



Kostnader ved AHS – hva er egentlig relevant?

En bedriftsøkonomisk kostnadsanalyse av avansert hjemmesykehus for barn og unge ved Helse Bergen (AHS)

Amanda Hestvik Norseth og Hans Christian Jutkvam Nørve

Veileder: Professor Kari Nyland

Masteroppgave, Økonomi og Administrasjon, Økonomisk Styring

NORGES HANDELSHØYSKOLE

Dette selvstendige arbeidet er gjennomført som ledd i masterstudiet i økonomi- og administrasjon ved Norges Handelshøyskole og godkjent som sådan. Godkjenningen innebærer ikke at Høyskolen eller sensorer innestår for de metoder som er anvendt, resultater som er fremkommet eller konklusjoner som er trukket i arbeidet.

Sammendrag

I 2019 utarbeidet Helse- og omsorgsdepartementet en nasjonal helse-og sykehusplan hvor det utadvendte sykehuset, inkludert avansert hjemmesykehus (AHS), blir beskrevet. AHS for barn og unge ble først etablert i 2008 på Oslo universitetssykehus, avdeling Ullevål. Helse Bergen etablerte tilbudet i mai 2020, og det ble gjort uten at kostnadssituasjonen var grundig kartlagt. Motivasjonen bak oppgaven har vært å undersøke relevante kostnader knyttet til AHS som et hjemmebehandlingsalternativ for barn og unge, på oppdrag fra Helse Bergen. Oppgaven har hatt som hensikt å vurdere:

Hva kan være relevante kostnader knyttet til AHS ved Helse Bergen, og hvordan kan disse estimeres?

Analysen har hatt som formål å presentere kostnadene til AHS på en måte som gir nye innsikter for Helse Bergen, og forhåpentligvis bidrar til at Helse Bergen kan sikre AHS som et tilbud for barn og unge fremover. Helsesektoren og sykehus står imidlertid fram som virksomheter med komplekse kostnadsstrukturer. Dette har krevd at arbeidet for å besvare problemstillingen blir utført ved å benytte et bredt spekter av bedriftsøkonomiske kalkyler for å belyse ulike kostnader, gjennom blant annet bidrags- og aktivitetsbaserte kostnadskalkyler.

Gjennom bidragsmetoden ble en kostnad totalt for 2020, en kostnad per døgn og en kostnad per pasientbehandling beregnet. Denne metoden ga et første bilde av kostnadene knyttet til AHS, i form av inkrementelle særkostnader. Deretter ble det utarbeidet aktivitetsbaserte kostnadskalkyler (ABC). Disse beregnet høyere kostnader per pasientbehandling enn bidragskalkylen, og belyste at kostnadene ved AHS bør vurderes med ulike metoder og kalkyler, for å kunne gi relevant innsikt. Det er imidlertid ikke slik at én kalkyle gir et mer relevant estimat enn en annen. Relevansen av estimatet avhenger blant annet av beslutningssituasjonen AHS befinner seg i, og tidsperspektivet som legges til grunn. Kapasiteten som foreligger på sykehuset spiller også en viktig rolle i relevansen av estimatene, og trolig vil ikke et slikt tilbud koste det samme ved alle sykehus.

Anbefalingen er at Helse Bergen fortsetter arbeidet med å forstå og kartlegge kostnadssituasjonen til AHS, for å sikre tilbudet for barn og unge fremover. En viktig implikasjon av studien er at et tverrfaglig samarbeid og kompetanseutvikling mellom personer med henholdsvis helsefaglig- og økonomisk bakgrunn, er fundamentalt for innsikten som kreves for å utarbeide kalkyler for relevante kostnader.

Forord

Denne masteroppgaven er siste ledd i vår integrerte siviløkonomutdanning ved Norges Handelshøyskole (NHH). Arbeidet med oppgaven har strukket seg over et semester, våren 2021, og utgjør 30 studiepoeng.

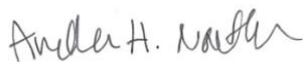
Vi har begge valgt hovedprofilen Økonomisk Styring (BUS) på NHH. Vi har fått i innsikt i hvor viktig økonomisk forståelse kan være i helsesektoren gjennom faget BUS401. En av forelesningene i faget ble holdt av Professor Kari Nyland, som presenterte hvordan kostnader kan styres og analyseres i helsesektoren. I etterkant av forelesningen diskuterte vi mye sammen om hvor interessant kostnadsstrukturen i helsesektoren er.

Temaet i oppgaven ble valgt fordi vi begge har hatt stor interesse for helsesektoren siden barndommen, men gnisten ble tent i sammenheng med den globale pandemien koronaviruset forårsaket i mars 2020. Pandemien førte til at vi forstod hvor stor rolle helsevesenet spiller for å kunne opprettholde et velfungerende samfunn. Vi som økonomer kan gjennom tverrfaglig kommunikasjon med helsefaglig personell bruke vår grunnleggende forståelse av styring, kostnader og effektivitet, for å gi noe tilbake til helsesektoren.

Når Helse Bergen etterlyste studenter ved NHH til å analysere kostnadene knyttet til innføringen av sitt nye tilbud, AHS, tok vi umiddelbart kontakt. Vi var så heldige å få Kari Nyland som veileder, og i den anledning ønsker vi å rette en stor takk til Kari Nyland for hennes strålende veiledning. Hennes inngående kunnskap og ekspertise om kostnader i helsesektoren har bidratt til vår forståelse av hvordan helsesektoren fungerer fra et økonomisk perspektiv, og hjulpet oss med å finne en god innfallsvinkel på oppgaven. Hun har alltid vært tilstedeværende, og gitt grundige tilbakemeldinger og nye innsikter.

Til slutt ønsker vi å takke helsepersonellet ved Barne- og ungdomsklinikken på Haukeland universitetssjukehus. Vi har hatt mange forespørsler for å kunne danne oss et mest mulig oppriktig inntrykk av hvordan avansert hjemmesykehus for barn og unge fungerer i praksis. Deres velvillighet til å dele informasjon og besvare spørsmål har gitt oppgaven en grundig forankring i virkeligheten. Vi ønsker også å takke alle andre som har bidratt med tilbakemeldinger.

Bergen, 1. juni 2021



Amanda Hestvik Norseth



Hans Christian Jutkvam Nørve

Innholdsfortegnelse

1. INNLEDNING	9
1.1 MOTIVASJON	9
1.2 PROBLEMSTILLING OG AVGRENSNING	9
1.3 OPPGAVENS DISPOSISJON	11
2. BAKGRUNN FOR AHS	12
2.1 NASJONAL HELSE-OG SYKEHUSPLAN	12
2.2 HELSE BERGEN OG HAUKELAND UNIVERSITETSSJUKEHUS	14
3. TEORETISK RAMMEVERK	16
3.1 TEORIEN BAK KOSTNADER.....	16
3.1.1. <i>Oversikt over kostnadsbegreper</i>	16
3.1.2 <i>Beslutningsrelevante kostnader</i>	19
3.2 TEORIEN BAK KALKYLEMODELLER	20
3.2.1 <i>Tradisjonelle kalkyler – bidrags- og selvkostkalkyler</i>	20
3.2.2 <i>ABC-kalkyler</i>	22
3.3 OPPSUMMERING	26
4. METODISK RAMMEVERK	27
4.1 VITENSKAPSTEORI	27
4.2 FORSKNINGSDSIGN	29
4.3 DATAINNSAMLING	30
4.3.1 <i>Datakilder</i>	31
4.3.2 <i>Intervjuer: Utvalg og utførelse</i>	32
4.4 DATAANALYSE.....	33
4.5 METODEKVALITET	34
4.5.1 <i>Pålitelighet</i>	34
4.5.2 <i>Validitet</i>	34

	5
4.5.3 Overførbarhet.....	35
4.6 ETISKE VURDERINGER	36
4.7 OPPSUMMERING	36
5. EMPIRI: KOSTNADER KNYTTET TIL AHS I DAG	37
5.1 AHS VED HAUKELAND UNIVERSITETSSJUKEHUS	37
5.2 DRIFTSSTATISTIKK	39
5.3 AHS I PRAKSIS.....	44
5.4 OPPSUMMERING	45
6. KOSTNADSANALYSE	46
6.1 BIDRAGSKALKYLE	46
6.2 AKTIVITETS- OG KOSTNADSGRUPPERING I ABC-KALKYLER.....	48
6.2.1 Identifisering av aktiviteter	48
6.2.2 Identifisering av ressurser.....	49
6.2.3 Kostnader knyttet til ressursene.....	50
6.3 TRADISJONELL ABC-KALKYLE	53
6.3.1 Ressurskostnadene i den tradisjonelle ABC-kalkylen	53
6.3.2 Fordeling av ressurskostnader på aktiviteter	54
6.3.3 Kostnadsestimering med tradisjonell ABC.....	56
6.4 TIDSDREVEN ABC.....	59
6.4.1 Beregning av kapasitet og ressurskostnader	59
6.4.2 Kostnadsestimering med tidsdrevne ABC.....	62
6.5 RESULTAT.....	66
7. DISKUSJON.....	68
7.1 RELEVANTE KOSTNADER I KALKYLEMODELLENE	68
7.1.1 Relevante kostnader i bidragskalkylen.....	68
7.1.2 Relevante kostnader i ABC-kalkylene	69
7.2 DISKUSJON AV KOSTNADSESTIMATENES RELEVANS	71

7.2.1 Beslutningssituasjonen	71
7.2.2 Bemanningsressurser	73
7.2.3 Ressurser knyttet til medisinsk-teknisk utstyr	74
7.2.4 Ressurser knyttet til transport	75
7.2.5 Pasientrelatert utstyr	76
7.2.6 Antagelsen om linearitet i ABC-metoden	77
7.3 EKSTERNE VIRKNINGER	77
7.4 OPPSUMMERING	78
7.5 BEGRENINGER OG SVAKHETER VED STUDIEN	79
8. KONKLUSJON	81
9. REFERANSELISTE	84
10. VEDLEGG	88

Figuroversikt

FIGUR 1: UTADVENDTE SYKEHUS (HELSE-OG OMSORGSDEPARTEMENTET, 2019).....	13
FIGUR 2: HUS SIN STRATEGI (HELSE BERGEN, 2021C).....	15
FIGUR 3: ABC-METODENS GRUNNPRINSIPPER (BJØRNENAK, 2019).....	22
FIGUR 4: FORSKNINGSLØKEN BASERT PÅ SAUNDERS, LEWIS & THORNHILL (2019).....	27
FIGUR 5: KARAKTERISTIKKER VED INFORMANTER.....	33
FIGUR 6: KART OVER OPPTAKSOMRÅDE (HELSE BERGEN, 2021F).....	38
FIGUR 7: ANTALL HJEMMEBESØK PER MÅNED.....	42
FIGUR 8: PASIENTGRUPPER VED AHS.....	42
FIGUR 9: ARBEIDSLISTE.....	45
FIGUR 10: HOVEDAKTIVITETENE TIL AHS I LØPET AV EN DAG.....	49

Tabelloversikt

TABELL 1: KOSTNADSHIERARKIET PÅ HUS OG AHS.....	24
TABELL 2: OVERSIKT OVER REGNSKAPET TIL AHS FOR 2020.....	39
TABELL 3: LØNNKOSTNADER.....	40
TABELL 4: HELSEPERSONELLETS ARBEIDSMENGDE.....	40
TABELL 5: PASIENTRELATERTE KOSTNADER.....	41
TABELL 6: ØVRIGE DRIFTSKOSTNADER.....	43
TABELL 7: BIDRAGSKALKYLE.....	47
TABELL 8: RESSURSKOSTNADENE OPPSUMMERT.....	54
TABELL 9: KALKULERT KOSTNADSDRIVERATE.....	55
TABELL 10: KOSTNAD FOR BEHANDLING AV PREMATUR PASIENTGRUPPE.....	56
TABELL 11: KOSTNAD FOR BEHANDLING AV EN PREMATUR PASIENT.....	57
TABELL 12: KOSTNAD FOR BEHANDLING AV ONKOLOGISK PASIENTGRUPPE.....	58
TABELL 13: KOSTNAD FOR BEHANDLING AV EN ONKOLOGISK PASIENT.....	58
TABELL 14: BEMANNINGSRESSURSENE TEORETISKE OG PRAKTISKE KAPASITET.....	60
TABELL 15: KAPASITETSKOSTNADSRATE FOR BEMANNINGSRESSURSER.....	61
TABELL 16: DE MATERIELLE RESSURSENE TEORETISKE OG PRAKTISKE KAPASITET.....	61
TABELL 17: KAPASITETSKOSTNADSRATE FOR MATERIELLE RESSURSER.....	62
TABELL 18: FØR BEHANDLING.....	62
TABELL 19: UNDER BEHANDLING.....	63
TABELL 20: ETTER BEHANDLING.....	63
TABELL 21: OPPSUMMERING.....	63
TABELL 22: FØR BEHANDLING.....	64

TABELL 23: UNDER BEHANDLING	64
TABELL 24: ETTER BEHANDLING	65
TABELL 25: OPPSUMMERING	65
TABELL 26: KOSTNAD FOR BEHANDLING AV EN PREMATUR OG EN ONKOLOGISK PASIENT	66
TABELL 27: KOSTNAD FOR EN BEHANDLING MED TRADISJONELL ABC	66
TABELL 28: KOSTNAD FOR EN BEHANDLING MED TIDSDREVEN ABC	66
TABELL 29: KAPITALKOSTNAD FOR RESSURSENE KNYTTET TIL MTU	88
TABELL 30: KAPITALKOSTNAD FOR TRANSPORTMIDLENE	88

Oversikt over forkortelser brukt i oppgaven

AHS	Avansert hjemmesykehus for barn og unge
ABC	Aktivitetsbasert kalkulasjon
BUK	Barne-og Ungdomsklinikken ved HUS
HOD	Helse-og omsorgsdepartementet
HUS	Haukeland universitetssjukehus
MTU	Medisinsk-teknisk utstyr
OUS	Oslo universitetssykehus

1. Innledning

1.1 Motivasjon

«Jeg liker å si at hjemme er jeg 90% frisk og 10% syk. På sykehus er jeg 100% syk og 100% pasient. Du inntar ikke pasientrollen hjemme, og blir helt naturlig mer aktiv og optimistisk.» (Oslo universitetssykehus, 2019)

Sitatet overfor er hentet fra en blogg tilhørende Oslo universitetssykehus. Innlegget beskriver avansert hjemmesykehus fra en pasient sitt perspektiv. AHS er et alternativ til det «klassiske» sykehuset, som kan bidra til mer fornøyde og livsglade pasienter. AHS kan derfor også bidra til økt kvalitet for pasienten, og de positive aspektene ved tilbudet kan være betydelige.

Ledelsen ved Barne-og ungdomsklinikken (BUK) på Haukeland universitetssjukehus (HUS) ønsker at ressursbruken ved AHS skal undersøkes, ettersom de opplever kostnadssituasjonen knyttet til AHS som uoversiktlig.

Å gi estimater på hva et slikt tilbud kan koste er ikke en knirkefri prosess. Enkelte ressurser kan være anskaffet spesifikt for AHS, samtidig som andre ressurser kan reallokeres fra HUS. Nye tilbud som AHS, vil påvirke kostnads kompleksiteten ved sykehuset og sykehusets samlede ressursutnyttelse. Dette hever spørsmålet om hva AHS egentlig koster, og hvilke kostnader som kan være relevante knyttet til tilbudet.

Gjennom økonomistudiet på NHH har forfatterne av oppgaven tilegnet seg kunnskap for å undersøke hva AHS faktisk kan koste. Oppgavens hovedformål er å undersøke kostnadssiden til AHS ved hjelp av bedriftsøkonomiske metoder med vekt på relevante kostnader. Tilbudet om hjemmesykehus har blitt ansett som såpass viktig at det er blitt innført av Helse Bergen, uten kostnadene knyttet til tilbudet var kartlagt. Oppgaven ønsker å bidra til forståelse av kostnadsbildet, og gi Helse Bergen et beslutningsgrunnlag knyttet til tilbudet om AHS.

1.2 Problemstilling og avgrensning

Avansert hjemmesykehus for barn og unge har blitt innført flere steder i landet i løpet av de siste 12 årene. AHS ved Helse Bergen ble imidlertid først innført i mai 2020. Det foreligger stor usikkerhet rundt hvilke kostnader som egentlig kan betraktes som relevante. Dessuten har Helse Bergen en kompleks struktur, hvilket gjør det utfordrende å identifisere alle kostnader. Dette nødvendiggjør kompetanse og innsikt fra økonomifaget, slik at aktivitetene

som bidrar til verdiskapning og driver kostnader på et sykehus, kan identifiseres. Tverrfaglig kompetanse i samarbeid med utvalgte personer ved Helse Bergen kan bidra til at de relevante kostnadene kartlegges, og at mer velinformerte beslutninger kan tas.

Forfatterne av oppgaven har ikke helsefaglig bakgrunn, og har derfor ikke kompetanse til å måle den medisinske kvaliteten ved AHS. Forfatterne kan imidlertid bidra med økonomiske innsikter. Ved hjelp av bedriftsøkonomiske metoder kan kostnadene knyttet til det medisinske tilbudet kartlegges, hvilket gjør det interessant å analysere følgende forskningsspørsmål:

Hva kan være relevante kostnader knyttet til AHS ved Helse Bergen, og hvordan kan disse estimeres?

Kostnader er tett knyttet til ressursbruken ved AHS. Dette fanges ikke nødvendigvis opp i regnskapet, og det kan foreligge skjulte kostnader ved bruk av ressursene.

Beslutningssituasjonen AHS står overfor og tidsdimensjonen av denne er blant de viktige områdene som må analyseres for å estimere de relevante kostnadene. I empirien vil en grundig gjennomgang av kostnadsbildet til AHS presenteres, for å gi et innblikk i ressursbruken knyttet direkte opp mot tilbudet. Det vil ikke være kun én riktig måte å besvare forskningsspørsmålet på, men oppgaven ønsker å bidra til en større forståelse av hva relevante kostnader knyttet til et tilbud som AHS kan være.

Gjennom en grundig gjennomgang av teori, supplert med empirisk data fra dokumenter, regnskap og intervjuer, vil forskningsspørsmålet bli belyst. Med forventning om at det kan foreligge kostnader ved AHS som ikke nødvendigvis er synlige ved første øyekast, vil spørsmålet besvares gjennom tre bedriftsøkonomiske kalkyler - én bidragskalkyle og to typer aktivitetsbaserte kalkyler.

Opgaven er avgrenset til AHS ved Helse Bergen og til bedriftsøkonomiske analyser sett fra det lokale helseforetaket sitt perspektiv. AHS sin natur kunne gjort det relevant å trekke inn samfunnsøkonomiske gevinster av tilbudet, men formålet med oppgaven er å gjøre en bedriftsøkonomisk analyse av kostnadene, der samfunnsøkonomiske virkninger ikke vil bli vurdert.

1.3 Oppgavens disposisjon

Kapittel 1 har redegjort for oppgavens motivasjon, problemstilling og disposisjon. I neste kapittel vil bakgrunnen for AHS i Norge bli presentert, som ytterligere vil bidra til motivasjonen bak problemstillingen og belyse helsesektorens kostnadskompleksitet. Kapittel 3 presenterer oppgavens teoretiske rammeverk, der ulike teoretiske perspektiver som er relevante for oppgavens problemstilling vil bli lagt fram.

I kapittel 4 vil de metodiske valgene i oppgaven begrunnes basert på egenskaper ved AHS. Kapittel 5 tar for seg oppgavens empiri gjennom en fremvisning av regnskap, samt informasjon om kostnader (ressursbruk) relatert til driften av AHS som er fremkommet av intervjuer. I kapittel 6 analyseres empirien gjennom diskusjon av kostnadsteori, og estimater for de relevante kostnadene legges fram. Deretter vil kapittel 7 presentere en diskusjon av disse estimatene, og relevansen deres. Til slutt vil en konklusjon legges fram i kapittel 8, som oppsummerer resultatene og implikasjonene funnene vil ha for AHS og teorien som er benyttet.

2. Bakgrunn for AHS

Dette kapitlet redegjør for bakgrunnen til AHS i Norge og skal gi leseren en bredere forståelse av hvorfor og hvordan AHS har blitt innført på Haukeland universitetssjukehus.

2.1 Nasjonal helse-og sykehusplan

AHS ble innført i Norge for 12 år siden, og det er per 2021 innført hos alle de fire regionsykehusene. AHS som et sykehusstilbud er fortsatt i en tidlig fase, men troen på at AHS kan være et velfungerende tilbud i dagens samfunn er imidlertid stor. AHS blir således ansett som en viktig del av den nasjonale helse- og sykehusplanen fremover.

Helse- og sykehusplanen er utarbeidet av Helse- og omsorgsdepartementet (HOD), og gjelder fram til 2023 (Helse-og omsorgsdepartementet, 2019). I planen blir det utadvendte sykehuset beskrevet, hvor det hevdes at spesialisthelsetjenester i hjemmet, inkludert AHS, bør tas i bruk i større grad, blant annet på grunn av den raske utviklingen i digitale hjelpemidler. Moderne medisin og teknologi er under kontinuerlig utvikling, og med de rette investeringene i kommunikasjonsutstyr og telemedisin, kan pasienter trygt få behandlinger i hjemmet. I tillegg har koronasituasjonen bidratt til økende bruk av e-helse, med mer effektive løsninger innenfor telemedisin. Utviklingen har skapt etterfølgende incentiver for nye investeringer, som igjen fører til økt ressursbruk hos sykehusene.

Figur 1 viser HOD sin grafiske fremstilling av det utadvendte sykehuset (Helse-og omsorgsdepartementet, 2019). Figuren fremstiller tre alternativer, der de to første alternativene består av at hovedsykehuset, f.eks. HUS, samarbeider med et mindre lokalt sykehus eller en kommune, gjennom tilegnede nettverk. Det siste alternativet er at hovedsykehuset har direkte pasientkontakt i hjemmet til pasienten. Det sistnevnte er det som i oppgaven blir beskrevet som AHS.



Figur 1: Utadvendte sykehus (Helse-og omsorgsdepartementet, 2019)

HOD definerer avansert hjemmesykehus på følgende måte:

«Pasienten får behandling som normalt foregår i sykehus, i hjemmet. Det er et tilbud til personer som trenger sykehusbehandling, men hvor tilstanden tilsier at det er forsvarlig å få behandling og oppfølging hjemme. Det forutsetter at pasienten bor i en forsvarlig reiseavstand til sykehuset og at pasient og pårørende ønsker dette tilbudet» (Helse-og omsorgsdepartementet, 2019).

Pasientene som blir innlagt på AHS står i en sårbar situasjon, og krever et spesialisert team av sykepleiere og leger som bidrar til daglig oppfølging. Erfaringer fra Sverige, samt foreløpige erfaringer fra andre norske regionsykehus, viser at AHS fører til at pasienter og pårørende blir mer fornøyde. I tillegg forbruker pasientene mindre antibiotika og opplever en bedre ernærings situasjon. Samtidig har relativt få pasienter behov for reinnleggelse på sykehuset (Helse-og omsorgsdepartementet, 2019). Ettersom helsevesenet er nødt til å forholde seg til strenge budsjettbegrensninger, må beslutningstakere hele tiden vurdere om fordelingen av tilgjengelige ressurser er løst på best mulig måte (Støme, 2014). Erfaringer fra andre prosjekter basert på sykehusbehandlinger i eget hjem har vist betydelige resultater mot en mer hensiktsmessig ressurstildeling. Ytterligere kostnader kan reduseres ved hjelp av moderne teknologi, der sykepleiere og annet helsepersonell kan spille en større rolle i behandlingen i samråd med en sykehusbasert lege. Litteratur på denne type sykehusorganisering oppgir at den viktigste årsaken til etableringen av hjemmesykehus er pasientens og deres familiers bekvemmelighet (Støme, 2014).

Ifølge en systematisk oversikt gjennomført av Cochrane, øker trolig hjemmesykehus overlevelsen blant personer som trenger sykehusbehandling, der tilstanden tilsier at det er forsvarlig å få behandling i hjemmet. Cochrane peker videre på flere årsaker til at hjemmesykehus kan være fordelaktig for pasientene, eksempelvis at aktivitet og mobilisering er enklere i hjemmet enn på det klassiske sykehuset. Dessuten utsettes ikke pasienten i like stor grad for sykehusinfeksjoner (Cochrane, 2021). Analysen utført av Cochrane fokuserer videre på de samfunnsøkonomiske gevinstene for pasientene, men ressursbruk og kostnadsbildet er ikke tilsvarende dekket.

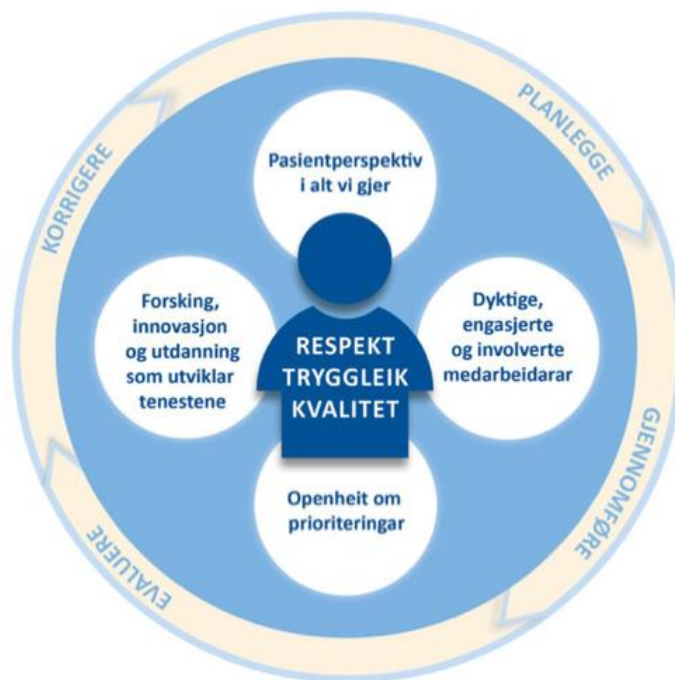
Kostnader knyttet til AHS er lite debattert i helse- og sykehusplanen. Dette bekrefter behovet for en bedriftsøkonomisk forståelse av tilbudet. Det finnes store fordeler ved AHS sett fra pasienter og pårørendes perspektiv, men hvordan tilbudet påvirker ressursutnyttelser og derav kostnadsbildet for sykehuset, er fortsatt uklart.

