

Institutt for farmasi

Administrasjonskostnader for ulike formuleringer av rituksimab og trastuzumab i norske helseforetak

En kvalitativ studie

—

Linda Che Tran

Masteroppgave i farmasi, mai 2019



Forord

Denne oppgaven pågikk i perioden fra august 2018 til mai 2019, som en del av min mastergrad i farmasi ved Universitetet i Tromsø.

Jeg vil gjerne takke Institutt for Farmasi ved Universitetet i Tromsø for lån av utstyr til lydopptak.

Takk til Sykehusinnkjøp LIS for støtte til reiser, og for at dere tok meg så varmt imot.

Videre vil jeg gi en stor takk til mine veiledere Lars Småbrekke og Erik Sagdahl for deres hjelp og engasjement rundt denne oppgaven.

Takk til mine foreldre for deres støtte og oppmuntring under hele oppgaveskrivingen.

Til slutt vil jeg takke min kjære Mohamed for din kontinuerlige støtte, og at du hadde troen på meg og denne oppgaven da jeg ikke hadde det.

Uten dere ville ikke denne oppgaven vært mulig.

Linda Che Tran

Oslo, mai 2019

Forkortelser

Ahus	Akershus Universitetssykehus HF
CMS	Chemotherapy Management System
DRG	Diagnose Relaterte Grupper
HELFO	Helsedirektoratet, tidligere Helseøkonomiforvaltningen
HF	Helseforetak
HER2	Human Epidermal Vekstfaktorreseptor 2
IV	Intravenøs infusjon
KPP	Kostnad Per Pasient
LIS	Sykehusinnkjøp Divisjon Legemidler, tidligere Legemiddelinnkjøpssamarbeid
NEM	Den nasjonale forskningsetiske komité for medisin og helsefag
NOK	Norske Kroner
OUS	Oslo Universitetssykehus
REK	Regionale Komiteer for Medisinsk og Helsefaglig Forskningsetikk
RHF	Regionalt Helseforetak
SA	Sykehusapotek
SAHF	Sykehusapotekene HF (dvs. SA i Helse Sør-Øst)
SC	Subkutan injeksjon
SS	Sørlandet Sykehus HF
SSB	Statistisk sentralbyrå
STK	Systematisk tekstkondensering
St. Olav	St. Olavs Hospital HF, Universitetssykehuset i Trondheim
SUS	Stavanger Universitetssykehus HF

SØ	Sykehuset Østfold HF
TDABC	Time Driven Activity Based Costing
UNN	Universitetssykehuset Nord-Norge HF
WHO	World Health Organization, Verdens Helseorganisasjon

Innhold

1 INTRODUKSJON	13
2 BAKGRUNN	14
2.1 DEN ØKONOMISKE BYRDEN AV KREFTBEHANDLING.....	14
2.2 RITUKSIMAB.....	15
2.2.1 Virkestoffet rituksimab.....	15
2.2.2 Infusjon versus subkutan injeksjon	17
2.3 TRASTUZUMAB	18
2.3.1 Virkestoffet trastuzumab	18
2.3.2 Infusjon versus subkutan injeksjon	20
2.4 FORBRUK AV RITUKSIMAB OG TRASTUZUMAB I SYKEHUS.....	21
2.5 HELSEPOLITISKE MÅL.....	21
2.6 LEGEMIDDELPOLITISKE MÅL.....	22
2.7 SYKEHUSINNKJØP, DIVISJON LEGEMIDLER	22
2.7.1 Nasjonal anskaffelse	22
2.8 INFUSJONSSENHETEN VED OSLO UNIVERSITETSSYKEHUS HF	23
2.9 METODER FOR KOSTNADSANALYSER	23
2.9.3 Kostnadsperspektiv	25
2.9.4 Kostnadsbegreper	25
2.10 KVALITATIV METODE.....	25
2.10.1 Intervju	26
2.10.2 Spørreundersøkelse.....	26
2.10.3 Analyse av kvalitative data	27
2.10.4 Vurdering av kvalitativ forskning	28
2.11 HENSIKT	29
3 METODE.....	30
3.1 INTERVJU MED INFORMANT FRA KREFTKLINIKKEN VED OSLO UNIVERSITETSSYKEHUS.....	30
3.1.1 Forberedelser før intervju.....	30
3.1.2 Gjennomføring av intervju	30
3.2 INTERVJU MED INFORMANTER FRA HOVEDKONTORET TIL SYKEHUSAPOTEKENE HELSE SØR-ØST.....	31
3.2.1 Forberedelser før intervju.....	31
3.2.2 Gjennomføring av intervju	31
3.3 TRANSKRIPSJON OG VASKING AV TEKST.....	32
3.4 SPØRREUNDERSØKELSE	32
3.4.1 Forberedelse før spørreundersøkelse.....	32
3.4.2 Pilot med Sykehuset Østfold	32
3.4.3 Veiledning etter pilot.....	33
3.4.4 Invitasjon.....	33
3.5 ANALYSE AV MATERIALE	34
3.6 ETISKE BETRAKTNINGER	35
3.8 LITTERATURSØK	35
4 RESULTATER.....	36
4.1 OSLO UNIVERSITETSSYKEHUS.....	36
4.1.1 Administrasjonskostnader for IV.....	36
4.1.2 Administrasjonskostnader for SC.....	38
4.1.3 Overheadkostnader.....	38
4.1.4 Infusjonenshetens kapasitet til å sette infusjoner	39

4.2 SYKEHUSAPOTEKET	39
4.2.1 Prismodell.....	40
4.2.2 Produksjonsavdelingens kapasitet.....	41
4.3 HELSEFORETAKENE	42
4.3.1 Egne beregninger.....	42
4.3.2 Vurderinger om OUS sine beregninger er representative.....	43
4.3.3 Top-down-metode.....	44
4.3.4 Snittkostnad for spesialsykepleier.....	44
4.3.5 Tidsbruk på 15 minutter ved administrering av subkutan injeksjon.....	45
4.3.6 Timekostnad rundet opp fra 487 NOK til 600 NOK	45
4.3.7 Overheadkostnader ikke inkludert.....	46
4.3.8 Inkluderte kostnader i beregninger for infusjon, men ikke subkutan injeksjon	47
4.3.9 Vurdering om administrering av infusjon og subkutan injeksjon av rituksimab eller trastuzumab skiller seg fra andre kreftlegemidler	47
4.10 Helseforetakenes kapasitet.....	48
5. DISKUSJON	49
5.1 OSLO UNIVERSITETSSYKEHUS.....	49
5.1.1 Administrasjonskostnader for IV.....	49
5.1.2 Administrasjonskostnader for SC.....	50
5.1.4 Infusjonenshetens kapasitet til å sette infusjoner	51
5.2 SYKEHUSAPOTEKET	51
5.2.1 Prismodell.....	51
5.2.2 Produksjonsavdelingens kapasitet.....	52
5.3 HELSEFORETAKENE	52
5.3.1 Egne beregninger.....	52
5.3.2 Vurderinger om OUS sine beregninger er representative.....	52
5.3.3 Top-down-metode.....	53
5.3.4 Snittkostnad per spesialsykepleier.....	53
5.3.5 Tidsbruk på 15 minutter ved administrering av subkutan injeksjon.....	53
5.3.6 Timekostnad rundet opp fra 487 NOK til 600 NOK	54
5.3.7 Overheadkostnader ikke inkludert.....	54
5.3.8 Inkluderte kostnader i beregninger for infusjon, men ikke subkutan injeksjon	55
5.3.9 Vurdering om administrering av infusjon av rituksimab og trastuzumab skiller seg fra andre kreftlegemidler.....	55
5.3.10 Kostnad av å gjennomføre tiltak for å følge nye LIS-anbefalinger	55
5.4 KVALITATIV METODE.....	56
5.4.1 Intervju	56
5.4.2 Spørreundersøkelse.....	57
5.4.3 Utvalg i spørreundersøkelse.....	58
5.4.4 Analyse	58
5.4.5 Troverdighet.....	58
5.5 VIDERE STUDIER.....	59
6 KONKLUSJON.....	59
7 REFERANSER.....	61
8 VEDLEGG	66
VEDLEGG-1: TAUSHETSPLIKT.....	66
VEDLEGG-2: INFUSJONSHASTIGHET FOR IV RITUKSIMAB	67
VEDLEGG-3: ANTALL PAKKER RITUKSIMAB OG TRASTUZUMAB SOLGT NASJONALT I 2017, 2018 OG 2019 JAN-APRIL	67
VEDLEGG-4: SYKEPLEIERKOSTNADER VED INFUSJONSENHETEN VED RADIUMHOSPITALET I 2017	68
VEDLEGG-5: INTERVJUGUIDE FOR INTERVJU MED INFORMANTER FRA KREFTKLINIKKEN VED OUS.....	69

