe kvinnen må gjøre ved St. Olavs Hospital. Vi har vært på nasjonalt senter for fostermedisin. Der gikk vi gjennom utstyr som benyttes under ultralydundersøkelsen. Priser har vi fått fra innkjøpssjef ved St. Olavs Hospital, ultralydjordmor ved Nasjonalt senter for fostermedisin og nettsider.

4.2.3 Fødsel

Staten bevilger midler til sykehuset basert på antall fødsler, med økte bevilgninger for fødsler med komplikasjoner. Dette kalles DRG poeng, og alle aktiviteter utløser en DRG sats. DRG står for diagnoserelaterte-grupper-systemet og er et klassifiseringssystem. Sykehusopphold klassifiseres i grupper som er medisinsk meningsfulle og tilnærmet homogene ressursmessig. I stedet for antall opphold, kan DRG-poeng brukes som aktivitetsmål. (Helsedirektoratet, 2017)

En fødsel kan variere når det kommer til kostnader. Det finnes fødsler som er over etter et par timer, men også de som varer i flere døgn. Det er også variasjoner når det kommer til smertelindring og komplikasjoner som påvirker kostnadene.

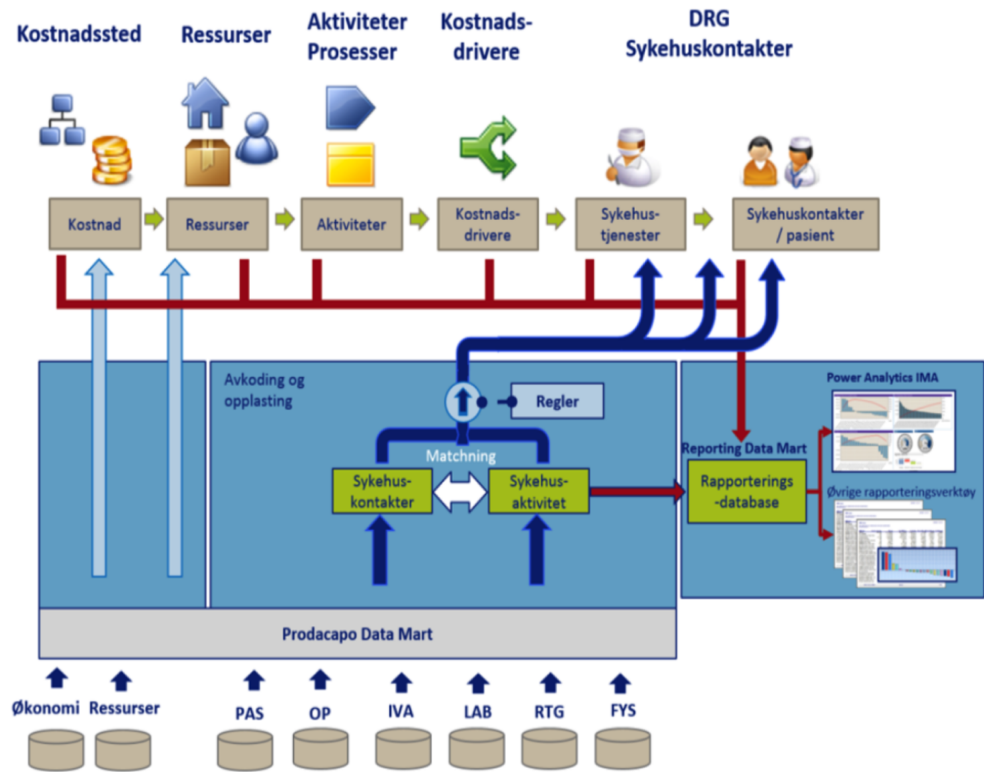
“Det er ikke noe som heter en normal fødsel, for alle fødsler er ulike” - jordmor ved St. Olavs Hospital

For å finne kostnader knyttet til fødsel har vi brukt et kvalitet- og styringsverktøy kalt “Kostnad per pasient”, forkortet til KPP. Dette verktøyet er utviklet av Helse Midt-Norge i samarbeid med Prodacapo. Prodacapo er et Svensk programvareselskap (Prodacapo, 2017). Fra dette verktøyet har vi hentet avskrivninger på bygg, øvrige kapitalkostnader og leie samt St. Olavs Hospitals egne beregninger for kostnader knyttet til fødsler.

Tallene vi har hentet fra KPP-modellen er fra år 2015. Årsaken til dette er fordi tallene fra år 2016 ikke har blitt lagt inn i modellen enda. Vi har fått bekreftet fra analysesjefen at disse tallene er relevante siden de varierer minimalt fra år 2015 til 2016.

I figur 4 vises totalløsningen for KPP. Her ser vi hvordan aktivitet og kostnad blir koblet ned på laveste mulige nivå:

TOTALLØSNING FOR KPP



Figur 4: Totalløsning for KPP

Priser på forbruksmateriell har vi i stor grad fått av innkjøpssjefen ved St. Olavs Hospital. Vi har også vært i kontakt med flere leverandører for å få oppgitt priser han ikke har hatt oversikt over.

Indirekte kostnader som ikke er hentet fra KPP-modellen er funnet i årsregnskapet for 2015. Disse er fordelt på kvadratmeter fordi vi anser dette som en relevant fordelingsnøkkel i vår analyse. For å finne kostnader knyttet til fødsler har vi valgt å observere tre fødsler. Slik har vi funnet ut hva som blir brukt av utstyr samt sett hvor lenge helsepersonell er inne hos kvinnen.

4.2.4 Barsel

For å finne kostnadene knyttet til barsel har vi vært i kontakt med Norlandia Care, som eier Hotell St. Olav. Sykehuset blir fakturert en døgnpris for overnattinger på hotellet. Norlandia Care tar seg av alt som er knyttet til drift, for eksempel vedlikehold, klargjøring og vasking av rom. St. Olavs Hospital sine kostnader kommer fra blant annet lønnskostnader tilknyttet jordmødre, barneleger og barnepleiere. I tillegg stiller de blant annet med forbruksutstyr til barn og mor i tillegg til seng til barn.

For å finne lønnskostnaden knyttet til barsel er total lønnskostnad funnet i KPP modellen. Denne kostnaden er fordelt utover antall kvinner som overnattet på barselhotellet i løpet av 2015.

4.3 Kostnader knyttet til svangerskap

Når vi har sett på kostnader knyttet til svangerskap har vi tatt utgangspunkt i et normalt svangerskapsforløp uten komplikasjoner.

I samtaler med jordmor i Malvik kommune fikk vi opplyst at hun hadde 995 konsultasjoner i år 2016 fordelt på 144 gravide. For dette fikk hun refundert 188 149 kroner fra staten.

Et gjennomsnittlig svangerskap innebærer ni kontroller, som inkluderer én ultralydundersøkelse mellom uke 17-19. Undersøkelsen blir gjort ved St. Olavs Hospital og ikke ved jordmorkontoret.

Vi fikk oppgitt at den første kontrollen, som er mellom uke åtte og tolv, vanligvis tar én time. Dette er en kontroll hvor hele svangerskapsforløpet blir gjennomgått. Tema som blir berørt er blant annet rus, vold og valg av fødested. På samme kontroll blir også blodtrykk, høyde og vekt målt, det avlegges også en urinprøve. Det blir opprettet et helsekort. Etter en gjennomgang av tidligere historikk knyttet til fysisk og psykisk helse, blir det lagt en plan for de neste kontrollene.

Helseøkonomiforvaltningen (HELFO) er en ytre etat under Helsedirektoratet. De forvalter årlig 25 milliarder kroner gjennom oppgjør til behandlere, leverandører og tjenesteytere. De forvalter også individuell refusjon av privatpersoners utgifter til blant annet legemidler, tannhelse og helsetjenester i utlandet. (Helfo, 2017a)

HELFO har forskjellige takster for ulike undersøkelser til jordmor (Helfo, 2017a). De relevante takstene for vår oppgave som brukes er takst 1a og 1b. 1a brukes ved førstegangsundersøkelser og 1b brukes ved kontrollundersøkelser under svangerskapet samt ved en kontroll etter fødselen. (Helfo, 2017b)

4.3.1 Lønnskostnad

Vi tar utgangspunkt i en jordmør lønn i Malvik kommune, men merk at lønnen kan variere fra kommune til kommune. Ved samtale med økonomirådgiver ved St. Olavs Hospital fikk vi oppgitt at de bruker en sats på 21 % av lønn ved utregning av pensjon. Denne har vi valgt å bruke ved utregningen av lønn til jordmor. Dette fordi jordmorkontoret også er en offentlig instans.

I tabell 2 vises total lønnskostnad knyttet til jordmor.

Lønn (brutto, inkludert feriepenger)	515 000 kroner
+ Arbeidsgiveravgift (14,1 %)	72 615 kroner
• Pensjon 21 %	108 150 kroner
Sum lønnskostnad	695 765 kroner

Tabell 2: Lønnskostnad knyttet til jordmor

Faktisk lønnskostnad per svangerskap:

$$\frac{695\,765 \text{ kroner}}{144 \text{ svangerskap}} = 4\,832 \text{ kroner}$$

Lønnskostnad per minutt (fordelt utover åtte kontroller på totalt 4,5 timer):

18 kroner

4.3.2 Indirekte kostnader

For å få opplysninger om kostnader knyttet til drift av jordmorkontoret så har vi vært i kontakt med virksomhetsleder i Malvik kommune. Her bruker kommunen en egen fordelingsnøkkel basert på kvadratmeter. Vi fikk oppgitt 22 000 kroner som inkluderer blant annet avskrivninger, vedlikehold, avdrag, renter og strøm.

Indirekte faste kostnader per svangerskap:

$$\frac{22\ 000\ \text{kroner}}{144\ \text{fødsler}} = 153\ \text{kroner}$$

4.3.3 Forbruksmateriell

Jordmor hadde oversikt over det meste av forbruksmateriell knyttet til undersøkelsene. Vi har også fått noen priser tilsendt fra innkjøpssjef ved St. Olavs Hospital og tatt en forutsetning på at jordmorkontoret får de samme prisene som sykehuset. Fullstendige utregninger finnes i vedlegg 2.

På utstyr vi ikke har fått oppgitt pris på er det brukt en rabatt på 72 %. Dette er et gjennomsnitt av forskjellen mellom listepriis og priser fått av innkjøpssjef ved St. Olavs Hospital. Årsaken til at vi ikke har lagt til en rabatt på oppgitte priser er fordi vi antar at disse prisene allerede er inkludert rabatt. Fullstendige utregninger for anleggsmidler finnes i vedlegg 4.

4.3.4 Totale kostnader knyttet til svangerskap

Gjennom våre beregninger har vi kommet frem til totale kostnader knyttet til svangerskapsforløp, som vises i tabell 3.

Kostnader og utgifter	Kostnad i NOK per svangerskap
Direkte lønnskostnad til jordmor	4 832
Forbruksmateriell	155
Avskrivninger på anleggsmidler	94
Indirekte faste kostnader	153
Sum totale kostnader	5 234

Tabell 3: Totale kostnader knyttet til svangerskap

Kostnad knyttet til svangerskap basert på tid

For å finne kostnader knyttet til svangerskapsforløp som ligger utenfor våre forutsetninger, har vi fordelt totale kostnader fra tabell 3 utover på tid. Dette vises i tabell 4.

Kostnader og utgifter	Kostnad i NOK
Lønnskostnad per minutt	18,00
Forbruksmateriell per minutt	1,00
Avskrivninger per minutt	0,35
Faste kostnader	153,00

Tabell 4: Kostnad knyttet til svangerskap, basert på tid

Basert på tallene i tabell 4 har vi utarbeidet en tidsligning. Denne kan brukes til å finne en omtrentlig kostnad for et svangerskap. Svangerskap er kostnadsobjektet og er den avhengige variabelen. Lønnskostnad, forbruksmateriell, avskrivninger,

faste kostnader og ultralydundersøkelse er kostnadsdriverne, og er de uavhengige variablene.