2.2 Helse Bergen og Haukeland universitetssykehus

Helse Bergen er ett av fem lokale helseforetak på Vestlandet som er eid av det regionale helseforetaket Helse Vest (Helse Bergen, 2021a). *Helse Bergen* er det juridiske navnet på helseforetaket, mens navnet *Haukeland universitetssykehus* (HUS) blir brukt uansett om pasientbehandlingen foregår på selve Haukeland, eller på en annen enhet lokalisert et annet sted i virksomhetsområdet (Helse Bergen, 2021a).

Haukeland universitetssykehus er et av fire regionsykehus i Norge. Visjonen deres er å «fremme helse og livskvalitet i vest». De har som mål å tilby trygge og nære helsetjenester gjennom helhetlig behandling og effektiv ressursbruk (Helse Bergen, 2021b). Allokering av ressursbruk anses derfor som viktig for sykehuset i årene fremover, og i denne sammenheng blir økt forståelse av kostnader og kostnadsstyring viktig.

I strategien mot 2022 oppgir HUS at befolkningen lever lenger, og at den konstante utviklingen i teknologi og medisin gir nye muligheter innenfor diagnostikk og behandling. Samtidig oppgir HUS at de må være forberedt på knappere ressurser, både relatert til finansiering og helsepersonell (Helse Bergen, 2021c). For å kunne tilby behandling av lik kvalitet som andre norske sykehus, er det derfor viktig at HUS videreutvikler tilbudene sine, og forbereder seg på planlegging rundt ressursallokering i en tidlig fase.



Figur 2: HUS sin strategi (Helse Bergen, 2021c)

Figur 2 viser strategiperspektivet til HUS. HUS vil gjennom rollen som regionsykehus være en pådriver for utvikling av tjenester, altså ønsker sykehuset å være ledende når det gjelder sykehusbehandling. Dette angår både de regionale og nasjonale funksjonene til sykehuset, samt utdanning, forskning og innovasjon som videreutvikler diagnostikk og behandling (Helse Bergen, 2021c). Gjennom avansert hjemmesykehus kan HUS realisere visjoner og mål, og løse noen av utfordringene de står overfor i årene som kommer, gjennom trygg behandling av god kvalitet, samt effektiv ressursbruk.

Gjennomgangen av bakgrunnen for AHS ved Helse Bergen viser at initiativet er en del av en større nasjonal sykehusplan i Norge, der fokuset så langt har ligget mye på fordelene for pasientene, og mindre på hva tilbudet krever av ressurser. Det neste naturlige steget vil være å få en forståelse av kostnadsbildet, for å sikre riktig ressursallokering. Slik kan HUS skape en ressurseffektiv organisasjon hvor de lykkes med å tilby AHS til pasientene sine, i tråd med målsetningene de har satt seg. Ettersom det er krevende for økonomer å si noe om kvaliteten på AHS, skal denne oppgaven fokusere på kostnadsbildet, for å hjelpe Helse Bergen med å identifisere de relevante kostnadene knyttet til innføringen av tilbudet. I kapittel 3 vil teori som ligger bak relevante kostnader presenteres nærmere.

3. Teoretisk rammeverk

Dette kapittelet vil bygge det teoretiske grunnlaget for å besvare problemstillingen - *Hva kan være relevante kostnader knyttet til AHS ved Helse Bergen, og hvordan kan disse estimeres?*

Kapittelet begynner med å presentere ulike kostnadsbegreper. Deretter vil det bli redegjort for beslutningsrelevante kostnader. Så vil teorien bak kalkylemodeller presenteres for å belyse hvordan relevante kostnader kan estimeres. Kapittelet vil danne grunnlaget for teorien som vil benyttes til å estimere de relevante kostnadene knyttet til AHS ved Helse Bergen.

3.1 Teorien bak kostnader

Kostnader i helsesektoren har lenge blitt omtalt som vanskelig å estimere på grunn av deres kompleksitet. Høy ressursbruk og påfølgende kostnader oppstår gjennom at Helse Bergen må opprettholde kapasiteter knyttet til tilbudene sine. For å kunne identifisere aktivitetsbruken til ulike produkter eller behandlingstilbud, estimeres ofte kostnader for en spesifikk behandling. Økonomer har lenge jobbet med å utarbeide metoder for best mulig å kunne beregne kostnader, og fokuset har i senere tid blitt flyttet over til virksomheters aktiviteter og ressurser.

3.1.1. Oversikt over kostnadsbegreper

Faste og variable kostnader

Faste og variable kostnader anses som det vanligste skillet mellom ulike kostnader, og benyttes ofte i forståelsen av øvrige kostnadsbegreper. Kostnader som ikke endres i løpet av en bestemt periode, defineres som faste kostnader. Kostnader som varierer med aktivitetsnivået i virksomheten defineres som variable kostnader (Bjørnenak, 2019). På kort sikt vil de fleste kostnader være faste, men på lang sikt vil de i større grad kunne bli variable.

Direkte og indirekte kostnader

Det er videre vanlig å skille mellom direkte og indirekte kostnader. En direkte kostnad er en kostnad som direkte henføres til kostnadsobjektet ved hjelp av registreringer (Bjørnenak, 2019). Noen kostnader lar seg imidlertid ikke henføres direkte til en tjeneste, eksempelvis administrative kostnader, og disse kalles indirekte kostnader. På et sykehus kan det være ønskelig å føre pasientkostnader direkte til behandling av en pasient, selv om dette kan være

krevene. Dette kan være kostnader knyttet til blodprøver eller medisiner. Imidlertid benyttes en også en rekke andre ressurser til pasientrelatert behandling som ikke nødvendigvis kan henføres direkte til behandling av en pasient.

Felleskostnader

Et annet viktig moment i diskusjonen om indirekte kostnader, er andelen av indirekte kostnader fra enheter som flere avdelinger på HUS benytter. Disse betegnes som felleskostnader. Felleskostnader i helsesektoren kan være knyttet til HR- eller IT-avdelingen i helseforetaket (Anthun & Torvik, 2006). Hva som oppfattes som en fellestjeneste i det enkelte foretak er individuelt, og avhenger av organiseringen til virksomheten.

Problematikken rundt fordeling av felleskostnader omhandler hvordan kostnadene skal fordeles for å gjenspeile faktisk bruk av fellestjenester (Bjørnenak, 2019). Denne fordelingen er ofte svært krevende.

Særkostnader – marginalkostnader og inkrementelle kostnader

Det at den totale kostnaden endrer seg som følge av at det blir tatt et valg, medfører særkostnader (Bjørnenak, 2019). Man skiller mellom særkostnader ved en marginal endring, kalt marginalkostnader, og særkostnader ved større endringer, kalt inkrementelle kostnader, også kjent som merkostnader (Bjørnenak, 2019). Trolig eksisterer det inkrementelle kostnader knyttet til innføringen av AHS, ettersom tilbudet kan medføre økte kostnader knyttet til ulike investeringer, som utstyr eller lønn til helsepersonell. En potensiell utvidelse av AHS, med innleggelse av nye pasienter, kan videre føre til marginale særkostnader. Særkostnader kan således både være faste, altså knyttet til en inkrementell endring, eller variable, altså volumavhengige (Bjørnenak, 2019).

Alternativkostnader

Et mindre åpenbart, men fortsatt svært viktig kostnadsbegrep, er det som i litteraturen benevnes som en alternativkostnad. Denne kostnaden ansees som viktig i helsesektoren, fordi alle utnyttelser av ressurser, for eksempel helsepersonell og utstyr, har en alternativ anvendelse. Alternativkostnaden er et mye omtalt begrep i økonomilitteraturen, og har i lang tid vært ansett som relevant i forsøk på estimering av kostnader (McRae, 1970).

Trond Bjørnenak definerer alternativkostnaden som *«det tapte bidraget ved å ikke kunne utnytte ressursene til alternative formål, altså den beste alternative reelle bruken av*

ressursene» (Bjørnenak, 2019, s. 67). Når helsepersonell benyttes som arbeidskraft på AHS, kan ikke denne ressursen samtidig benyttes på HUS. Hva som blir det tapte bidraget på HUS ved å ikke kunne benytte ressursen, er imidlertid avhengig av hva denne ressursen kunne utført der, og hvorvidt det foreligger ledig kapasitet (Bjørnenak, 2019). Normalt ville ressursen vært verdsatt til timekostnaden for å leie inn en ny bemanningsressurs. Ved knapphet på ressurser vil verdien av alternativkostnaden være høyere enn dersom det foreligger ledig kapasitet for ressursen.

Vanskelig observerbare alternativkostnader

Jerold Zimmermann innførte begrepet «*vanskelig observerbare alternativkostnader*» (Zimmermann, 1979/2005), der formålet er å fremheve at de fleste former for økt ressursbruk og arbeidsbyrde kan ha en kostnad, men at denne ofte er vanskelig å observere. Dersom antall pasienter på sykehusavdelingen øker, betyr ikke dette nødvendigvis at det vil føre til en økning i den totale kostnaden, og dermed medføre en særkostnad for HUS. Den økte kostnaden kan unngås dersom personellet klarer å utnytte sin ledige kapasitet på en bedre måte. Likevel kan dette føre til redusert kvalitet på tjenesten helsepersonellet yter til andre pasienter, som kan medføre en kostnad som ikke er like enkel å observere, kalt en vanskelig observerbar alternativkostnad (Zimmermann, 1979/2005).

Estimering av alternativkostnader

Balakrishnan et al. (2004) hevder at hovedmålet til enkelte kalkyler, som aktivitetsbaserte kostnadskalkyler, er å estimere alternativkostnaden (Balakrishnan, Sivaramakrishnan, & Sunder, 2004). De presenterer et rammeverk for å hjelpe beslutningstakere å måle alternativkostnaden til ressurser med ulike økonomiske egenskaper. De introduserer begrepet *granularity* (detaljnivå), for å karakterisere muligheten for å dele opp kostnaden til en ressurs over tid. De peker på at en ressurs har tre dimensjoner av detaljnivå: *anskaffelse*, *evne til å bli lagret*, og *kontrollerbarhet*. Ressursens grad av disse nivåene er viktige faktorer for å estimere alternativkostnadene (Balakrishnan et al., 2004). Dimensjonene vil nå bli nærmere beskrevet, for å vise hvordan disse kan benyttes til å vurdere alternativkostnader.

Enkelte ressurser *anskaffes* i det øyeblikket de skal benyttes. Et eksempel på dette er elektrisitet og for denne ressursen vil alternativkostnaden være lik anskaffelseskostnaden. Imidlertid har man ressurser som vanligvis anskaffes i mengde relatert til forventet forbruk. For slike ressurser er informasjon om *lagring* og *kontrollerbarhet* sentralt i forsøket på å måle

alternativkostnaden over tid (Balakrishnan et al., 2004). På AHS vil for eksempel helsepersonellens tid være en ressurs der evnen til å yte løper kontinuerlig. Ressursen kan dermed ikke lagres til senere bruk, og eventuelle ubrukte tjenester vil gå tapt for alltid. En konsekvens av dette er at alternativverdien av ressursen må vurderes i det øyeblikket den benyttes. Andre ressurser, slik som utstyr til behandling av pasienter, kan i større grad lagres. En ressurs sin evne til å bli lagret, kan derfor blir målt i forhold til estimert levetid, eksempelvis gjennom avskrivninger og kapitalkostnader over økonomisk levetid. Til slutt diskuterer Balakrishnan et al. (2004) brukernes *kontrollerbarhet* over en ressurs. Dette omhandler hvorvidt brukeren kan påvirke egenskaper ved en ressurs for å uthente tilgjengelige fordeler.

Innsikt om ressursenes egenskaper er nyttig for kostnadene som vil legges til grunn i senere kalkyler, og kan gi indikasjoner på hvordan alternativkostnadene kan estimeres gjennom avskrivninger og kapitalkostnader. På denne måten kan teorien til Balakrishnan et al. (2004) gi føringer på hvordan alternativkostnader knyttet til ressursbruk kan måles.

3.1.2 Beslutningsrelevante kostnader

Bjørnenak (2019) definerer beslutningsrelevante kostnader som «*kostnader som endrer seg i fremtiden som følge av at vi tar en beslutning*» (Bjørnenak, 2019, s. 67). I forsøket på å estimere relevante kostnader er særkostnader og alternativkostnader de to sentrale kostnadsbegrepene. En endring i den totale kostnaden på HUS vil representeres gjennom særkostnaden, og begrenset kapasitet til andre formål på HUS vil representeres gjennom alternativkostnaden (Bjørnenak, 2019).

Studiens formål er å estimere relevante kostnader knyttet til innføringen av AHS ved Helse Bergen. Hvilke kostnader som anses relevante, avhenger av beslutningsformålet de forekommer i. I tillegg til særkostnader og alternativkostnader i seg selv, spiller kapasiteten på HUS en viktig rolle for estimeringen. Dersom det finnes ledig kapasitet for behandlinger på HUS, er det ikke klart at innføringen av AHS vil medføre en særkostnad eller en alternativkostnad for sykehuset. Dersom innføringen imidlertid medfører begrenset kapasitet til behandling av andre pasienter, kan tilbudet medføre en alternativkostnad. Videre kan beslutninger på lengre sikt medføre endringer i antall ansatte og pasienter, hvilket kan kreve nye investeringer. På lengre sikt kan det som tidligere ble ansett som en alternativkostnad derfor bli erstattet med en særkostnad i form av nye investeringer. Fastsettelsen av de

relevante kostnadene er dermed høyst avhengig av kapasiteten, beslutningssituasjonen og tidsperspektivet som legges til grunn på sykehuset (Bjørnenak, 2019).

Ulike beslutninger rundt AHS kan også medføre *eksterne virkninger*, som for eksempel endring i etterspørselen etter andre tilbud på HUS. Eksterne virkninger er vanskelig å fastsette, men trolig vil innføringen av AHS medføre en positiv ekstern virkning for HUS.

I vurderingen av relevante kostnader ser man først og fremst på særkostnader og alternativkostnader. Særkostnader fremstår mer åpenbart som relevante kostnader i vurderingen av et nytt tilbud som AHS. Alternativkostnader kan imidlertid være mindre åpenbare, men vil fortsatt være svært viktig å vurdere når man undersøker relevante kostnader for AHS.

3.2 Teorien bak kalkylemodeller

Kalkyler legger til grunn ulike tilnærminger, og benytter ulike metoder for estimering av kostnader. De tradisjonelle kalkylemodellene og ABC-metoden, vil nå presenteres for å belyse hvordan de kan benyttes for å besvare problemstillingen.

3.2.1 Tradisjonelle kalkyler – bidrags- og selvkostkalkyler

Bidrags- og selvkostkalkyler anses innenfor økonomifaget som tradisjonelle kalkyler. Det foreligger imidlertid store forskjeller i hvordan disse estimerer kostnader. I en bidragskalkyle fordeles kun variable kostnader til produktet. I en selvkostkalkyle inkluderes alle kostnader som produktet eller tjenesten har forårsaket, i tillegg til en rimelig andel av faste (felles-) kostnader (Bjørnenak, 2019).

Bidragskalkyle

Et produkt eller en tjeneste koster det som det forårsaker av kostnader (Bjørnenak, 2019). I bidragskalkylen inngår kun variable kostnader, nærmere sagt særkostnader. Kalkylen har et kortsiktig syn på variabilitet som vil si kostnader som kan endres innen få måneder.

Imidlertid fanges ikke alternativkostnader opp i bidragskalkylen, ettersom de overlates til vurderinger utenfor kalkylen. Faste indirekte kostnader inngår heller ikke i bidragskalkyler, og påløper isteden som periodekostnader utenfor kalkylen.

I bidragskalkylen kan de variable kostnadene inkludere mer enn kostnadene som bare varierer med antall tjenester utført. Dette kan være variable kostnader for en gruppe enheter eller

pasienter. På denne måten inkluderer kalkylen alle variable momenter som forårsaker kostnader for produktet eller tjenesten, både direkte og indirekte (Bjørnenak, 2019). Imidlertid er kalkylen kritisert for å undervurdere relevante kostnader, fordi flere faste kostnader som vil være variable på sikt ikke blir inkludert (Bjørnenak, 2017). Den andre utfordringen er som nevnt at hensyn til alternativkostnader overlates til subjektive vurderinger utenfor kalkylen.

Selvkostkalkyle

I selvkostkalkyler belastes kostnadsobjektet for alle kostnader, inkludert faste- og indirekte kostnader (Bjørnenak, 2019). Selvkostmetoden har vært dominerende i flere land de siste årene fordi metoden synliggjør flere kostnader, der kostnadsfordelingen i kalkylen kan sees som en tilnærming til vanskelig observerbare alternativkostnader. Dette betyr at kalkylen tar hensyn til skjulte kostnader som kan oppstå når AHS innføres, for eksempel at innføringen kan føre til redusert kvalitet på behandling av pasienter på andre avdelinger på HUS.

De direkte kostnadene føres direkte på tjenesten, og de indirekte kostnadene fordeles etter enkle fordelingsnøkler (Gjønnnes & Tangenes, 2012). Fordelingsnøklerne er i kalkylens tilfelle basert på volum, og ikke på faktorene som faktisk forårsaker kostnadene (Bjørnenak, 2017). Sett i sammenheng med relevante kostnader for HUS, kan dette bety at behandlingskostnadene blir fordelt etter antall døgn pasienten er innlagt, slik at det kun er faktoren antall liggedøgn som vil ha innvirkning på hva en behandling koster. Dette kan imidlertid føre til en under- eller overestimering av de relevante kostnadene fordi pasienter med mindre kompliserte behandlinger vil belastes likt som pasienter med mer kompliserte behandlinger, dersom de har like mange liggedøgn på sykehuset.

Historisk utvikling av kalkyler – fra tradisjonelle kalkyler til ABC-kalkyler

Akademikere og lærebøker har derimot tradisjonelt foretrukket bidragskalkyler fremfor selvkostkalkyler, og har kritisert fordeling av faste kostnader fordi det gir et mer vilkårlig bilde av kostnadene. Basert på denne kritikken mener mange økonomer at bidragsmetoden er et bedre utgangspunkt enn selvkostmetoden for beregning av hva et produkt eller en tjeneste koster (Bjørnenak, 2019). Imidlertid har bidragskalkyler et snevert syn på variabilitet, der flere kostnader blir holdt utenfor kalkylen. På sykehus blir for eksempel omfanget av felles ressurser stort, hvilket kan medføre at en bidragskalkyle undervurderer de relevante

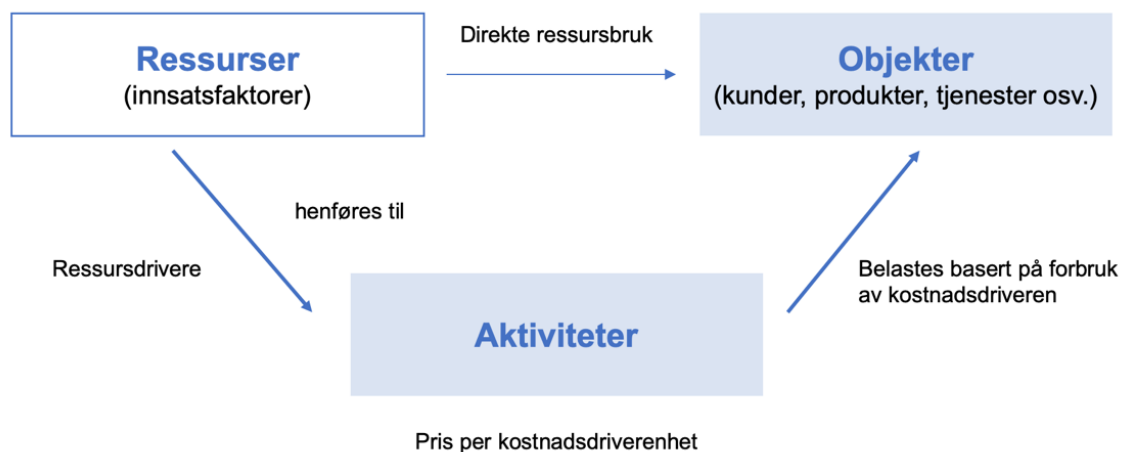
kostnadene ved AHS. Aktivitetsbasert kalkulasjon (ABC) har derfor blitt innført som en mulig løsning på fordeling av kostnader.

ABC ble innført som et forsøk på å knytte ressursbruk til produkter eller tjenester, og for å kunne gi estimater for bruken av felles ressurser. Mye av kritikken rettet mot de tradisjonelle kalkylerne går som nevnt ut på at det ikke foreligger en sammenheng mellom hvordan kostnadene fordeles til kostnadsobjektene, og ressursbruken deres (Bjørnenak, Dalen, Fehr, Olsen & Torsvik, 2005).

På sykehus er det derfor en sammenheng mellom ressursbruk og kompleksiteten i behandlingen av en pasient. Pasienter som undergår behandlinger med ulik kompleksitet, vil naturligvis ha ulik ressursbruk knyttet til behandlingen. Dette betyr at det er kompleksiteten av en behandling som vil drive kostnadene, og ikke bare hvor lenge pasienten er innlagt (MacArthur & Stranahan, 1998). Dette kan belyses gjennom ABC-metoden.

3.2.2 ABC-kalkyler

Formålet med ABC-metoden er å bruke aktivitetsbasert informasjon for styringsformål, der oppmerksomheten i hovedsak er rettet mot hvordan aktivitetene påvirker ressursbruken (Bjørnenak, 2019). Figur 3 viser grunnprinsippene i ABC-metoden.



Figur 3: ABC-metodens grunnprinsipper (Bjørnenak, 2019)

Å kartlegge aktivitetene på AHS, som for eksempel behandling av en pasient, er derfor viktig for å kunne knytte alle kostnader til aktiviteter, både faste og variable. For å finne en kostnad per behandling, må en kostnadsdriver identifiseres. Deretter foretas det en fordeling av kostnader til kalkyleobjektet basert på forbruk av kostnadsdriver.

Den generelle ABC-tilnærmingen bygger på tre strenge antagelser om *linearitet*, *homogenitet* og *separabilitet* (Bjørnenak, 2019). Linearitet innebærer at kostnadene antas å variere lineært i forhold til kostnadsdriveren. Antagelsen fjerner skillet mellom faste og variable kostnader, fordi den fører til at all kapasitetsutnyttelse har samme kostnad, uansett hvor mye ledig kapasitet som foreligger. Dette vil ofte ikke være tilfellet. Enhetskostnaden vil imidlertid være påvirket av et stort omfang av faste kostnader som ikke nødvendigvis vil øke selv om kapasitetsutnyttelsen øker. Antagelsen om homogenitet innebærer at den enkelte aktivitet kun har én kostnadsdriver. Kravet om separabilitet innebærer at kostnaden for en aktivitet antas å være uavhengig av andre aktiviteter (Bjørnenak, 2019).

Det er viktig å være klar over disse antagelsene, og at de kan være vanskelig å oppfylle, hvilket kan føre til skjeve estimater. Kalkyleestimatene vil derfor kun være et anslag på de relevante kostnadene, avhengig av om forutsetningene er tilfredsstillt eller ikke.

Kostnadsgruppering

I utarbeidelsen av ABC-kalkyler omhandler kostnadsgruppering å fordele kostnader til ulike aktiviteter. For AHS innebærer dette å identifisere aktivitetene involvert i behandling av en pasient (Kaplan & Anderson, 2003). Det foreligger utfordringer knyttet til hvor mange aktiviteter eller kostnadsgrupper kostnaden skal deles inn i, og det stilles derfor tre generelle krav til kostnadsgrupperingen (Bjørnenak, 2019).

Det første kravet er *separabilitet*, og handler om at det skal være mulig å skille ressursbruken i én kostnadsgruppe, fra ressursbruken i andre kostnadsgrupper. Dette er ofte problematisk da de samme ressursene ofte inngår i flere aktiviteter (Bjørnenak, 2019). Det andre er kravet om *homogenitet*, der kostnader skal grupperes etter hva som bestemmer kostnadene, altså kostnadsdriveren. Det siste kravet er *styringsmessig meningsfullhet*, som handler om at man skal forstå hva ressursene benyttes til. Etersom oppgaven vil benytte pasientbehandlinger for å belyse relevante kostnader ved AHS, vil det viktigste være å identifisere behandlingsdrevne ressursbruk, og man vil da ofte måle de behandlingsdrevne kostnadene på tvers av ulike aktiviteter.

Kostnadshierarkiet

Kostnadshierarkiet belyser at aktiviteter og tilhørende kostnadsdrivere deles inn i ulike nivåer (Bjørnenak, 2019). Kostnadene varierer ikke bare med kostnadsdriveren, men varierer også mellom ulike nivåer. For AHS ved Helse Bergen kan det settes opp et eksempel på en modell

for kostnadshierarkiet fordelt utover de fire nivåene: bedriftsnivå, produktnivå, serienivå, og enhetsnivå, sett i tabell 1.