VEDLEGG-6: INVITASjonsBREV OG SAMTYKKE	72
VEDLEGG-7: INTERVJUGUIDE FOR INTERVJU MED INFORMANTER FRA HOVEDKONTORET TIL SAHF.....	75
VEDLEGG-8: INTERVJUGUIDE FOR INTERVJU MED INFORMANTER FRA SØ.....	77
VEDLEGG-9: INFORMASJONGUIDE TIL SPØRREUNDERSØKELSEN	79
VEDLEGG-10: SPØRREUNDERSØKELSE	83

Figurer

Figur-1 Sammenligning av administrasjonsprosess for IV og SC rituksimab	16
Figur-2 Sammenligning av administrasjonsprosess for IV og SC trastuzumab.....	19

Tabeller

Tabell-1 Totalt antall administrasjoner av IV og SC rituksimab etter årstall	21
Tabell-2 Totalt antall administrasjoner av IV og SC trastuzumab etter årstall	21
Tabell-3 Deltagende helseforetak.....	34
Tabell-4 Kostnader inkludert i top-down-beregning for administrasjonskostnad for IV	37
Tabell-5 Administrasjonskostnader for IV og SC inkludert overheadkostnader i NOK	39

Sammendrag

Introduksjon: Kreftklinikken ved Oslo Universitetssykehus (OUS) har estimert administrasjonskostnader for intravenøs infusjon (IV) og subkutan injeksjon (SC) og Sykehusinnkjøp LIS har brukt disse estimatene for å vise at bruk av IV framfor SC av rituksimab og trastuzumab vil være mer kostnadseffektivt. Det er ukjent om disse estimatene er representative for andre helseforetak.

Hensikt: Det primære målet er å undersøke om administrasjonskostnader fra OUS er representative for andre helseforetak. De sekundære målene er å undersøke om helseforetakene har kapasitet til å administrere et økt antall IV uten organisatoriske endringer, og om sykehusapotekene har kapasitet til å møte det økte produksjonsvolumet av IV. I tillegg ønsker vi å beskrive sykehusapotekenes kostnadsmodell for å produsere en IV.

Metode: Oppgaven er basert på kvalitativ metode og består av tre deler: intervju med representant for OUS for å kartlegge metoden for kostnadsberegning, intervju med representant for hovedkontoret for Sykehusapotekene Helseforetakene (SAHF) for å kartlegge arbeidskostnader ved produksjon av IV, og en spørreundersøkelse sendt til alle helseforetak for å få deres vurderinger av kostnadsestimatene fra OUS. Intervjuene ble tatt opp på lydbånd og transkribert. Transkripsjon fra intervju og besvarelser fra spørreskjema ble analysert ved bruk av systematisk tekstkondensering (STK).

Resultater: Ingen andre helseforetak har egen infusjonsenhet for kreftlegemidler tilsvarende den OUS har, men respondentene mente likevel at kostnadsestimatene fra OUS var representative selv om beregningene ikke var transparente. Ifølge alle helseforetakene er det ingenting unikt med administrasjon av IV eller SC trastuzumab som gjør at det skiller seg fra administrasjon av andre kreftlegemidler. Derimot mener et helseforetak at rituksimab krever merarbeid under administrasjon av IV, som gjør det mer kostbart sammenlignet med administrasjon av IV av andre kreftlegemidler. OUS har valgt ulike metoder for å beregne administrasjonskostnader for IV og SC, og beregningene for SC er svært forenklet. Noen helseforetak må utføre organisatoriske tiltak for å administrere et økt antall IV.

Sykehusapotekene (SA) i Helse Sør-Øst har små forskjeller i arbeidspris, men økt volum av IV-bestillinger kan føre til at SA må utføre tiltak for å øke kapasitet. Det er usikkert i hvilken grad dette vil påvirke arbeidsprisen. SAHF ønsket ikke at arbeidspriser skulle publiseres i denne oppgaven.

Konklusjon: Mangel på transparens og vanskeligheter med å forstå OUS sine beregninger kompromitterer gyldighet av helseforetakenes vurderinger om at OUS sine administrasjonskostnader for IV og SC rituksimab og trastuzumab er representative. Noen helseforetak må utføre organisatoriske tiltak for å kunne administrere et økt antall IV, og det er usikkert om besparelser i legemiddelkostnader vil overveie påløpte kostnader. Det er mulig at sykehusapotek må utføre organisatoriske tiltak for å produsere et økt antall IV, som muligens gir økt arbeidspris. Dette kan føre til større variasjoner i administrasjonskostnader mellom helseforetak på nasjonalt nivå. Videre studier bør utføres med simulering av kostnader supplert med en bottom-up-analyse.

Summary

Introduction: The cancer clinic at Oslo University Hospital (OUS) has estimated administration costs of intravenous infusion (IV) and subcutaneous injection (SC), and the Norwegian Hospital Procurement Trust, Division for Pharmaceuticals (LIS) has used these estimates to show that usage of IV rather than SC of rituximab and trastuzumab will be more cost-efficient. It is unknown whether these estimates are representative for other health authorities.

Objective: The primary goal is to investigate whether the cost estimates calculated by OUS are representative for other health authorities. The secondary aims are to investigate the other health authorities' capacity to administrate an increased number of infusions without any organizational changes, and the hospital pharmacies' capacity to produce an increased number of IV without any organizational changes. We also wish to describe the pricing model for producing an IV used by the hospital pharmacies in the South-Eastern Regional Health Authority (SAHF).

Methods: This study is based on qualitative method and consists of three parts: interview with a representative from OUS to examine their method for calculating administration costs, interview with representatives from the main office for hospital pharmacies in SAHF to examine their labor cost for producing IV, and lastly a survey sent to all health authorities to examine how they evaluate the administration costs from OUS. The interviews were recorded on tape and transcribed. Transcriptions of the interviews and answers from the survey were analyzed by using systematic text condensation (STK).