I tidslikningen er lønnskostnad, forbruksmateriell og avskrivninger slått sammen til en post, og er på 19 kroner per minutt. 43 kroner er minuttprisen for ultralydundersøkelsen. I Tabell 7, 8 og 9 vises fullstendige utregninger for ultralydundersøkelsen. Alle tall er i kroner og tidslikningen er som følger:

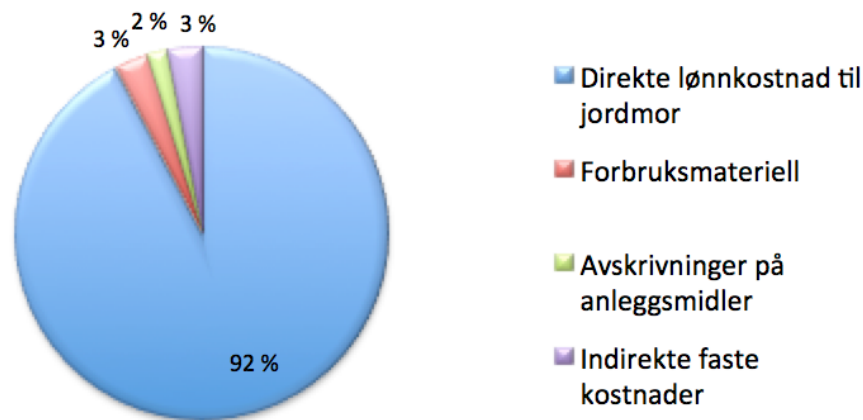
$$\text{Svangerskap} = 19 \times \text{minutter} + 43 \times \text{tidsbruk i minutter for ultralydundersøkelse} + 153$$

I figur 5 vises det at direkte lønnskostnad utgjør 92 % av den totale kostnaden for et svangerskap. De resterende variablene forbruksmateriell, avskrivninger og indirekte kostnader utgjør kun 8 % av de totale kostnadene. Årsaken til den lave kostnaden på forbruksmateriell kan være at en stor del av svangerskapskontrollene består av samtaler med jordmor og at det ikke gjennomføres innvendige undersøkelser.

Det kreves få store investeringer i anleggsmidler og maskiner ved jordmorkontoret. De investeringene som allerede er gjort, er på anleggsmidler og maskiner som har lang levetid. Dette er årsaken til den lave avskrivningskostnaden

I figur 5 vises fordelingen av totale kostnader og utgifter ved normalt svangerskap.

Totale kostnader og utgifter ved et normalt svangerskap



Figur 5: Kostnader knyttet til normalt svangerskap

4.4 Kostnader knyttet til ultralydundersøkelsen

Ettersom jordmor i Malvik kommune ikke gjennomfører ultralydundersøkelser har vi funnet kostnadene for en ultralydundersøkelse ved St. Olavs Hospital. Undersøkelsene gjennomføres mellom uke 17 og 19 i svangerskapsforløpet. Det gjennomføres ni ultralydundersøkelser i løpet av én dag per jordmor på Nasjonalt senter for fostermedisin, der det settes av 30 minutter til hver kvinne. Ultralydundersøkelsen har først og fremst et medisinsk formål og er en gjennomgang av foster og livmor. Gjennom undersøkelsen får den gravide informasjon om antall fostre, fosteret/fostrenes alder, anatomi og utvikling samt morkakens plassering.

4.4.1 Lønnskostnad

Vi har tatt utgangspunkt i en gjennomsnittlig lønnskostnad for en jordmor ved nasjonalt senter for fostermedisin. I følge ferieloven §5.1 skal alle arbeidstakere under 60 år ha minimum 25 dager ferie i løpet av et år (Lovdata, 2017). Det er tatt utgangspunkt i åtte timers arbeidsdag fem dager i uken og fem uker ferie i løpet av et år for å finne faktisk lønnskostnad per ultralydundersøkelse.

Lønnskostnad knyttet til jordmor vises i tabell 5.

Lønn (brutto inklusiv feriepengene):	550 000 kroner
• Arbeidsgiveravgift (14,1 prosent):	77 550 kroner
• Pensjon (21 prosent):	115 500 kroner
Sum lønnskostnad:	743 050 kroner

Tabell 5: Lønnskostnad knyttet til jordmor ved nasjonalt senter for fostermedisin

Faktisk lønnskostnad per ultralydundersøkelse:

$$\frac{743\,050 \text{ kroner}}{2\,115 \text{ ultralydundersøkelser}} = 351 \text{ kroner}$$

4.4.2 Forbruksmateriell

Gjennom våre beregninger har vi kommet frem til at kostnaden for forbruksmateriell ved en ultralydundersøkelse er 16 kroner. Fullstendige utregninger for forbruksmateriell finnes i vedlegg 8.

4.4.3 Avskrivninger

Gjennomføringen av en ultralydundersøkelse krever komplekse maskiner og utstyr. Den totale avskrivningskostnaden på anleggsmidler i løpet av en ultralydundersøkelse er 39 kroner. Fullstendige utregninger for anleggsmidler finnes i vedlegg 6.

4.4.4 Indirekte kostnader

Indirekte kostnader er regnet ut ved hjelp av fordelingsnøkkelen kvadratmeter. Antall kvadratmeter for femte etasje på kvinne-barn-senteret er brukt for både ultralydundersøkelsen og fødsel. Indirekte kostnader inkluderer blant annet reparasjoner, vedlikehold og service, kontor og kommunikasjonskostnader, strøm

og avskrivninger. Indirekte kostnader for en ultralydundersøkelse er 898 kroner. Fullstendige utregninger for indirekte kostnader finnes i vedlegg 9.

4.4.5 Totale kostnader knyttet til normal ultralydundersøkelse

I tabell 6 og 7 vises alle kostnader som anses relevante for ultralydundersøkelsen. Først oppgitt som totale kostnader i tabell 6, deretter basert på tid i tabell 7:

Kostnader og utgifter	Kostnad i NOK
Lønnskostnad	351
• Forbruksmateriell	16
• Avskrivninger	39
• Indirekte kostnader	898
Sum totale kostnader	1 304

Tabell 6: Totale kostnader knyttet til normal ultralydundersøkelse

I tabell 7 vises kostnad knyttet til normal ultralydundersøkelse basert på tid.

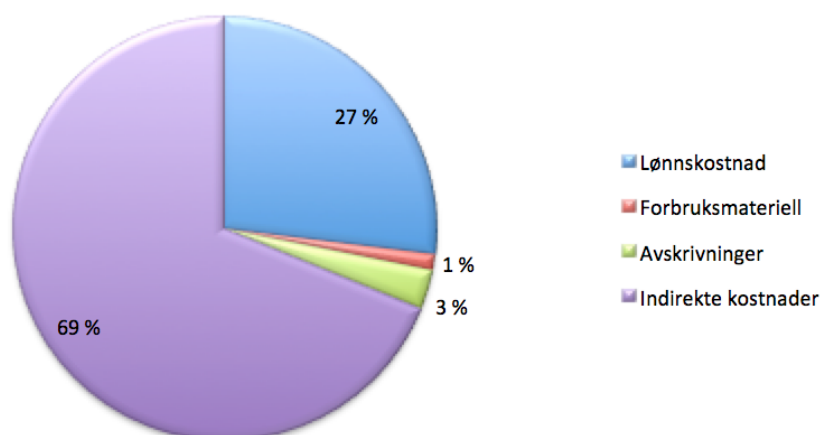
Kostnader og utgifter per minutt	Kostnad i NOK
Lønnskostnad	12,00
Forbruksmateriell	0,53
Avskrivninger	1,32
Indirekte kostnader	29,00

Tabell 7: Kostnad knyttet til normal ultralydundersøkelse basert på tid

I figur 6 vises det at de indirekte kostnadene er på 69 % og står for den største delen av kostnadene knyttet til ultralydundersøkelsen. Dette fordi det å drive et sykehus krever store ressurser, blant annet til vedlikehold, forskning og utvikling.

Forbruksmateriell utgjør den minste delen av totale kostnader, og er på kun 1 %. En av årsakene til dette kan være at den gravide selv må betale for å få med seg bilder av fosteret hjem, noe som ville kostet sykehuset rundt 70 kroner per undersøkelse. Dersom sykehuset skulle betalt for dette ville forbruksmateriell stått for 6 % av de totale kostnadene.

Totalt kostnader knyttet til en normal ultralydundersøkelse



Figur 6: Oversikt over totale kostnader knyttet til ultralydundersøkelsen

4.5 Kostnader knyttet til fødsel

Vi har valgt å legge ved tabeller med oversikt over forbruksmateriell, avskrivninger og indirekte kostnader for kun fødsel 1. Dette for å vise hvordan vi har valgt å gjøre utregningene og hva vi har inkludert. Felles for alle tre fødslene er tabeller med oversikt over lønnskostnader og totale kostnader.

4.5.1 Lønnskostnad

Vi har delt opp lønnskostnader i lønnskostnad ledelse, lønnskostnad jordmødre, lønnskostnad lege og lønnskostnad kjøkken. Vi har gått ut ifra en arbeidsgiveravgift på 14,1 %. Ved samtale med økonomirådgiver ved St. Olavs Hospital fikk vi oppgitt at de bruker en sats på 21 % ved utregning av pensjon. Vi går ut fra følgende arbeidstid: åtte timer per dag, fem dager i uken med fem uker ferie.

Lønnskostnad knyttet til ledelse ved St. Olavs Hospital

Lønnskostnaden for ledelse ved fødeavdelingen vil ikke variere fra fødsel til fødsel, da ledelse er tilstede ved avdelingen uavhengig av hvor lang tid en fødsel tar. I figur 8 vises utregningen av sum lønnskostnad knyttet til ledelse ved St. Olavs Hospital.

Lønn (brutto, inkludert feriepenger)	620 000 kroner
• Arbeidsgiveravgift (14,1 %)	87 420 kroner
• Pensjon 21 %	130 200 kroner
Sum lønnskostnad	837 620 kroner

Figur 8: Lønnskostnad knyttet til ledelse fødeavdelingen

Lønnskostnad ledelse per fødsel:

$$\frac{837\,620 \text{ kroner}}{3\,895 \text{ fødsler}} = 215 \text{ kroner per fødsel}$$

Lønnskostnaden knyttet til jordmor ved St. Olavs Hospital:

Gjennom samtaler med økonomirådgiver ved St. Olavs Hospital har vi fått oppgitt en lønnskostnad for en jordmor ved St. Olavs Hospital på 757 678 kroner. Dette er inkludert arbeidsgiveravgift, feriepenger og pensjon. Lønnskostnad per time blir:

$$\frac{757\,678 \text{ kroner}}{47 \text{ uker} \times 5 \text{ dager} \times 8 \text{ timer}} = 403 \text{ kroner per time}$$

Lønnskostnad knyttet til lege ved St. Olavs Hospital:

Vi går ut fra at en lege som er innom fødeavdelingen har alternativ bruk utover å hjelpe til på fødeavdelingen. Legen er gjerne innom andre avdelinger, og er ikke fast ved fødeavdelingen i løpet av en arbeidsdag. Lønnskostnaden for lege er derfor kun basert på tiden legen var inne hos kvinnen. Legens lønnskostnad blir dermed en direkte lønnskostnad. Dette fordi kostnaden knyttes direkte opp mot kostnadsobjektet.

I tabell 9 vises en oversikt over lønnskostnader knyttet til lege.