Tabell 1: Kostnadshierarkiet på HUS og AHS

Nivå	Kostnadsdriver	Aktivitet
Bedriftsnivå	Eksistens	<ul style="list-style-type: none"> • Innføring av AHS • Ledelse • Infrastruktur
Produktnivå	Antall avdelinger (tilbud innenfor tilbudet)	<ul style="list-style-type: none"> • Utvikling av avdelingsledere • Kompetanseutvikling • Kapasitetsoppbygging (utstyr osv.)
Serienivå	Antall behandlinger Antall pasienter	<ul style="list-style-type: none"> • Behandling av pasienter på AHS • Planlegging + koordinering for innleggelse av nye pasienter • Transport til pasienter
Enhetsnivå	Antall minutter Antall prøver Antall undersøkelser	<ul style="list-style-type: none"> • Undersøkelse av prøver • Gjennomføring av pasientundersøkelser

Kostnadsdrivere og ledig kapasitet

Etter kostnadsgrupperingen må kostnadsdrivere identifiseres. En kostnadsdriver defineres som en faktor som er dimensjonerende for aktivitetens ressursbehov, og som er egnet til å fordele kostnader fra en kostnadsgruppe eller aktivitet, til et kostnadsobjekt (Bjørnenak, 2019). En forutsetning ved ABC-metoden er at kostnadsdriveren kobler sammen kostnadsgruppen og objektet man søker å måle. Ved bruk av ABC-metoden bør man derfor skille mellom kostnader som skyldes ineffektiv drift i virksomheten, og kostnader som skyldes ineffektive produkter eller tjenester.

Dette skillet gjøres ved å definere *praktisk kapasitet*. *Teoretisk kapasitet* defineres til hele den tilgjengelige kapasiteten for ressursen, og *praktisk kapasitet* defineres til kapasiteten som praktisk lar seg utnytte, og som samtidig gir tid til blant annet lunsj og pauser (Kaplan & Anderson, 2003). Når en virksomhet driver effektivt, utnytter de sin praktiske kapasitet. Det en virksomhet ikke benytter av praktisk kapasitet, blir en kostnad for ledig kapasitet som ikke fordeles til pasientbehandlingene. Ledig kapasitet defineres derfor som differansen mellom faktisk kapasitetsutnyttelse og praktisk kapasitetsutnyttelse (Bjørnenak, 2019). En kostnad per kostnadsdriverenhet beregnes ved å dele aktivitetens kostnader på den praktiske kapasiteten.

Det er tenkelig at det vil foreligge ledig kapasitet på AHS siden ansatte må ha tid til ankomst, avreise og pauser (Kaplan & Anderson, 2003). Gjennom å anvende praktisk kapasitet fremfor faktisk benyttet kapasitet i beregningen av kostnaden per kostnadsdriverenhet, vil for eksempel minuttkostnaden være uavhengig av kapasitetsutnyttelsen, og forbli konstant. Dette sees på som fordelaktig for å danne et relevant bilde av kostnaden til kostnadsobjektene. På denne måten kan man unngå en overestimering av de relevante kostnadene i kalkylene.

Tradisjonell- og tidsdrevne ABC-kalkyle

I den *tradisjonelle ABC-kalkylen* fordeles alle kostnadene til ulike objekter, for eksempel pasientbehandlinger, gjennom aktiviteter. En av hovedutfordringene ved den tradisjonelle ABC-metoden er at den er krevende å utarbeide, spesielt dersom ressurser slik som helsepersonell inngår i mange av aktivitetene. Bruk av standardverdier er en klassisk metode for å forenkle slike kalkyler (Bjørnenak, 2019). En slik tilnærming benyttes i tidsdrevne ABC-kalkyler.

Tidsdrevne ABC-kalkyler ble introdusert i 2004 som et alternativ fordi den tradisjonelle ABC-kalkylen er krevende å implementere i praksis ettersom det kreves mye informasjon om tidsbruk for de ulike aktivitetene (Kaplan & Anderson, 2003). Fokuset ved tidsdrevne ABC-kalkyler, er først og fremst på de aktivitetene som er direkte knyttet til pasientrelatert behandling (Bjørnenak, 2019). Imidlertid vet man at sykehus har et betydelig ressursbruk på aktiviteter som ikke er direkte koblet til behandling av pasientene. Tradisjonelle ABC-kalkyler har dermed den fordelen at man får oversikt over alle aktiviteter og deres kapasitetsutnyttelse, og dermed får et uttrykk for all ressursbruk for ulike aktiviteter (Bjørnenak, 2019).

I tidsdrevne ABC-kalkyler måles standardverdier (kostnadsdriverrater) for ulike pasientgrupper basert på normaliserte pasientforløp, og deretter beregnes tiden som går med til ulike aktiviteter (Bjørnenak, 2019). Metoden er enklere enn tradisjonell ABC, og tillater at kostnadsdriverne baseres på den praktiske kapasiteten av ressursene som er til rådighet (Kaplan & Anderson, 2003). Helsesektoren står tydelig fram som et område hvor metoden blir mye benyttet fordi dette er en type virksomhet hvor tid er den viktigste kostnadsdriveren (Bjørnenak, 2019).

Tidsdrevne ABC tillater derfor brukeren å estimere kostnaden for behandlinger i ulike pasientgrupper, og måle disse opp mot hverandre. Dersom nye pasientbehandlinger

introduseres, trenger man kun å oppdatere tiden som går med til standardverdiene knyttet til behandlingen. I motsetning til tradisjonell ABC blir kapasitet og kostnader for å utnytte denne, beregnet for ressursgrupper, og ikke for aktiviteter.

3.3 Oppsummering

Kapittelet har presentert teori knyttet til kostnader og definert ulike kostnadsbegrep. Teorien er valgt ut på bakgrunn av problemstillingen, med bruk av innsikter fra helsesektoren.

Kapittelet har også presentert teori knyttet til kostnadskalkyler med hovedfokus på å synliggjøre hvordan de kan benyttes for å beregne relevante kostnader ved AHS.

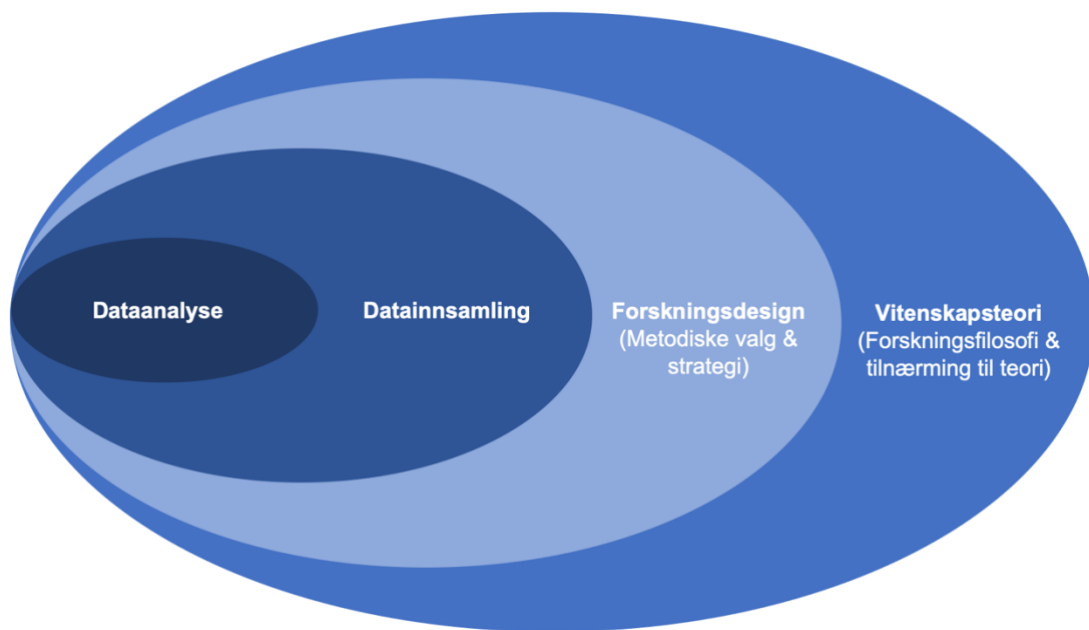
Basert på teorien er særkostnader og alternativkostnader identifisert som hovedfokus for å analysere relevante kostnader for AHS, og vil være viktige begreper for den videre analysen. Bidragskalkylen vil kunne belyse særkostnadene ved AHS, mens tradisjonelle- og tidsdrevne ABC-kalkyler kan belyse både særkostnadene og alternativkostnadene.

I neste kapittel vil det metodiske rammeverket for oppgaven bli presentert. Kapittelet tar for seg hvordan oppgaven metodisk skal gjennomføres for å besvare problemstillingen.

4. Metodisk rammeverk

Det metodiske rammeverket er valgt ut med den hensikt å kunne undersøke problemstillingen på best mulig måte. Oppgaven har en utforskende og beskrivende problemstilling, og den skal besvares gjennom en kvalitativ casestudie med en deduktiv og pragmatisk forskningsteknikk. Dette kapittelet benytter innsikt om forskning fra Saunders, Lewis & Thornhill (2019). Kapittelet redegjør for vurderingene bak oppgavens metodiske tilnærming og metodiske valg. Det vil også bli redegjort for hvordan datainnsamlingen har blitt gjennomført, og hvordan dataen har blitt behandlet for videre analyse. Til slutt vil etiske problemstillinger bli gjennomgått.

Figur 4 presenterer forskningsløken som skildrer de underliggende utfordringene bak valget av datainnsamling og -analyse. Når man har kommet til det innerste laget i løken, må man som forsker kunne begrunne valgene som er tatt på veien, og dette gjøres gjennom først å forstå og forklare de ytre lagene av løken.



Figur 4: Forskningsløken basert på Saunders, Lewis & Thornhill (2019)

4.1 Vitenskapsteori

Begrepet forskningsfilosofi refererer til et system av tro og antagelser om utvikling av kunnskap (Saunders, Lewis & Thornhill, 2019), og man vil i løpet av sin tid som forsker gjøre en rekke antagelser (Burrell & Morgan, 1979). Disse antagelsene former måten man

forstår problemstillinger på, bruker metoder, og tolker funn (Crotty, 1998). Derfor vil et gjennomtenkt og konsekvent sett med antagelser være svært viktig i forsøket på å besvare problemstillingen i oppgaven. I økonomi- og ledelsesfag undersøkes fem filosofiske perspektiver som brukes for utforskning av teorier i virkeligheten, nemlig positivisme, kritisk realisme, interpretivisme, postmodernisme og pragmatisme (Saunders, et al., 2019). Forskere innen økonomi og ledelse har ikke fastsatt en beste praksis for bruk av filosofi i forskningsprosjekter (Knudsen & Tsoukas, 2003). Likevel kan det hevdes at økonomistudentene har blitt opplært til å forske med et positivistisk perspektiv, som søker å finne kausale forhold i data, og videre generalisere disse i lover. De generaliserte lovene kan videre brukes til å forklare og beskrive atferd og hendelser i organisasjoner (Saunders, et al., 2019).

Positivisme har en tendens til å benytte seg av en deduktiv forskningsmetode hvor forskeren forholder seg nøytral til dataen som samles inn. En deduktiv tilnærming starter med et teoretisk rammeverk og analyserer dataen i lys av dette (Saunders, et al., 2019). Ulempen med tilnærmingen er at man kan bli hindret eller begrenset til teorien, slik at nye innsikter går tapt. Dette unngås ved bruk av en induktiv tilnærming, som defineres som det motsatte av deduktiv logikk, der en ser på spesifikke hendelser for å kunne knytte dette opp mot generelle teorier. Denne ansees dog for å være meget tidkrevende (Corbin & Strauss, 2008). En kombinasjon av de to logikkene kalles for abduktiv logikk (Saunders, et al., 2019).

Et positivistisk forskningsdesign kunne bidratt med gode innsikter til problemstillingen fordi designet benytter kvantitative og kvalitative metoder, men designet er basert på generaliserte lover. Slike generaliserte lover er gjerne basert på forenklete antagelser om virkeligheten, der man egentlig står overfor svært komplekse realiteter (Saunders, et al., 2019). Interpretivisme hevder at slike generaliserte lover kan hindre relevant innsikt for problemstillingen, og at man bør ta hensyn til ulike perspektiver (Crotty, 1998). Imidlertid er antagelsene under interpretivisme gjerne basert på subjektive vurderinger, som kan være problematisk med hensyn til problemstillingen.

Pragmatisme sees på som en mellomvei mellom positivisme og interpretivisme (Lukka & Modell, 2010). Dette forskningsdesignet tilstreber å forene objektivisme og subjektivisme, fakta og verdier, nøyaktig vitenskap og forskjellige erfaringer (Saunders, et al., 2019). For en pragmatiker starter forskning med et problem, før det arbeides med å finne løsninger for

fremtidig praksis. Videre antar en pragmatiker at det finnes ulike måter å tolke verden og foreta forskning på (Saunders, et al., 2019).

I denne oppgaven benyttes en deduktiv, pragmatisk forskningsteknikk. En slik tilnærming er hensiktsmessig for studien, ettersom det teoretiske rammeverket tar for seg aspekter som kan måles ved hjelp av kvalitative metoder, gjennom regnskap og innsikt fra dybdeintervjuer. I tillegg kan det hevdes at AHS står overfor et «problem», nemlig å identifisere ressursbruken og de påfølgende kostnadene ved tilbudet, som skal undersøkes gjennom det teoretiske rammeverket. Gjennom forskningsteknikken vil oppgaven bruke rammeverket for relevante kostnader til å forsøke å identifisere de relevante kostnadene på AHS.

4.2 Forskningsdesign

Forskningsdesignet legger fram den generelle planen for hvordan oppgaven skal besvares. Forskningsdesignet kan være utformet for å oppfylle enten et utforskende, beskrivende, forklarende eller evaluerende formål, eller en kombinasjon av disse (Saunders, et al., 2019). For å lage et forskningsdesign som er tilrettelagt oppgavens problemstilling, er det fire viktige beslutninger som må tas – valg mellom intensivt eller ekstensivt design, kvalitative og kvantitative metoder, tidsperspektiv, og valg av hoveddesign (Saunders, et al., 2019).

Ettersom problemstillingen dreier seg om kostnader knyttet et relativt nytt tilbud ved Helse Bergen, vil oppgaven hovedsakelig benytte et utforskende og beskrivende design. Ved et utforskende design er det vanlig å stille åpne spørsmål for å få innsikt i et emne av interesse. Formålet med et beskrivende design er å få en nøyaktig profil av hendelser, personer eller situasjoner (Saunders, et al., 2019). Videre sees det som hensiktsmessig med et intensivt design for innhenting av data, som muliggjør å gå i dybden av oppgaven. Det vil ikke være hensiktsmessig å bruke mye informasjon fra mange kilder, ettersom AHS fortsatt er i en etableringsfase. Det er derimot ønskelig å gå i dybden av problemstillingen for å kunne oppdage ny informasjon som kan være nyttig for kostnadsanalysen.

Når man skal velge mellom en kvalitativ eller en kvantitativ metode, må fordeler og ulemper metodene kan ha for løsning av problemstillingen vurderes. Kvantitative metoder utforsker relasjonen mellom variabler som ofte analyseres gjennom statistikk (Saunders, et al., 2019). Dette gir mulighet for innhenting av store mengder data fra et bredt spekter. En kvalitativ metode gir mer rom for tolkninger og dybdeinformasjon. Ettersom oppgaven ønsker å gå i

dybden av AHS ved Helse Bergen for å analysere kostnadene knyttet til tilbudet, ansees en kvalitativ metode som mest hensiktsmessig.

Som nevnt er AHS ved Helse Bergen et relativt nytt tilbud, som har betydning for valget av tidsperspektiv i oppgaven. Det ville vært nyttig å følge driften over en lengre periode, slik at innsikt om kostnadsutvikling kunne blitt hentet ut. AHS har imidlertid bare vært i drift siden mai 2020, og i oppgaven studeres årsregnskapet for 2020. Oppgaven blir dermed en tverrsnittstudie, selv om en longitudinell studie ville vært mer fordelaktig for problemstillingen.

Ettersom det er ønskelig å utføre en analyse av relevante kostnader som kan bidra til beslutningstøtte for AHS, ansees en casestudie som forskningsstrategi som mest hensiktsmessig. En slik forskningsstrategi vil bidra til å danne et forklarende bilde av situasjonen AHS står i, samt bidra til nye innsikter. Oppgaven benytter en enkeltcase, som gir muligheten til å gå i dybden av selve situasjonen ved Helse Bergen (Yin, 2013), gitt tidsrammen på oppgaven som strekker seg over et semester. Enkeltcase ansees som mest egnet siden egenskaper til spesielt AHS ved HUS skal undersøkes, men likevel vil undersøkelsen kunne ha overføringsverdi til AHS hos andre regionale helseforetak.

Videre skiller Yin (2014) mellom en holistisk og integrert case, der førstnevnte handler om å undersøke en organisasjon som en helhet, og sistnevnte handler om å undersøke enkelte avdelinger eller seksjoner. Siden AHS per 2021 kun skal innføres hos Barne-og Ungdomsklinikken ved HUS, følger det at problemstillingen kan belyses gjennom en integrert casetilnærming. Det kan argumenteres for at en holistisk casetilnærming kunne blitt brukt for å undersøke i hvilken grad AHS ville påvirket kostnader hos andre avdelinger på HUS og vice versa, men siden hovedfokuset i oppgaven er på AHS, og ikke de andre avdelingene, vil en integrert casetilnærming benyttes.

4.3 Datainnsamling

For å kunne besvare problemstillingen må en «kritisk case» undersøkes (Saunders, et al, 2019). I denne oppgaven er casen et helseforetak som har innført AHS. Foretaket bør være av en viss størrelse, for å forsikre seg om at det har ressursene til å innføre tilbudet. I tillegg vil det være viktig å studere en case som har data på kostnader, slik som årsregnskap. Man må også forsikre seg om at egenskaper som finner sted i denne casen, også vil eksistere andre steder (Patton, 2002). Dette er særlig interessant i analysen av relevante kostnader knyttet til

AHS, ettersom AHS er tatt i bruk i alle regionale helseforetak, men også på lokalt helseforetaksnivå.

Basert på kriteriene over har AHS ved Helse Bergen blitt identifisert som en kritisk case. Problemstillingen er knyttet til de relevante kostnadene til AHS ved Helse Bergen. Helse Bergen er en særlig interessant case med tanke på deres størrelse og kompleksitet, i tillegg til at de er det siste regionale helseforetaket til å innføre AHS. Som supplerende kilde har innspill fra Oslo universitetssykehus blitt benyttet til en viss grad, på bakgrunn av at dette var det første sykehuset i Norge som innførte AHS i 2008.

4.3.1 Datakilder

Det er hensiktsmessig å bruke flere datakilder for å samle inn data om casen. Å benytte to eller flere metoder for datainnsamling i samme studie kalles for triangulering, og øker sjansen for at «*dataene forteller deg hva du tror de forteller deg*» (Saunders, et al., 2019). Dette øker også validiteten til dataen. Forfatterne av oppgaven vil derfor studere tidligere litteratur om relevante kostnader, AHS og helseforetak for å sikre breddeinformasjon. Det vil benyttes dokumenter og regnskapsdata mottatt av helseforetaket, samt foreta intervjuer med ansatte hos AHS i Helse Bergen, for å belyse den aktuelle casen.

Saunders et al. (2019) sier videre at finnes flere fordeler ved å studere dokumenter, blant annet at det krever lite ressurser å anskaffe dataen. Dokumenter er ofte tilgjengelig over nett, og har allerede blitt skrevet og analysert. Videre gjør dokumenter det mulig å følge utvikling over tid. Ettersom AHS først ble implementert hos Helse Bergen i 2020, er det nyttig å studere tidligere dokumenter relatert til AHS generelt, slik at utviklingen fram til i dag kan forstås bedre. Saunders et al. (2019) peker også på ulemper ved dokumentanalyser, som at dokumentene ikke nødvendigvis er skapt for samme formål som problemstillingen til oppgaven. I tillegg har man ikke informasjon om kvaliteten på dataen, og fremstillingen av denne kan være påvirket av formålet til dokumentene. Dokumentene bør derfor tolkes ut ifra sitt formål og kontekst, for å unngå feiltolkning.

Den andre kilden til data i oppgaven er intervjuer av individer knyttet til casen, altså som er ansatt i Helse Bergen. Semi-strukturerte og ustrukturerte intervjuer er vanlig i utforskende studier (Saunders, et al., 2019). Denne type intervjuer legger til rette for åpne og komplekse svar hvor respondentene kan forklare og utdype seg fritt, i tillegg til at åpner for oppfølgingsspørsmål. Dette er avgjørende for studien, ettersom den ønsker å besvare en

problemstilling hvor det gås inn i dybden på kostnader, og muligens oppdage nye innsikter knyttet til disse.

4.3.2 Intervjuer: Utvalg og utførelse

Grunnet utbruddet av koronavirus som er pågående når oppgaven skrives, ble alle intervjuene foretatt digitalt, med unntak av et tidlig møte med ledelsen på BUK. HUS var stengt for besøkende uten skjellig grunn, og personell ved sykehuset prioriterte pandemihåndtering. Det ble tilbudt skriftlige intervjuer over mail i forkant av de digitale møtene. Dette ga rom for respondenten til å vurdere svarene sine før møtet. Digitale videomøter har det seneste året økt betydelig i omfang, og erfaring viser at de gir mange av de samme kvalitetene som tradisjonelle intervjuer.

«Snøball-metoden» ble brukt for utvelgelsen av respondenter. Denne metoden baseres på at allerede kjente respondenter blir spurt om å identifisere nye respondenter, som igjen identifiserer ytterligere respondenter (Saunders, et al., 2019). Metoden er velegnet når det er uklart hvem som har inngående kjennskap til casen. For å få best mulig utbytte av intervjuene var det ønskelig ha samtaler med respondenter med bred og ulik erfaring fra AHS, og respondentene ble derfor innhentet og gruppert etter egenskaper. Målet for intervjuene var å ha samtaler med respondenter basert på to egenskaper: beslutningsansvar og faglig bakgrunn.

Med den første egenskapen undersøkes det hvorvidt respondenten arbeider innenfor økonomi og administrasjon, eller om det er en helsefaglig medarbeider. Den andre egenskapen viser om respondenten har ansvar for beslutninger på AHS eller ikke. Bakgrunnen for utarbeidelsen av kriteriene er å få direkte innsikt i bedriftsøkonomiske perspektiver, men samtidig ta hensyn til den daglige driften på AHS, som kan ha en påvirkning på beslutninger og ressursallokering. De fleste ettertraktede karakteristikkene ble dekket gjennom utvalget, som vist i figur 5.

Faglig bakgrunn/ Beslutningsansvar	Økonomisk	Helsefaglig
Beslutningsansvar	Informant 6	Informant 1 Informant 2
Uten beslutningsansvar		Informant 3

Figur 5: Karakteristikk ved informanter

I første omgang ble det opprettet kontakt med administrerende direktør ved BUK (informant 1). Personen har både beslutningsansvar og helsefaglig bakgrunn. Informant 1 kom med informasjon om hva AHS er, og hvordan det er relatert til BUK. Denne masteroppgaven er skrevet på oppdrag fra informant 1, fordi informanten ønsket å undersøke kostnader knyttet til oppstarten av AHS. Direktøren tipset om ytterligere respondenter. Basert på tipsene ble det initiert intervjuer med prosjektlederen for AHS (informant 2). Denne personen har i likhet med informant 1 også beslutningsansvar og bakgrunn fra helsefaget. Informanten ga innsikt i hvordan AHS fungerer på et overordnet nivå. Informant 2 henviste videre til henholdsvis en controller (informant 3) som ga tilgang til årsregnskap, og samtaler med to sykepleiere ved AHS (informant 4 og 5). Informant 4 og 5 er sykepleiere på BUK og har helsefaglig bakgrunn, og har begge vært ansatt siden oppstarten av AHS. De ga et innblikk i hvordan AHS fungerer i praksis. Informant 6 utgjør seksjonsleder og spesialrådgiver ved AHS på Oslo universitetssykehus, avdeling Ullevål. Informant 6 ble kontaktet for å kunne få et sammenligningsgrunnlag mellom AHS på HUS og AHS hos et annet helseforetak. I tillegg ble det tatt kontakt med økonomidirektøren ved BUK, som henviste videre til informant 2, som igjen henviste til informant 3.

4.4 Dataanalyse

Datainnsamlingen fra dokumenter, regnskap og intervjuer skal i kapittel 6 benyttes for å analysere de relevante kostnadene knyttet til AHS, ved å benytte aktuelle kalkylemetoder for

å estimere kostnadene. Det er ønskelig at alle relevante kostnader blir inkludert i beregningen, og at det foreligger en kausal sammenheng mellom kostnadene og ressursbruken til AHS. Bidragsmetoden blir benyttet for å beregne inkrementelle kostnader knyttet til AHS. To ABC-kalkyler blir deretter utarbeidet for å gi et bredere bilde av hva de relevante kostnadene kan være.

4.5 Metodekvalitet

I dette kapittelet vil det bli reflektert over forhold som kan påvirke kvaliteten på studien. I en kvalitativ studie er det særlig tre dimensjoner som er viktig for vurderingen nemlig pålitelighet, validitet og overførbarhet (Saunders, et al., 2019).