Results: No other health authorities have their own infusion unit for cancer drugs equivalent to the one at OUS, but respondents still believed the administration costs calculated by OUS were representative although the calculations were not transparent. According to the participating health authorities there was nothing unique in the administration of IV or SC of trastuzumab compared to administration of other cancer drugs. On the other hand, according to one health authority the administration of rituximab requires more work compared to administration of other IV of cancer drugs, which makes administration of IV rituximab more costly. OUS has chosen different methods for calculating administration costs for IV and SC, and the calculation for SC is simplified compared to IV. There are small differences in labor costs for the hospital pharmacies in SAHF. Health authorities and hospital pharmacies might

have to execute organizational changes in order to handle an increased number of IV, which might result in greater variations in administration costs between health authorities. SAHF did not wish for labor costs to be publicized in this study.

Conclusion: The participating health authorities evaluated OUS' administration costs as representative, but the dependability is compromised because of a lack of transparency and difficulties in understanding their calculations. Some health authorities have to execute organizational changes to be able to administrate an increased number of IV. It is unknown if savings in drug costs will outweigh these expenses. It is possible that some hospital pharmacies also must execute organizational changes, which might result in increased labor costs. As a result, the variations in administration costs between health authorities may increase. Further study is needed, possibly a simulation of costs and savings supplied with a bottom-up-analysis.

1 Introduksjon

I Norge brukes en trepartsmodell for finansiering av legemidler, der folketrygden yter stønad til legemidler som brukes utenfor sykehus og kommunale institusjoner, kommunene har ansvar for utgifter til legemidler i kommunale institusjoner, og de regionale helseforetakene dekker utgifter for legemidler ved sykehusopphold og ved polikliniske behandlinger (1). Sykehusinnkjøp divisjon legemidler (LIS) har ansvaret for å inngå avtaler med legemiddelprodusenter på vegne av de regionale helseforetakene for legemidler som skal brukes i sykehus og legemidler på H-resept (2).

Monoklonale antistoffer brukes i behandling av ulike kreftformer. Virkestoffet rituksimab brukes blant annet ved ulike lymfatiske kreftformer og revmatoid artritt, mens trastuzumab brukes ved HER2-positiv metastatisk brystkreft og ventrikkelkreft. Både rituksimab og trastuzumab kan gis enten som intravenøs infusjon (IV) eller som subkutan injeksjon (SC), og gis som monoterapi eller i kombinasjon med kjemoterapi. IV og SC formuleringer av rituksimab og trastuzumab har tilsvarende klinisk effekt (3-6). SC var tidligere førstehåndvalg for både rituksimab og trastuzumab (7). I anbudskonkurranse for LIS-avtaler i 2019 (8;9) vant legemiddelprodusenten Sandoz med sitt IV-preparat av rituksimab (Rixathon (4)), og Pfizer med sitt IV-preparat av trastuzumab (Trazimera (6)). Dette betyr at IV-formuleringen av disse preparatene som skal brukes i helseforetakene. IV er mer ressurskrevende å administrere enn SC, blant annet i form av personell, medisinsk utstyr og pasientrom. Oslo universitetssykehus (OUS) har estimert gjennomsnittskostnader for IV og SC av rituksimab og trastuzumab, men det er uvisst om deres estimater er representative for andre sykehus.

2 Bakgrunn

2.1 Den økonomiske byrden av kreftbehandling

Alle kostnader fra artikler nevnt i denne oppgaven er konvertert til NOK ved å bruke gjennomsnittlig årlig valutakurs fra hjemmesiden til Norges Bank (10) basert på året artikkelen ble publisert. Lønnskostnader er ikke blitt justert for lønnsnivået i Norge.

Introduksjon av monoklonale antistoffer et stort fremskritt i kreftbehandling og flere studier rapporterer om god kostnadseffektivitet for slike preparater. I tidligere kost-nytte-analyser ble det funnet at seks av ni monoklonale antistoffer var kostnadseffektive, inkludert rituksimab og trastuzumab (11). I en annen metaanalyse basert på data fra ti land, ble gjennomsnittskostnader for behandling av brystkreft per pasient beregnet til å være mellom 97000-270200 NOK (12).

Oslo Economics beregnet at gjennomsnittskostnaden per pasient (basert på diagnoserelaterte grupper (DRG)) per helseforetak i 2014 var 81015 NOK i Helse Midt, 83691 NOK i Helse Nord, 83627 NOK i Helse Sør-Øst, og 85268 NOK i Helse Vest. I 2014 var den totale kreftrelaterte kostnaden for spesialisthelsetjenesten i somatiske sykehus (DRG-basert) 2717 millioner NOK for poliklinisk konsultasjon og 7307 millioner NOK for annen behandling. Den samlede kreftrelaterte kostnaden i 2014 for primærhelsetjenesten var 472 millioner NOK, og for spesialisthelsetjenesten, både for privatpraktiserende og somatiske sykehus, 12983 millioner NOK. I 2015 var rituksimab og trastuzumab de to kreftlegemidlene med høyest kostnad, og de ti mest omsatte preparatene stod for 56% av de totale kostnadene for kreftlegemidler, som var omtrent 1,7 milliarder kroner i 2014. For helse- og omsorgstjenesten utgjorde den samlede kreftkostnaden omtrent 17,5 milliarder NOK, som utgjør i underkant av 5,7% av den samlede helse- og omsorgskostnaden i Norge i 2014 på 309 milliarder kroner (13).