Lønn (brutto, inkludert feriepenger)	670 000 kroner
Arbeidsgiveravgift (14,1 %)	94 470 kroner
Pensjon (21 %)	140 700 kroner
Sum lønnskostnad lege	905 170 kroner

Tabell 9: Lønnskostnad knyttet til lege

Lønnskostnad knyttet til kjøkken ved St. Olavs Hospital:

Lønnskostnad for kvinne-barn-senteret er brutto, inkludert feriepenger, arbeidsgiveravgift og pensjon. Den er fordelt på antall kvadratmeter på fødeavdelingen, og så på antall minutter per fødsel. Tall er hentet fra vedlegg 1 og utregninger står i vedlegg 31.

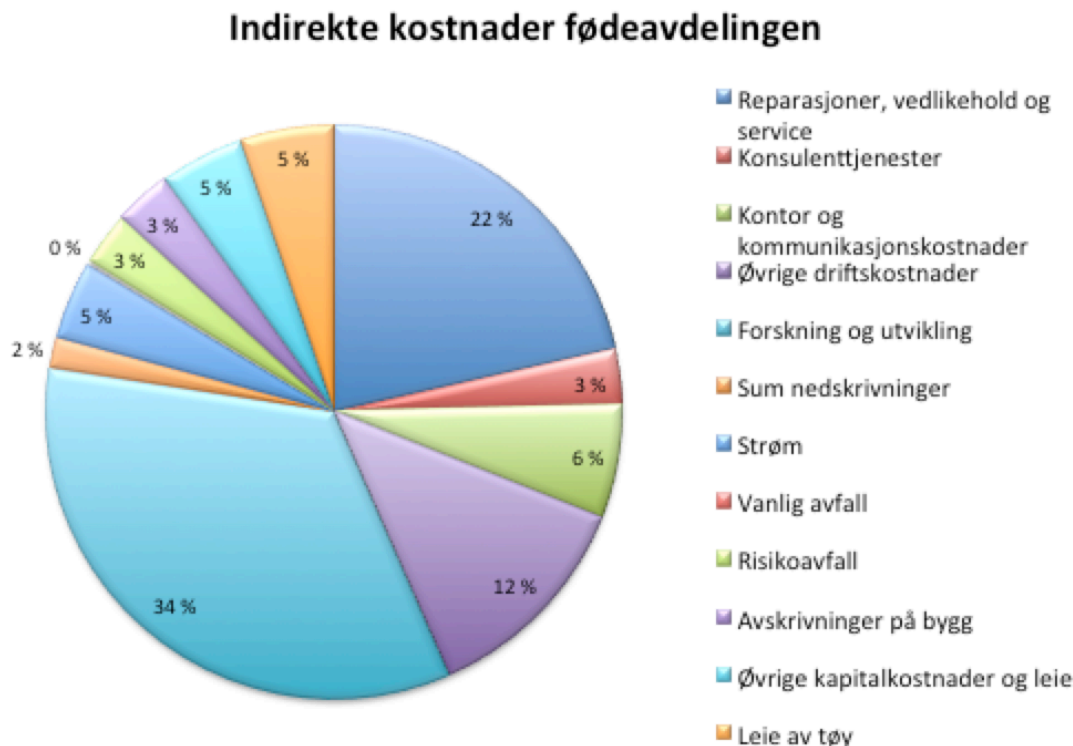
Total lønnskostnad knyttet til kjøkken for kvinne-barn-senteret: 7 347 583 kroner
 Total lønnskostnad kjøkken knyttet til fødeavdelingen: 1 049 655 kroner

Lønnskostnad for kvinne-barn-senteret og fødeavdelingen er 2 kroner per minutt.

4.5.2 Indirekte kostnader

Fordelingsnøkkelen for indirekte kostnader er kvadratmeter. Totalt er St. Olavs 349 921 m² mens fødeavdelingen er 4457 m² (St. Olavs Hospital, 2017e). Se vedlegg 9 for utregninger av indirekte kostnader knyttet til fødeavdelingen.

I figur 7 vises en oversikt over de ulike indirekte kostnadene ved fødeavdelingen. Det kommer tydelig frem at forskning og utvikling samt reparasjoner, vedlikehold og service er to store utgiftsposter.



Figur 7: Indirekte kostnader knyttet til fødeavdelingen

4.6 Fødsel 1: grønn fødsel

Den første fødselen vi analyserte varte i 8 timer og 24 minutter. Kvinnen brukte badekar, PH-sprøyte og varmepose som smertelindring. Fødselen var uten komplikasjoner og har dermed blitt klassifisert som en grønn fødsel ut ifra differensieringssystemet til sykehuset. Vi har også valgt å kategorisere den som en grønn fødsel.

4.6.1 Forbruksmateriell

Kostnaden for forbruksmateriell knyttet til fødsel 1 er 529 kroner. Dette inkluderer blant annet hansker, kladd, bind, navnebånd og oppdekking av fødesengen. Utstyr til smertelindring og syng etter fødselen er også inkludert i denne kostnaden. I tabell 10 vises en oversikt over alt forbruksmateriell som er

brukt under fødsel 1 med totale kostnader for forbruksmateriellet som er brukt.
Fullstendige utregninger finnes i vedlegg 26.

Forbruksmaterieill	Kostnad i NOK
Usterile hansker	1,44
Sterile hansker	7,00
Kladd	2,76
Lite bind	1,38
Engangsbleie	5,03
Engangstruse	0,42
Papirlaken	3,25
Oppdekking av fødeseng	80,00
Navnetag til barn	0,46 (Gymo, 2017b)
Navnetag til mor	0,72 (Gymo, 2017c)
Alcohol swab	0,33
Syutstyr	28,35 (Gymo, 2017a)
Fødebrikke	55,06
Kanyler	0,78
Navlestrengklemme	3,79 (Gymo, 2017d)
CTG-gel	279,50
Hibitane undersøkelsesgel	2,27

PH-sprøyte	4,30
Syntocinon	0,05 (Felleskatalogen, 2017)
Konakion	0,39
Papptallerken	0,90
Plastbestikk	0,39
Plastkopp	0,02
Dopapir	0,03
Tørkepapir	0,10
Håndsåpe	1,04
Søppelposer	1,65
CTG-bånd	6,15
Mat	41,26
Sum forbruksmateriell	528,00

Tabell 10: Forbruksmateriell knyttet til fødsel 1

4.6.2 Avskrivninger

Avskrivningskostnaden på anleggsmidler knyttet til fødsel 1 er totalt 9 kroner. Dette innebærer avskrivninger på utstyr og maskiner som er brukt ved denne fødselen. Maskiner som ble brukt er blant annet CTG-maskin, lyttedoppler og blodtrykksmålere.

I tabell 11 vises en oversikt over alle avskrivninger på utstyr knyttet til fødsel 1. Avskrivningene er fordelt på tid fordi de er direkte knyttet til kostnadsobjektet.

Anleggsmidler	Avskrivninger i NOK
CTG-maskin	2,90
EKG-maskin	1,46
Lyttedoppler	0,84
Blodtrykksmåler	0,18
Seng	1,37
Babyvekt	0,41
Temperaturmåler	0,65
Dispenser til tørkepapir	0,03
Prekestol	0,30
Ball	0,05
Utstyrsbord	0,70
Sum	9,00

Tabell 11: Avskrivninger knyttet til fødsel 1

4.6.3 Indirekte kostnader

De indirekte kostnadene er totalt 9 246 kroner for fødsel 1. Denne kostnaden er fordelt på antall kvadratmeter for fødeavdelingen multiplisert med varigheten i minutter til fødsel 1.

I tabell 12 vises en oversikt over indirekte kostnader knyttet til fødsel 1.

Indirekte kostnader	Kostnad
Reparasjoner, vedlikehold og service	1984
Konsulenttjenester	294
Kontor- og kommunikasjonskostnader	590
Øvrige driftskostnader	1 147
Forskning og utvikling	3 143
Sum nedskrivninger	159
Strøm	409
Vanlig avfall	18
Risikoavfall	279
Avskrivninger på bygg	300
Øvrige kapitalkostnader og leie	438
Leie av tøy	484
Sum indirekte kostnader	9 245

Tabell 12: Sum indirekte kostnader knyttet til fødsel 1

4.6.4 Lønnskostnad

I tabell 13 vises oversikten over lønnskostnadene knyttet til fødsel 1.

Lønnskostnad jordmor er direkte. Dette fordi deres arbeid knyttes direkte opp mot kostnadsobjektet. Lønnskostnad leder og lønnskostnad kjøkken er indirekte. Dette fordi de ikke kan knyttes direkte opp mot kostnadsobjektet.

Lønnstype	Lønnskostnad for fødsel 1 i NOK
Direkte lønnskostnad jordmor	3 385
Indirekte lønnskostnad leder	215
Indirekte lønnskostnad kjøkken	1 007
Sum lønnskostnader	4 607

Tabell 13: Sum lønnskostnader knyttet til fødsel 1

4.6.5 Totale kostnader knyttet til fødsel 1

I tabell 14 vises den totale oversikten over alle kostnader og utgifter knyttet til fødsel 1.

Kostnader og utgifter	Kostnad i NOK
Lønnskostnad	4 607
Forbruksmateriell	529
Avskrivninger	9
Indirekte kostnader	9 245
Sum kostnader og utgifter	14 390

Tabell 14: Sum kostnader og utgifter knyttet til fødsel 1

4.7 Fødsel 2: gul fødsel

Den andre fødselen som ble observert varte i 18 timer og 34 minutter. Det ble en rød fødsel i følge differensieringssystemet til sykehuset fordi kvinnen fikk ekstra syntocinon. Dette fikk hun for å sette i gang fødselen og for å forhindre blødninger. Vi har valgt å klassifisere fødselen som en gul fødsel siden det ikke

oppsto alvorlige komplikasjoner. Under fødselen ble det brukt PH-sprøyte, gel varmepose, badekar og akupunktur som smertelindring. Kvinnen ble også kateterisert.

4.7.1 Forbruksmateriell

Kostnaden for forbruksmateriell knyttet til fødsel 2 er 707 kroner. Dette er en økning på 34 % i forhold til fødsel 1. Økningen skyldes hovedsakelig varigheten på fødselen. I vedlegg 14 vises en oversikt over alt forbruksmateriell som er brukt under fødsel 2 med totale kostnader for hver enkelt forbruksvare som ble brukt. I vedlegg 26 står fullstendige utregninger for forbruksmateriell.

4.7.2 Avskrivninger

Avskrivningskostnaden på anleggsmidler for fødsel 2 er totalt 23 kroner. Dette innebærer avskrivninger på utstyr og maskiner som er brukt ved denne fødselen. Avskrivningskostnadene har økt med 153 % i forhold til fødsel 1. Dette skyldes primært fødselens varighet, da avskrivningene er fordelt på tid. I tillegg til de samme maskinene som ble benyttet under fødsel 1, ble det under denne fødselen også brukt et tens apparat. I vedlegg 15 vises en oversikt over alle avskrivninger på utstyr knyttet til fødsel 2.

4.7.3 Indirekte kostnader

De indirekte kostnadene er på 20 437 kroner, en økning på 121 % i forhold til fødsel 1. Økningen skyldes utelukkende varigheten på fødselen, da de indirekte kostnadene er fordelt på tid. I vedlegg 16 vises en detaljert oversikt over de indirekte kostnadene knyttet til fødsel 2.

4.7.4 Lønnskostnad

I tabell 15 vises en oversikt over alle lønnskostnader knyttet til fødsel 2. Fødsel 2 varte 10 timer og 10 minutter lengre enn fødsel 1. Dette kommer tydelig frem når man ser på lønnskostnadene, som har økt med 115 % i forhold til fødsel 1.