4.5.1 Pålitelighet

Pålitelighet handler om hvorvidt man kan stole på dataen som er innhentet. Dette innebærer at det har betydning hvordan dataene er beskrevet, innsamlet og kartlagt, samt hvordan den kan forstås og evalueres av andre (Saunders, et al., 2019). Det er viktig å ta hensyn til at påliteligheten til datakildene kan påvirkes av utvelgelsesmetoden. Videre er det utfordrende å kontrollere kvaliteten på dokumentene som er analysert. Likevel er dokumentene utarbeidet av kjente, offentlige aktører som Helse Bergen for offentlig bruk, som taler for at det er gjort et grundig og pålitelig arbeid i utarbeidelsen av dokumentene.

Utvalget av intervjudata har også betydning for påliteligheten, og det er utslagsgivende at informantene er knyttet til, eller har god kjennskap til AHS ved Helse Bergen. Informanter uten tilknytning til AHS ved Helse Bergen vil kunne ha forutinntatte meninger om den type behandlingsalternativer, og ikke være pålitelige kilder. Ved å bruke snøball-metoden vil imidlertid alle informantene være kjent med, og kanskje ha vært involvert i, AHS ved Helse Bergen. Uavhengig av dette har metoden fortsatt svakheter knyttet til intensjoner hos informantene. Likevel gjør bakgrunnen for utvalget, samt at informantene kjenner til AHS, at påliteligheten til studien blir styrket samlet sett.

4.5.2 Validitet

Validitet omhandler hvorvidt oppgaven faktisk fremstiller virkeligheten i henhold til kildene, og om denne fremstillingen er egnet til å besvare problemstillingen (Saunders, et al., 2019). For å forsikre seg om validiteten av svar fra respondenter, har «deltakervalidering» blitt tatt hensyn til i studien. Dersom noe har vært uklart hos en respondent har det blitt gjort en

avklaring, og ved digitale intervjuer ble dette gjort både umiddelbart, men også i ettertid når intervjudataen ble behandlet. Det ble også initiert nye digitale møter med informantene dersom noe var uklart. Slik deltakervalidering sørger for at det som blir beskrevet av informantene reflekterer virkeligheten de opplever.

Oppgaven benytter seg av både dokumentanalyse og intervjuer, og ved å sammenligne innsikter fra disse, kan man få en indikasjon på at tolkningen er representativ for analysen. For å styrke autentisiteten til studien sammenlignes tolkning av intervjudata med interne dokumenter fra AHS. Dersom disse anses å være sammenstilte, kan man hevde at forklaringene er av kvalitet (Lukka & Modell, 2010).

4.5.3 Overførbarhet

Det er ikke gitt at funnene i en kvalitativ, kritisk casestudie vil være generaliserbare, ettersom casen er valgt for et spesielt område. Generaliserbarhet innebærer at funnene fra utvalget i studien kan generaliseres til en større populasjon (Saunders, et al., 2019). I en kvalitativ studie er det mer nyttig å vurdere overførbarhet. Overførbarhet innebærer at funnene bidrar til ny konseptuell eller teoretisk forståelse av temaet som studeres, isteden for at funnene kan overføres direkte til en større populasjon (Saunders, et al., 2019).

Det kan bemerkes at funnene i oppgaven kan være generelle for andre helseforetak enn Helse Bergen. AHS er innført hos alle regionale helseforetak i Norge, og følgelig vil funnene knyttet til kostnader ved AHS hos Helse Bergen også muligens være av relevans for andre helseforetak nasjonalt. Imidlertid er det ikke gitt at disse funnene i seg selv kan overføres til utenfor Helse Bergen. Ved å bruke casen til å bygge forståelse for et teoretisk rammeverk og hvordan dette kan tas i bruk, kan det imidlertid skapes et overførbart bidrag (Yin, 2013). Gjennom diskusjon av prinsipper, begreper og kalkyler knyttet til kostnadssiden ved AHS, kan dette i seg selv ha relevans også for andre typer tilbud i og utenfor sykehuset. Studien vil altså kunne bidra med teoretiske innsikter om kostnader knyttet til AHS i den norske helsesektoren. Oppsummert ligger studiens overførbarhet i at det brukes et teoretisk rammeverk for å analysere kostnadene knyttet til AHS ved Helse Bergen, som også kan benyttes av andre helseforetak- eller organisasjoner.

4.6 Etiske vurderinger

Det er viktig å opptre etisk når en masterutredning utarbeides. I denne sammenhengen refererer etikk til standardene for atferd relatert til rettighetene til de som deltar i forskningen, eller blir berørt av den (Saunders, et al., 2019). Dette gjør det viktig å klargjøre hvordan informantene har blitt behandlet og ivaretatt.

Å anonymisere informantene er det første grepet som er blitt tatt for å ivareta informantene. I oppgaven har den faglige bakgrunnen til informantene betydning. Sånn sett vil ikke informantene være fullstendig anonymisert, men dette sees på som avgjørende for å kunne sette svarene til informantene i kontekst. Informantene har videre fått kjennskap til bakgrunnen og hensikten med oppgaven. De har også fått opplyst at deltakelsen deres er frivillig, basert på deres samtykke. Ettersom forfatterne ikke hadde mulighet til å få signatur på samtykkeskjema på grunn av pandemien, har samtykke blitt gitt muntlig eller skriftlig over mail. Informantenes svar har blitt behandlet konfidensielt, og de har fått mulighet til å utføre en sitatsjekk, for å være sikre på at svarene deres er gjengitt på riktig måte. I tillegg er oppgaven skrevet på oppdrag av ledelsen på BUK, og de er innforstått med bruk av intervjudata for å få et klarere bilde av kostnadene.

4.7 Oppsummering

I dette kapittelet har det metodiske rammeverket for oppgaven blitt gjennomgått med utgangspunkt i Saunders et al. (2019) sin «forskningsløk». Studien bygger på en pragmatisk tilnærming og en deduktiv logikk. Med dette utgangspunktet har et valgt et kvalitativt og intensivt forskningsdesign blitt valgt, med case som hoveddesign og tverrsnitt som tidshorisont. Casen som er valgt ut er AHS ved Helse Bergen.

For å samle inn data om denne casen har det blitt benyttet dokumenter fra Helse Bergen og blitt foretatt intervjuer med helsepersonell som er involvert i innføringen av AHS. For å kunne gjøre analyser med utgangspunkt i problemstillingen, vil oppgavens empiriske grunnlag bli presentert i neste kapittel med bruk av informasjon fra datakildene presentert i dette kapittelet.

5. Empiri: Kostnader knyttet til AHS i dag

Dette kapittelet vil presentere det empiriske grunnlaget i oppgaven. Først beskrives AHS ved Helse Bergen i nærmere detalj, for å få en bedre innsikt i hvordan kostnadene til AHS påløper. Et bilde av situasjonen slik den har vært for AHS i 2020 vil deretter presenteres ved hjelp av behandling av data basert på informasjon fra intervjuer og regnskap.

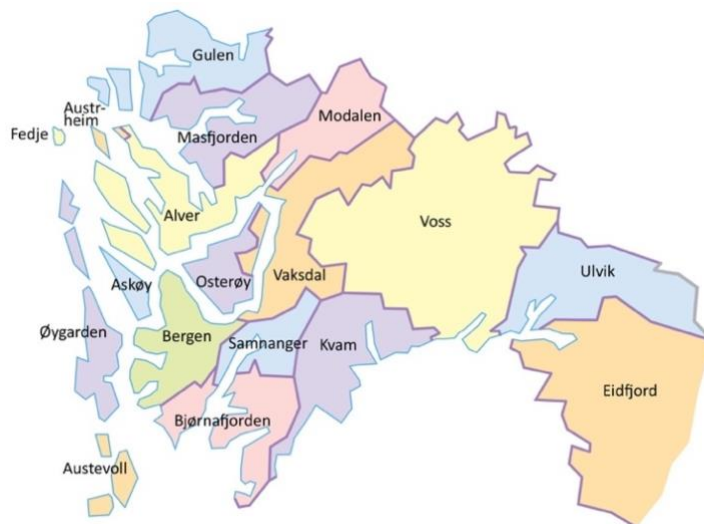
5.1 AHS ved Haukeland universitetssjukehus

Barne-og ungdomsklinikken på Haukeland universitetssjukehus skal dekke lokale, regionale og enkelte nasjonale behov for spesialisthelsetjenester for barn og unge fra 0 til fylte 18 år (Helse Bergen, 2021d). Klinikken har årlig rundt 4000 inneliggende pasienter, i tillegg til omtrent 20.000 polikliniske pasientkonsultasjoner hvor barn og unge med kroniske sykdommer blir fulgt opp. Klinikken tilbyr et bredt tilbud innen utredning og behandling av barnesykdommer (Helse Bergen, 2021d).

AHS ble etablert på barne-og ungdomsklinikken ved HUS i mai 2020. Det er et frivillig tilbud om sykepleie, medisinsk behandling, veiledning og oppfølging i barnet sitt hjem i stedet for på klassisk sykehus, så lenge det er forsvarlig og praktisk mulig. Tilbudet av AHS er ikke avhengig av diagnose, men av problemstilling, tilstand, og om barn og familie selv ønsker det (Helse Bergen, 2021e). Helse Bergen mener AHS er et attraktivt alternativ fordi barna blir utifra erfaring raskere friske hjemme, hverdagen blir opprettholdt for hele familien, og kvaliteten er like god som på det klassiske sykehuset (Helse Bergen, 2021e; Informant 1, 2021).

Ved hjelp av mobile team vil barn og unge kunne få tilbud om å motta sykehusbaserte behandlinger i hjemmet fremfor i poliklinikk eller innleggelse på det klassiske sykehuset. De mobile teamene består av erfarne barnesykepleiere som er utstyrt med teknologi som gir tilgang til pasientjournaler, samt kommunikasjonsutstyr for å kontakte leger stasjonert på det klassiske sykehuset, ved behov. AHS tilbyr blant annet blodprøvetaking, sårstell, administrering av intravenøse medikamenter, vektkontroll, smertelindring, observasjon, og veiledning og opplæring. Barnet har åpen retur til det klassiske sykehuset dersom barnets tilstand eller de pårørendes trygghet tilsier det (Helse Bergen, 2021e). AHS samarbeider både med barnets ansvarlige lege på HUS og med de ulike tjenestetilbudene i bydelene. Dette sikrer kvalitet og kontinuitet, og skaper en myk overgang mellom sykehus og primærhelsetjeneste (Helse Bergen, 2021e).

Pasientene ved AHS holder til i virksomhetsområdet til Helse Bergen, det vil si i Bergen og 18 nabokommuner i Midthordland, Nordhordland, Voss og deler av Hardanger (Helse Bergen, 2021f), vist ved figur 6. Det er ingen områdebegrensninger for AHS bortsett fra dette, men det kan bli nødvendig i fremtiden (Informant 2, 2021).



Figur 6: Kart over opptaksområde (Helse Bergen, 2021f)

Målet til Helse Bergen om mer effektiv ressursbruk kan oppfylles med AHS gjennom redusert tidsbruk per pasientbehandling (Helse Bergen, 2021b). Familiene fullfører betydelig mer av pasientomsorgen selv, og bistår AHS med behandling og pleie (Informant 2, 2021). Barnet og de pårørende blir på denne måten gjort mer selvstendige, og er i stand til å ta mer ansvar i løpet av sykdomsforløpet.

Behandlingen kan også gjøres betydelig raskere i eget hjem. På det klassiske sykehuset oppstår det ofte problemer knyttet til koordinering, og pasientene kan her risikere å vente et par timer for én enkelt blodprøve. Det kan være kostnadssparende og mer ressurseffektivt at pasientene har mulighet til å ta f.eks. en blodprøve hjemme (Informant 2, 2021). Det antas også at overføring av kunnskap til pårørende, som oppnås når fagpersoner kommer inn i pasientens hjem, skaper større tillit til behandlingen som gjør at den kan bli utført raskere (Helse Bergen, 2021e).

I samtaler med AHS på Oslo universitetssykehus, avdeling Ullevål, fremkom det at kostnadene knyttet til AHS er betydelige lavere enn på andre avdelinger på sykehuset (Informant 6, 2021). Store kostnadsposter ved AHS på Ullevål inkluderer kostnader knyttet til medisin, transport og lønn. De lave kostnadene på AHS kan blant annet forklares med at et

hjemmebesøk kan ha en varighet på 30 minutter hos for eksempel en prematur pasient, i motsetning til på det klassiske sykehuset hvor en seng vil være opptatt hele døgnet (Informant 6, 2021).

5.2 Driftsstatistikk

AHS hadde fram til 8. mars 2021 en åpningstid fra mandag til fredag kl. 08.00-18.00. Arbeidstiden var fordelt på to vakter, 08.00-15.30 og 10.30-18.00. I 2021 ble åpningstiden utvidet, med den hensikt å utvide tilbudet til flere pasienter (Informant 2, 2021). Målet til AHS i fasen de er i nå, er å besøke mellom 2 og 4 pasienter hver dag (Informant 2, 2021). Det langsiktige målet er selvsagt å øke omfanget av AHS.

Tabell 2 viser årsregnskapet for AHS i 2020 (Informant 3, 2021). Helse Vest tildelte et beløp på fire millioner kroner til oppstart av AHS i mai 2020 (Informant 1, 2021). Budsjettet skal dekke lønnskostnader, medisinsk-teknisk utstyr, pasientrelaterte kostnader og øvrige driftskostnader.

Tabell 2: Oversikt over regnskapet til AHS for 2020

Tildelt beløp for 2020 (i NOK)	4 000 000	% av totale kostnader
Lønnskostnader	2 334 790	89,5 %
Medisinsk-teknisk utstyr (MTU)	165 239	6,3 %
Pasientrelaterte kostnader	68 574	2,6 %
Øvrige driftskostnader	38 759	1,5 %
Totale kostnader	2 607 362	100 %
Ubrukte midler per 31.12.2020	1 392 638	

Det kan noteres at AHS hadde ubrukne midler på 1 392 638 millioner kroner¹ i 2020, som tilsvarer 35% av det tildelte budsjettet. Andelen av budsjettet som lå urørt for 2020 kan forklares med at det kan være utfordrende å tildele riktig beløp til et nytt prosjekt uten tidligere sammenligningsgrunnlag, og det kan ta lenger tid enn antatt å komme i gang med aktivitetene.

¹ Alle tall benyttet i tabellene i oppgaven (med unntak av tall med lavere verdi enn 1) er avrundet til hele tall

Videre viser tabell 2 at 89,5% av kostnadene er definert som lønnskostnader, og at de tre andre kostnadspostene er vesentlig lavere med henholdsvis 6,3%, 2,6% og 1,5% av de totale kostnadene.

Tabell 3: Lønnskostnader

Ressurs	Kostnad (i NOK)
Sykepleiere (6 stk.)	1 390 767
Prosjektstøtte	544 443
Lege (1 stk.)	399 580
Totale lønnskostnader	2 334 790

Fra tabell 3 kan det trekkes ut at lønn til sykepleierne er den største kostnadsposten, etterfulgt av lønn til prosjektstøtte og lønn til legen. Lønnskostnadene spiller dermed en stor rolle for senere analyse av de relevante kostnadene ved AHS.

Stillingene ved AHS blir internt utlyst på barne- og ungdomsklinikken, og AHS er bevisst på at ansatte bør komme fra ulike avdelinger (Informant 2, 2021). Helsepersonellens arbeidsmengde og arbeidstider er også vesentlige parametere for senere analyse. I 2020 bestod AHS ved Helse Bergen av én lege, seks sykepleiere og prosjektstøtte. Tabell 4 viser hvordan deres arbeid er fordelt på AHS og det klassiske sykehuset:

Tabell 4: Helsepersonellens arbeidsmengde

Stilling	Andel på AHS	Andel på klassisk sykehus
1 Lege	50 %	50 %
6 Sykepleiere	50 %	50 %
Prosjektstøtte	60 %	40 %

På det klassiske sykehuset utføres behandlinger på selve barne- og ungdomsklinikken, for eksempel på ordinær sengepost eller poliklinikk. Grunnlønn er lik for både AHS og det klassiske sykehuset. De ansatte hadde lite eller ingen overtid i 2020. Sykepleierne forklarer at AHS har ført til færre ubekvemme vakter, siden tilbudet ikke er operativt om natten.

Informant 4 forklarer videre at:

«Jeg ville helst hatt en full stilling på AHS på 100%, fordi jeg mener at det er mindre effektivt å dele opp turnusen i 50% på det klassiske sykehuset og 50% på AHS. Vi har erfart at det kan føre til misforståelser og forsinkelser. Det ville vært en idé å ha én basisgruppe som jobber fullt» (Informant 4, 2021).

En koordinator er ansatt for å besvare telefoner, samhandle med enhetene, koordinere, sette opp timebøker, og gjøre avregninger. Prosjektlederen gjør mye av det samme som koordinator, i tillegg til å ha en mer overordnet lederrolle med ansvar for styring av prosjektet. Prosjektleder og koordinator utgjør prosjektstøtte ved AHS, som totalt utgjør en 60% stilling. En lege var ansatt på AHS fram til 01. oktober 2020, og hadde ansvar for oppfølging og hvilke pasienter som kunne innlegges på AHS. Legen ga veiledning og støtte under oppstarten i mai 2020, og fikk ansvar for å starte et kvalitetsregister. Selv om legens rolle i innføringen ble avvirket i oktober 2020, utføres det fremdeles legekonsultasjonsarbeid, spesielt for onkologiske pasienter (Informant 2, 2021).

Medisinsk-teknisk utstyr er den nest største kostnadsposten på 165 239 kroner, som ble vist i tabell 2. Dette er utstyr som har blitt kjøpt inn spesifikt til AHS. Det er av denne grunn ikke budsjettert for MTU i 2021 (Informant 3, 2021). Informant 4 har ikke erfaring med at bruk av medisinsk-teknisk utstyr (MTU) er større på AHS enn på det klassiske sykehuset. AHS har kjøpt inn blant annet blodtrykksmålere, puls-oksymeter, respirator, intravenøse pumper og spedbarnsvekter. Utstyret har en varighet på omtrent 10 år (Informant 4, 2021).

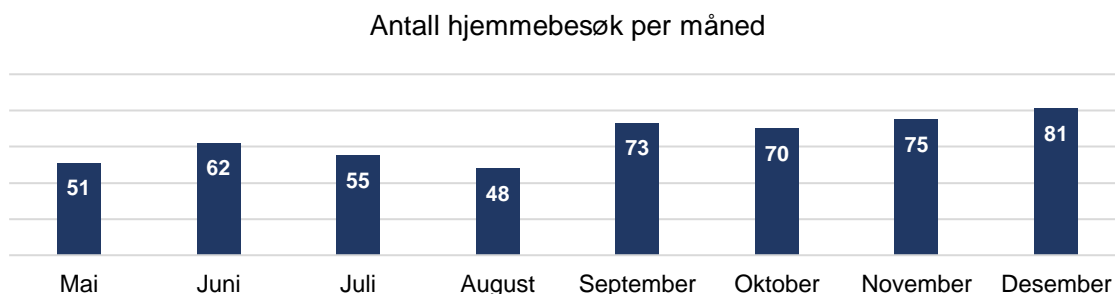
Videre er de pasientrelaterte kostnadene oppgitt i tabell 5. Pasientrelaterte kostnader er kostnader knyttet til utstyr benyttet i direkte behandling av pasienter, gjennom totalt 515 hjemmebesøk som ble registrert i 2020. Mye av dette utstyret er beregnet for engangsbruk.

Tabell 5: Pasientrelaterte kostnader

Ressurs	Kostnad (i NOK)
Andre medisinske forbruksvarer	13 079
Diverse pasientutgifter	30 313
Diverse andre forbruksvarer	16 702
Internhandel Labanalyser	678
Instrumenter	4 000
Labratorierekvisita	3 066
Tester og reagenser	736
Totale pasientrelaterte kostnader	68 574

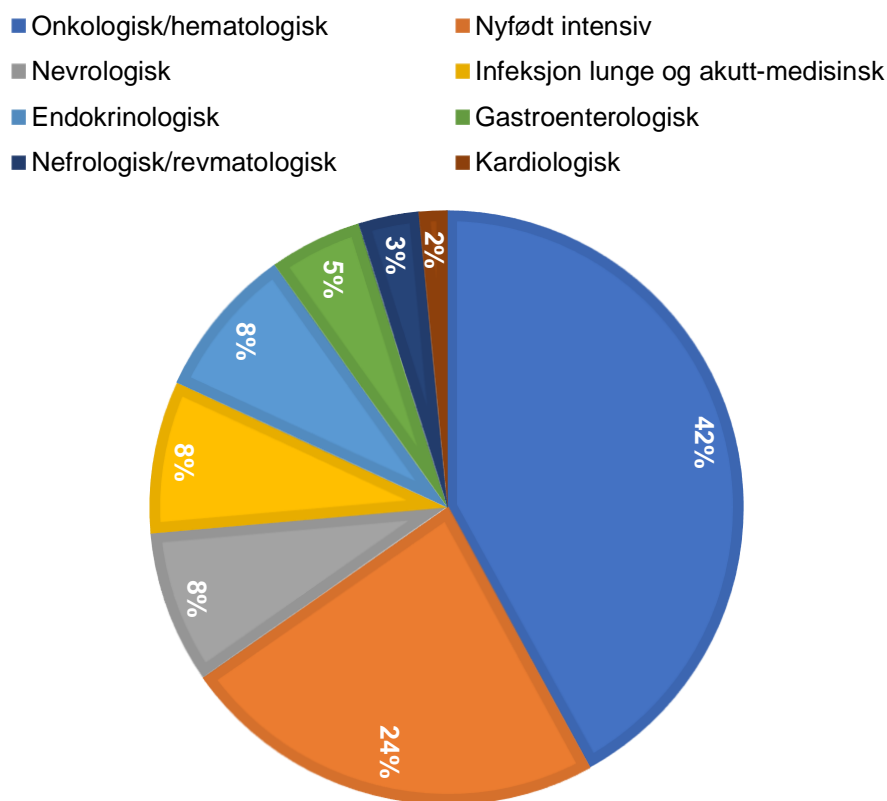
Av figur 7 nedenfor, som viser et samlet antall hjemmebesøk i på 515 i 2020, kan man lese at desember var måneden med størst hyppighet av hjemmebesøk (pasientbehandlinger), etterfulgt av høstmånedene. Sommermånedene er litt roligere enn høst-og vårmånedene, med tanke på ferieavvikling og lignende. Antall hjemmebesøk har økt jevnt siden oppstarten i mai,

fordi AHS etablerer seg i større grad som et alternativ til det klassiske sykehuset, og «henter» pasienter fra de øvrige avdelingene på HUS.



Figur 7: Antall hjemmebesøk per måned

Behandling og oppfølging er ulik for forskjellige pasientgrupper, og det vil være enkelte behandlinger som er enklere å utføre enn andre gjennom avansert hjemmesykehus. I figur 8 følger en oversikt over pasientgruppene som har blitt behandlet på AHS i 2020:



Figur 8: Pasientgrupper ved AHS

Det er i dag pasienter tilknyttet onkologisk og hematologisk seksjon (blod-og kreftsykdommer) som utgjør mesteparten av pasientgrunnetil AHS med 42% av totalen. I denne gruppen foretas det hovedsakelig blodprøver, men sykepleierne administrerer også cellegift hjemme hos pasienten. Nyfødt intensiv (prematuroavdeling) er den nest største seksjonen som står for 24% av pasientgrunnetil. Her er hovedproblemstillingen ernæring, og hvordan barna er mottakelig for dette (Informant 2, 2021).

Øvrige driftskostnader er den siste posten i regnskapet, og presenteres i tabell 6.

Tabell 6: Øvrige driftskostnader

Ressurs	Kostnad (i NOK)
Annen personalkostnad	103
Arbeidsklær	15 762
Bygning med rekvisita	214
Frakt, toll og spedisjon	592
Internhandel Mat - og drikke	4 392
Internhandel Vaskeritjeneste	1 956
Kontorrekvisita	831
Kurs etter regning	506
Mat - og drikkevarer	1 209
Møtekostnader	3 311
Renhold	1 147
Trykksak	5 051
Totale øvrige driftskostnader	35 074

Det eksisterer også kostnader knyttet til to elbiler som AHS i dag leaser, som vil undersøkes nærmere i kapittel 6. AHS har fått støtte fra foreningene Haukelands Venner og Barnekreftforeningen for å finansiere bilene, og kostnaden ville i utgangspunktet vært på 40 800 kroner per bil uten støtte (Informant 2, 2021). AHS betaler imidlertid i dag kun driftskostnader knyttet til bilene, som blant annet bompenger, som kom på 3 685 kroner i 2020. Internhandel er fordeling av materiell, utstyr og tjenester innad i sykehuset mellom klinikker og avdelinger, og det er tre kostnadsposter som defineres som dette i de øvrige driftskostnadene.

5.3 AHS i praksis

Gjennom intervjuene ble en gjennomsnittlig dag for helsepersoneller på AHS grundig kartlagt. På morgenen planlegges arbeidsdagen, og personellet mottar en liste over pasienter som skal besøkes, utarbeidet av prosjektstøtten. Prosjektstøtten bestemmer videre den mest effektive kjøreruten til pasientene. Sykepleierne konfererer gjerne med hverandre dersom de er to på vakt, og «byter» pasienter dersom dette er mest effektivt for transport og benyttelse av utstyr.