2.2 Rituksimab

2.2.1 Virkestoffet rituksimab

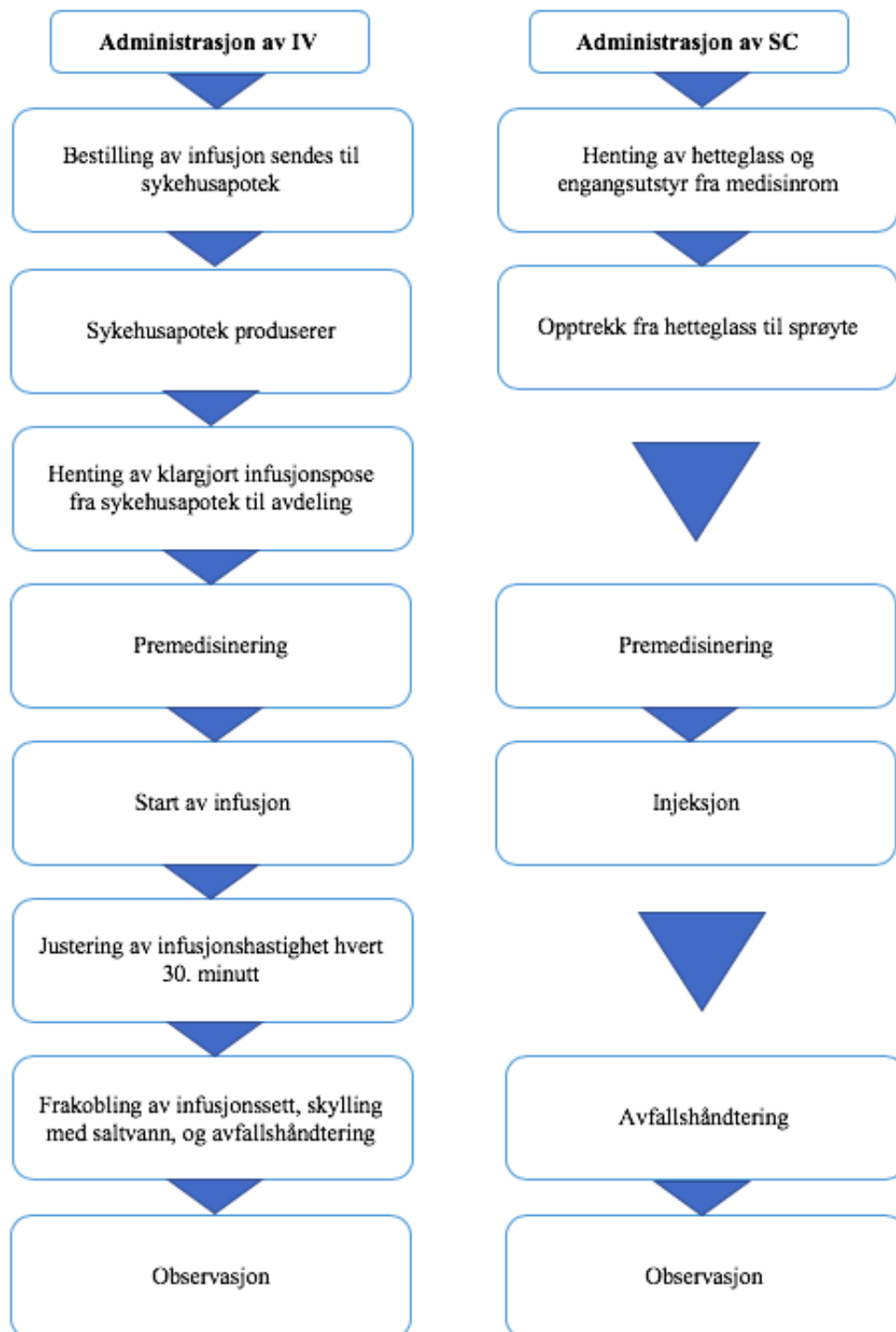
Rituksimab er et monoklonalt antineoplastisk middel og er godkjent i bruk ved ulike kreftformer, inkludert Non-Hodgkins lymfom, kronisk lymfatisk leukemi, og revmatoid artritt (3;4).

Ved IV er dosen avhengig av pasientens kroppsoverflate og skal doseres 375 mg/m². Ved administrering av SC brukes en fast dosering på 1400 mg eller 1600 mg, avhengig av indikasjon. Rituksimab gis en gang hver syklus, vanligvis i seks eller åtte sykluser. Første dose skal alltid gis IV for å monitorere bivirkninger og toleranse (3;4). Infusjonen tar vanligvis over 3 timer ved første dose, og deretter raskere ved påfølgende doser. En studie fra 2017 rapporterer at noen sykehus bruker en 90-minutters administrasjon med god effekt og toleranse, men at dette ikke samsvarer med offisielle anbefalinger (14).

SC rituksimab skal gis over 5 minutter ved 1400 mg, og 7 minutter ved 1600 mg. Etter administrering av SC skal pasienten observeres i ytterligere 15 minutter (3;4).

Figur-1 viser en sammenligning av oppgaver rundt administrasjon av IV og SC etter ordinerings av lege.

Figur-1 Sammenligning av administrasjonsprosess for IV og SC rituksimab



2.2.2 Infusjon versus subkutan injeksjon

Fordeler ved SC framfor IV er knyttet til redusert tidsbruk hos helsepersonell, kortere tid i klinikk for pasienter, lavere kostnader knyttet til forberedelse og beregning av dosering, og lavere produksjonskostnader (14-19). Pasienter foretrekker SC fremfor IV på grunn av mindre smerte og ubehag, mindre emosjonelt stress, og minst påvirkning på daglige aktiviteter og liv (19-21). Forskere i følgende nevnte studier har tilknyttinger til eller har mottatt støtte fra legemiddelprodusenten Roche som produserer MabThera (3).

I følge MacDonald, Crosbie, Christofides et al. (2017) har SC mange fordeler over IV. Ved IV må det avsettes tid for å beregne dosering basert på pasientens kroppsoverflate, og det tar tid for sykehusapoteket å produsere IV. Ved doseringer over 500 mg må flere hetteglass brukes, noe som fører til svinn dersom legemiddel til overs ikke brukes innen 24 timer. Tiden i pasientstol reduseres med 64-91%, og tidsbruk til helsepersonell reduseres med 7-38 minutter (14).

Mihajlović, Bax, Blommestein et al. (2017) brukte en bottom-up-metode for å sammenligne kostnader av SC mot IV. De inkluderte kostnader for bestilling, legemiddelpris, forberedelse, engangsutstyr og administrering. De fant at den gjennomsnittlige totalkostnaden var 20300 NOK og 17800 NOK for henholdsvis IV og SC. Dersom man ekskluderer legemiddelprisen var gjennomsnittlig kostnad per IV og SC henholdsvis 2510 NOK og 830 NOK.

Gjennomsnittlig tidsbruk for en sykepleier var 13,7 minutter og 16,50 minutter for henholdsvis IV og SC. Forskerne antar at en høyere tidsbruk for SC kommer av at SC bruker en ny teknologi som sykepleierne ikke var godt kjent med, og antar at tidsbruken vil reduseres over tid med erfaring. Per administrasjon var sykepleierkostnader gjennomsnittlig 64 NOK, og 78 NOK for henholdsvis IV og SC. Forfatterne konkluderer med at SC gir lavere kostnader enn IV på grunn av redusert legemiddelsvinn og tidsbesparelser (15).

I følge Rule, Collins og Samantha (2014) var samlet bruk av helsepersonelltid 223 minutter og 49 minutter ved administrering av henholdsvis IV og SC. Med en gjennomsnittlig helsepersonellkostnad på 429 NOK per time, vil SC gi en gjennomsnittlig besparelse i personalkostnad på 1250 NOK per administrasjon. (16).

De Cock, Kritikou, og Sandoval et al. (2016) fant at samlet aktiv helsepersonaltid var 35 minutter og 24 minutter for henholdsvis IV og SC, og tidsbruk i pasientstol var 262 minutter og 67 minutter for henholdsvis IV og SC. Selve administrasjonstiden utgjorde 181 minutter for IV og 8,3 minutter for SC (17).

Ponzetti, Canciani, Farina et al. (2016) undersøkte potensiell ressursbesparelse ved behandling med rituksimab ved non-Hodgkins lymfom og trastuzumab ved brystkreft. For rituksimab fant de en total tidsbesparelse i forberedelse, produksjon og administrering på 3,3 timer per syklus ved å bruke SC fremfor infusjon (18).

I en prospektiv, randomiserte studie fant Davies, Berge, Boehnke et al. (2017) at SC hadde kortere forberedelses- og administrasjonstid, og var mindre krevende for pasientene enn IV. Pasientene foretrakk SC på grunn av mindre tid i klinikk, økt komfort under administrasjon, og mindre emosjonelt stress. Median i administreringstid per syklus var lavere for IV enn ved SC henholdsvis 170-240 minutter (syklus 1 til 8) og 6 minutter (syklus 2 til 8) (22). Pasienter som har deltatt i andre studier har uttrykt lignende preferanser (20;21), men i en studie fant forfatterne derimot nesten ingen forskjell i score for psykisk velvære mellom SC og IV (22).