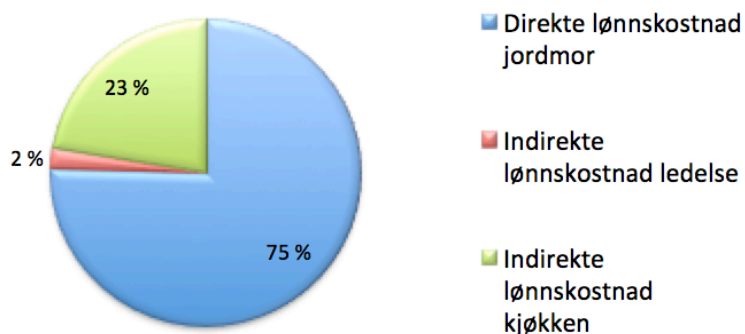
Lønnstype	Kostnad
Direkte lønnskostnad jordmor	7 483
Lønnskostnad ledelse	215
Direkte lønnskostnad kjøkken	2 225
Sum lønnskostnad	9 923

Tabell 15: Sum lønnskostnad knyttet til fødsel 2

I figur 8 vises en oversikt over lønnskostnader knyttet til fødsel 2 i prosent. Denne figuren illustrerer størrelsen på de ulike lønnstypene i forhold til hverandre.

Direkte lønnskostnad jordmor står for 75 % av lønnskostnadene, lønnskostnad ledelse står for 2 % og lønnskostnad kjøkken står for 23 %. Lønnskostnad jordmor er størst fordi lønnen kan knyttes direkte opp mot kvinnen gjennom hele fødselen. Lønnstypene kjøkken og ledelse er indirekte. Grunnen til at lønnskostnad kjøkken er såpass høy i forhold til lønnskostnad ledelse, er fordi det kun er én leders lønnskostnad som fordeles ved lønnskostnad ledelse. Ved fordeling av lønnskostnad kjøkken så har vi tatt totale kostnader knyttet til drift av kjøkken.

Lønnskostnad fødsel 2



Figur 8: Lønnskostnad fødsel 2 i prosent

4.7.5 Totale kostnader knyttet til fødsel 2

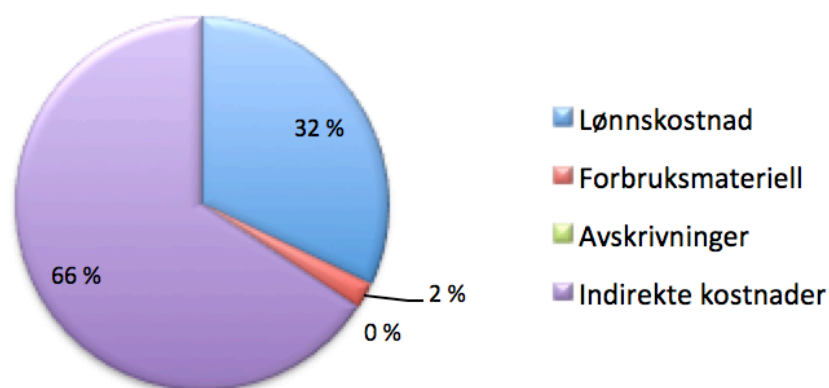
I tabell 15 vises en oversikt over alle kostnader og utgifter knyttet til fødsel 2.

Kostnader og utgifter	Kostnad i NOK
Lønnskostnad	9 923
Forbruksmateriell	707
Avskrivninger	23
Indirekte kostnader	20 437
Sum totale kostnader fødsel 2	31 090

Tabell 16: Totale kostnader knyttet til fødsel 2

I figur 9 vises en oversikt over totale kostnader knyttet til fødsel 2 i prosent. Her kommer det tydelig frem at indirekte kostnader står for den største delen av kostnadene. Det er fordi de største fellespostene for driften av sykehuset inngår i indirekte kostnader. Etersom felleskostnader for driften er fordelt på tid vil indirekte kostnader øke ved mer tidkrevende fødsler.

Totale kostnader fødsel 2



Figur 9: Totale kostnader knyttet til fødsel 2 i prosent

4.8 Fødsel 3: rød fødsel

Kvinnen vi observerte under fødsel 3 hadde blodtype rhesus negativ. På grunn av det så kom hun til sykehuset for undersøkelse kvelden før fødselen. Dette fordi kvinner med denne blodtypen kan produsere antistoffer mot barnet som medfører økt risiko ved fødsel. Etter undersøkelsene var ferdige ble hun sendt hjem. Neste dag, klokken 09:30, kom hun tilbake og fødselen var i gang. Fødselen varte i 21 timer og 30 minutter.

Mor og barn fikk en infeksjon. I tillegg var det mistanke om at navlestrengen var rundt halsen til barnet. Fødselen klassifiseres derfor som en rød fødsel. Det ble brukt epidural, maracain, paracet intravenøst, xylocain, fentanyl og gaviscon som alle er preparater for smertelindring. Barnet ble forløst med tang av lege.

4.8.1 Forbruksmateriell

Kostnaden for forbruksmateriell knyttet til fødsel 3 er 1 779 kroner. Dette er en økning på 236 % i forhold til fødsel 1. Årsaken til dette er at det var flere komplikasjoner ved fødselen, som gjorde at den krevde mer forbruksmateriell enn ved en normal fødsel. Kvinnen fikk blant annet penicillin, veneflon, adrenalin og epidural. Det er epiduralen som utgjør den største kostnadsforskjellen i forhold til fødsel 1.

I vedlegg 18 vises en tabell med oversikt over alt forbruksmateriell som er brukt under fødsel 3 med totale kostnader for hver enkelt forbruksvare som er brukt. I vedlegg 26 står fullstendige utregninger.

4.8.2 Avskrivninger

Avskrivningskostnaden på anleggsmidler for fødsel 3 ble på totalt 23 kroner. Dette er en økning på 178 % i forhold til fødsel 1. Hovedårsaken til økningen er varigheten på fødselen, da avskrivningene er fordelt på tid. Maskiner som ble brukt under denne fødselen er de samme som ved fødsel 1. I tillegg ble det benyttet en gynekologisk undersøkelsesbenk, vaginalspektulum og gynekologisett

med amniohook og tang. I vedlegg 19 vises en tabell med oversikt over alle avskrivninger på utstyr knyttet til fødsel 3.

4.8.3 Indirekte kostnader

De indirekte kostnadene for fødsel 3 er totalt 35 733 kroner. Dette er en økning på 286 % i forhold til fødsel 1. Økningen skyldes utelukkende fødselens varighet, da de indirekte kostnadene er fordelt på tid. I vedlegg 20 vises en detaljert oversikt over de indirekte kostnadene knyttet til fødsel 3.

4.8.4 Lønnskostnad

Den totale lønnskostnaden knyttet til fødsel 3 er på 1 938 kroner. Dette tilsvarer en økning på 159 % i forhold til fødsel 1. Økningen skyldes varigheten på fødselen og at en lege måtte være tilstede i totalt 60 minutter. Dette for å sette epidural og hjelpe til da barnet ble forløst med tang.

I tabell 17 vises en oversikt over lønnskostnadene knyttet til fødsel 3.

Lønnstype	Kostnad
Direkte lønnskostnad jordmor	8 665
Indirekte lønnskostnad ledelse	215
Direkte lønnskostnad lege	482
Indirekte lønnskostnad kjøkken	2 576
Sum lønnskostnad	11 938

Tabell 17: Sum lønnskostnad knyttet til fødsel 3

4.8.5 Totale kostnader knyttet til fødsel 3

I tabell 18 vises en oversikt over alle kostnader og utgifter knyttet til fødsel 3.

Kostnader og utgifter	Kostnad i NOK
Lønnskostnad	11 938
Forbruksmateriell	1 779
Avskrivninger	23
Indirekte kostnader	35 733
Sum totale kostnader fødsel 3	49 473

Tabell 18: Sum totale kostnader knyttet til fødsel 3

4.9 Tidslikningen

Tidslikningen er laget ved å finne en gjennomsnittlig pris per minutt på lønn til jordmor og kjøkken, felles forbruksmateriell og avskrivninger. Disse kostnadene summerer seg til 9 kroner per minutt. De indirekte kostnadene er 18 kroner per minutt, og kan divideres på antall fødende på fødeavdelingen for å finne korrekt beløp per fødsel. 215 kroner er lønnskostnad for ledelse og er konstant. 1,72 kroner er lønnskostnad for en lege per minutt.

Det er laget dummyvariabler for benyttet utstyr som ikke er felles for fødslene. Alle variablene, utenom nummer 5, 10, 11, 12, 13 og 14, vil føre til at fødselen blir klassifisert som en rød fødsel på sykehuset. Tallene som står i samme ledd som dummyvariablene er enhetspris. For eksempel er 962 kroner prisen for å sette en epidural. Alle tall i tidslikningen er i kroner.

Dummyvariabler:

X ₁ : Epidural	X ₂ : Kateterisering
X ₃ : Skalpeelektrode	X ₄ : Veneflon
X ₅ : Kvinnen ble sydd	X ₆ : Rifter i underliv
X ₇ : Infeksjon	X ₈ : Medisinsk smertelindring
X ₉ : Adrenalin	X ₁₀ : Halsbrann
X ₁₁ : Muskelsmerter	X ₁₂ : Akupunktur
X ₁₃ : Antall PH-sprøyter	X ₁₄ : Natriumklorid

Tidslikning:

$$\begin{aligned}
Pris = & (9,43 \times minutter) + \left(\frac{18,35}{\text{antall fødende på avdelingen}} \times minutter \right) \\
& + (1,72 \times \text{innetid lege i minutter}) + (X_1 \times 961,60) + (X_2 \times 25,80) \\
& + (X_3 \times 27,74) + (X_4 \times 19,95) + (X_5 \times 28,35) + (X_6 \times 7,52) + (X_7 \times 5,12) \\
& + (X_8 \times \text{minutter} \times 0,01) + (X_9 \times \text{antall mL} \times 0,58) + (X_{10} \times \text{antall mL} \times 0,05) \\
& + (X_{11} \times \text{minutter} \times 0,01) + (X_{12} \times \text{antall nåler} \times 0,38) \\
& + (X_{13} \times \text{antall sprøyter} \times 1,04) + (X_{14} \times \text{antall mL} \times 0,02) \\
& + 215 \text{ (lønn til leder)}
\end{aligned}$$

4.10 Kostnader knyttet til barsel

Norlandia Care fakturerer St. Olavs Hospital med 1 068 kroner per døgn på barselhotellet.

Kvinnene vi observerte var førstegangsfødende. Dermed bruker vi 60 timers opphold på barselhotellet i våre utregninger. Dette er vanlig oppholdstid for førstegangsfødende (St. Olavs Hospital, 2017a). 60 timer tilsvarer to og et halvt døgn på barselhotellet. Dette vil si at sykehuset blir fakturert for tre døgn. Dette tilsvarer en kostnad på 3 204 kroner.

4.10.1 Lønnskostnad

Total lønnskostnad for bemanning av jordmødre, sykepleier og barneleger på barselhotellet var 19 362 833 kroner i løpet av 2015. Samme år var det 1 878

mødre med barn på hotellet. Det tilsvarer en gjennomsnittlig lønnskostnad per opphold på 10 310 kroner. Når den totale lønnskostnaden fordeles ned på tid får vi en minuttpris på 2,86 kroner. Utrekninger på dette finnes i vedlegg 30.

4.10.2 Forbruksmateriell

Når kvinne og barn ankommer barselhotellet er det en startpakke med forbruksmateriell på hotellrommet. Denne pakken inneholder engangsbleier, vaskekluter, grønne og gule bind. Utover dette henter kvinnen det forbruksmateriellet hun trenger. Dette finnes på en tralle som er tilgjengelig i gangene. Det føres ingen oversikt over hvor mye som brukes.