AHS er unikt i den forstand at det bringer sykehuset hjem til pasienten, og transportkostnadene knyttet til dette er derfor relevante. Det er store variasjoner i tid benyttet til transport i forhold til hvor pasientene bor, og det tar alt fra 10 minutter til 1,5 time å kjøre til pasientene. Gjennomsnitt kjøretid ligger på omtrent 20 minutter. Sykepleierne bruker gjennomsnittlig 2 timer på å besøke én pasient dør til dør, og direkte pleie av pasienten tar omtrent en halvtime (Informant 4, 2021). I direkte pleie inngår hovedsakelig blodprøver og målinger av parametere som blodtrykk, puls og oksygenmetning. Det tar tid å vinne tillit hos pasientene, noe som er avgjørende for tidsbruk og det går raskere å pleie pasienter man besøker jevnlig. Administrering av cellegift krever mer organisering i forkant av hjemmebesøk, som klargjøring av utstyr som skal benyttes, og konferering med riktig lege på HUS. Det tar rundt 15 minutter å skrive en rapport om én pasient. Et kvalitetsregister må også fylles ut for enkel pasient, og dette tar rundt 10 minutter.

Figur 9 viser et eksempel på en typisk arbeidsdag på AHS, dersom sykepleierne besøker enten premature eller onkologiske pasienter, og har tidligvakt (Informant 4, 2021):

Premature pasienter	Onkologiske pasienter
08.00 – 08.30: Planlegge dagen, lese om pasienter,	08.00 – 08.30: Lese om pasienter, planlegge dagen
08.30 – 08.50: Klargjøre utstyr og kjørerute	08.30 – 08.45: Konferere med ansvarlig lege
08.50 – 09.05: Kjøre til pasient 1	08.45 – 09.15: Klargjøre utstyr (cellegift) og kjørerute
09.05 – 09.45: Pleie pasient 1	09.15 – 09.30: Kjøre til pasient 1
09.45 – 10.00: Kjøre til HUS	09.30 – 10.40: Pleie pasient 1, administrere cellegift
10.00 – 10.30: Journalføre (rapportere om pasient)	10.40 – 10.55: Kjøre til HUS
10.30 – 10.50: Klargjøre for pasient 2	10.55 – 11.05: Leverer blodprøver
10.50 – 11.10: Kjøre til pasient 2	11.05 – 11.35: Journalføre
11.10 – 11.50: Pleie pasient 2	11.35 – 12.05: Lunsj
11.50 – 12.10: Kjøre til HUS	12.05 – 12.20: Konferere med ansvarlig lege
12.10 – 12.40: Journalføre	12.20 – 12.50: Klargjøre utstyr (cellegift) og kjørerute
12.40 – 13.10: Lunsj	12.50 – 13.05: Kjøre til pasient 2
13.10 – 13.30: Klargjøre for pasient 3	13.05 – 14.15: Pleie pasient 2, administrere cellegift
13.30 – 13.50: Kjøre til pasient 3	14.15 – 14.30: Kjøre til HUS
13.50 – 14.30: Pleie pasient 3	14.30 – 14.40: Leverer blodprøver
14.30 – 14.50: Kjøre til HUS	14.40 – 15.10: Journalføre
14.50 – 15.20: Journalføre	15.10 – 15.30: Debrief, klargjøre neste dag
15.20 – 15.30: Debrief, klargjøre neste dag	

Figur 9: Arbeidsliste

Sykepleierne foretar ulike aktiviteter i løpet av dagen. Aktivitetene vil variere fra dag til dag og fra pasientgruppe til pasientgruppe. Dette avhenger blant annet av behandling og hvor lenge pasienten har vært innlagt. Nøyaktigheten av arbeidslisten er noe usikker, fordi det ikke har blitt tatt hensyn til eventuell ledig kapasitet som kan foreligge, men er kun et eksempel på aktiviteter oppgitt av Informant 4. Dette vil utdypes ytterligere senere i analysen.

Sykepleierne opplever heller ikke et fast mønster for ledig tid og kapasitet. Det varierer fra dag til dag (Informant 4, 2021).

5.4 Oppsummering

Dette kapittelet har beskrevet empirien knyttet til AHS, gjennom en fremstilling av dokumenter, data og intervjuer. Empirien har kartlagt informasjon som skal analyseres i neste kapittel. Innsikt om kostnader, og om daglig drift og rutiner for behandling av pasienter, vil benyttes for å forsøke å besvare problemstillingen om hva de relevante kostnadene knyttet til AHS kan være.

6. Kostnadsanalyse

Dette kapittelet vil analysere hva de relevante kostnadene knyttet til AHS kan være, samt benytte aktuelle kalkylemetoder for å estimere kostnadene. Bidragsmetoden blir benyttet for å beregne inkrementelle kostnader knyttet til AHS. Disse estimatene vil kunne gi et anslag på særkostnaden ved AHS, og således gi et bilde av tilleggskostnadene Helse Bergen pådrar seg ved å drive AHS. Ettersom bidragskalkylen ikke vurderer alternativkostnader, vil i tillegg to ABC-kalkyler utarbeides for å gi et bredere bilde av hva som kan være de relevante kostnadene ved AHS. ABC-kalkylene krever en systematisering av aktiviteter og ressurser, slik at kostnadene kan grupperes. Kostnadsestimater beregnet med ABC-kalkylene presenteres for de to største pasientgruppene på AHS, premature og onkologiske pasienter.

6.1 Bidragskalkyle

Bidragskalkylen vurderer særkostnader, og er utarbeidet med den hensikt å måle kostnadene som har forekommet på grunn av innføringen av AHS. I utarbeidelsen av kalkylen må definisjonen av særkostnader tolkes strengt. Særkostnader er som nevnt kostnader som oppstår som følge av AHS, og som HUS ikke hadde hatt dersom tilbudet ikke eksisterte. I forståelsen av særkostnadene er det viktig å skille mellom ressurser som allerede eksisterer på HUS, og ressurser som har blitt anskaffet spesifikt for AHS. Kostnadene som blir relevante å legge til grunn, er dermed de inkrementelle kostnadene. Inkrementelle kostnader relaterer seg til særkostnader ved større endringer (Bjørnenak, 2019).

AHS ansatte imidlertid ikke nytt personell ved innføringen av tilbudet i 2020, men benyttet personell fra HUS. Disse kostnadene medfører således ikke en inkrementell kostnad i beslutningssituasjonen, og legges derfor ikke til grunn i bidragskalkylen. Hvorvidt prosjektstøtten bør anses som en særkostnad er diskutabelt ettersom arbeidet som gjøres er nytt, men siden ressursen ikke har ført til nyansettelser, inkluderes ikke denne kostnaden heller. Majoriteten av kostnadene for indirekte variable tilvirkningskostnader, som renholdskostnader, inkluderes heller ikke, siden AHS trolig ikke har egne ansatte til dette formålet. Kostnader knyttet til internhandel som AHS «kjøper», eksisterer også allerede på HUS, og anses heller ikke som relevante i bidragskalkylen. Disse unnlattelsene viser at en bidragskalkyle ofte vil undervurdere de relevante kostnadene.

I kalkylen beregnes en total kostnad for AHS for 2020, en kostnad for AHS per dag og en kostnad per behandling (hjemmebesøk) AHS utfører. De to siste parameterne er beregnet

basert på forskjellige nevnervolum - antall dager AHS var i drift i 2020 (237 dager) og antall hjemmebesøk i 2020 (515 hjemmebesøk). I analysen har en pasientbehandling og et hjemmebesøk samme betydning. Bidragskalkylen presenteres i tabell 7.

Tabell 7: Bidragskalkyle

Bidragskalkyle (kostnader i NOK)	Totalt 2020	Per dag	Per behandling (hjemmebesøk)
Direkte utstyr			
Instrumenter	4 000	17	8
Tester og reagenser	736	3	1
Diverse pasientutgifter	30 313	128	59
Andre medisinske forbruksvarer	13 079	55	25
Diverse andre forbruksvarer	16 702	70	32
Indirekte variable utstyrs-kostnader			
Frakt, toll og spedisjon	592	2	1
Indirekte variable tilvirkningskostnader			
Bompenger	3 685	16	7
Tilvirkningsmerkost	69 107	292	134
Indirekte variable administrasjonskostnader			
Kurs etter regning	506	2	1
Møtekostnader	3 311	14	6
Trykksak	5 051	21	10
Salgsmerkost/Inkrementelle særkostnader	77 975	329	151

Salgsmerkost representerer de totale variable kostnadene knyttet til driften av AHS i 2020.

Det er imidlertid ikke naturlig å diskutere salgsmerkost, eller tilvirkningsmerkost, for et offentlig sykehus. Her vil totale særkostnader være et bedre begrep. I den tidlige etableringsfasen som AHS befinner seg i, vil det som nevnt trolig være de inkrementelle kostnadene som er relevante innenfor særkostnadene. Bidragskalkylen viser at totale inkrementelle kostnader er 77 975 kroner. Den viser også en kostnad per dag på 329 kroner og en kostnad per behandling på 151 kroner. Vurderes de totale inkrementelle kostnadene opp mot de totale kostnadene på 2 607 362 kroner påløpt i 2020 (som inkluderer alle kostnader), utgjør de kun 3% av de totale kostnadene.

En svakhet ved bidragsmetoden er at kalkylen ikke fanger opp alternativkostnader knyttet til ressursutnyttelser ved AHS. Det kan argumenteres for at alternativkostnader bør inkluderes i

analyser hvor formålet er å estimere relevante kostnader. På lang sikt kan det også oppstå ytterligere utfordringer ved bidragsmetoden, ettersom AHS sin andel av langsiktige kostnader og andre felleskostnader ved HUS ikke blir hensyntatt, slik som planleggings- og koordineringskostnader. På sikt kan imidlertid også de faste kostnadene variere (Horngren & Sorter, 1962), og dette kan derfor føre til at variabiliteten i kostnadene blir for snevert definert (Blakset, 2005). Bidragsmetoden stiller derfor store krav til brukeren fordi alternativkostnader knyttet til bruk av ulike kapasiteter må vurderes skjønnsmessig utenfor kalkylen (Bjørnenak, 1994).

For å utvide forståelsen av de relevante kostnadene som foreligger, er det hensiktsmessig å vurdere andre kalkylemetoder. Dersom ressursbruk og aktiviteter knyttet til hver behandling og aktiviteter kan identifiseres, gir det mulighet for at felles ressurser kan fordeles på behandlinger. ABC-kalkylen ble innført som et svar på dette. ABC-kalkyler forsøker å gi estimater på alternativkostnadene, i tillegg til særkostnadene, og har et langsiktig perspektiv (Bjørnenak, 2019).

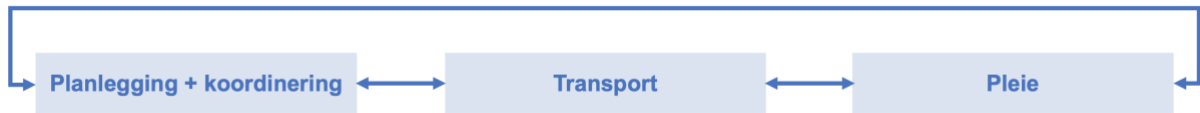
6.2 Aktivitets- og kostnadsgruppering i ABC-kalkyler

For å utarbeide ABC-kalkylene, må det først foretas en gruppering av aktivitetene og ressursene.

6.2.1 Identifisering av aktiviteter

I aktivitetsbasert kalkulasjon innebærer kostnadsgruppering at de totale kostnadene for virksomheten deles opp i kostnader for ulike aktiviteter (Bjørnenak, 2019). Ettersom AHS behandler pasienter i hjemmet, er det formålstjenlig å fordele kostnadene på en pasientbehandling ved et hjemmebesøk. Derfor ligger fokuset på å identifisere ressursbruk som drives av selve behandlingen for å synliggjøre hvilke aktiviteter som driver kostnadene.

Basert på arbeidslisten gjengitt for de to behandlingsgruppene premature pasienter og onkologiske pasienter i kapittel 5.3, blir en overordnet oversikt over de tre hovedaktivitetene som gjennomføres i løpet av en dag presentert og samlet i figur 10



Figur 10: Hovedaktivitetene til AHS i løpet av en dag

Planlegging + koordinering: Den første hovedaktiviteten er identifisert som planlegging + koordinering. Aktiviteten finner sted både på begynnelsen, underveis og på slutten av dagen. Her inngår underaktiviteter som å innhente pasientinformasjon, klargjøre utstyr, rapportere, kvalitetsregistrere, planlegge de mest effektive reiserutene, og levere blodprøver.

Transport: Den andre identifiserte aktiviteten er transport av helsepersonell til og fra pasientens hjem. AHS benytter i dag to biler til besøk av pasienten. Aktiviteten anses som betydningsfull i kostnadskalkylen fordi den står for en relativt stor andel av aktivitetene til AHS.

Pleie: Den tredje identifiserte hovedaktiviteten er pleie av pasienten, og denne anses som den viktigste aktiviteten blant personellet på AHS (Informant 2, 2021). Eksempler på aktiviteter som inngår i pleie er blodprøvetaking, blodtrykksmåling og veiing av pasient. Det er i denne aktiviteten medisinsk-teknisk utstyr og pasientrelatert utstyr benyttes.

Samlet sett er disse tre hovedaktivitetene nødvendige for at AHS skal kunne behandle pasienter i eget hjem.

6.2.2 Identifisering av ressurser

Etter at aktivitetene er identifisert, må ressursene og ressursgruppene for å gjennomføre aktivitetene kartlegges, for videre å kunne fordele kostnader til ressursene.

På bakgrunn av empiri og informasjon fra personell på AHS, som beskrevet i kapittel 5, deles de identifiserte ressursene inn i tre hovedgrupper: 1) *Bemanningsressurser*, 2) *Materielle ressurser*, som inkluderer direkte pasientrelaterte ressurser og tyngre ressurser, og 3) *Øvrige driftsressurser*. Egenskapene til ressursene vil nå diskuteres nærmere, for å kunne begrunne metodene og antagelsene som er valgt for å beregne ressursenes arbeidsbyrde, slik at anslaget for arbeidsbyrden kan benyttes i ABC-kalkylene.

Bemanningsressurser utgjør en stor andel av de totale ressursene som benyttes i aktivitetene på AHS.

I etableringsåret 2020 inngikk prosjektstøtte, seks sykepleiere og én lege i bemanningsressursene. Selv om legens rolle i innføringen ble avvirket i oktober 2020, utføres det fremdeles legekonsultasjonsarbeid (Informant 2, 2021). Det er derfor fortsatt et behov for å inkludere en legeressurs i kalkylene. Lønnskostnaden for legen i 2020 er det beste estimatet som kan gis for denne ressursen, men dette er et noe usikkert anslag. Helsepersonellet står samlet for gjennomføring av planlegging + koordinering, transport og pleie av pasient.

Materielle ressurser består blant annet av *direkte pasientrelaterte ressurser* som benyttes i daglige drift, og inkluderer blant annet instrumenter, laboratorierekvisita, tester og reagenser. Materielle ressurser består også av *tyngre ressurser* knyttet til investeringer i medisinsk-teknisk utstyr og transportmidler.

Øvrige driftsressurser inkluderes som ressursbruk ved AHS i den tradisjonelle ABC-kalkylen, men ikke i den tidsdrevne ABC-kalkylen. Bakgrunnen for dette vil bli kommentert senere. Problematikken knyttet til kostnader for felles ressurser omhandler hvordan disse skal fordeles for å gjenspeile faktisk bruk av fellestjenestene (Bjørnenak, 2019). De øvrige driftskostnadene defineres som indirekte kostnader, og kan variere med aktivitetsnivået i virksomheten. Eksempelvis kan en økning i pasienter og behandlinger potensielt føre til høyere renholdskostnader knyttet til klær og diverse utstyr. Dette gjør det imidlertid utfordrende å definere hvilke øvrige driftsressurser som er relevante i estimeringen av kostnadene. Det vil nå forsøkes å fastsette kostnadsestimater for de ulike ressursene.

6.2.3 Kostnader knyttet til ressursene

Kostnadene knyttet til driften av AHS kan ofte være vanskelig å forstå ettersom kostnader kan skjule seg i andre forhold på sykehuset som ikke er like åpenbare ved første øyekast. Anslag på kostnadspostene som kan fremstå som sær-og alternativkostnader vil nå bli lagt fram.

Bemanningsressurser

Bemanningsressursene medfører en kostnad for AHS i form av lønnskostnader og andre administrasjonskostnader. Tabell 3 i kapittel 5.2 presenterer lønnskostnader for bemanningsressursene, altså for sykepleierne, legen og prosjektstøtten, og viser en total lønn for alle ansatte på 2 334 790 kroner fra mai til desember 2020.

Balakrishnan et al. (2004) påpeker at nytten ansatte kan utføre løper kontinuerlig, som vil si at arbeid som ikke utnyttes i øyeblikket vil gå tapt for alltid. Dersom det antas at ressursen ikke har noe knapphet, kan man anslå at lønnskostnaden gir et uttrykk for særkostnaden ved denne ressursen over tid. Imidlertid eksisterte ressursen for bemanning allerede på det klassiske sykehuset, og hvorvidt lønnskostnaden kan regnes som en særkostnad, er diskutabelt. For prosjektressursen kan man anta at det meste av arbeidet som utføres er særegent for AHS, og at lønnen derfor ansees som en særkostnad.

Materielle ressurser

Kostnaden for ressursene og utstyret som benyttes i direkte pasientbehandling, beskrives i tabell 5 i kapittel 5.3 som pasientrelaterte kostnader. Disse kostnadene går til direkte behandling av pasienter på AHS, og kan derfor ansees som særkostnader.

Ved oppstarten av AHS ble det investert i medisinsk-teknisk utstyr og transportmidler for hjemmebehandling av pasientene og investeringene kan også medføre særkostnader for AHS. Det medisinsk-tekniske utstyret antas å være nytt utstyr kjøpt inn spesifikt for AHS, og derfor benyttes estimerte kapitalkostnader for utstyret i ABC-kalkylene, der beregningen av denne snart vil fremlegges.

I 2020 inngikk HUS en leasingavtale med en bilforhandler om leie av to elektriske biler, hvor hver bil medfører en leasingkostnad på 40 800 kroner, som gir en total kostnad på 81 600 kroner. Kostnaden for leasing av bilene ble finansiert av to veldedige foreninger (Informant 2, 2021), og spørsmålet blir hvorvidt det er relevant å inkludere denne kostnaden. I oppgaven antas det at leasingplanen må finansieres av HUS fra 2021 og utover, og derfor inkluderes kostnaden i kalkylene. I tillegg inkluderes kostnadene knyttet til driften av bilene.

Estimering av kapitalkostnader for de materielle ressursene

Kapitalen investert i nytt medisinsk-teknisk utstyr kan ha en alternativ anvendelse, hvilket kan medføre en alternativkostnad (Bjørnenak, 2019). Årsaken til at det koster å binde kapital, er at kapitalen som er investert kunne vært anvendt til andre formål på HUS (Bjørnenak, 2019). I tillegg til slitasje, kan utstyret miste verdi i form av at sykehuset utvikler nye praksiser og teknologier. Det forutsettes at det meste av det anskaffede utstyret benyttes i daglig drift på AHS, og at utstyret ikke er blitt kjøpt inn for å bli lagret til senere bruk (Balakrishnan, et al., 2004).

En vanlig måte å anslå alternativkostnader for slike ressurser på, er å fordele anskaffelseskostnaden utover ressursens økonomiske levetid. Denne årlige kostnaden kan da benyttes som et anslag på verdifall eller bruksverdi (Balakrishnan, et al., 2004). En historisk anskaffelseskostnad anses som mest hensiktsmessig å benytte, siden MTU anskaffes gjennom anbudsrunder med store variasjoner i priser (Oslo universitetssykehus, 2021), og det ville vært krevende å benytte en metode basert på gjenanskaffelsesverdier. Ved å anvende metoden for historisk anskaffelseskostnad i beregningen av kostnaden på utstyret, vil man kunne få et estimat på kapitalkostnaden basert på faktiske transaksjoner. Dette er ønskelig i tilfellene der man har informasjon om transaksjonen (Bjørnenak, 2019).

Basert på informasjon fra helsepersonell har det medisinsk-tekniske utstyret en gjennomsnittlig levetid på 10 år (Informant 2, 2021). Avkastningskravet for medisinsk-teknisk utstyr er satt til 4% (Finansdepartementet, 2014). Det bør nevnes at avkastningskravet for offentlige virksomheter ofte er lavere enn avkastningskravet for private virksomheter. Med utgangspunkt i en anskaffelseskostnad på 165 239 kroner, et avkastningskrav på 4%, og en levetid på 10 år, gir dette en kapitalkostnad for det medisinsk-tekniske utstyret på 23 133² kroner i 2020. Denne kapitalkostnaden vil benyttes i kalkylene som estimat på kostnadene knyttet til MTU, isteden for investeringskostnaden.

I kalkyleberegningene vil imidlertid kostnaden for leasingplanen på 81 600 kroner benyttes for de to bilene. Siden transport er en viktig ressurs på AHS kan det i fremtiden tenkes at HUS og AHS ønsker å eie transportmidlene selv. Da kan beregninger av kapitalkostnadene knyttet til transportmidlene benyttes i kalkylene for å estimere de relevante kostnadene. Transport medfører en vesentlig kostnad for AHS, og med målsetningen om å øke omfanget av tilbudet, kan denne kostnaden senere bli relevant. Dersom AHS velger å kjøpe bilene selv, blir kapitalkostnaden for de to bilene 77 929³ kroner det året de anskaffes. Kapitalkostnadene ved kjøp av bilene, blir noe høyere enn kostnaden ved å lease dem på 81 600 kr, med antagelsene som er benyttet.

² For beregninger og forklaringer, se vedlegg.

³ For beregninger og forklaringer, se vedlegg.

Øvrige driftskostnader

De øvrige driftskostnadene er presentert i tabell 6 i kapittel 5.2, og gir en total kostnad på 35 074 kroner. De øvrige driftskostnadene består av kostnader knyttet til renhold, vaskeri og arbeidsklær. Slike kostnader relaterer seg til felleskostnadene på HUS, og eksisterte trolig allerede på HUS før AHS ble innført. Kostnader knyttet til øvrige driftsressurser vil holdes utenfor den tidsdrevne ABC-kalkylen, fordi det ikke vært har mulig å innhente informasjon om den andelen av felleskostnadene som medgår til de ulike aktivitetene og pasientbehandlingene. I den tradisjonelle ABC-kalkylen inkluderes imidlertid de øvrige driftskostnadene, ettersom de her kan legges til i den totale kostnaden, og fordeles utover aktivitetene. Fordelingen av felleskostnader er imidlertid utfordrende, og overnevnte valgene er gjort av pragmatiske hensyn. Når kostnadene knyttet til ressursene er identifisert kan ABC-kalkylene utarbeides.

6.3 Tradisjonell ABC-kalkyle

Tradisjonelle ABC-kalkyler fordeler kostnader utover aktivitetene som inngår i den daglige driften av AHS. Kalkylen vil trolig gi høyere estimater enn bidragskalkylen ettersom den dekker kostnader på både produkt-, serie-, og enhetsnivå (Bjørnenak, 2019). For AHS vil den tradisjonelle ABC-kalkylen gi muligheter for differensiering av kostnader knyttet til behandlinger gjennom kostnadsdrivere. Bruk av denne kalkylen vil derfor kunne gi ytterligere informasjon om hvilke kostnader som er relevante for de ulike pasientgruppene, og hvilke pasientgrupper som medfører høye kostnader.

6.3.1 Ressurskostnadene i den tradisjonelle ABC-kalkylen

Det første skrittet i å utarbeide den tradisjonelle ABC-kalkylen er å sammenstille alle kostnadene som er definert i kapittel 6.2. Oppsummeringen av kostnadene er presentert i tabell 8.

Tabell 8: Ressurskostnadene oppsummert

Ressurs	Kostnad (i NOK)
Lønn til ansatte	2 334 790
Pasientrelaterte kostnader	68 574
Kapitalkostnad MTU	23 133
Driftskostnader transportmiddel	3 685
Leasingkostnad transportmiddel	81 600
Øvrige driftskostnader	35 074
Totale kostnader	2 546 856

Dette gir en samlet kostnad på 2 546 856 kroner.

6.3.2 Fordeling av ressurskostnader på aktiviteter

Når den totale kostnaden som ressursene medfører har blitt sammenstilt, rettes fokuset mot de tre identifiserte hovedaktivitetene som ble gjennomgått i kapittel 6.2.1. I utarbeidelsen av en tradisjonell ABC-kalkyle skal estimerte prosentandeler knyttet til tidsbruk per aktivitet identifiseres (Kaplan & Anderson, 2003). Basert på samtaler med prosjektstøtte ved AHS estimeres en prosentvis tidsbruk per aktivitet til følgende (Informant 2, 2021):

- Planlegging + koordinering: 45%
- Transport av helsepersonell: 35%
- Pleie av pasient: 20%

Videre må det beregnes en kostnadsdriverrate, der antall minutter benyttet per aktivitet er valgt som best egnet kostnadsdriver. Kostnadsdriveren er en faktor som er dimensjonerende for aktivitetens ressursbehov, og tid blir ofte definert som den viktigste kostnadsdriveren i helsesektoren (Bjørnenak, 2019). Først benyttes den estimerte prosentandelen til å beregne andelen av den totale kostnaden som går med til hver aktivitet. Deretter er antall minutter faktisk utført på hver aktivitet blitt identifisert gjennom samtaler med Informant 4 og Informant 5.

Kaplan & Anderson (2003) tar opp diskusjonen rundt å benytte faktisk eller praktisk kapasitet som nevnevolum for beregning av kostnadsdriverrater. De benytter selv faktisk aktivitet som nevnevolum ved beregning av kostnadsdriverrater i deres tradisjonelle ABC-kalkyle. Utfordringen knyttet til dette er at kostnadsdriverraten da legger til grunn at ressursene arbeider med full kapasitet, altså praktisk kapasitet, ved den faktiske utførelsen av

aktivitetene (Kaplan & Anderson, 2003). Dette er et problem fordi det er rimelig å anta at det egentlig vil foreligge ledig- eller ubrukt kapasitet når aktivitetene utføres. Ved faktisk aktivitet som nevnevolum blir ikke den ledige kapasiteten tatt hensyn til, fordi kostnaden knyttet til den ledige kapasiteten fordeles ut på aktivitetene. Dette kan føre til at kostnadsdriverratene blir høye, ettersom det benyttes et lavere nevnevolum i beregningene enn det som hadde vært ideelt.