2.3 Trastuzumab

2.3.1 Virkestoffet trastuzumab

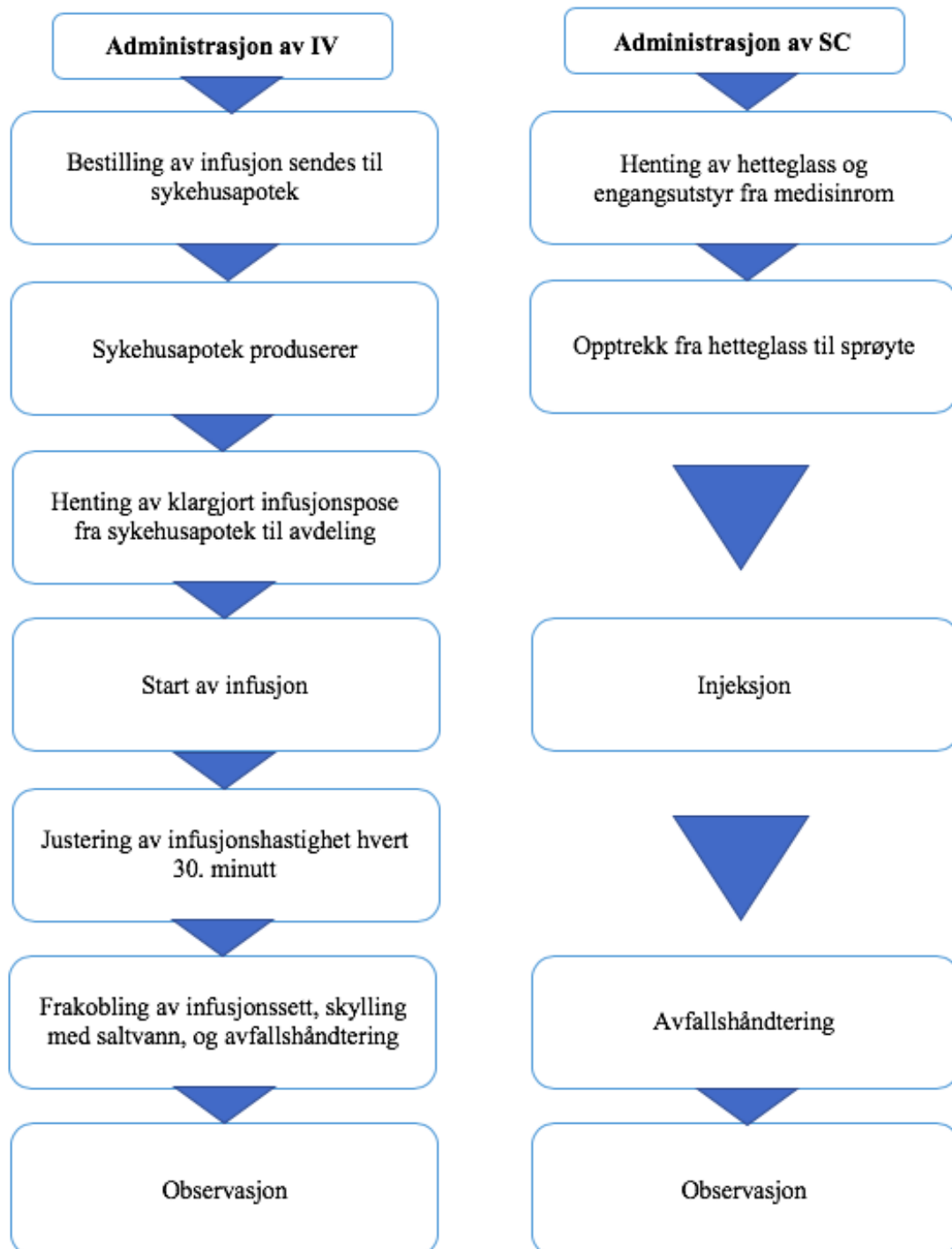
Trastuzumab er et monoklonalt antineoplastisk middel, og er godkjent til bruk ved ulike kreftformer som HER2-positiv metastatisk brystkreft hos voksne, og metastatisk ventrikkelkreft (5;6). Rundt 20% til 30% av brystkreftpasienter er HER2-positive (23).

Dosering er 2-8 mg/kg kroppsvekt indikasjon. SC skal gis over 2-5 minutter, mens IV skal gis over 90 minutter ved første infusjon, og 30 minutter ved påfølgende infusjoner. Første dose skal alltid gis som IV for å monitorere bivirkninger og toleranse. Pasienten skal observeres i 6 timer etter første administrering, og 2 timer etter påfølgende administreringer. Pasienten skal behandles hver tredje uke til sykdomsprogresjon (5;6).

Administrasjon av IV og SC trastuzumab krever ingen premedisinering.

Figur-2 viser en sammenligning av oppgaver rundt administrasjon av IV og SC trastuzumab.

Figur-2 Sammenligning av administrasjonsprosess for IV og SC trastuzumab



2.3.2 Infusjon versus subkutan injeksjon

Både pasienter og helsepersonell foretrekker SC på grunn av kortere tidsbruk og mindre ubehag. Forskere i følgende nevnte studier har tilknyttinger til eller har mottatt støtte fra legemiddelprodusenten Roche som produserer Herceptin (5).

Ponzetti, Canciani, Farina et al. (2016) undersøkte potensiell ressursbesparelse ved behandling med trastuzumab ved brystkreft. De fant en total tidsbesparelse på totalt 17,2 timer i produksjon, forberedelser og administrering for en behandling på åtte sykluser ved å bruke SC fremfor infusjon (18).

Tjalma, Wiebren, Van Den Mooter et al. (2018) viser at SC ga en 71% reduksjon av total pasienttid på avdelingen sammenlignet med IV, samtidig som at IV er assosiert med mer helsepersonelltid, økte kostnader for engangsmaterialer, og kostnader for å håndtere avfall. SC av trastuzumab gir en gjennomsnittlig besparelse på helsepersonelltid på 54 minutter og 123 minutter for pasienter per behandling, og en kostnadsbesparelse på potensielt totalt 36780 NOK over 18 sykluser (24).

De Cock, Pivot og Hauser et al. (2016) kvantifiserte tid i pasientstol og aktiv helsepersonelltid ved IV sammenlignet med SC. SC førte til en gjennomsnittlig besparelse i tid på 57 minutter i pasientstol (78 minutter IV og 21 minutter SC), og en besparelse i sykepleiertid på 10 minutter sammenlignet med IV (19 minutter IV og 9 minutter SC) (25).

Burcombe, Chan, Simcock et al. (2013) brukte en bottom-up-metode for å kvantifisere tidsbruk for helsepersonell og kostnader ved administrasjon av SC sammenlignet med IV hos pasienter med HER2-positiv brystkreft. Forfatterne fant at gjennomsnittlig tidsbruk for pasientrettet arbeid var 93 minutter ved IV og 25 minutter for SC (26). Gjennomsnittlig kostnad for forberedelse og administrering av en IV var 1790 NOK (1630 NOK for helsepersonelltid, og 160 NOK for engangsutstyr), og for SC 410 NOK (395 NOK for helsepersonelltid). Forfatterne konkluderer med at det er mulig å betydelig redusere bruk av helsepersonelltid, tid i tjenesteenheten, kostnader knyttet til engangsutstyr og totalkostnader ved å bruke SC fremfor IV (26).