For å finne ut hvor mange bleier som brukes til barnet i løpet av 60 timer spurte vi et utvalg på 50 mødre, også har vi tatt et gjennomsnitt av det. Vi har forutsatt at det brukes tre kluter per bleieskift, og at det blir brukt 15 store og 15 små bind i løpet av de første 60 timene etter fødsel. Den totale kostnaden for forbruksmateriell blir da 40 kroner for et opphold på 60 timer.

4.10.3 Avskrivninger

St. Olavs Hospital har ansvar for babyseng og stellebord på rommene ved barselhotellet. Total avskrivningskostnad på anleggsmidler for et gjennomsnittlig barselopphold er 14 kroner.

4.10.4 Totale kostnader knyttet til barsel

I tabell 19 vises en oversikt over totale kostnader knyttet til et opphold ved barselhotellet på 60 timer.

Kostnader og utgifter	Kostnad i NOK
Drift	3 205
Forbruksmateriell	40
Leie av tøy	911
Avskrivninger	14
Lønn	10 310
Sum totale kostnader barsel	14 480

Tabell 19: Totale kostnader knyttet til barsel

Ifølge vår analyse er kostnaden per minutt på barselhotellet, sett bort fra drift, 3,13 kroner. Driftskostnaden må legges til med fakturert døgnpris på kr 1068 multiplisert med antall døgn. Vi har utarbeidet følgende tidslikning:

$$\text{Barselopphold} = 3,13 \text{ kroner} \times \text{antall minutter} + 1\,068 \text{ kroner} \times \text{antall døgn}$$

4.11 Sammendrag kapittel 4

Kapittelet startet med en gjennomgang av avgrensninger og forutsetninger. Eksempler på forutsetninger vi har tatt er antagelser om levetid, priser og rabattprosent. Vi har kommet frem til at totalkostnaden for svangerskap er 5 234 kroner. Direkte lønnskostnad står for 92 % av totale kostnader for svangerskap. Kostnaden knyttet til ultralydundersøkelsen er 1 305 kroner. Der forbruksmateriell står for kun 1 % av de totale kostnadene ved ultralydundersøkelsen.

Fødsel 1 fikk en total kostnad på 14 491 kroner. Fødsel 2 hadde en total kostnad på 31 089 kroner. 66 % av totale kostnader for fødsel 2 består av indirekte kostnader. Total kostnaden for fødsel 3 var 49 472 kroner. Økningen i forbruksmateriell til fødsel 3 i forhold til fødsel 1 er 236 %.

Den totale kostnaden for et barselopphold på 60 timer ble 14 480 kroner. Det er også utviklet tidslikninger for alle kostnadsobjektene.

5. Etske betraktninger

I dette kapittelet tar vi for oss viktigheten av nærhet og omsorg som helsepersonell yter.

Vår oppgave omhandler ulike helseforetak der aktivitetene som utføres først og fremst er en del av et naturlig forløp og prosess i livet. Målet er å sikre et trygt svangerskap og forløsning. Derfor ser vi viktigheten av å reflektere over etiske aspekter knyttet til vår analyse. Det er også viktig å ta i betraktning at St. Olavs Hospital ikke er en profittmaksimerende bedrift. Eventuelle forslag til kostnadseffektivisering bør ikke gå på bekostning av kvaliteten på tilbud og behandling.

Gjennom observasjon, samarbeid og samtaler med mennesker som er involvert i et svangerskap har vi oppdaget hvordan aktivitetene rundt den gravide fungerer. Aktivitetene akkumulerer en rekke kostnader vi kan prissette og fordele, men det finnes også et støtteapparat og aktiviteter som har stor betydning for kvinnen uten at det er mulig å tilegne aktiviteten en pengeverdi.

I samtale med jordmor i Malvik kommune kom det frem flere faktorer som kan påvirke hvor mye tid som går med til den gravide. Det er blant annet samtaler, støtte og rådgivning der det er individuelt hvor mye som behøves. En del av jobben som jordmor er å skape trygghet for kvinnen og lytte til eventuelle bekymringer. Det er ikke mulig å sette en pris på jobben som støttespiller eller tilgjengeligheten jordmoren har.

Gjennom samtaler vi har hatt kommer det tydelig frem hvor mye dialog, støtte og rådgivning har å si for helhetsopplevelsen til kvinnen. Det er ikke mulig å ta bort disse funksjonene uten at det vil påvirke helheten til kvinnen negativt.

Ansatte i helsesektoren håndterer mennesker i sårbare situasjoner. Deres evne til å vise empati og støtte er en verdi i seg selv uten at dette kan føres i vår kostnadsanalyse.

Det er for eksempel ikke mulig å ta bort alt av dødtid for de som jobber ved sykehuset. De som jobber på sykehuset må ta seg av akutte situasjoner som oppstår. Det er derfor vanskelig å sette opp et optimalt tidsskjema da de må være tilgjengelig hvis noe skjer. Det er også vanskelig å spare penger på dyrt utstyr ettersom mye av det er livsnødvendig og må fungere optimalt til enhver tid.

5.1 Sammendrag kapittel 5

I dette kapittelet har vi sett på etiske aspekter knyttet til kostnadsstyring av helseforetak. Vi har sett på viktigheten av nærhet og omsorg helsepersonell yter og at slike aktiviteter ikke kan tilføres en pengeverdi. Til slutt har vi diskutert dødtid og dyrt utstyr.

6. Drøfting

I dette kapittelet vil vi drøfte kostnadsfordelingen og forutsetninger som er tatt. Vi vil se på hvordan dette påvirker resultater som vi har kommet frem til. Vi går inn på validitet og reliabilitet for våre utregninger. Det vil diskuteres hvordan hensyn som ikke er tatt vil påvirke resultatene. Kilder vi har valgt å bruke kommer også til å bli diskutert.

Dette kapittelet er delt inn i 5 deler: 1) svangerskap, 2) ultralyd, 3) fødsel, 4) barsel og 5) våre funn i forhold til sykehusets KPP-modell

6.1 Svangerskap

Ettersom vi i har tatt utgangspunkt i et normalt svangerskap som inkluderer åtte kontroller hos jordmor, vil ikke totalkostnaden være representativ for kvinner utenfor dette intervallet. Det kan være tilfeller som avviker fra standarden og som krever større ressurser og tidsbruk. Eksempler på dette kan være svangerskap med økt grad av risiko, som diabetes, fedme og de over 40 år.

Ved gjennomføringen av kostnadsanalysen av svangerskapet mener vi at det er dannet et realistisk bilde på kostnadene knyttet til et normalt svangerskap. Dette fordi lønnskostnadene er anskaffet direkte fra jordmorkontoret i Malvik kommune, og fordelt ut over antall kontroller hun hadde i løpet av 2016. Dette blir da den faktiske lønnskostnaden per kvinne, uavhengig av om hun gjennomfører andre arbeidsoppgaver i løpet av en dag.

I denne beregningen er også kostnaden for ledig kapasitet tatt i betraktning, da denne blir fordelt på antall undersøkelser. Antall kontroller fra år til år kan variere, noe som vil kunne gi endringer i lønnskostnaden per svangerskap.

Kostnader knyttet til drift har vi fått direkte fra Malvik kommune, som drifter bygget jordmorkontoret ligger i. Malvik kommune fordeler totale kostnader for bygg på antall kvadratmeter. Vi mener at dette er en fornuftig fordelingsnøkkel fordi driftskostnadene er indirekte faste. Dette er fordi kostnadene ikke kan etterspores, og må fordeles likt over Vikhammer helsetun. Fordelen ved dette er at en enkelt kan fordele indirekte kostnader utover kostnadsobjektet. Det kan på en annen side oppstå unøyaktigheter dersom deler av bygget har betydelig mer slitasje enn andre deler, eller om deler av bygget trekker mer strøm. For eksempel ved at en del av bygget brukes mer enn andre deler.

Når det gjelder forbruksmateriell og noen anleggsmidler har vi vært nødt til å ta forutsetninger på noen priser. Disse prisene er hovedsakelig funnet på www.gymo.no. Dersom vi hadde brukt andre kilder enn dette, kunne prisene vært mer avvikende fra reelle priser. Årsaken til at vi anser Gymo som den sikreste kilden, er at vi har fått bekreftet fra jordmor at hun handler fra de. Forutsetninger

som er gjort kan føre til unøyaktigheter i analysen på grunn av at listepriser kan avvike fra reelle priser. Dette kan slå ut begge veier i vår analyse.

Kostnaden for drift, lønnskostnaden og priser på noe forbruksmateriell og maskiner er anskaffet gjennom det vi anser som sikre kilder. Dette fordi vi har fått prisene fra jordmor, innkjøpschef ved St. Olavs Hospital og Malvik kommune som har førstehånds informasjon om temaet. Vi mener derfor at gyldigheten til tallene er god.

Siden vi har valgt å bruke en del like priser for svangerskapsforløp og fødsel, på tross av at vi ikke vet om sykehuset og jordmorkontoret har samme innkjøpsavtaler, kan unøyaktigheter oppstå. Dette kan slå ut begge veier i vår analyse av svangerskapsforløpet.

Vi mener at validiteten til analysen av svangerskapsforløpet er god. Dette fordi vi kun har brukt relevante tall som har målt det vi har til hensikt å måle. Det er vanskelig å si om reliabiliteten er god, da vi ikke har funnet analyser som omhandler dette i andre studier.

Vi mener imidlertid at reliabiliteten er tilfredsstillende. Dette fordi at ved et normalt svangerskap uten komplikasjoner er det lite variasjoner i bruk av utstyr og kvinnene går gjennom et nokså likt svangerskapsforløp. Vi tror at dersom det hadde vært gjennomført samme analyse på nytt ved jordmorkontoret i Malvik, ville resultatet blitt tilnærmet likt.

Kostnaden knyttet til et normalt svangerskapsforløp kan imidlertid variere. Dette på grunn av blant annet ulikheter i lønnskostnader i forskjellige kommuner og driftskostnader fra kontor til kontor. Tallene vil derfor ikke være representative for andre jordmorkontor. Den kan imidlertid brukes som retningslinje for beregning av kostnader knyttet til et svangerskapsforløp. Det er også slik at den gravide kan bestemme selv om hun vil gjennomføre kontrollene hos fastlege eller hos jordmor. Analysen ville hatt et annet utfall dersom vi hadde analysert kostnaden for kontroller gjort hos fastlege. Denne oppgaven er kun basert på at alle kontrollene gjennomføres hos jordmor.

6.2 Ultralyd

Når det gjelder lønnskostnader så har vi brukt gjennomsnittlig lønnskostnad for en jordmor ved nasjonalt senter for fostermedisin. Jordmorlønnen kan derimot variere på grunn av blant annet ansiennitet og etterutdanning. Virkelig lønnskostnad kan være noe lavere eller høyere enn den vi har tatt utgangspunkt i. Det kan også være støttefunksjoner som vi ikke har tatt hensyn til i beregningen av lønnskostnadene. For eksempel lederstillinger og vaskere. Dette kan være med på å gjøre virkelig lønnskostnad noe høyere.

Som nevnt i punkt 6.1 *Svangerskap* kan forutsetninger av priser på anleggsmidler føre til unøyaktigheter i analysen.

Vi har ikke funnet nøyaktig antall kvadratmeter over nasjonalt senter for fostermedisin. Vi har heller ikke tatt hensyn til at det skjer flere ultralydundersøkelser samtidig på avdelingen. Ettersom de indirekte faste enhetskostnadene vil variere med antall kvinner som blir undersøkt samtidig skaper dette unøyaktigheter i vår analyse. På grunn av dette så kan de indirekte kostnadene være noe lavere i realiteten.