Cooper & Kaplan (1992) hevder imidlertid at kostnadsdriverrater i ABC-kalkyler bør beregnes basert på praktisk kapasitet. Dersom praktisk kapasitet hadde vært benyttet som nevnevolum, ville det gitt muligheter for å skille ut ledig kapasitet og synliggjøre kostnadene for ubenyttet kapasitet (Bjørnenak, 2019). Det foreligger altså usikkerhet rundt bruk av nevnevolum i kostnadsdriverratene ved tradisjonell ABC. Ytterligere usikkerhet kan imidlertid også oppstå fordi ratene er basert på subjektive estimater om tidsbruk per aktivitet fra helsepersonell (Kaplan & Anderson, 2003).

På bakgrunn av dette kan det argumenteres for at den relativt grove tradisjonelle ABC-kalkylen utarbeidet i denne studien, egentlig er en selvkostkalkyle med tre fordelingsnøkler. I en tradisjonell ABC-kalkyle blir fastsettelsen av ressursenes praktiske kapasitet svært utfordrende, fordi flere av ressursene, slik som sykepleierne, inngår i alle de identifiserte aktivitetene. Av pragmatiske hensyn, samt teori presentert av Kaplan & Anderson (2004), anses derfor likevel faktiske minutter medgått til aktiviteten, som best egnet nevnevolum. Tabell 9 viser en oversikt over kostnadsdriverraten og etterfølgende beregninger basert på driften til AHS i 2020.

Tabell 9: Kalkulert kostnadsdriverrate

Aktivitet	Prosent estimert	Tildelt kostnad (i NOK)	Faktisk antall minutter per aktivitet	Kostnadsdriverrate (kr/aktivitet utført)
Planlegging + koordinering	45 %	1 146 085	19 410	59
Transport til pasient	35 %	891 400	33 595	27
Pleie av pasient	20 %	509 371	21 650	24
Totalt	100 %	2 546 856	74 655	

En teoretisk arbeidsdag på AHS er 7,5 timer, hvilket gir 450 minutter per dag. Gjennom intervjuer med helsepersonell på AHS fremkommer det at den faktisk utnyttede kapasiteten per dag er på omtrent 315 minutter (Informant 4, 2021). For 2020 blir dette 315 minutter * 237 dager, hvilket gir 74 655 minutter. Faktisk antall minutter benyttet per aktivitet, er basert

på opplysninger som har fremkommet i intervjuer med helsepersonellet (Informant 4, 2021; Informant 5, 2021). Til slutt ble tildelt kostnad per aktivitet, delt på faktisk antall minutter benyttet for å beregne kostnadsdriverraten. Denne raten viser kostnaden for å gjennomføre hovedaktivitetene på AHS per minutt.

6.3.3 Kostnadsestimering med tradisjonell ABC

For å bidra med ytterligere verdi til Helse Bergen og oppgavens problemstilling, gjøres beregninger av en behandling for de to største behandlingsgruppene på AHS, som er premature og onkologiske pasienter. Disse behandlingsgruppene stod til sammen for 66% av alle behandlingene på AHS i 2020 (Informant 2, 2021).

Premature pasienter

Det første steget er å estimere en total kostnad, samt en kostnad per aktivitet for premature pasienter. Totale antall minutter for behandling av den premature pasientgruppen er beregnet med utgangspunkt i at pasientene stod for 24% av pasientgrunnlaget til AHS i 2020 (Informant 2, 2021). Beregningen blir da som følger: $(315 \text{ minutter} * 237 \text{ dager}) * 0,24 = 17\,917$ minutter.

Antall minutter benyttet i de tre hovedaktivitetene er beregnet basert den prosentvise andelen som går med til hver aktivitet, hentet fra arbeidslisten i kapittel 5.3 (Informant 4, 2021).

Andelen ble observert som følger:

- Planlegging + koordinering: 45 %
- Transport: 25 %
- Pleie av pasient: 30 %

Kalkylen i tabell 10 viser den totale kostnaden for den premature pasientgruppen i året 2020.

Tabell 10: Kostnad for behandling av prematur pasientgruppe

Aktivitet	Antall minutter	Kostnadsdriverrate (kr/aktivitet utført)	Total kostnad (i NOK)
Planlegging + koordinering	8 063	59	476 066
Transport til pasient	4 479	27	118 853
Pleie av pasient	5 375	24	126 465
Totalt	17 917		721 384

Den totale kostnaden for behandlingsgruppen kom på 721 384 kroner. Det bemerkes at 45% av kostnadene knyttet til en prematur pasient ser ut til å være drevet av planlegging og koordinering.

Neste steg er å benytte kostnaden beregnet per aktivitet for premature pasienter til å beregne en kostnad per pasientbehandling. Dette gjøres ved å beregne et antall for minutter, med utgangspunkt i at det behandles tre premature pasienter i løpet av en dag (Informant 2, 2021). For å finne tidsbruken for én pasient, deler man da 315 minutter på tre pasienter, som gir 105 minutter. Kostnaden for en behandling av en prematur pasient er vist i tabell 11.

Tabell 11: Kostnad for behandling av en prematur pasient

Aktivitet	Antall minutter	Kostnadsdriver (kr/aktivitet utført)	Total kostnad (i NOK)
Planlegging + koordinering	47	59	2 790
Transport til pasient	26	27	697
Pleie av pasient	32	24	741
Totalt	105		4 228

Den tradisjonelle ABC-kalkylen viser en kostnad for en pasientbehandling på 4 228 kroner.

Onkologiske pasienter

For onkologiske pasienter inngår pleie i større grad enn for premature pasienter. Dette er fordi pasientbesøket ofte innebærer mer kompliserte behandlinger. I tillegg anses tilstanden for slike pasienter som mer alvorlig, og tilbudet krever mer planlegging fra AHS sin side (Informant 5, 2021). Denne pasientgruppen står for 42% av behandlingene (Informant 2, 2021), og beregningen av antall minutter som går med til denne behandlingen er som følger: $(315 \cdot 237) \cdot 0,42 = 31\,355$ minutter. Andelen av tid som går med til aktivitetene ble observert som følger (Informant 4, 2021):

- Planlegging + koordinering: 50 %
- Transport: 15 %
- Pleie av pasient: 35 %

Beregningene er presentert i tabell 12.

Tabell 12: Kostnad for behandling av onkologisk pasientgruppe

Aktivitet	Antall minutter	Kostnadsdriver (kr/aktivitet utført)	Total kostnad (i NOK)
Planlegging + koordinering	15 678	59	925 684
Transport til pasient	4 703	27	124 796
Pleie av pasient	10 974	24	258 199
Totalt	31 355		1 308 679

Dette gir en total kostnad 1 308 679 kroner, der kostnadene knyttet til planlegging + koordinering også her fremstår som de største.

Tabell 13: Kostnad for behandling av en onkologisk pasient

Aktivitet	Antall minutter	Kostnadsdriver (kr/aktivitet utført)	Total kostnad (i NOK)
Planlegging + koordinering	70	59	4 650
Transport til pasient	24	27	627
Pleie av pasient	55	24	1 297
Totalt	158		6 574

Behandling av én onkologisk pasient gir et estimat på 6 574 kroner, sett i tabell 13. Antall minutter, er beregnet med utgangspunkt i at det kun behandles to onkologiske pasienter i løpet av en dag (Informant 2, 2021). For tidsbruken for én pasient deler man da 315 minutter på to pasienter, hvilket gir 158 minutter.

ABC-kalkylen belyser at det eksisterer en sammenheng mellom arbeidsbyrde og kostnader på lang sikt, ettersom kalkylen også inkluderer faste kostnader (Bjørnenak, 2019). For AHS betyr dette at kostnader for slitasje på MTU, kostnader for transportmidler, samt øvrige driftskostnader, blir synliggjort ved at faste kostnader knyttet til ressursene fordeles ut på behandlingene. De totale kostnadene for premature og onkologiske behandlinger vist i tabell 10 og 12, utgjør en sum på 2 030 063 kroner, som representerer 80% av kostnadene som påløp AHS i hele perioden.

Det bør igjen bemerkes at kalkylene legger til grunn ulike tilnærminger for hva som anses relevant i kostnadsberegningen. I motsetning til bidragsmetoden, kan en tradisjonell ABC-kalkyle overvurdere de relevante kostnadene, ettersom felles ressurser fordeles utover behandlingene.

På AHS utfører som nevnt en rekke behandlinger av flere pasienter i løpet av en dag. Detaljert informasjon om hvor mye tid, samt hvilke aktiviteter som bør føres til hver enkelt behandling, er derfor krevende å innhente (Informant 4, 2021). Tradisjonell ABC fungerer imidlertid best når man ser på en spesifikk avdeling med relativt homogene aktiviteter, der man har god tilgang på informasjon knyttet til aktivitetene (Bjørnenak, 2019). Kaplan & Anderson introduserte derfor en alternativ ABC-metode. Denne metoden baserer seg heller på standardverdier for kostnadsdriverraten som estimerer tiden som går med til en aktivitet, kjent som tidsdreven ABC (Kaplan & Anderson, 2003).

6.4 Tidsdreven ABC

Tidsdreven ABC forsøker å knytte sammen tidsbruk og ressursbruk. Metoden er spesielt godt egnet i virksomheter med standardiserte aktiviteter, og helsesektoren står klart fram som et område hvor metoden blir mye benyttet, ettersom tid er den viktigste kostnadsdriveren (Bjørnenak, 2019).

6.4.1 Beregning av kapasitet og ressurskostnader

I tidsdreven ABC blir kostnadsdriverrater beregnet basert på den praktiske kapasiteten til ressursene (Kaplan & Anderson, 2003). Ulike aktiviteter kan benytte de samme ressursene, og ressursenes fordeling mellom aktivitetene kan variere over tid. Dette gjør det utfordrende å snakke om kapasitet for en aktivitet slik som i den tradisjonelle ABC-kalkylen, og gjør det mer naturlig å snakke om kapasitet for selve ressursen (Kaplan & Anderson, 2003). For eksempel vil kapasiteten for en sykepleier da være uavhengig av hvorvidt ressursen inngår i planlegging + koordinering, transport eller pleie.

Teoretisk kapasitet defineres som hele den tilgjengelige kapasiteten for ressursen, og praktisk kapasitet er kapasiteten som praktisk lar seg utnytte, og gir tid til blant annet lunsj og pauser (Bjørnenak, 2019). Det beregnes en kapasitetskostnadsrate ved å dele den totale kostnaden til ressursen som driver kostnaden, på den praktiske kapasiteten for ressursen.

Bemanningsressurser

Teoretisk kapasitet for bemanningsressursene er beregnet på følgende måte:

- Legen hadde en 50% stilling på AHS fra 8. mai til 1. oktober. Arbeidsdagen til alle bemanningsressursene bestod av 7,5 timer (450 minutter). Dette gir en teoretisk kapasitet på $145 \text{ dager} * 450 \text{ minutter} * 50 \% = 32\,625 \text{ minutter}$.
- Prosjektstøtten hadde en 60% stilling på AHS fra 8. mai til 31. desember. Dette gir en teoretisk kapasitet på $237 \text{ dager} * 450 \text{ minutter} * 60 \% = 63\,990 \text{ minutter}$.
- Sykepleierne hadde en 50% stilling på AHS fra 8. mai til 31. desember. Dette gir en teoretisk kapasitet på $237 \text{ dager} * 450 \text{ minutter} * 0,5 = 53\,325 \text{ minutter}$. Dette beregnet på grunnlag av at sykepleierne jobber 7,5 timer per dag.

Basert på studien til Kaplan & Anderson beregnes ofte praktisk kapasitet for ressurser til 85% av teoretisk kapasitet. Dette tillater at 15% av arbeidstiden benyttes til pauser, lunsj, ankomst, avreise, kommunikasjon, opplæring og eventuell sykdom (Kaplan & Anderson, 2004).

Imidlertid vil den praktiske kapasiteten til de ulike ressursene trolig variere og avvike fra hverandre, og det er diskutabelt om en praktisk kapasitet på 85% er representativt for alle ressursene. For AHS som er i en etableringsfase, kan det også tenkes at praktisk kapasitet er lavere enn normalt, siden blant annet rutinene ikke er helt på plass enda. Fordi forfatterne ikke har tilgang til informasjon for å beregne ressursenes praktiske kapasitet, og på bakgrunn av tidsbegrensningen til oppgaven og pragmatiske hensyn, settes den likevel til 85% for alle ressurser. Tabell 14 viser en oversikt over teoretisk og praktisk kapasitet knyttet til bemanningsressursene på AHS basert på tidligere beregninger.

Tabell 14: Bemanningsressursenes teoretiske og praktiske kapasitet

Bemanningsressurs	Teoretisk kapasitet (%)	Teoretisk kapasitet (min)	Praktisk kapasitet (%)	Praktisk kapasitet (min)
Lege	100 %	32 625	85 %	27 731
Prosjektstøtte	100 %	63 990	85%	54 392
Sykepleier	100 %	53 325	85 %	45 326

Den praktiske kapasiteten i minutter er den teoretiske kapasiteten i minutter, ganget med 85%. Videre beregnes en kostnad per minutt (kapasitetskostnadsrate) ved å dele kostnaden for bemanningsressursen, på praktisk antall minutter per aktivitet. En kostnad per minutt for bemanningsressursene er presentert i tabell 15, der lønnskostnadene benyttes i beregningene.

Tabell 15: Kapasitetskostnadsrate for bemanningsressurser

Bemanningsressurs	Kostnad (i NOK)	Praktisk kapasitet (min)	Kostnad per minutt (i NOK)
Lege (50%)	399 580	27 731	14
Prosjektstøtte (60%)	544 443	54 392	10
Sykepleiere (50%)	1 390 767	45 326	31

Kostnaden per minutt representerer nå en standardverdi for de ulike ressursene.

Materielle ressurser

Transportmidler, pasientrelatert utstyr og medisinsk-teknisk utstyr utgjør de materielle ressursene på AHS. Den teoretiske kapasiteten til ressursene er beregnet på følgende måte:

- En vakt på AHS varer fra 08.00 til 15.30 eller 10.30 til 18.00. (Informant 2, 2021). Teoretisk sett har bilene derfor en kapasitet per dag på 10 timer, eller 600 minutter. Den teoretiske kapasiteten for bilene er derfor 237 dager * 600 minutter = 142 200 minutter.
- På bakgrunn av at pasienter kan benytte MTU og annet pasientdrevet utstyr i eget hjem, regnes utstyrets teoretiske kapasitet til 237 dager * 24 timer * 60 minutter = 341 280 minutter. Denne vurderingen vil imidlertid medføre en lav kostnadsdriverrate, men er blitt ansett som en nødvendig forutsetning basert på manglende informasjon om bruk av utstyr.

De materielle ressursene er også estimert til å ha en praktisk kapasitet på 85% av sin teoretiske kapasitet (Kaplan & Anderson, 2003), av pragmatiske hensyn. Tabell 16 viser en oversikt over teoretisk og praktisk kapasitet knyttet til de materielle ressursene på AHS.

Tabell 16: De materielle ressursenes teoretiske og praktiske kapasitet

Materiell ressurs	Teoretisk kapasitet (%)	Teoretisk kapasitet (min)	Praktisk kapasitet (%)	Praktisk kapasitet (min)
Transportmiddel	100 %	142 200	85 %	120 870
MTU	100 %	341 280	85%	290 088
Pasientrelatert utstyr	100 %	341 280	85 %	290 088

Ettersom tidsdrevne ABC fokuserer på ressursene som er direkte knyttet til behandlingen, inngår ikke de øvrige driftskostnadene i beregningen. Det kan imidlertid argumenteres for at disse bør bli hensyntatt, ettersom øvrige kostnader i denne casen i stor grad ser ut til å være

behandlingsdrevne. Her gjenopptas problematikken om hvordan felleskostnader bør fordeles på behandlinger for å synliggjøre faktisk bruk av felles ressurser (Bjørnenak, 2019). Her ble det tatt et pragmatisk valg, og i den tidsdrevne ABC-kalkylen er de øvrige driftskostnadene ekskludert.

Kapasitetskostnadsraten for de materielle ressursene som er presentert i tabell 17, tar utgangspunkt i kostnaden for ressursene beregnet i kapittel 6.2.3.

Tabell 17: Kapasitetskostnadsrate for materielle ressurser

Materiell ressurs	Kostnad (i NOK)	Praktisk kapasitet (min)	Kostnad per minutt (i NOK)
Transportmiddel	85 285	120 870	0,7
MTU	23 133	290 088	0,1
Pasientrelatert utstyr	68 574	290 088	0,2

Kostnaden per minutt representerer nå en standardverdi for de ulike ressursene.

6.4.2 Kostnadsestimering med tidsdrevne ABC

Når alle aktiviteter, ressurser og kapasitetskostnader er identifisert kan den tidsdrevne ABC-kalkylen settes opp. Det vil som i kapittel 6.3.3 utarbeides en kalkyle både for behandling av premature og onkologiske pasienter.

Premature pasienter

En kalkyle basert på en dag der en prematur pasient blir besøkt er vist nedenfor. Kalkylen er delt inn i tre hovedaktiviteter: 1) før behandling, 2) under behandling, og 3) etter behandling. Dette presenteres i tabell 18, 19 og 20. Tabell 21 er en oppsummering av kalkylen.

Tabell 18: Før behandling

Aktivitet	Ressurs	Kostnad per min (i NOK)	Tid per aktivitet (min)	Kostnad (i NOK)
Klargjøre kjørerute	Prosjektstøtte	10	3	30
Lese om pasienter	Sykepleier	31	2,5	77
Avtale med koordinator	Prosjektstøtte	10	5	50
	Sykepleier	31	5	153
Klargjøre utstyr	Sykepleier	31	5	153
Kjøre til pasient	Transportmiddel	0,7	32	23
	Sykepleier	31	32	982
Kostnad				1 468

Tabell 19: Under behandling

Aktivitet	Ressurs	Kostnad per min (i NOK)	Tid per aktivitet (min)	Kostnad (i NOK)
Samtale med pasient/pårørende	Sykepleier	31	2,5	77
Undersøke pasient	Sykepleier	31	5	153
	MTU	0,1	5	0,4
	Pasientrelatert utstyr	0,2	5	1
Veie pasient	Sykepleier	31	7	215
	MTU	0,1	7	1
Måle blodtrykk, puls respirasjonsfrekvens og temperatur	MTU	0,1	20	2
	Pasientrelatert utstyr	0,2	20	5
	Sykepleier	31	20	614
Journalføre	Sykepleier	31	2,5	77
Levere utstyr til pårørende	Sykepleier	31	2,5	77
Kostnad				1 220

Tabell 20: Etter behandling

Aktivitet	Ressurs	Kostnad per min (i NOK)	Tid per aktivitet (min)	Kostnad (i NOK)
Kjøre til HUS	Transportmiddel	0,7	32	23
	Sykepleier	31	32	982
Journalføre	Sykepleier	31	5	153
Debrief, klargjøre neste dag	Sykepleier	31	5	153
Kostnad				1 311

Tabell 21: Oppsummering

Hovedaktivitet	Kostnad (i NOK)
Før behandling	1 468
Behandling	1 220
Etter behandling	1 311
Kostnad for behandling av én prematur pasient	4000

Kostnaden som påløper ved selve behandlingen av en prematur pasient med tidsdrevne ABC som vist i tabell 19 er 1 220 kroner, hvilket viser at kun 31% av den totale behandlingens kostnad på 4 000 kroner medgår til direkte behandling. Resten går til før- og etterarbeid, som belyser de høye kostnadene knyttet til planlegging. I tillegg er kostnaden for

en prematur pasient med tidsdreven ABC omtrent 5% lavere enn kostnaden på 4 228 kroner med tradisjonell ABC.

Onkologiske pasienter

En kalkyle basert på en dag der en onkologisk pasient blir besøkt blir presentert i tabell 22, 23 og 24, hvor tabell 25 er en oppsummering av kalkylen.

Tabell 22: Før behandling

Aktivitet	Ressurs	Kostnad per min (i NOK)	Tid per aktivitet (min)	Kostnad (i NOK)
Klargjøre kjørerute	Prosjektstøtte	10	5	50
Lese om pasienter	Sykepleier	31	5	153
Avtale med koordinator + lege	Prosjektstøtte	10	4	40
	Sykepleier	31	4	123
	Lege	14	4	58
Klargjøre utstyr	Sykepleier	31	5	153
Kjøre til pasient 1	Transportmiddel	0,7	27	19
	Sykepleier	31	27	828
Kostnad				1 425

Tabell 23: Under behandling

Aktivitet	Ressurs	Kostnad per min (i NOK)	Tid per aktivitet (min)	Kostnad (i NOK)
Samtale med pasient/pårørende	Sykepleier	31	4	123
Undersøke pasient	Sykepleier	31	20	614
	MTU	0,1	20	2
	Pasientrelatert utstyr	0,2	20	5
Temperatur og målinger, puls og blodtrykk	Sykepleier	31	37	1 135
	MTU	0,1	37	3
	Pasientrelatert utstyr	0,2	37	9
Blodprøvetaking, administrering av cellegift	Sykepleier	31	20	614
	MTU	0,1	20	2
	Pasientrelatert utstyr	0,2	20	5
Journalføre	Sykepleier	31	4	123
Levere utstyr til pårørende	Sykepleier	31	5	153
Kostnad				2 786

Tabell 24: Etter behandling

Aktivitet	Ressurs	Kostnad per min (i NOK)	Tid per aktivitet (min)	Kostnad (i NOK)
Kjøre til HUS	Transportmiddel	0,7	30	21
	Sykepleier	31	30	921
Levere blodprøver	Sykepleier	31	5	155
Journalføre	Sykepleier	31	10	307
Debrief, klargjøre neste dag	Sykepleier	31	10	307
Kostnad				1 710

Tabell 25: Oppsummering

Hovedaktivitet	Kostnad (i NOK)
Før behandling	1 425
Behandling	2 786
Etter behandling	1 710
Kostnad for behandling av én onkologisk pasient	5 921

Kostnadsestimeringen ved en behandling av en onkologisk pasient viser at 47% av kostnadene medgår til den selve behandlingen av pasienten, hvilket er betydelig høyere enn hos den premature pasienten. Dette kan forklares med at onkologiske pasienter gjerne krever mer kompleks pleie enn premature pasienter (Informant 4, 2021). Kostnaden basert på tidsdrevne ABC er omtrent 10% lavere enn kostnaden på 6 574 kroner beregnet med tradisjonell ABC. Dette kan skyldes at den tidsdrevne metoden har gitt mulighet til å skille ut kostnader for ledig kapasitet (Kaplan & Anderson, 2003).

Ytterligere beregninger for å trekke frem andelen av kostnaden knyttet til ledig kapasitet, vil ikke belyses nærmere av pragmatiske hensyn, samt at oppgavens tidsbegrensning ikke tillater dette. Det er uansett viktig å påpeke at den tidsdrevne metoden har gitt muligheter til å skille ut ledig kapasitet, ettersom det potensielt kan gi et mer relevant kostnadsestimat.

6.5 Resultat

Tabell 26 oppsummerer kostnaden per behandling per pasientgruppe beregnet gjennom de tre kalkylene.

Tabell 26: Kostnad for behandling av en prematur og en onkologisk pasient

	Prematur pasient	Onkologisk pasient
Bidragsmetoden	kr 151	kr 151
Tradisjonell ABC	kr 4 228	kr 6 574
Tidsdreven ABC	kr 4 000	kr 5 921

Bidragsmetoden gir en lav kostnad for en pasientbehandling, siden den ikke inkluderer felles- eller alternativkostnader. Den skiller heller ikke mellom pasientgrupper, og at disse kan ha ulike behandlingsforløp. En beregning av kostnad per behandling ved hjelp av tradisjonell ABC ble derfor sett som hensiktsmessig for ytterligere analyse, som nærmere vist i tabell 27.

Tabell 27: Kostnad for en behandling med tradisjonell ABC

	Prematur	Onkologi
Planlegging + koordinering	kr 2 790	kr 4 650
Transport	kr 607	kr 627
Pleie	kr 741	kr 1 297
Total kostnad	kr 4 228	kr 6 574

Den tradisjonelle ABC-kalkylen beregnet en kostnad for behandling av en prematur og onkologisk pasient basert på de tre aktivitetene planlegging + koordinering, transport og pleie. Kostnaden for behandling inkluderer imidlertid en rekke aktiviteter både før, under og etter besøk hos pasienten. For å belyse dette ble det til slutt utarbeidet en kalkyle med tidsdreven ABC, presentert i tabell 28.

Tabell 28: Kostnad for en behandling med tidsdreven ABC

	Prematur pasient	Onkologisk pasient
Før behandling	kr 1 468	kr 1 425
Behandling	kr 1 220	kr 2 786
Etter behandling	kr 1 311	kr 1 710
Total kostnad	kr 4 000	kr 5 921

Umiddelbart bemerkes det at avvikene mellom resultatene fra bidragsmetoden og ABC-metodene er store. Som tidligere diskutert er dette en konsekvens av at langt flere kostnader blir inkludert i ABC-kalkylene. Dette kan skyldes at særkostnader ble definert meget strengt i bidragsmetoden, som følge av at Helse Bergen ikke måtte ansette ytterligere ressurser for å bygge opp AHS. I den sammenheng kan det nevnes at Oslo universitetssykehus, som har drevet AHS i 12 år, mener at kostnadene ved AHS er lavere enn ved tradisjonell sykehusdrift (Informant 6, 2021), og på denne måten kan bidragskalkylen gi indikasjoner på dette.