Hedayati, Fracheboud, Srikant et al. (2019) fant en total besparelse på nesten 6 millioner NOK over 2769 administrasjoner av SC over IV, men 4,1 millioner NOK var relatert til innsettelse av en veneport for IV som ikke nødvendig. Besparelse per SC, ekskludert kostnader for veneport, vil da være rundt 686 NOK (27).

Pivot, Gligorov, Müller et al. (2013) undersøkte pasientpreferanser ved behandling av trastuzumab ved HER2-positiv brystkreft. De inkluderte 467 pasienter, og fant ut at 415 (88,9%) foretrakk SC, 45 pasienter (9,6%) foretrakk IV, og at 7 (1,5%) ikke hadde noen preferanse. Pasientene begrunnet preferansen for SC med at det var tidssparende, mindre smertefullt og ubehagelig sammenlignet med IV. Pasientene oppga at de opplevde blåmerker eller irritasjon ved injeksjonsstedet, og 60,6% av respondentene opplevde mindre smerte ved SC. I tillegg undersøkte forfatterne helsepersonellens preferanser, og 77% svarte at de foretrakk SC. Kun 3% foretrakk IV, mens de resterende 47 hadde ingen preferanse (28).

2.4 Forbruk av rituksimab og trastuzumab i sykehus

De siste årene har det vært høyere forbruk av IV rituksimab selv om SC er anbefalt førstevalg, muligens fordi det er kun anbefalt IV ved noen indikasjoner, for eksempel ved revmatoid artritt (3). Tabell-2 viser et høyere forbruk av SC trastuzumab enn IV de siste årene, som samsvarer med gamle LIS-anbefalinger (7). Antall administrerte IV er basert på nasjonalt salg (Vedlegg-3: Antall pakker rituksimab og trastuzumab solgt nasjonalt i 2017, 2018 og 2019 jan-april) og standarddosering (overflateareal 1,73 m², og vekt 75 kg (29)).

Tabell-1 Totalt antall administrasjoner av IV og SC rituksimab etter årstall

	2017	2018	2019 (jan-april)
IV	11095	11305	4540
SC	4262	4898	1203

Tabell-2 Totalt antall administrasjoner av IV og SC trastuzumab etter årstall

	2017	2018	2019 (jan-april)
IV	709	497	337
SC	10743	11015	3236

2.5 Helsepolitiske mål

St.meld. nr. 16 (2002-2003) fokuserer på målene «Flere leveår med god helse i befolkningen som helhet», og «Å redusere helseforskjeller mellom sosiale lag, etniske grupper og kjønn» (30).

Regjeringen ønsker at hele befolkningen skal få *lik tilgang* til helsetjenester som er *effektive*, og som gir flere leveår og mer helse. Vider ønsker regjeringen å *reducere forskjeller i helse*. Dette betyr at befolkningen i Norge skal få lik tilgang for de samme behovene, uansett hvilken bakgrunn og karakteristikk de har (31). I tillegg skal ressurser i helsetjenesten utnyttes på en god måte, slik at det er mest mulig helse for pengene (32).

2.6 Legemiddelpolitiske mål

Hovedmålene for legemiddelpolitikken er å sikre faglig og økonomisk riktig legemiddelbruk, og å sørge for at befolkningen får tilgang til sikker og effektive legemidler uavhengig av betalingsevne, og at legemidler skal ha lavest mulig pris (33).

Helsepersonell har de beste kvalifikasjonene for å «velge den best egnede behandlingsmetode, inkludert brukt av legemidler» (33), noe som betyr at helsepersonell skal etterleve de legemiddelpolitiske målene i arbeidet de utfører.

2.7 Sykehusinnkjøp, divisjon legemidler

Divisjon legemidler er det nye legemiddelinnkjøpssamarbeidet (LIS), og har ansvaret å innhente tilbud på legemidler som brukes i de regionale helseforetakene (2).

2.7.1 Nasjonal anskaffelse

I følge anskaffelsesforskriften er anskaffelse bygget på grunnleggende prinsipper som skal «fremme effektiv bruk av samfunnets ressurser og bidra til at det offentlige opptre med integritet, slik at allmennheten har tillit til at offentlige anskaffelser skjer på samfunnstjenstlig måte» (34). Alle offentlige anskaffelser må følge forskriften. Sykehusinnkjøp LIS skal bruke konkurranseprinsippet for å sikre en så effektiv ressursbruk som mulig når de anskaffer legemidler. Oppdragsgiver kunngjør konkurranse og konkurransegrunnlaget offentlig slik at aktuelle leverandører kan inngi tilbud (34).

Et konkurransegrunnlag er dokumenter som Sykehusinnkjøp LIS «utformer eller henviser til for å beskrive konkurransen, kontraktsvilkår og hvordan oppdragsgiver skal gjennomføre konkurransen, kvalifikasjonsgrunnlag og eventuelle supplerende dokumenter og tilleggsopplysninger» (35).

Sykehusinnkjøpinnkjøp LIS vurderer inngitte tilbud basert på konkurransegrunnlaget, og inngår avtaler med de valgte leverandørene. Det valgte legemiddelet skal brukes i helseforetakene for avtaleperioden (35).

2.8 Infusjonssenheten ved Oslo Universitetssykehus HF

OUS har en egen infusjonssenhet tilhørende Radiumhospitalet som kun setter infusjoner av kreftlegemidler (36), som er unikt for OUS. Ingen andre helseforetak har en tilsvarende infusjonssenhet for kun kreftlegemidler.

2.9 Metoder for kostnadsanalyser

Kostnadsanalyser gir innsikt i hvor mye helsetjenester koster, og er viktig for å effektivt kunne fordele tilgjengelig ressurser i helsevesenet (37). Det finnes hovedsakelig to måter å beregne kostnader på; top-down eller bottom-up.

I en top-down-analyse velger man relevante kostnader og fordeler dem ned på enkelte aktiviteter på lavere nivåer. Top-down-analyser bruker tall som allerede er tilgjengelige, og er både tids- og ressurs sparende fordi man slipper å samle inn data selv. Derimot kan det være vanskelig å sammenligne kostnader med andre studier fordi det ikke er transparent hvilke kostnader som har bidratt til totalkostnaden (37-40). Et eksempel på bruk av top-down-analyse i den norske helsetjenesten er kostnader basert på diagnoserelaterte grupper (DRG) i somatiske institusjoner. Pasienter med like diagnoser og som får samme prosedyre forventes å ha tilnærmet lik ressursbruk og klassifiseres likt. Andre sentrale variabler er kjønn, alder og utskrivningsstatus. Slik er det mulig å beregne en gjennomsnittlig kostnad for en prosedyre basert på DRG-grupper, og å sammenligne kostnader for samme aktivitet mellom ulike sykehus (41).