Det er lite forbruksmateriell som brukes under ultralydkontrollen. Vi fikk oppgitt alt forbruksmateriell ved observasjonen og priser har vi fått fra innkjøpssjef ved St. Olavs Hospital. Det har resultert i at vi ikke har vært nødt til å ta noen forutsetninger. Derfor mener vi at kostnadene er representativ for forbruksmateriell brukt under ultralydkontrollen.

Dersom analysen hadde blitt utført på nytt mener vi at resultatet hadde blitt tilnærmet likt. Av den grunn anser vi reliabiliteten som god. Dette er til tross for forutsetninger som er tatt for priser på anleggsmidler. Avskrivningskostnaden er lav i forhold til de totale kostnadene og en endring av disse ville antageligvis ikke ha gitt noe stort utslag.

6.3 Fødsel

Bygg blir avskrevet lineært. Det vil dermed ikke ha noe å si for kostnadsberegningene at tallene er fra år 2015. Dette fordi avskrivningene er like store hvert år. Dersom noen bygg blir ferdig avskrevet, vil avskrivningskostnadene reduseres. Bygget til kvinne-barn-senteret er imidlertid såpass nytt, så det vil ikke bli ferdig avskrevet i løpet av nærmeste fremtid.

Når det gjelder regnskapstall vi har brukt fra år 2015, har vi ikke tatt hensyn til inflasjon. Virkelige tall ville sannsynligvis vært noe høyere. Dette vil gi unøyaktigheter i tallene vi har brukt.

Når det gjelder regnskapspostene forskning og utvikling, konsulenttjenester og reparasjoner så vil disse variere fra år til år. Dette er på grunn av sykehusets prioriteringer og budsjettering. Siden sykehuset kan ha budsjettert eller prioritert midlene annerledes i år 2016 enn i år 2015, kan de ulike postene i indirekte kostnader avvike fra realiteten.

Når vi har gjennomført beregninger på kostnader knyttet til en fødsel ved St. Olavs Hospital har det vært flere usikre variabler. Enhver fødsel er unik, og kan variere fra et par timer til flere døgn. Underveis kan det oppstå flere komplikasjoner.

Vi har ikke nok observasjoner til å analysere alle utfall og ulike typer komplikasjoner ved beregningen av kostnadene knyttet til fødsel. Tallene vi har kommet frem til er derfor ikke representative ved for eksempel keisersnitt, eller andre komplikasjoner som behøver utstyr som ikke er med i vår analyse. Vi mener likevel at ved å bruke tidslikningen som et verktøy, så er det mulig å gjøre et overslag av kostnaden for ulike typer fødsler.

Lønnskostnadene varierer etter jordmorens ansvarsområde, ansiennitet og spesialisering. Vi har ikke tatt hensyn til lønnskostnader for andre støttefunksjoner ved fødeavdelingen enn det som er knyttet til kjøkken og ledelse. På grunn av disse variablene kan lønnskostnadene vi har kommet frem til være lavere enn de

er i realiteten. Kostnadene ville økt dersom vi hadde supplert med flere støttefunksjoner og høyere lønnsnivå.

Vi har sett bort ifra ledig kapasitet til jordmødrene. Antall kvinner som føder varier, men antall jordmødre som er på vakt er konstant. Dette vil resultere i at jordmødre i perioder vil ha lite eller ingen ting å gjøre. Denne kostnaden burde derfor vært fordelt på antall fødende på avdelingen. Etersom det er vanskelig for oss å si hvor mange fødende som er på avdelingen på samme tid, har vi ikke tatt med denne kostnaden. Direkte lønnskostnad som er brukt for beregningen er én jordmor knyttet til én fødende.

Hvis vi hadde tatt hensyn til ledig kapasitet kunne vi ha fått en annerledes lønnskostnad. Hadde vi valgt å knytte ledig kapasitet på fødeavdelingen opp mot fødslene, ville lønnskostnaden blitt høyere. Dette fordi totalt antall jordmødre sin ledige kapasitet ville blitt fordelt utover kostnadsobjektet, fødsel. Hadde vi derimot valgt å flytte ledig kapasitet over til andre kostnadsobjekter ville lønnskostnaden blitt lavere. Det kan være andre arbeidsoppgaver jordmødrene gjennomfører, for eksempel administrativt arbeid.

Lønnskostnaden til en lege kan variere ut ifra type spesialisering, videreutdanning og ansiennitet. Vi har tatt utgangspunkt i en gjennomsnittlig lønnskostnad for en lege med spesialisering. Leger med spesialisering, for eksempel anestesileger, utfører gjerne bestemte arbeidsoppgaver samtidig som de er fristilt fra en bestemt avdeling. Derfor har vi valgt å gå ut ifra at en lege har alternativ bruk utover arbeidsoppgaver ved fødeavdelingen. Dette vil gi en lavere lønnskostnad enn om vi hadde antatt at legen var fast ansatt ved fødeavdelingen til alle tider. Vi mener det er riktig å anta at legen har alternativ bruk. Dette fordi legen ikke er låst til kostnadsobjektet på samme måte som for eksempel jordmødrene på fødeavdelingen.

Når det gjelder forbruksmateriell, så har vi valgt å se bort ifra svinn. Vi antar at tallet for svinn kan være høyt. Dette fordi informasjonen vi har fått fra de ansatte ved St. Olavs Hospital angående bestilling av varer, tilsier at de ikke har optimal lagerstyring. Dette kan føre til at kostnaden for forbruksmateriell kan være høyere

i virkeligheten. Vi mener det er rimelig å anta at det ikke er et bemerkelsesverdig avvik på grunn av troverdigheten til informasjon vi har fått fra innkjøpsjef ved St. Olavs Hospital. Vi mener denne informasjonen gjør oss i stand til å ta fornuftige antagelser angående priser på forbruksmateriell.

Vi ser ikke bort ifra at det kan være forbruksmateriell som jordmødrene tar for gitt, og som de derfor ikke har oppgitt til oss. Utstyr som brukes varierer fra fødsel til fødsel. Slike faktorer gjør det krevende å få til en helt korrekt beregning.

Utvalget av listepriser og innkjøpspriser som er brukt for å beregne gjennomsnittlig rabatt på innkjøpspriser, er for lite til å kunne gi en helt nøyaktig beregning. Prisene som er funnet trenger ikke å være representative for andre forbruksvarer som er med i analysen. Hadde vi derimot hatt et større utvalg kunne våre rabattutregninger vært fastslått med større sikkerhet.

Indirekte kostnader, utenom leie av tøy, er fordelt likt utover alle avdelingene basert på kvadratmeter og tid. Siden vi har brukt kvadratmeter som fordelingsnøkkel kan det ha oppstått unøyaktigheter. Hver avdeling har ulikt forbruk av ressurser. Det kan være avdelinger som krever mer strøm, vedlikehold, eller som har større fokus på forskning og utvikling.

Det er ikke tatt hensyn til at det er flere fødende på samme tid. De indirekte kostnadene vil derfor synke med antall kvinner som er på fødeavdelingen fordi kostnadene vil bli fordelt på flere kostnadsobjekter. Indirekte kostnader utgjør den største kostnaden uavhengig av de observerte fødslene. På grunn av dette vil totalkostnaden for fødsler kunne avvike fra virkeligheten.

Imidlertid mener vi at de indirekte kostnadene er representative i tilfeller hvor det kun er én kvinne som føder på avdelingen. Dette er fordi indirekte kostnader påløper uavhengig av antall kvinner som er på avdelingen til enhver tid. Ettersom et slikt tilfelle er usannsynlig, har vi tatt hensyn til dette i tidslikningen, men ikke i beregningene av totalkostnaden.

Maskiner som brukes under fødsel er avskrevet med antatt levetid. Det er vanskelig å anta en korrekt levetid. Dette fordi vi ikke har en kilde for slike beregninger eller har egne erfaringer med slikt utstyr. Vi har ikke klart å oppdrive informasjon om levetid. Antagelser kan påvirke avskrivningskostnadene vi har kommet frem til i begge retninger. Det kan også hende det er maskiner vi ikke har fått med i analysen, noe som kan resultere i en lavere avskrivningskostnad enn faktisk avskrivningskostnad.

I og med at vi fikk få priser på maskiner av innkjøpsjef ved St Olavs Hospital, har vi vært nødt til å ta forutsetninger på priser. Antatt levetid og priser på maskiner kan variere ut ifra hvilket merke, modell, produsent og så videre. Vi mener at avskrivninger kan være den mest usikre posten. Dette fordi vi ikke har klart å oppdrive nok informasjon å basere våre tall på. Ettersom avskrivningene utgjør tilnærmet 0% av de totale kostnadene, mener vi at det har lite å si for gyldigheten av den komplette analysen.

Vi mener at reliabiliteten ikke er tilfredsstillende, da alle fødsler er unike. Hvis analysen hadde blitt gjennomført på nytt med tre vilkårlige fødsle, ville utfallet ikke blitt det samme. Dette fordi både tidsbruk, utstyr og komplikasjoner varierer. Vi har forsøkt å få med de fleste variablene i tidslikningen, noe som øker reliabiliteten til analysen.

Validiteten anser vi som god. I analysen mener vi at det som er målt er relevant, og det er ikke brukt tall som anses som irrelevant. Det kan imidlertid være tall som mangler og variasjoner i ressursforbruk blant avdelingene som kan skape unøyaktigheter i analysene.

6.4 Barsel

Siden vi bruker 60 timers barselopphold for førstegangsfødende som utgangspunkt, vil de totale kostnadene vi har kommet frem til være representative for opphold på 60 timer. I og med at vi har observert og analysert tre fødsler der alle var førstegangsfødende, mener vi det er fornuftig å bruke et barselopphold på

60 timer. Tidslikningen vil imidlertid ta hensyn til variasjoner i opphold utover vårt utgangspunkt.

I og med at vi har brukt total lønnskostnad hentet fra KPP-modellen, så mener vi at dette tallet er noe høyere enn det burde. Dette fordi de indirekte kostnadene er blant annet kommunikasjon og kontor inkludert. Det kan hende at det er lønnskostnader som er duplisert, noe som gjør kostnaden høyere enn den ville vært i realiteten. Det er imidlertid vanskelig å fastslå noe konkret.

Siden lønnskostnaden er fordelt på antall besøk i løpet av år 2015, og deretter fordelt på minutter, kan det bidra til å gi en høyere gjennomsnittlig lønnskostnad. Dette fordi det kan være kvinner og barn som ligger på barselhotellet over lengre tid, blant annet på grunn av komplikasjoner.

Driftskostnadene anser vi som pålitelige. Norlandia Care fakturerer St. Olavs Hospital en døgnpris for barselopphold, så dette er de kostnadene som sykehuset betaler.

Ettersom vi har valgt å forutsette hvor mange bind kvinnen bruker og hvor mange engangskluter som blir brukt i løpet av 60 timer, kan det ha gitt unøyaktigheter. Dette fordi bruk av forbruksmateriell er individuelt. Imidlertid mener vi at forutsetningene var nødvendige ettersom barselhotellet ikke fører noen form for kontroll på forbruksmateriell.

Selv om vi baserte antall bleier som blir brukt i løpet av 60 timer på bakgrunn av 50 kvinners opplevelser, betyr ikke dette at det er et representativt utvalg. Skulle vi ha fått et representativt utvalg, burde vi ha spurt et større antall kvinner da det er individuelle variasjoner i forbruk. Det er omtrent 4 000 kvinner som føder på St. Olavs Hospital hvert år, og da mener vi at 50 kvinners opplevelse ikke vil være et representativt utvalg. Kvinnene ble spurt i etterkant av barseloppholdet. Det er dermed rimelig å anta at de kan ha husket feil. Derfor er det viktig å merke seg en viss feilmargin i opplysningene.