I tillegg er det forskjeller mellom kostnadene estimert ved bruk av henholdsvis tradisjonell- og tidsdrevne ABC. Det ligger forventinger om at den tradisjonelle kalkylen vil gi høyere estimater enn den tidsdrevne, ettersom kostnadsdriverraten her blir høy fordi den er beregnet basert på faktisk tid benyttet på aktivitetene. I tidsdrevne ABC er derimot praktisk kapasitet benyttet for beregning av kostnadsdriverraten, hvilket har gitt lave kostnadsdriverrater, samt muligheter for å skille ut kostnader for ledig kapasitet (Kaplan & Anderson, 2003).

I den tidsdrevne ABC-kalkylen er behandlingsrettet arbeid benyttet for å kunne måle kostnaden knyttet til ressursene. På AHS arbeider trolig prosjektstøtte også med verdiskapende aktiviteter i løpet av majoriteten av dagen, hvilket ikke kommer frem gjennom kalkylen. Det kan derfor argumenteres for at andre drivere enn pasientrettet arbeid kunne fremhevet kostnadene på en bedre måte i den i den tidsdrevne kalkylen, for å unngå en undervurdering av kostnadene. Dette kunne inkludert flere av aktivitetene og kostnadene som anses som viktige på AHS. Dette belyses bedre gjennom den tradisjonelle ABC-kalkylen hvor alle kostnadene er fordelt utover aktiviteter.

I tillegg er kostnadene knyttet til øvrige driftsressurser utelatt fra den tidsdrevne ABC-kalkylen som ytterligere kan resultere i et lavere kostnadsestimat. Flere årsaker til avvikene, og hvorvidt et av estimatene gir et bedre anslag på de relevante kostnadene ved AHS enn andre, skal nå drøftes nærmere.

7. Diskusjon

Dette kapitlet skal diskutere teorien, analysene og det totale arbeidet som hittil har blitt utført, for å forsøke å besvare problemstillingen: *Hva kan være relevante kostnader knyttet til AHS ved Helse Bergen, og hvordan kan disse estimeres?*

Kapitlet vil drøfte kostnadsestimatene beregnet gjennom de tre kalkylemodellene, og diskutere forutsetninger ved modellene. Videre vil det undersøkes hvordan estimatene kan over- eller undervurdere de relevante kostnadene. Det vil settes søkelys på hvordan beslutningssituasjonen, tidsdimensjonen og egenskapene til ressursene kan påvirke relevansen av estimatene, og hvordan kapasitetstilstanden kan ha innvirkning på omfanget av de relevante kostnadene.

7.1 Relevante kostnader i kalkylemodellene

Som vist i kapittel 6 kan forskjellige kalkylemodeller benyttes for å estimere relevante kostnader. Beregninger utført med bidragskalkylen og ABC-kalkylene har gitt ulike estimater på hva de relevante kostnadene knyttet til AHS kan være.

7.1.1 Relevante kostnader i bidragskalkylen

Bidragskalkylen ga et estimat på en kostnad per pasientbehandling på 151 kroner, hvilket er et betydelige lavere estimat enn det beregnet i ABC-kalkylene.

Hovedårsaken til forskjellen i estimatene kan være at bidragskalkylen ofte undervurderer kostnader (Bjørnenak, 2019). Dette er et resultat av at alternativkostnader ikke fanges opp i en bidragskalkyle, ettersom disse overlates til subjektive vurderinger utenfor kalkylen. For AHS ble det i tillegg foretatt en streng vurdering av særkostnadene, til å kun inkludere de inkrementelle kostnadene, fordi eksisterende ressurser på HUS kan ha blitt benyttet til å innføre AHS.

Styrken til bidragskalkylen er at den gir indikasjoner på at de inkrementelle kostnadene ved AHS er lave. Dette kan være viktig beslutningsinformasjon dersom HUS gradvis ønsker å øke kapasiteten til AHS. Av bidragskalkylen kan man se at det ikke foreligger høye særkostnader knyttet til de første stegene mot en kapasitetsøkning. Dette kan gi antydninger på at en økning i kapasitet kan være effektivt, hvilket er i tråd med ambisjonene AHS har satt seg (Helse Bergen, 2021b).

Bidragkalkylen belyser imidlertid ikke at de fleste former for økt arbeidsbyrde kan medføre en kostnad, og at denne kan være vanskelig å observere (Zimmermann, 1979/2005). Dette kan føre til lavere estimerte kostnader enn det som er reelt å anta. I bidragkalkylen er videre lønnskostnadene for bemanningsressursene ekskludert, ettersom HUS kan utnytte eksisterende personell for innføringen av AHS. Når majoriteten av totale kostnader på AHS er lønnskostnader, vil denne avgjørelsen gi et stort utslag på estimatet i bidragkalkylen, i forhold til estimatene beregnet med ABC-kalkylene.

Det vil også foreligge felleskostnader som bør bli hensyntatt i estimeringen av relevante kostnader. Sandvik et al. definerer fellestjenester ved sykehus som «*tjenester som ikke kan ytes direkte til den enkelte pasient*» (Sandvik, Solstad & Weider, 2006, s. 26). På HUS kan kostnader knyttet til fellestjenester som HR-avdelingen, bli veldig høye. Resultater beregnet med bidragsmetoden kan derfor bli for snevre i slike omgivelser. Denne betraktningen kan føre til at bidragsmetoden undervurderer de relevante kostnadene knyttet til AHS. Dersom det likevel antas at det foreligger ledig kapasitet for alle fellesressurser, og at ingen av disse har en alternativ reell utnyttelse, vil det ikke foreligge alternativkostnader. Estimaterne fra bidragkalkylen blir i dette tilfellet relevante.

7.1.2 Relevante kostnader i ABC-kalkylene

Tradisjonell ABC-kalkyle

Den tradisjonelle ABC-kalkylen ga et kostnadsestimat for behandling av en prematur pasient på 4 228 kroner, og estimat for behandling av en onkologisk pasient på 6 574 kroner.

Estimatene er betydelig høyere enn det beregnet med bidragsmetoden. Dette kan skyldes at ABC-kalkylen inkluderer både særkostnader utover de som er inkludert i bidragkalkylen, samt alternativkostnader, i estimeringen av relevante kostnader. Lønnskostnaden knyttet til bemanningsressursene er inkludert som et anslag på særkostnaden, ettersom det antas at ressursen ikke har noe knapphet (Balakrishnan, et al., 2004). I tillegg inkluderes kostnadene for de felles ressursene som inngår i de ulike aktivitetene til HUS, ettersom forutsetningene til kalkylen muliggjør dette (Bjørnenak, 2019).

En av svakhetene ved tradisjonell ABC er at metoden krever detaljert informasjon om hvert enkelt pasientforløp, for å kunne beregne kostnadene for hver aktivitet. Dette gjør metoden svært tid- og ressurskrevende (Kaplan & Anderson, 2003). Intervjuene foretatt med

helsepersonellet tydeliggjør at slik detaljert informasjon enda ikke er på plass på AHS. Dette medfører at flere forutsetninger må bli tatt i kalkyleutviklingen, som naturligvis kan føre til usikkerhet i estimatene for de relevante kostnadene.

Likevel var det, med informasjonen innhentet, mulig å utarbeide en nokså enkel tradisjonell ABC-kalkyle med flere forutsetninger vedrørende kostnadsgrupperingen og identifiseringen av aktivitetene, for å gi et bilde av hva kostnaden for behandling av en prematur- og onkologisk pasient kan være. Estimaten kan bidra med å trekke oppmerksomhet mot ressurser som driver høye kostnader, for ledelsen på barne- og ungdomsklinikken. Når AHS nå beveger seg fra etableringsfasen, og over til normal drift av en viss størrelse, vil det være nødvendig for de involverte å dokumentere ressursbruken på en grundigere måte, for å kunne vurdere hva en behandling egentlig koster.

Tidsdrevne ABC-kalkyle

Den tidsdrevne ABC-kalkylen ga et kostnadsestimat for behandling av en prematur pasient på 4 000 kroner, og et estimat for behandling av en onkologisk pasient på 5 921 kroner. Begge ABC-kalkylene gir estimater som viser at behandling av en onkologisk pasient er dyrere enn behandling av en prematur pasient. Imidlertid gir den tidsdrevne kalkylen et lavere estimat for behandlingsgruppene, enn den tradisjonelle ABC-kalkylen.

Det bør i den anledning bemerkes at ABC-kalkylene behandler kostnader for ledig kapasitet ulikt. I den tradisjonelle ABC-kalkylen benyttes faktisk antall minutter per aktivitet som nevnevolum i beregningen av kostnadsdriverraten. Dette fører til at kostnaden per minutt for hver aktivitet blir relativt høy, ettersom kostnader for ledig kapasitet ikke skilles ut eller synliggjøres (Kaplan & Anderson, 2003).

Cooper og Kaplan hevder at kostnadsdriverrater i ABC-kalkyler snarere skal beregnes basert på praktisk kapasitet (Cooper & Kaplan, 1992), hvilket er gjort i den tidsdrevne ABC-kalkylen. På denne måten kan de høye kostnadsdriverratene være én mulig forklaring på at tradisjonell ABC gir høyere estimater for behandling enn den tidsdrevne ABC. Forenklingen ved å beregne kostnadsdriverraten basert på faktisk antall minutter er gjort av pragmatiske hensyn, ettersom det ofte er svært utfordrende å definere kapasitetsutnyttelser for aktiviteter, særlig med et nokså tynt datagrunnlag. Videre vil ressurser, som sykepleiere, inngå i alle tre hovedaktivitetene, hvilket understreker utfordringene ved å fastsette kapasiteten til ressursene (Kaplan & Anderson, 2003).

Felleskostnadene knyttet til de øvrige driftsressursene er heller ikke inkludert i den tidsdrevne ABC-kalkylen, ettersom det ikke er mulig å knytte disse ressursene direkte til aktivitetene som blir utført både før, under og etter behandling. Selv om kostnader knyttet til disse ressursene bare utgjør 1,5% av de totale kostnadene til AHS (Informant 3, 2021), kan dette være en ytterligere årsak til at kostnadsestimatene blir lavere med tidsdrevne ABC.

Det bør igjen nevnes at det knytter seg usikkerhet til begge estimatene beregnet med ABC-kalkylene, ettersom de er utarbeidet basert på en rekke forutsetninger. Tid per aktivitet og kostnadsdriverrater er utarbeidet basert på subjektive vurderinger fra helsepersonell, som kan svekke nøyaktigheten av estimatene (Kaplan & Anderson, 2003). I tillegg er AHS fortsatt i en etableringsfase hvor aktivitetene som inngår i en behandling fortsatt er under utvikling, og enda ikke er nøye kartlagt og identifisert.

Oppsummering

For å oppsummere er den største forskjellen mellom bidragskalkylen og ABC-kalkylene at ABC-metodene tar hensyn til flere særkostnader, i tillegg til alternativkostnader. Det er imidlertid ikke gitt at alternativkostnadene vil være relevante å inkludere i estimatene, ettersom det vil avhenge av kapasiteten til ressursene (Bjørnenak, 2019). Kapasiteten til ressursene, samt beslutningssituasjonen og tidsdimensjonen HUS og AHS befinner seg i, vil nå bli diskutert for å gi ytterligere føringer på hvilke kostnader som kan være relevante.

7.2 Diskusjon av kostnadsestimatenes relevans

Kapasiteten til en ressurs påvirkes av beslutningssituasjonen HUS og AHS står overfor, og har videre betydning for estimatenes omfang av sær- og alternativkostnader. I diskusjonen om estimatenes relevans, er det også viktig å poengtere kalkylenes forutsetninger, og at de normalt ikke vil være oppfylt. Dette kan derfor medføre at det ikke finnes et entydig relevant kostnadsbilde.

7.2.1 Beslutningssituasjonen

Formålet med oppgaven er å undersøke hva som kan være relevante kostnader knyttet til AHS. Dette inkluderer både relevante kostnader som har forekommet gjennom driften av AHS i 2020, men også relevante kostnader som har forekommet på grunn av etableringen av AHS. Disse relevante kostnadene er sammenflettet, siden analysen bygger på empirien fra driften av AHS, i etableringsåret 2020. Målsetningen med oppgaven er uansett å tilrettelegge

beslutningsrelevant informasjon slik at Helse Bergen kan fatte bedre beslutninger, og på den måten øke verdiskapingen for regionsykehuset. Grundige kostnadskalkyler kan bidra til å gi et bedre grunnlag for å vurdere den økonomiske effekten av beslutningen om å tilby AHS ved HUS.

Bidragkalkylen kan være relevant dersom HUS har som forutsetning at den felles ressursbruken ikke har en alternativ anvendelse. Dette betyr at kostnadene som er utelatt i bidragkalkylen, uansett ikke ville vært relevante, ettersom det kan foreligge ledig kapasitet på fellesressurser. Dette betyr at selv om ABC-kalkylene er mer detaljerte og fordeler flere kostnader enn bidragsmetoden, er det ikke naturgitt at disse vil gi mer relevante estimater. Det er beslutningssituasjonen som har betydning for hvilken kalkylemodell som er mest relevant (Bjørnenak, 2019). I estimeringen av relevante kostnader bør man derfor vurdere både kalkylenes formål, og beslutningssituasjonen man står overfor.

Beslutningssituasjonen er essensiell fordi den tillater vurderinger av hva som kan være alternative anvendelser av ressurser, både nå og i framtiden. ABC-metodene har et langsiktig fokus, og forsøker å gi estimater på fremtidige alternativkostnader (Bjørnenak, 2019). Formålet til kalkylene avgjør videre om en marginal- eller inkrementell endring skal legges til grunn for vurderingen av relevante kostnader. Formålet kan for eksempel være at det er ønskelig å belyse kostnader for å vurdere en eventuell nedleggelse av AHS. Dette vil medføre en inkrementell endring for HUS, og i dette tilfellet er det viktig å vurdere hvilke ressurser som vil falle bort, og hvilke ressurser som eventuelt bare vil oppleve en økning i ledig kapasitet.

Beslutningssituasjonen til Helse Bergen *kan* være hvorvidt de ønsker å videreføre AHS de neste årene. Med tanke på at AHS ble innført i mai 2020, har forfatterne av oppgaven kun informasjon om kostnader som påløp i etableringsperioden. Oppgaven ønsker gjennom kostnadsestimeringen utført ved hjelp av de tre ulike bedriftsøkonomiske kalkylene, å gi lederne for barne- og ungdomsklinikken ved HUS et grunnlag for å kunne vurdere relevante kostnader som har påløpt siden oppstarten av AHS.

Kapasiteten som foreligger ved ressursene i beslutningssituasjoner på kort og lang sikt vil nå presenteres nærmere.

7.2.2 Bemanningsressurser

Høy grad av ledig kapasitet

Dersom det foreligger ledig kapasitet blant helsepersonellet, vil endringen av at de begynner i en 50% eller 60% stilling hos AHS, trolig ikke vil medføre en alternativkostnad for HUS. Det bør påpekes at dette forutsetter at den ledige kapasiteten ikke kunne vært benyttet til andre verdiskapende aktiviteter på HUS (Bjørnenak, 2019). I en situasjon med betydelig ledig kapasitet, vil derfor ikke de beregnede kostnadsestimaterne med ABC-metoden nødvendigvis være relevante.

Dette betyr at dersom HUS opererer med lav kapasitetsutnyttelse, vil den estimerte kostnaden for bemanningsressursene kunne være en overvurdering av den faktiske relevante kostnaden som foreligger. Likevel er det viktig å poengtere at økt arbeidsbyrde kan medføre en vanskelig observerbar alternativkostnad, og at innføringen av AHS potensielt kan føre til kostnader i form av redusert kvalitet på behandling på både HUS og AHS, samt kompleksitetskostnader (Zimmermann, 1979/2005). Sykepleierne påpekte for eksempel at stillingen på 50% gjorde det krevende å planlegge ukedagene, og at den medførte både misforståelser og forsinkelser (Informant 4, 2021; Informant 5, 2021). En implikasjon av dette er at det er viktig å se kapasitetsutnyttelser på HUS og AHS i et samlet bilde. Disse betraktningene belyser den komplekse kostnadsstrukturen som foreligger på et sykehus, ytterligere.

Tidsperspektivet som legges til grunn er også en viktig betraktning i kostnadenes relevans. Hvis det for eksempel på kort sikt ikke vil vært mulig å øke bemanningen på AHS, ville en plutselig økning i pasienter føre til ytterligere kostnader, som økt ventetid for pasientbehandling (Zimmermann, 1979/2005). Størrelsen på denne kostnaden vil avhenge av hvor nært kapasitetsgrensen AHS er, der alternativkostnadene blir høyere jo nærmere grensen man kommer. Det er viktig for Helse Bergen å være oppmerksom på tidsperspektivet, siden det kan påvirke hvilke kostnader som anses som relevante.

Liten grad av ledig kapasitet

Ved høy kapasitetsutnyttelse på HUS kan innføringen av AHS medføre at behandling av pasienter på HUS blir hindret eller forsinket. Her bemerkes det imidlertid at majoriteten av pasientene som legges inn på AHS, tidligere har vært pasienter på det klassiske sykehuset.

Hvor mye av behandlingen på HUS som vil bli hindret er derfor ikke enkelt å si, ettersom både pasienter og helsepersonell reallokeres til AHS.

Dersom det antas at HUS ønsker å øke området de tilbyr AHS i på kort sikt, kan dette medføre lengre kjøreavstander, som igjen fører til at sykepleieren må benytte mer tid på transport. På denne måten blir andelen tid sykepleierne kan benytte på direkte pleie redusert, hvilket kan forringe kvaliteten på pasientbehandlingen ved AHS. Dette vil medføre en alternativkostnad, som vil være den beste alternative anvendelsen av sykepleieren og verdien denne kunne utført (McRae, 1970). Alternativverdien er vanskelig å fastsette, ettersom den vil avhenge av en rekke egenskaper ved behandlingen.

På lengre sikt er det tenkelig at AHS blir utvidet, og at flere pasienter kan benytte seg av tilbudet. Dette kan både være nye pasienter, og pasienter som allerede har vært innlagt på HUS. Følgelig vil behovet for helsepersonell øke, som i sin tur vil påvirke den totale særkostnaden knyttet til etableringen av AHS. Kostnader som på kort sikt vil være alternativkostnader grunnet manglende kapasitet, vil på lengre sikt kunne erstattes med særkostnader (Bjørnenak, 2019, s. 68). Logikken bak dette er at kapasiteten knyttet til bemanningsressursene tilpasses arbeidsbyrden gjennom nye ansettelses. Dette illustrerer hvor avgjørende tidsdimensjonen og beslutningssituasjonen er for estimeringen av sær- og alternativkostnader.

Zimmermann argumenterer for at fordeling av felleskostnader også kan gi tilnærminger på alternativkostnader (Zimmermann, 1979/2005). Ettersom felleskostnadene knyttet til f.eks. bemanningsressurser på HR-avdelingen ikke er inkludert i kostnadsestimatene, kan dette tale for at kalkyleestimatene undervurderer alternativkostnadene ved høy kapasitetsutnyttelse.

7.2.3 Ressurser knyttet til medisinsk-teknisk utstyr

Mye av det medisinsk-tekniske utstyret er kjøpt inn spesifikt for AHS, og vil utgjøre en inkrementell kostnad (Informant 2, 2021). Benyttelse av utstyret kan likevel medføre alternativkostnader i form av slitasje. Som tidligere gjennomgått, kan alternativkostnader knyttet til bruk av utstyret måles ved å fordele investeringskostnaden utover utstyrets økonomiske levetid (Balakrishnan, et al., 2004). En kapitalkostnad per år er derfor benyttet som et estimat på den årlige kostnaden ved å anvende utstyret. Likevel kan det være tenkelig at noe av det medisinsk-tekniske utstyret deles mellom AHS og andre avdelinger på HUS, for

eksempel dyre maskiner som sentrifuger for analyse av blodprøver. I dette tilfellet vil det være nyttig å vurdere kapasiteten som foreligger ved disse maskinene.

Høy grad av ledig kapasitet

Dersom det foreligger ledig kapasitet for det medisinsk-tekniske utstyret på HUS, vil anvendelsen av MTU for behandling av pasienter på AHS ikke forhindre pasientbehandling på HUS. Dersom dette er tilfellet kan alternativkostnaden for denne ressursen være en overvurdering av de relevante kostnadene, ettersom den ikke vil ha en alternativ reell verdi (Bjørnenak, 2019).

Liten grad av ledig kapasitet

Ved høy kapasitetsutnyttelse på HUS, vil anvendelsen av det medisinsk-tekniske utstyret på AHS kunne fortrenge og forringe behandlingen av andre pasienter på HUS. Størrelsen på alternativkostnaden vil avhenge av arbeidsmengden til behandlingen som alternativt kunne blitt gitt. Dette vil spesielt kunne være tilfelle dersom AHS fremover velger å satse på behandlingsgrupper som krever mer avansert behandling, hvilket kan medføre at alternativkostnaden blir veldig høy fordi de muligens vil benytte mer av det dyre utstyret som deles mellom AHS og HUS. På lang sikt kan det være tenkelig at AHS ønsker å investere i nytt MTU. Dermed vil det som kort sikt var en alternativkostnad, grunnet manglende kapasitet, kunne erstattes med en særkostnad ved at kapasiteten tilpasses arbeidsbyrden (Bjørnenak, 2019).

7.2.4 Ressurser knyttet til transport

Leasingkostnaden for de to bilene som benyttes på AHS er per i dag finansiert av to foreninger, og vil derfor, på kort sikt, ikke medføre særkostnader for Helse Bergen. Derfor kan muligens driftskostnadene gi et mer relevant kostnadsestimat for bruk av bilene. I fremtiden kan det likevel være tenkelig at AHS blir nødt til å betale kostnaden for leasingplanen selv, og dette vil medføre en særkostnad.

Økt arbeidsbyrde på lengre sikt kan føre til at AHS ønsker å kjøpe sine egne transportmidler, og dette vil derfor medføre en inkrementell særkostnad, samt kapitalkostnader.

Transportmidlene har en varighet på over et år, og kostnader for slike ressurser er vanlige å fordele over ressursens økonomiske levetid ved hjelp av en kapitalkostnad (Balakrishnan, et

al., 2004). Hvorvidt denne kapitalkostnaden ville gitt et relevant kostnadsestimat for bruk av transportmidlene, avhenger av den ledige kapasiteten for bilene.

Høy grad av ledig kapasitet

Transportmidlene vil ikke ha en alternativ anvendelse på HUS ettersom de er kjøpt inn spesifikt for AHS. Estimater for alternativkostnaden vil i denne spesifikke situasjonen ikke være relevant, ettersom det ikke finnes en alternativ reell verdi for benyttelse av bilene. Derfor blir særkostnaden for transportmidlene i denne situasjonen særlig relevant. Bruk av transportmidlene på AHS, uansett om det foreligger ledig kapasitet, vil likevel medføre alternativkostnader i form av slitasje. Dersom det imidlertid er ønskelig med et uttrykk for fremtidig bruk av transportmidlene på lengre sikt, kan estimatet for kapitalkostnaden være relevant. AHS sitt formål med kalkylene spiller derfor en betydelig rolle i vurderingen av relevante kostnader.

Liten grad av ledig kapasitet

På lengre sikt er det tenkelig at tilbudet utvides, og at transportmidlene på AHS må arbeide med en høyere kapasitetsutnyttelse. Høy utnyttelse av transportmidlene kan derfor fortrenge behandling av andre pasienter på AHS, og medføre en alternativkostnad. Ytterligere investeringer i transportmidler kan derfor påløpe, hvilket på lang sikt vil medføre at alternativkostnadene omgjøres til særkostnader (Bjørnenak, 2019). Beslutningssituasjonen på kort og lang sikt spiller således en viktig rolle i estimeringen av kostnadene knyttet til transportmidlene.

7.2.5 Pasientrelatert utstyr

Pasientrelatert utstyr er i oppgaven definert som utstyr benyttet i direkte behandling av pasienter, slik som engangssprøyter og andre sterile produkter (Helse Bergen, 2018). Det er rimelig å anta at helseforetak må anskaffe store mengder pasientrelatert utstyr ettersom det benyttes i alle typer pasientbehandlinger. Trolig vil derfor ikke kapasitetsutnyttelsen være særlig høy ettersom det ofte er ønskelig med ledig kapasitet for dette utstyret, som igjen ikke vil medføre store alternativkostnader. Imidlertid vil utstyret medføre særkostnader, ettersom det blir kjøpt inn spesifikt for direkte pasientbehandling på AHS.

Pandemien forårsaket av COVID-19 i mars 2020, viste at det kunne bli mangel på pasientrelatert utstyr som munnbind, engangshansker og håndsprit. Pandemien økte

kapasitetsutnyttelsen til det pasientrelaterte utstyret, som igjen medførte økte alternativkostnader. Dette illustrerer at det ikke bare er forhold ved sykehuset som påvirker kapasiteten til ulike ressurser på kort og lang sikt.

7.2.6 Antagelsen om linearitet i ABC-metoden

Som beskrevet i det teoretiske rammeverket, sier antagelsen om *linearitet* at kostnadene skal variere lineært i forhold til kostnadsdriveren (Bjørnenak, 2019). Dette innebærer at all økning i kapasitetsutnyttelse har samme kostnad, uansett hvor mye ledig kapasitet som foreligger. I praksis vil imidlertid denne antagelsen oftest ikke holde. Behandling av pasienter der kapasitetsutnyttelsen er lav, vil naturligvis gi lavere alternativkostnader enn behandling av pasienter der kapasitetsutnyttelsen er høy (Bjørnenak, 2019). ABC-metoden forutsetter likevel at enhetskostnaden alltid er relevant i hele området av kostnadsfunksjonen, som sjeldent er tilfellet. Dersom det for eksempel foreligger ledig kapasitet, vil relevansen av kostnadsestimatet imidlertid falle bort.