I en bottom-down-analyse, også kalt micro-costing, blir alle kostnader for en prosedyre identifisert, ofte gjennom observasjon, og summert for å finne totalkostnaden (38;39). Ved å kvantifisere hver kostnad blir data mer transparente, og det blir lettere å sammenligne studier

selv om data er samlet på forskjellige måter. Derimot er datainnsamling både mer tids- og ressurskrevende å utføre enn ved top-down (37-40). Et eksempel på bruk av bottom-up-analyse i den norske helsetjensten er KPP-modellen (Kostnad Per Pasient), som bruker grunnprinsipper innen Time Driven Activity Based Costing (TDABC). Målet er at alle ressurser som blir brukt i en pasientbehandling skal tildeles en kostnad, og alle kostnader skal synliggjøres i kostnadsgrunnlaget til den enkelte pasient. Dette inkluderer personalressurser, medisinsk teknologi og ulike varer som legemidler, implantater, forbruksmateriell, blodprodukter og andre forbruksvarer. Personalressurser skal dokumenteres med aktivitetsregistrering som inkluderer registrering av en kode for tjenesten pasienten mottar (for eksempel operasjon, radiologi, strålebehandling, dialyse m.m.) og et tidsmål (tidspunkt inn og tidspunkt ut). KPP-modellen gjør det mulig å beregne ressursforbruk for sentrale arbeidsprosesser, og gjør det mulig å utføre beregninger basert på ressurskapasiteten som er tilgjengelig. Data fra KPP-modellen kan også brukes for å revidere og videreutvikle DRG-systemet (42).

Både top-down og bottom-up-metodene forsøker å måle kostnader av en helsetjeneste, men valg av metode påvirker hvilke estimater man får. Den beregnede kostnaden for diagnostisering av tuberkulose ved en bottom-up metode var om lag halvparten av top-down metode (NOK 142 vs. 282), og forskerne forklarer forskjellen i kostnader med a) unøyaktighet i top-down-analysen ved fordeling av total kostnader ned på lavere nivå, fordi laboratoriet utfører flere aktiviteter enn kun testing av tuberkulose, og b) testing blir utført mer effektivt over tid (38).

Noen forskere mener at bottom-up er mer nøyaktig fordi metoden identifiserer alle kostnader for en helsetjeneste og kvantifiserer dem (40). Dette gjør det mulig å spore alle kostnader for en helsetjeneste. Andre forskere mener at bottom-up kan være unøyaktig fordi metoden bygger opp kostnader fra ressurser som kan variere over tid og mellom individer. Til slutt mener forskerne at top-down er best egnet dersom man ønsker en gjennomsnittlig kostnad over en lengre tidsperiode, mens bottom-up er best egnet dersom man ønsker å beregne en minimumskostnad, eller å undersøke lokale variasjoner (43).

2.9.3 Kostnadsperspektiv

I tillegg til metode vil kostnadsperspektiv påvirke hvilke kostnader som inkluderes i beregningen. Et pasientperspektiv inkluderer alle kostnader påført pasienten, som for eksempel reisekostnader og egenandel. Et helsetjenesteperspektiv inkluderer kostnader som påføres et helseforetak for å utføre en prosedyre, for eksempel tidsbruk hos helsepersonell (leger, sykepleier, resepsjonist m.m.), legemidler, engangsutstyr, medisinsk utstyr, lokalleie, strøm, og rengjøring. Et samfunnsperspektiv inkluderer alle typer kostnader uavhengig av hvem som belastes (44). Denne oppgaven bruker et helsetjenesteperspektiv.

2.9.4 Kostnadsbegreper

Direkte kostnader er ressursforbruket i utførelsen av en helsetjeneste. Indirekte kostnader er ressurser som tapes på grunn av sykdom eller død, for eksempel produksjonstap ved sykemelding eller redusert produktivitet. Uhåndgripelige kostnader er ikke-målbare kostnader, som sorg, smerte og savn, men blir vanligvis ikke brukt i kostnadsanalyser (45). Denne oppgaven bruker direkte kostnader.

2.10 Kvalitativ metode

Kvalitative metoder har lenge blitt brukt i forskning innen samfunnskunnskap, men det er først de siste tiårene at man har tatt i bruk kvalitative metoder i helsetjenesteforskning. Mange forskere i det kvalitative feltet er uenige i hvordan kvalitativ forskning skal utføres. I tillegg lider kvalitativ forskning av «stigma of the small n». Tradisjonell forskning innen folkehelse er kvantitativ, og epidemiologisk forskning har et stort antall deltagere. Kvalitativ forskning har sine styrker og svakheter, men som alle andre forskningsformer avhenger kvaliteten av metoden og arbeidet til forskeren (46;47).

Kvalitativ forskningsmetode involverer ofte å spørre informanter om deres erfaringer, og gjør det mulig for forskere å få innsikt i informantens forståelsesverden (48). Ved å bruke kvalitative metoder kan forskere få «velbegrunnede, rike beskrivelser og forklaringer» (49). Målet med kvalitativ forskning er ikke å generalisere funn, men å få frem deltagerens tanker og følelser, og å tolke deltagerens erfaringer om interessefenomener (48).

Kvalitative datainnsamlingsmetoder inkluderer variasjoner av intervju, spørreundersøkelse, observasjon og analyse av dokumenter. Noen forskere anbefaler en blanding av flere innsamlingsmetoder (47).

2.10.1 Intervju

Intervju er en vanlig innsamlingsmetode for data innen kvalitativ forskning. Et intervju består av å stille en eller flere deltagere spørsmål for å få innsikt i deres erfaringer, meninger og følelser om et interessefenomen (48). De tre hovedformatene for intervju er strukturert, semi-strukturert, og ikke-strukturert. I et strukturert intervju følger forskeren en forhåndsbestemt liste over spørsmål i bestemt rekkefølge, i motsetning til et ikke-strukturert intervju der forskeren ikke har forhåndsbestemt noen spørsmål, og selve intervjuet ligner en samtale. I et semi-strukturert intervju balanseres fleksibilitet og struktur. Forskeren forbereder et spørsmålssett eller temaer, men det er åpent for å stille flere spørsmål for å videre utdype informantens besvarelser (50).

I en intervjusetting sitter informanten ansikt-til-ansikt med intervjueren, som gjør det mulig for intervjueren å tilpasse språk, tonefall, kroppsspråk og spørsmål basert på informantens responser. Intervjueren kan be om utdypelse av svar eller oppklaring av misforståelser, som fungerer som en kvalitetssikring av informasjonen. Gjennom intervju kan forskeren få rike skildringer og beskrivelser. Intervju er et verdifullt verktøy innen kvalitativ forskning, men kan være svært ressurskrevende. Tilstedeværelse av intervjueren kan føre til usikkerhet hos informant og tilbakeholdelse av informasjon, og informanten kan endre holdning fordi intervjuet blir tatt opp på lydbånd. Til slutt kan det være tidskrevende å transkribere og analysere intervju (51).

2.10.2 Spørreundersøkelse

I en spørreundersøkelse blir de samme spørsmålene sendt til flere respondenter, og er fleksible i den forstand at respondenter kan velge passende tidspunkt for besvarelse, noe som kan bidra til å øke responsraten. Forskere beskriver spørreundersøkelser som en kostnadseffektiv metode for å undersøke kunnskap, holdninger og klinisk praksis hos helsepersonell (52).