St. Olavs Hospital står for kun stellebord og babyseng på barselhotellet. Det vil si at de er ansvarlig for få anleggsmidler som er på barselhotellet, og dermed er avskrivningskostnaden lav. I og med at vi har vært nødt til å forutsette priser på anleggsmidler, kan det ha oppstått unøyaktigheter som følger av det. På den andre siden utgjør avskrivningskostnadene vi har kommet frem til tilnærmet 0 % av de totale kostnadene for barseloppholdet. Det vil derfor føre til minimal unøyaktighet.

Reliabiliteten tilknyttet driften er god, dette fordi det er en fast kostnad. Noe som vil si at det ikke innebærer noen nevneverdige variasjoner som vil påvirke resultatet av analysene. Reliabiliteten tilknyttet forbruksmateriell er derimot noe dårligere. Dette fordi forbruk varierer individuelt. Det kan derfor gi ulike svingninger i kostnader knyttet til forbruksmateriell.

6.5 Våre funn i forhold til sykehusets KPP-modell

I forhold til sykehusets KPP-modell kan våre kostnadsberegninger fremstå som høye. Dette kan ha flere årsaker. KPP-modellen er i hovedsak utformet for utregninger av DRG-poeng, og har dermed et annet formål enn våre kostnadsberegninger.

I tabell 20 vises de oppgitte kostnadene fra KPP-modellen som er gjennomsnittskostnader for alle fødsler som inngår i de ulike kategoriene. Siden vi har basert våre kostnader på tid, så kan det være med på å trekke kostnaden opp. Noe som gir et høyt avvik i forhold til KPP-modellen, uten at vi kan forutsette dette med sikkerhet. KPP-modellen sier ikke noe om hvilke indirekte kostnader eller hvilke kostnader for støttefunksjoner som inngår i utregningene. Det er heller ikke noe om hvordan slike kostnader er fordelt. Det kan være at vi har tatt høyde for støttefunksjoner og kostnadsdrivere som KPP-modellen ikke tar hensyn til. Dette kan føre til at våre beregninger avviker lineært fra KPP-modellen ut ifra hvor lang tid fødselen tar.

I tabell 20 vises et utdrag fra sykehusets KPP-modell med hensyn til fødsler. Vi har valgt å trekke frem seks kategorier som er mest relevante i forhold til våre observasjoner. U/bk betyr “uten behandlingskomplikasjoner” og m/bk betyr “med behandlingskomplikasjoner”.

Type fødsel	Antall episoder	Snittpris i NOK
Vaginal fødsel u/bk	2036	11 502
Vaginal fødsel m/bk	1095	21 493
Truende abort	95	24 164

Tabell 20: Utdrag fra KPP-modellen

6.6 Sammendrag kapittel 6

I dette kapittelet har vi sett på hvordan ulike forutsetninger fører til unøyaktigheter i vår analyse. Når det gjelder svangerskap, ultralyd og barsel har vi tatt utgangspunkt i normale tilfeller, noe som vil si at vår analyse ikke er representativ for tilfeller utenfor vårt utgangspunkt.

Vi kan se at forutsetninger for priser på forbruksmateriell og maskiner har ført til unøyaktigheter i vår analyse. Dersom vi hadde tatt hensyn til ledig kapasitet, svinn og inflasjon ville totalkostnaden økt. De indirekte kostnadene ville sunket dersom det var tatt hensyn til at det er flere fødende på samme tid.

Det er konkludert med at det vanskelig å finne en fasit når det gjelder kostnader knyttet til fødsler. Vi har tatt hensyn til usikkerhet knyttet til dette i tidslikningen. Når det kommer til barsel kan det vært lønnskostnader som er duplisert, noe som vil si at lønnskostnaden kunne vært noe lavere i virkeligheten. Bruk av forbruksmateriell er individuelt, noe som kan ha ført til unøyaktigheter.

7. Konklusjon og resultat

I dette kapittelet vil vi gå gjennom hvilke kostnader vi har kommet frem til for svangerskap, ultralydundersøkelse, fødsel og barsel. Totalkostnadene for de tre fødslene vi har observert, blir sammenlignet opp mot hverandre. Fødsler fra KPP-modellen blir også sammenlignet med våre funn. Til slutt viser vi en modell med oversikt over kostnadene knyttet til svangerskap, ultralyd, fødsel og barsel.

Gjennom våre analyser har vi kommet frem til at kostnaden knyttet til et normalt svangerskap hos jordmor i Malvik kommune er 5 234 kroner. Kostnaden for en gjennomsnittlig ultralydundersøkelse er 1 305 kroner.

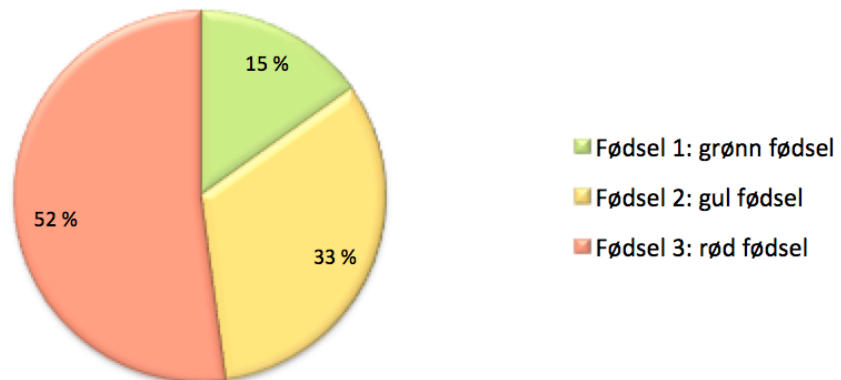
I tidslikningen er lønnskostnad, forbruksmateriell og avskrivninger slått sammen til en post, og er på 19 kroner per minutt. 43 kroner er minuttprisen for ultralydundersøkelsen. Den kan brukes dersom kontrollene varierer fra vårt utgangspunkt på 4,5 timer med svangerskapskontroller og 30 minutters ultralydundersøkelse. Alle tallene er i kroner og tidslikningen er som følger:

Svangerskap=19minutter + 43tidsbruk i minutter for ultralydundersøkelse + 153

Når vi har analysert de tre fødslene, har vi kommet frem til følgende resultater. Fødsel 1 fikk en totalkostnad på 14 391 kroner, fødsel 2 fikk en totalkostnad på 31 089 kroner og fødsel 3 fikk en totalkostnad på 49 472 kroner.

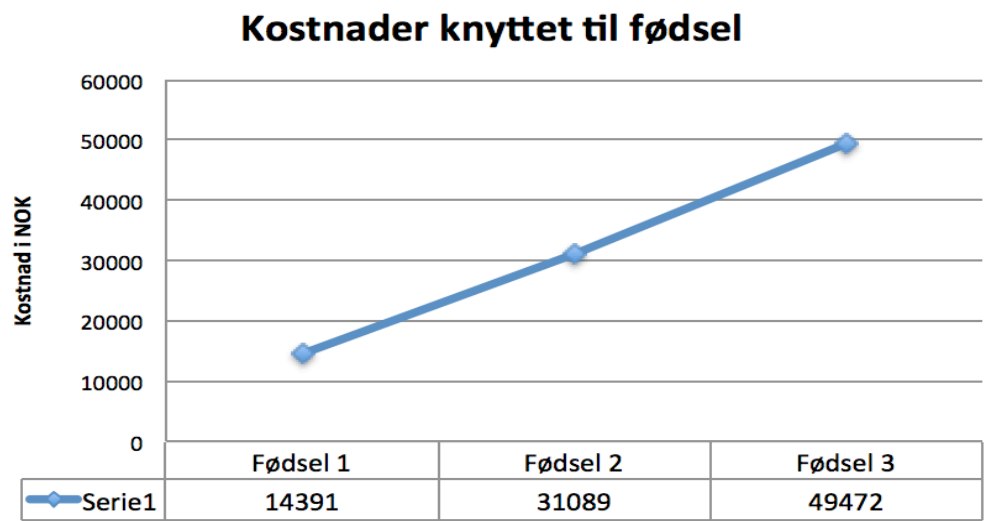
I figur 10 kan man se at fødsel 1 utgjør 15 %, fødsel 2 utgjør 33 % og fødsel 3 utgjør 52 % av totalkostnadene for de tre fødslene sammenlagt.

De ulike fødslene i forhold til hverandre



Figur 10: Sammenligning av de tre fødslene

I figur 11 vises det at kostnadene stiger lineært fra fødsel 1 til fødsel 3. Det er naturlig siden kostnadene stiger ved økt bruk av tid og utstyr.



Figur 11: Kostnader knyttet til fødsel 1, 2 og 3

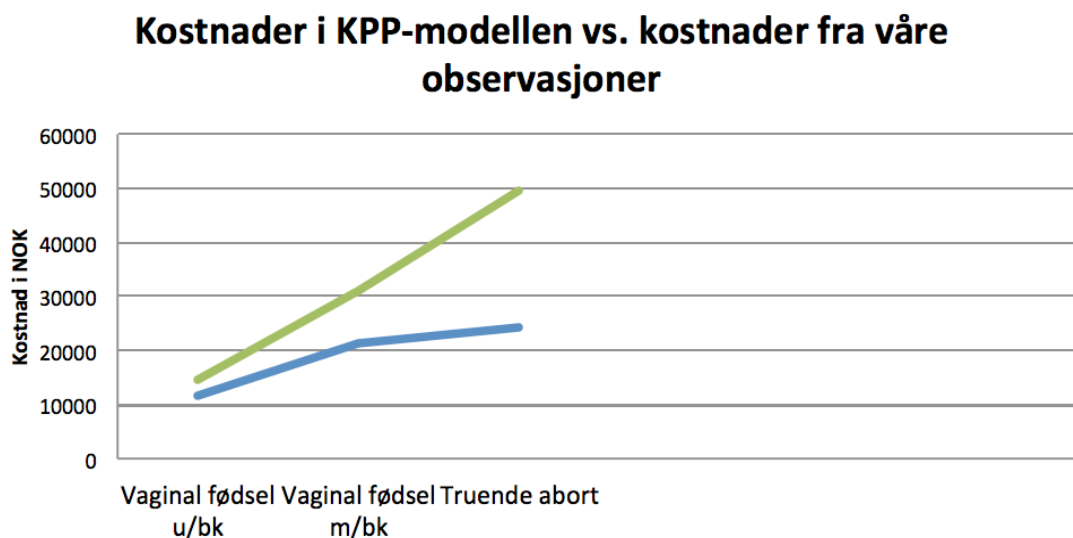
I figur 12 vises kostnader knyttet til tre fødsler fra KPP-modellen i forhold til kostnadsfunn knyttet til de tre fødslene vi har observert. Resultatet av våre observasjoner har et stigningstall på 40,16. Det vil si at totalkostnaden øker med 40,16 kroner per minutt.

For å finne stigningstallet for fødslene i KPP-modellen har vi tatt utgangspunkt i følgende:

- Vaginal fødsel uten behandlingskomplikasjoner tilsvarer vår observasjon av grønn fødsel med en varighet på 504 minutter.
- Vaginal fødsel med behandlingskomplikasjoner tilsvarer vår observasjon av gul fødsel med en varighet på 1 114 minutter
- Truende abort tilsvarer vår observasjon av rød fødsel med en varighet på 1 290 minutter.

Kostnaden for fødsler i KPP-modellen får da et stigningstall på 16,18. Det vil si at totalkostnaden øker med 16,18 kroner per minutt. Dette kan være på grunn av flere årsaker, som nevnt i 6.5, KPP-modellens formål.