Dette kan illustreres med at ved lav kapasitetsnyttelse på AHS vil en større andel faste kostnader påløpe for hver pasientbehandling. Kostnaden per pasientbehandling kan derfor bli stor, spesielt dersom faktisk antall minutter per aktivitet benyttes som nevnevolum for kostnadsdriverraten, som medfører at kostnaden for den ledige kapasiteten blir fordelt ut på pasientbehandlingene. Dersom kapasitetsutnyttelsen er høy, vil en økning i pasientbehandling medføre stadig høyere enhetskostnader for pasientbehandlingene (Bjørnenak, 2019), fordi verdien av aktivitetene ressursene alternativt kunne blitt brukt til, øker.

7.3 Eksterne virkninger

Eksterne virkninger omhandler hvordan en beslutning påvirker andre deler av en virksomhet (Bjørnenak, 2019). Virkningene kan bestå av både negative effekter, som redusert etterspørsel av eksisterende tilbud, og positive effekter, som synergieffekter (Bjørnenak, 2019). Ettersom HUS ikke er en profittmaksimerende virksomhet, men en statlig organisasjon som skal tilby helsehjelp til alle som har behov for det, kan man anta at AHS hovedsakelig vil medføre positive eksterne virkninger for Helse Bergen.

AHS kan påvirke HUS positivt i form av omdømme og rykte, siden de tilbyr et ekstra tilbud for pasientene som gjør hverdagen deres enklere. Det er bred enighet om at AHS fremmer det

friske i barnet, samtidig som det har blitt vist at pasientene blir raskere friske hjemme (Helse Bergen, 2021e; Informant 1, 2021). I tillegg kan HUS sitt økte mangfold av tilbud styrke oppfattelsen av innovasjonsevne og profesjonalitet på HUS. Regionsykehuset kan da oppleve økt etterspørsel etter andre avdelinger og behandlingstilbud, som følge av innføringen av AHS.

Når man vurderer eksterne virkninger kan det være nyttig å utføre en kontrafaktisk analyse (Bjørnenak, 2019), der man ser på hva som ville skjedd dersom HUS ikke hadde innført AHS. Dersom dette hadde vært tilfellet, kunne dette medført en dypp i omdømmet til HUS, ettersom AHS er tilgjengelig hos alle de andre regionale helseforetakene i Norge. Eksterne virkninger er ofte vanskelige å beregne, fordi det er krevende å si noe om hva som ville ha skjedd dersom tilbudet ikke hadde blitt innført. Det er heller ikke enkelt å avgrense hva som ligger i begrepet eksterne virkninger. I prinsippet bør man ta hensyn til alle potensielle virkninger et valg har (Bjørnenak, 2019), men dette vil ikke være realiserbart.

7.4 Oppsummering

Kapittelet har vist at ikke finnes et entydig svar på hvilken kalkyle som gir best estimat for de relevante kostnadene. Dersom det ikke eksisterer en alternativ anvendelse av ressursene, kan bidragskalkylen gi gode anslag på de relevante kostnadene. Alternative anvendelser vil imidlertid som oftest foreligge, og da kan det være bedre å benytte ABC-metoder. Det er enkelt å tro at jo mer detaljert en kalkyle er, desto mer relevant blir kostnadsestimatet den gir, men dette er ikke tilfellet. I praksis vil det nemlig sjeldent være slik at alle forutsetningene til ABC-kalkylene vil holde. Ofte vil kalkylene overvurdere eller undervurdere de relevante kostnadene.

I bunn og grunn avhenger relevansen til estimatene av beslutningssituasjonen og tidsdimensjonen virksomheten står overfor, samt kapasiteten som foreligger ved de ulike ressursene. Diskusjonen har belyst at den komplekse og sammenflettede kostnadsstrukturen til HUS og AHS gjør det utfordrerne å diskutere disse kapasitetsutnyttelsene, ettersom enkelte ressurser hentes fra HUS, og andre må anskaffes spesifikt til AHS. Dette understreker viktigheten av å kartlegge de relevante kostnadene knyttet til AHS, ettersom de kan ha store konsekvenser for HUS.

Dette er nyttige betraktninger for HUS dersom de ønsker en forståelse for hva AHS egentlig koster i ulike beslutningssituasjoner. Diskusjonen viser likevel at AHS antagelig koster mer

enn årsverkene og utstyret som er anskaffet, og at kostnadene avhenger av hva ressursene alternativt kunne blitt brukt til. Det å etablere et tilbud som AHS vil heller ikke nødvendigvis koste det samme hos alle helseforetak, ettersom det avhenger av både egenskaper til ressursene, og egenskaper ved det spesifikke helseforetaket.

7.5 Begrensninger og svakheter ved studien

Det foreligger begrensninger og svakheter ved studien som er utført. Datagrunnlaget for kostnadsanalysen har vært begrenset til regnskapsdata innhentet fra AHS for 2020. Dataene er imidlertid basert på drift i underkant av et år, og gir et relativt snevert kostnadsgrunnlag. Dette er en begrensning det er viktig å være klar over, ettersom alle kostnadskalkylene i analysen baseres på dette grunnlaget.

En annen viktig begrensning for oppgaven er fasen og beslutningssituasjonen AHS befinner seg i. Tilbudet er fortsatt tidlig i etableringsfasen, som kan medføre at kostnadssituasjonen blir noe usikker. I tillegg er masteroppgaven skrevet over et semester. Dette gjør at studien begrenser seg til en tverrsnittstudie. Imidlertid ville en longitudinell studie gitt større verdi i forsøket på å besvare problemstillingen, og potensielt gitt bedre indikasjoner på de relevante kostnadene.

Et prinsipp ved datainnsamling i kvalitative studier er å samle inn data til et metningspunkt, der ytterligere data ikke vil endre analysen (Saunders, et al., 2019). Etableringsfasen AHS befinner seg i, samt at det kun var mulighet til å utføre intervjuer gjennom Zoom- og Teams grunnet koronapandemien, gjorde at datainnsamlingen ble nokså begrenset. Mer detaljerte forklaringer og nye innsikter kunne trolig blitt kartlagt gjennom fysiske møter med helsepersonellet, og gjennom direkte observasjon av en pasientbehandling. Det er derfor grunn til å tro at mer omfattende datainnsamling ville styrket analysen.

Den kvalitative tilnærmingen har tillatt dybdeanalyser gjennom tre ulike kostnadskalkyler for behandling av pasienter på AHS. I utarbeidelsen av disse er flere forutsetninger og avgrensninger blitt gjort av pragmatiske hensyn. Videre er subjektive vurderinger fra helsepersonell lagt til grunn for kostnadsdriverne i kalkylene, som også kan føre til usikre estimater. En svakhet ved dette er derfor at det kan foreligge feilkilder i kalkylene, og i tolkingen av kalkyleestimatene er dette viktig å ta hensyn til. Det teoretiske rammeverket har i stor grad blitt benyttet for å minimere feilkildene.

Det bør til slutt påpekes at det tverrfaglige samarbeidet mellom personer med henholdsvis helsefaglig og bedriftsøkonomisk bakgrunn er nødvendig for å lykkes med å estimere de relevante kostnadene knyttet til AHS. Det er derfor grunn til å tro at mulighet for ytterligere samarbeid ville styrket validiteten til estimatene.

8. Konklusjon

Denne studien har benyttet bedriftsøkonomiske metoder for å beregne kostnader knyttet til avansert hjemmesykehus for barn og unge, på oppdrag fra Helse Bergen. Oppgaven har hatt som hensikt å vurdere:

Hva kan være relevante kostnader knyttet til AHS ved Helse Bergen, og hvordan kan disse estimeres?

I arbeidet med oppgaven har det blitt begrunnet og identifisert hva relevante kostnader ved AHS kan være. De første settene med kalkyler for estimering av disse er også blitt etablert. Gjennom bidragskalkylen, som kun inkluderte de inkrementelle kostnadene, ble tilleggskostnaden ved å drive AHS belyst med en kostnad per pasientbehandling. Denne kostnadskalkylen gir et første perspektiv på kostnadene knyttet til AHS. Deretter ble to aktivitetsbaserte kostnadskalkyler utarbeidet, som beregnet en kostnad per behandling for premature og onkologiske pasienter. ABC-kalkylene beregnet langt høyere kostnader knyttet til AHS enn bidragskalkylen, ettersom de også inkluderte alternativkostnader i beregningene. Utarbeidelsen av kostnadskalkylene har krevd et nært tverrfaglig samarbeid med helsepersonell, ettersom driften av AHS er av svært kompleks natur.

Den kvalitative og deduktive metoden som er lagt til grunn har muliggjort å gå i dybden av problemstillingen. Den kvalitative metodeinnsamlingen gjennom intervjuene, har gitt tilstrekkelig innsikt i aktiviteter som gjorde det mulig å utføre den første struktureringen av kostnadene, selv med et nokså tynt kvantitativt materiale. Det ble gjort forutsetninger og pragmatiske valg, og det foreligger, som tidligere diskutert, usikkerhet i estimatene. Likevel har kostnadene blitt kartlagt, og det er blitt gitt estimater på de relevante kostnadene knyttet til AHS, og blitt vist hvordan disse kan estimeres.

Det er imidlertid ikke slik at en én kalkyle gir et mer relevant estimat enn en annen. Relevansen av estimatet avhenger blant annet beslutningssituasjonen som foreligger, og tidsperspektivet som legges til grunn. Kapasiteten som foreligger på sykehuset spiller derfor også en viktig rolle i relevansen til estimatene, ettersom lave og høye kapasitetsutnyttelser vil påvirke de relevante kostnadenes omfang. For fremtidig drift, er det derfor viktig at helseforetaket, gjennom tverrfaglig samarbeid, forstår at kostnader kan fremtre på flere måter enn det som først virker innlysende.

Implikasjoner og veien videre

Basert på studien kan det trekkes fram flere implikasjoner for det teoretiske rammeverket benyttet i oppgaven, og for fremtidig drift av AHS.

Funnene kan ha implikasjoner for det teoretiske rammeverket, ettersom empirien har blitt styrket. Studien har vist at et fokus på marginale kostnader sjeldent vil fungere på et sykehus, fordi det består av komplekse tjenester, og ikke rene produkter. Denne kompleksiteten gjør det videre utfordrende å vurdere sær- og alternativkostnader knyttet til sykehusvirksomhet i ABC-kalkyler, fordi mange ressurser inngår i en aktivitet. Studien har imidlertid vist hvordan man gjennom rammeverket til Balakrishnan et al. (2004) kan vurdere alternativkostnadene til en sykehusvirksomhet gjennom detaljnivået til ressursene, og dette har gitt føringer for beregninger av alternativkostnadene. Flere av momentene i dette bidraget er kjent fra tidligere, men studien har videre demonstrert dette og gitt det et empirisk innhold.

Studien har også vist at det er elementært hvilken beslutningssituasjon som legges til grunn, men at dette ikke alltid er like enkelt. Når man vurderer relevante kostnader, vil disse variere med beslutningsgrunnlaget. Studien vurderer relevante kostnader knyttet til *driften* av AHS i året det ble *etablert*. Det kan eksempelvis foreligge investeringskostnader knyttet til etableringen, samtidig som det kan foreligge kapitalkostnader knyttet til driften. Dette illustrerer at det ikke nødvendigvis er enkelt å legge til grunn kun én beslutningssituasjon for beregning av relevante kostnader. Dette kan være viktige implikasjoner for fremtidig teoriutvikling.

En annen implikasjon av oppgaven omhandler fremtidig drift av AHS. Oppgaven har klargjort bruksområdene for bidrags- og ABC-metoden. Det vil være viktig for Helse Bergen å fortsette med å kartlegge ressursene og kostnadene som foreligger gjennom driften av AHS, for å kunne sikre AHS som et tilbud for barn og unge fremover. AHS kan videre benytte seg av kostnadsestimatene og prinsippene i studien til å ta beslutninger i fremtiden.

I Helse Bergens visjon for HUS beskrives det at målet til HUS om mer effektiv ressursbruk kan oppfylles med AHS gjennom redusert tidsbruk per pasientbehandling (Helse Bergen, 2021b). Bidragsmetoden har vist at det ikke foreligger store inkrementelle kostnader knyttet til AHS, fordi flere ressurser allerede eksisterer på HUS. Det er også observert at potensialet for effektivisering av kostnader ikke bare er knyttet til direkte pasientbehandling, men også til forberedelser og etterarbeid, samt transport.

Oppgaven har imidlertid ikke undersøkt hvorvidt behandlingene er mer eller mindre lønnsomme på AHS enn på HUS. Når AHS potensielt etableres i større grad, vil det være nyttig for ledelsen å foreta en sammenligning av kostnadene på AHS og på HUS, for å kunne vurdere gevinstene som kan oppnås gjennom AHS. På denne måten kan ledelsen vurdere om AHS fører til redusert tidsbruk per pasientbehandling i forhold til HUS, og potensielt få realisert sitt mål om bedre ressursutnyttelse. Videre kan AHS potensielt frigjøre «dyre» sengeposter på HUS, og en analyse av hvorvidt innføringen av AHS har oppnådd dette, kan også være nyttig.

Det kanskje viktigste bidraget i oppgaven, er erkjennelsen om at den tverrfaglige kompetansedelingen er essensiell. Gjennom tverrfaglig kommunikasjon mellom personer med henholdsvis helsefaglig og økonomisk bakgrunn, har det blitt utarbeidet bedriftsøkonomiske kalkyler som gir et grunnlag for å kunne vurdere den medisinske merverdien av tilbudet, opp mot de relevante kostnadene. Det er avgjørende å understreke verdien av å ha løpende kontakt med helsepersonell i kostnadsvurderingen av et tilbud som AHS, fordi praksis hele tiden vil endre seg. Følgelig er et godt samspill mellom profesjonene fundamentalt for å få forstå hva som faktisk driver kostnadene. AHS bør vurdere å øke kompetansen på tvers profesjonene for å sikre bedre forståelse og samarbeid rundt kostnader og effektiv ressursallokering fremover. Forfatterne fikk forståelse for at dette er en svært viktig implikasjon, gjennom dialogen med helsepersonell, der blant annet detaljerte dagsplaner for hvordan daglig drift på AHS foregår ble meddelt. Dette var avgjørende for kalkylearbeidet.

I helsesektoren omtales nytten AHS medfører som det avgjørende for videre beslutninger og utvikling. Likevel vil det også være relevant å se tilbudet i en kostnadssammenheng. I denne analysen er kun det bedriftsøkonomiske beslutningsgrunnlaget undersøkt. Dette vil imidlertid kun være ett av flere beslutningsgrunnlag som bør vurderes for videreutvikling av tilbudet. Det ville for eksempel også vært nyttig å undersøke den samfunnsøkonomiske og medisinske verdien som AHS kan medføre.

Dette understreker igjen betydningen av den tverrfaglige kommunikasjonen, ettersom ulike perspektiver må legges til grunn, og vurderes samlet under ett, for å kunne nyttiggjøre seg av funnene i denne oppgaven. Det tverrfaglige samarbeidet vil således være avgjørende implikasjoner for HUS og AHS for å kunne sikre tilbudet om AHS, fremover. På denne måten kan den medisinske nytten for pasienter og pårørende realiseres gjennom AHS.

9. Referanseliste

- Anthun, K., & Torvik, H. (2006). *Fordeling av felleskostnader i helseforetakene*. Oslo: SINTEF Helse.
- Balakrishnan, R., Sivaramakrishnan, S., & Sunder, S. (2004, Februar 1). A Resource Granularity Framework for Estimating Opportunity Costs. *Accounting Horizons*.
- Bjørnenak, T. (1994, Februar). Bidrags- eller selvkostkalkulasjon, dagens debatt i et historisk perspektiv. *Beta*, ss. 1-10.
- Bjørnenak, T. (2017, Januar). ABC- hva blir D? - om kalkyler og ny teknologi. *Praktisk økonomi & finans*, ss. 5-16.
- Bjørnenak, T. (2019). *Strategiske lønnsomhetsanalyser*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Bjørnenak, T., Dalen, D. M., Fehr, N.-H. v., Olsen, T. E., & Torsvik, G. (2005). *På like vilkår? En analyse av konkurranse mellom offentlig og private foretak*. Oslo: Konkurransetilsynet.
- Blakset, H. (2005). *Utforming og bruk av KPP i norsk helsevesen*. Bergen: Samfunns- og næringslivsforskning AS.
- Burrell, G., & Morgan, G. (1979). *Sociological Paradigms and Organisational Analysis*. Abingdon: Routledge.
- Cochrane. (2021, Februar 3). *Cochrane*. Hentet fra About us: <https://www.cochrane.org/about-us>
- Cooper, R., & Kaplan, R. S. (1992). *Activity-Based Systems: Measuring the Costs of Resource Usage*. *Accounting Horizons*.
- Corbin, J., & Strauss, A. (2008). *Basics of Qualitative Research (Third Edition)*. London: Sage.
- Crotty, M. (1998). *The Foundations of Social Research*. London: Sage.
- Finansdepartementet. (2014). *Rundskriv R*. Oslo: Regjeringen.

- Gjønnnes, S. H., & Tangenes, T. (2012). *Økonomi- og virksomhetsstyring. Strategistøtte ved prestasjonsstyring, ressursstyring og beslutningsstøtte*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Helse Bergen. (2018, Mai 25). *Engangsutstyr*. Hentet fra Helse Bergen: <https://kvalitet.helse-bergen.no/docs/pub/dok19226.pdf>
- Helse Bergen. (2021a, Januar 22). *Om oss*. Hentet fra Helse Bergen: <https://helse-bergen.no/om-oss>
- Helse Bergen. (2021b, Januar 22). *Visjon og verdier for sjukehuset*. Hentet fra Helse Bergen Haukeland Universitetssjukehus: <https://helse-bergen.no/om-oss#visjon-og-verdier-for-sjukehuset>
- Helse Bergen. (2021c, Januar 23). *Strategi 2017-2022 for Helse Bergen, Haukeland universitetssjukehus*. Hentet fra Helse Bergen: <https://helse-bergen.no/om-oss/strategi-2017-2022>
- Helse Bergen. (2021d, Februar 14). *Barne- og ungdomsklinikken*. Hentet fra Helse Bergen: <https://helse-bergen.no/avdelinger/barne-og-ungdomsklinikken#aktivitetar-og-tilbod-til-vare-pasientar>
- Helse Bergen. (2021e, Februar 16). *Avansert heimesjukehus for barn og unge*. Hentet fra Helse Bergen: <https://helse-bergen.no/avdelinger/barne-og-ungdomsklinikken/avansert-heimesjukehus-for-barn-og-unge#tilbod>
- Helse Bergen. (2021f, Februar 16). *Praktisk Informasjon*. Hentet fra Helse Bergen: <https://helse-bergen.no/PublishingImages/praktisk-informasjon/FOR%20SAMHANDLING%20Helse%20Bergen%20HF.jpg>
- Helse-og omsorgsdepartementet. (2019). *Nasjonal helse- og sykehusplan 2020-2023*. Oslo: Regjeringen.
- Horngren, C., & Sorter. (1962, Juli). Asset Recognition and Economic Attributes - The Relevant Costing Approach. *The Accounting Review*, ss. 391-399.
- Informant 1. (2021, Januar 19). Intervju med Direktør for Barne-og Ungdomsklinikken. (A. Norseth, & H. Nørve, Intervjuere)

- Informant 2. (2021, Januar 19). Intervju med Prosjektleder. (A. Norseth, & H. Nørve, Intervjuere)
- Informant 3. (2021, Februar 17). Intervju med Controller. (A. Norseth, & H. Nørve, Intervjuere)
- Informant 4. (2021, Mars 15). Intervju med Mannlig Sykepleier. (A. Norseth, & H. Nørve, Intervjuere)
- Informant 5. (2021, Mars 18). Intervju med Kvinnelig Sykepleier. (A. Norseth, & H. Nørve, Intervjuere)
- Informant 6. (2021, Februar 9). Intervju med Personell ved OUS. (A. Norseth, & H. Nørve, Intervjuere)
- Kaplan, R. S., & Anderson, S. (2004, November). Time-Driven Activity-Based Costing (Reprint). *Harvard Business Review*.
- Kaplan, R., & Anderson, S. (2003, November). Time-Driven Activity-Based Costing. *Harvard Business Review*.
- Knudsen, C., & Tsoukas, H. (2003). *The Oxford Handbook of Organization Theory: Meta-Theoretical Perspectives*. Oxford: Oxford University Press.
- Lukka, K., & Modell, S. (2010). Validation in Interpretive Management Accounting Research. *Accounting, Organizations and Society*, ss. 462-477.
- MacArthur, J. B., & Stranahan, H. A. (1998). Cost Driver Analysis in Hospital: A Simultaneous Equations Approach. *Journal of Management Accounting Research*.
- McRae, T. (1970). Opportunity and incremental cost: an attempt to define in systems terms. *The Accounting Review* 45 (2), ss. 315-321.
- McRae, T. W. (1970). *Analytical management*. London: Wiley-Interscience.
- Monn-Iversen, Ø. A. (2019, Juni 8). *Batteriene holder dobbelt så lenge som bilen*. Hentet fra Motor: <https://motor.no/elbil-lading-nissan/batteri-ene-holder-dobbelt-sa-lenge-som-bilen/111356>

Norges Automobil-Forbund. (2021, April 11). *BMW i3*. Hentet fra NAF:

<https://nye.naf.no/bilguiden/bilmodell/bmw-i3>

Norges Bank. (2020, April 2). *Inflasjon*. Hentet fra Norges Bank: [https://www.norges-](https://www.norges-bank.no/tema/pengepolitikk/Inflasjon/)

[bank.no/tema/pengepolitikk/Inflasjon/](https://www.norges-bank.no/tema/pengepolitikk/Inflasjon/)

Oslo universitetssykehus. (2019, Februar 18). *Uten hjemmesykehus hadde jeg vært sykere nå*.

Hentet fra Ekspertsykehuset:

<https://ekspertsykehusetblog.wordpress.com/2019/02/18/uten-hjemmesykehus-hadde-jeg-vaert-sykere-na/>

Patton, M. (2002). *Qualitative Research and Evaluation Methods (Third Edition)*. California:

Sage.

Sandvik, A. L., Solstad, K., & Weider, I. (2006). *KPP ved norske sykehus - Prinsipper og*

retningslinjer. Trondheim: SINTEF.

Saunders, M. N., Lewis, P., & Thornhill, A. (2019). *Research Methods for Business Students*

(Eight Edition). Harlow: Pearson Education.

Støme, L. (2014). *Avansert Hjemmesykehus: pasienter tilknyttet OUS i alderen 0--18 år*.

Oslo: Oslo Universitetssykehus.

Yin, R. K. (2013). *Case Study Research: Design and Method (Fifth Edition)*. London: Sage.

Zimmermann, J. L. (1979/2005, Juli). The Costs and Benefits of Cost Allocation. *The*

Accounting Review, ss. 504-521.

10. Vedlegg

Beregning av kapitalkostnader

Tabell 29: Kapitalkostnad for ressursene knyttet til MTU

Nominell lineær metode										
År	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Anskaffelsesverdi (i NOK)	165 239									
Restverdi ved begynnelse av året	165 239	158 629	152 020	145 410	138 801	132 191	125 582	118 972	118 972	112 363
Avskrivning over 10 år	16 524	16 524	16 524	16 524	16 524	16 524	16 524	16 524	16 524	16 524
4% rente på restverdien	6 610	6 345	6 081	5 816	5 552	5 288	5 023	4 759	4 495	4 230
Kapitalkostnad (i NOK)	23 133	22 869	22 605	22 340	22 076	21 812	21 547	21 283	21 018	20 754

Tabell 30: Kapitalkostnad for transportmidlene

Reell annuitet										
År	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Anskaffelsesverdi 2 biler (i NOK)	700 000									
Kapitalkostnad (i NOK)	77 929	79 487	81 077	82 698	84 352	86 039	87 760	89 515	91 306	93 132

Dersom AHS skulle anskaffet to nye BMW i3 i dag, ville prisen ligget på omtrent 350 000 kroner per bil (Norges Automobil-Forbund, 2021). Basert på informasjon om utviklingen i markedet for elbiler, og at det er ønskelig med en jevn reell kapitalbelastning, taler dette for å benytte en metode basert på reell annuitet med årlig økning for inflasjon (Bjørnenak, 2019).

Bilene antas å ha en gjennomsnittlig levetid på 10 år (Monn-Iversen, 2019). Den kalkulatoriske renten kan betraktes som et avkastningskrav til kapitalen som stilles til rådighet for virksomheten (Bjørnenak, 2019). Den skal både representere et uttrykk for alternativkostnaden for kapital, og at kapitalen som brukes til dette formålet medfører en kostnad. Den kalkulatoriske renten er i dette tilfellet 4% (Finansdepartementet, 2014). Inflasjonsnivået på 2% benyttet i beregningene er basert på informasjon om inflasjonsnivåer de siste årene, samt ønsket fra Norges Bank om å opprettholde en årlig vekst i konsumprisindeksene på nær 2% over tid (Norges Bank, 2020). Dette gir en reell rente på 2%. En reell annuitet gir en kapitalkostnad på 77 929 kroner i år 1, med økende kapitalkostnader fram til år 10, sett i tabell 30.