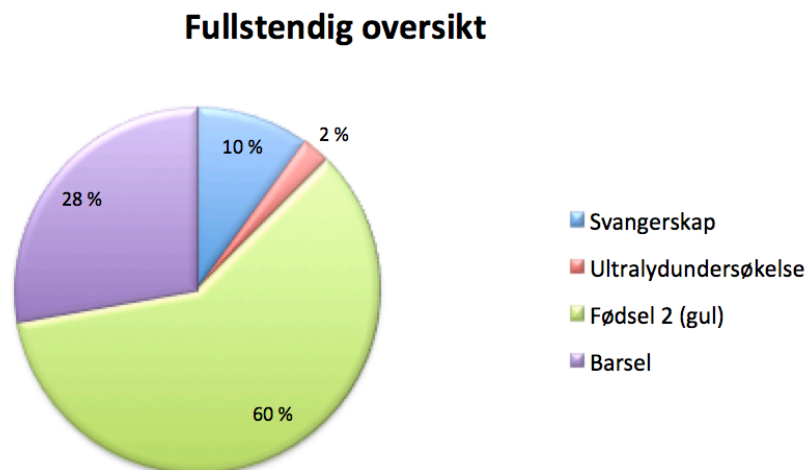
I figur 12 vises kostnader fra KPP-modellen mot kostnader fra våre observasjoner av de tre fødslene.



Figur 12: Kostnader fra KPP-modellen mot kostnader fra våre observasjoner

Ifølge vår analyse er totalkostnaden for et barselopphold på 60 timer 14 480 kroner. Denne kan fordeles på tid dersom man ønsker å beregne kostnaden for kortere og lengre opphold. Kostnaden per minutt, sett bort ifra drift, på 3,13 kroner, kan ganges opp med antall minutter på barselhotellet. Det må så legges på en døgnpris på 1068 kroner.

I figur 13 vises en fullstendig oversikt som inkluderer totale kostnader for svangerskapet, ultralydundersøkelsen, fødsel 2 (gul) og barseloppholdet. Vi har valgt å ta utgangspunkt i fødsel 2 fordi dette er en fødsel som er tilnærmet en gjennomsnittlig fødsel i vår analyse.



Figur 13: Fullstendig oversikt

7.1 Sammendrag kapittel 7

I dette kapittelet ser vi resultatet av vår analyse. Vi har kommet frem til at kostnaden for svangerskap er 5 234 kroner og at ultralydundersøkelsen har en total kostnad på 1 305 kroner. Fødsel 1 fikk en total kostnad på 14 390, fødsel 2 en total kostnad på 31 090 og fødsel 3 en total kostnad på 49 473 kroner.

Total kostnaden for barsel summerte seg til 14 480 kroner. Vi kan se at kostnaden for fødsel avviker noe fra KPP-modellen.

Hvis vi ser på de totale kostnadene for alle kostnadsobjektene står ultralydundersøkelsen for 2%, svangerskapet for 10%, barsel for 38% og fødsel 2 for 60%.

8. utfordringer og erfaringer i prosessen

I dette kapitlet ser vi på utfordringer, hvordan det har vært krevende å ta korrekte antakelser, ønsket om å få et helhetlig kostnadsbilde og at dette er en erfaring vi ikke ville vært foruten.

Gjennom prosessen har vi møtt på flere utfordringer. Den største utfordringen har vært å få tak i all informasjonen vi trengte for å utføre beregningene. Sykehuset har mangelfull oversikt, og vi har hatt samtaler med en rekke kontaktpersoner for å kunne innhente informasjon.

Temaet vi har valgt er utfordrende i seg selv. Det er stort og uoversiktlig med mange komponenter. Ny informasjon har dukket opp sporadisk gjennom utførelse av analysen. Dette har ført til at vi har vært nødt til å ta en rekke hensyn. Vi har stadig vært nødt til å gjøre nye endringer på oppgaven gjennom prosessen.

Ettersom vi ikke har god kjennskap til driften av et sykehus har det vært vanskelig å identifisere kostnader. Dette har gjort det krevende å ta fornuftige antakelser på blant annet forventet levetid og priser på forbruksmateriell og anleggsmidler.

Vi har ikke ønsket å avgrense oppgaven ved å enten fjerne svangerskap, fødsel eller barsel. Dette fordi vi mener det hadde gått på bekostning av det helhetlige kostnadsbildet.

Til tross for krevende utfordringer og til tider frustrerende perioder mener vi at oppgaven er løst på en god måte. Gjennom prosessen har vi tilegnet oss ny kunnskap, noe vi ikke ville vært foruten.

8.1 Sammendrag kapittel 8

I dette kapitlet har vi sett på utfordringer vi har møtt på og erfaringer vi har tilegnet oss i prosessen. Vår største utfordring har vært å innhente informasjonen vi behøvde for å kunne gjennomføre analysen. Det har vært krevende å ha så mange personer å forholde seg til. Gjennom arbeidet med oppgaven har vi tilegnet oss ny kunnskap om temaet vi ikke ville vært foruten.

Referanseliste

Ammehjelpen. (2017). Mor-barn vennlig initiativ. Hentet fra <https://ammehjelpen.no/mor-barn-vennlig-initiativ>

Johannessen, A, Tufte, P. A, & Christoffersen, L (2010). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode*. Oslo: Abstrakt forlag.

Blocher, EJ. Stout, D. E. Juras, P. E. og Cokins, G. (2013). *Cost management, a strategic emphasis*. Columbus: Mcgraw-Hill Education forlag.

Direktoratet for økonomistyring. (2013). Bruk av informasjon om produktivitet i styringen, et praktisk eksempel fra statens innkrevingsentral. Hentet fra [https://dfo.no/Documents%2FFOA%2Fpublikasjoner%2Feksempler%2FEksempel_2-2013_Bruk_av_informasjon_om produktivitet_i styringen%E2%80%93et praktisk_eksempel_fra_SI_130827.pdf](https://dfo.no/Documents%2FFOA%2Fpublikasjoner%2Feksempler%2FEksempel_2-2013_Bruk_av_informasjon_om Produktivitet_i_styringen%E2%80%93et_praktisk_eksempel_fra_SI_130827.pdf)

Dube, L & Pare, G. (2003). Rigor in information systems positivist case research: current practices, trends, and recommendations. *MIS Quartlery*, 27(4). s. 597-635. I teksten: (Dube & Pare, 2003)

eStudie.no. (2016a). Verdiverksted. Hentet fra <https://estudie.no/verdiverksted/>

eStudie. (2016b). Direkte og indirekte kostnader. Hentet fra <https://estudie.no/direkte-indirekte-kostnader/>

eStudie (2014). Hva er data? Hentet fra <https://estudie.no/hva-er-data/>

Felleskatalogen. (2017). Syntocinon. Hentet fra <https://www.felleskatalogen.no/medisin/syntocinon-sigma-tau-564355>

Fjeldstad, Ø. D & Lunnan, R. (2015). *Strategi*. Oslo: Fagbokforlaget

Gymo. (2017a). Clinitro sutur. Hentet fra <http://www.gymo.no/kirurgiske-instrumenter-og--engangsutstyr/sutur/clinitro-suture>

Gymo. (2017b). ID-armbånd til barn/nyfødt. pk. A 100 stk. blå. Hentet fra <http://www.gymo.no/medisinsk-forbruksmateriell/id-band/id-armband-til-barnnyfodt-pk-a-250-stk-bla>

Gymo. (2017c). ID-armbånd til voksen pk a 250 stk. hvit. Hentet fra <http://www.gymo.no/medisinsk-forbruksmateriell/id-band/id-armband-til-voksen-pk-a-250-stk-hvit>

Gymo. (2017d). Navlestrengklemme, pk a 100 stk. Hentet fra <http://www.gymo.no/medisinsk-forbruksmateriell/diverse-forbruksmateriell/navlestreng-klemme-pk-a-100-stk>

Helfo. (2017a). Helfos organisasjon. Hentet fra <https://helfo.no/om-helfo/organisasjonen/helfos-organisasjon>

Helfo. (2017b). Regelverk og takstar for jordmor. Hentet fra <https://helfo.no/takster/regelverk-og-takstar-for-jordmor#takst-1a>

Helsedirektoratet. (2017). DRG-systemet. Hentet fra <https://helsedirektoratet.no/finansieringsordninger/innsatsstyrt-finansiering-isf-og-drg-systemet/drg-systemet#om-drg-systemet>

Helsenorge. (2008). Normal fødsel. Hentet fra https://www.helsenett.no/index.php?option=com_content&view=article&id=1482:normal-fodsel&catid=197:fodsel&Itemid=516

I teksten: (fødsel)

Helsenorge. (2016). Slik søker du fødeplass. Hentet fra <https://helsenorge.no/fodsel/fodested>

Helsenorge. (2017). Svangerskapskontroller. Hentet fra <https://helsenorge.no/gravid/svangerskapskontroller>

Jacobsen, D. I. (2015). *Hvordan gjennomføre undersøkelser? Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode*. Oslo: Cappelen damm akademisk forlag

Johannessen, A. Christoffersen, L. Tufte, P. A. (2011). *Forskningsmetode for økonomisk-administrative fag*. Oslo: Abstrakt forlag

Magma. (2005). Kostnader og nytte forbundet med kostnadsfordeling. Hente fra <https://www.magma.no/kostnader-og-nytte-forbundet-med-kostnadsfordeling>

Magma. (2006). Hva er et verdiverksted?. Hentet fra <https://www.magma.no/hva-er-et-verdiverksted>

Malvik kommune. (2017). Helsestasjon og skolehelsetjeneste. Hentet fra <http://www.malvik.kommune.no/helsestasjon.4875798-377749.html>

Prodacapo. (2017). About us. Hentet fra <http://www.prodacapo.com/about-us>

Norges markedsanalyseforening. (2015). Sekundærdata. Hentet fra <http://www.analysen.no/latest-news/item/sekundaerdata>

Lederkilden. (2017). Kostnadsdriver. Hentet fra <https://www.lederkilden.no/ordliste/kostnadsdriver>

Lovdata (2017). Lov om ferie. Hentet fra: https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1988-04-29-21/KAPITTEL_1#KAPITTEL_1

Regjeringen. (2014). Statlig finansiering av de regionale helseforetak. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/tema/helse-og-omsorg/sykehus/vurderes/statlig-finansiering-av-de-regionale-hel/id227797/>

Regnskapsnorge. (2016). Volumrelaterte kostnadsdrivere i kalkyler. Hentet fra <https://www.regskapsnorge.no/artikler/okonomistyring/volumrelaterte-kostnadsdrivere-i-kalkyler/>

St. Olavs Hospital. (2017a). Barselhotell. Hentet fra <https://stolav.no/avdelinger/kvinneklinikken/fodeavdelingen/barselhotellet>

St. Olavs Hospital. (2017b). Om oss. Hentet fra <https://stolav.no/om-oss>

St. Olavs Hospital. (2017c). Fødeavdelingen. Hentet fra <https://stolav.no/avdelinger/kvinneklinikken/fodeavdelingen>

St. Olavs Hospital. (2017d). Differensiert fødetilbud. Hentet fra <https://stolav.no/seksjon-avdeling/Documents/Differensiert%20f%C3%B8detilbud.pdf>

St. Olavs Hospital. (2017e). Nye St. Olavs Hospitalet, Bygg for bygg- etasje for etasje. Hentet fra https://stolav.no/Kommavd/Kart/Kartbok-StOlav-Oya_2011_09_08.pdf

Store norske leksikon. (2009a). Helseforetak. Hentet fra <https://snl.no/helseforetak>

Store norske leksikon. (2009b). Sykehus. Hentet fra <https://snl.no/sykehus>

Wikipedia. (2016). St. Olavs Hospital. Hentet fra https://no.wikipedia.org/wiki/St._Olavs_hospital

Øystein D. Fjeldstad og Randi Lunnan. 2015. *Strategi*. Fagbokforlaget.