Responsraten hos helsepersonell for spørreundersøkelser ligger rundt 20-30% (52). Årsaker for lav responsrate kan være tidspress, nedprioritering av spørreundersøkelse til fordel for andre arbeidsoppgaver eller bekymringer for konfidensialitet. I tillegg kan såkalte «gate keepers» som sorterer hvilke brev og e-mail som kommer frem til helsepersonell ha en stor påvirkning på responsraten (53). I en metaanalyse fant forskere at responsraten hos helsepersonell gikk fra 80% før 1960 til rundt 50% i 2000, og til 42% i 2012, og kan være et følge av flere arbeidsoppgaver (53;54). For å øke responsrate anbefaler forskere å sende ut påminnelser for besvarelse, personlig kontakt, og å bruke flere kommunikasjonsmåter (55). I en spørreundersøkelse fant forskere at den første påminnelsen ga rundt 7% respons etter 24 timer, og minket med 1-2% hver dag inntil etter 10 dager da neste påminnelse ble sendt og ga 4% respons (56). I en annen studie fant forskerne at to påminnelser sendt på e-mail økte responsraten med henholdsvis 19% og 10%. To påminnelser sendt med brevpost sammen med et spørreskjema økte responsraten med henholdsvis 19% og 32%. Personlig kontakt førte til den største økningen i responsraten med 52% (55).

2.10.3 Analyse av kvalitative data

Før analysering av kvalitative data må forskeren avgjøre om analysen skal fokusere på manifest eller latent innhold. Begge tolker kvalitative data, men på ulike dybder. Analyse av det manifeste innholdet fokuserer på det teksten sier ordrett, altså det synlige og åpenbare. Ved analyse av det latente innholdet er målet å analysere den underliggende betydningen, altså hva som kan tolkes eller forstås av teksten. Denne oppgaven fokuserer hovedsakelig på det manifeste innholdet (57).

De fleste metoder for å analysere kvalitativ data inkluderer variasjoner av identifisering av meningsbærende enheter, kondensering av tekst, abstrahering, og koding av meningsbærende enheter inn i kategorier eller temaer. Systematisk tekstkondensering (STK), som er en slik analysemetode, beskrives av Malterud (58) i fire trinn:

1. Forskeren skaffer seg oversikt over data ved å lese materialet flere ganger.
Datamaterialet kan for eksempel være transkripsjoner av intervjuer eller besvarelser fra spørreundersøkelse. Underveis noterer forskeren mulige temaer som går igjen i teksten.
2. Deretter identifiserer forskeren meningsbærende enheter, altså ord og setninger som relaterer til den samme sentrale meningen. Kodingsarbeidet systematiserer

meningsbærende enheter i forhold til temaer notert i det første trinnet.

Kodningsarbeidet utvikler prinsipper for dekontekstualisering av materialet i det neste trinnet.

3. Informasjon i hver tematisk gruppe blir abstrahert gjennom en systematisk kondensering av de meningsbærende enhetene. Med abstraksjon menes det her å løfte ut betydning fra de meningsbærende enhetene, og kondensasjon betyr å forkorte tekst, samtidig som betydningen ivaretas. Innholdet i hver kodegruppe blir kondensert til et sammendrag. Dette gir et dekontekstualisert utvalg av sorterte meningsbærende enheter. Forskeren bør notere sitater som skildrer innholdet i kodegruppene.
4. Til slutt blir tekstbitene rekontekstualisert. Innholdet i hver av kodegruppene blir sammenfattet på en måte som er lojal mot informanten. De kondenserte tekstene fra hver kodegruppe fra det forrige trinnet får en innholdsbeskrivelse der målet er å formidle leseren hva materialet forteller om hvert utvalgte aspekt av prosjektets problemstilling.

Dekontekstualisering tillater oss å løfte deler av stoffet og studere det nærmere sammen med andre elementer av materialet som sier noe om samme sak. Med rekontekstualisering menes det å se svarene vi har fått fra dekontekstualisering i forhold til sammenhengen den ble hentet ut fra. Rekontekstualisering er viktigste steg for å forebygge reduksjonisme, og bevare forbindelse til informantenes virkelighet (58).

2.10.4 Vurdering av kvalitativ forskning

Ved vurdering av kvalitativ forskning vil kvantitative kvalitetskriterier ikke egne seg. Dette gjelder intern validitet, generaliserbarhet, reliability og objektivitet. Kvalitative forskere bruker troverdighet og stiller spørsmålet «Kan man stole på disse funnene?». Det finnes mange kvalitetskriterier for troverdighet, men de mest kjente er begrepene pålitelighet (credibility), overførbarhet (transferability), gyldighet (dependability), bekreftbarhet (confirmability) og refleksivitet (reflexivity) (59).

Pålitelighet brukes som parallell til intern validitet, og fokuserer på i hvilken grad funnene er sanne, og kan økes ved blant annet metodetriangulering, datatriangulering, informantvalidering og forskervalidering. Transferability er parallell til ekstern validitet i kvantitativ metode og sier noe om hvilken grad funn kan overføres til andre settinger

(generaliserbarhet). Det er opp til leseren å vurdere om funnene er overførbare, så forskeren bør gi rike beskrivelser av metode slik at leseren klarer å følge forskerens spor. Gyldighet sier noe om stabiliteten av funnene over tid, og kan påvirkes ved å involvere informantene underveis i analyse og tolkning, slik at funnene er lojale mot informantene. Bekreftbarhet sier noe om hvilken grad andre forskere vil komme til samme tolkninger og konklusjoner med samme data. Til slutt sier refleksivitet noe om forskerens evne til å reflektere over seg selv, og at forskerens tilstedeværelse kan påvirke respondenters oppførsel og svar (59).

2.11 Hensikt

Det primære målet med denne oppgaven er å undersøke om kostnadsestimatene fra OUS er representative for andre helseforetak. Det sekundære målet er å undersøke helseforetakenes kapasitet til å administrere det økte antallet infusjoner uten organisatoriske endringer, og om sykehusapotekene har kapasitet til å produsere det økte produksjonsvolumet av infusjoner. Til slutt ønsker vi å beskrive sykehusapotekenes kostnadsmodell for å produsere en infusjon.

3 Metode

3.1 Intervju med informant fra kreftklinikken ved Oslo Universitetssykehus

3.1.1 Forberedelser før intervju

Semi-strukturert intervjuform ble valgt. Intervjuspørsmål ble utformet i forveien av intervju med hensikten å avdekke metode for beregninger av administrasjonskostnader. Spørsmålene var åpne for å oppmuntre informant til å prate så mye som mulig.

Spørsmål ble delt inn i følgende kategorier (Vedlegg-5: Intervjuguide for intervju med informanter fra kreftklinikken ved OUS):

- Metode for å estimere administrasjonskostnader
- Hvilke kostnader som var inkludert i beregninger
- Hvilke kostnader som var ekskludert i beregninger
- Styrker og svakheter ved metoden
- Infusjonenshetens kapasitet til å sette infusjoner
- Kostnader fra sykehusapoteket for å produsere infusjoner

For alle intervjuer i denne oppgaven ble spørsmål utformet basert på anbefalinger for å utforme gode intervjuspørsmål (60), som å stille «hvordan»-spørsmål i stedet for «hvorfor»-spørsmål, ha en logisk struktur for intervju, og utforming av ikke-ledende spørsmål som motiverer ærlige svar. I forveien av intervjuene ga informantene samtykke til å ta opp intervjuene på lydbånd (Vedlegg-6: Invitasjonsbrev og samtykke), og spørsmålene ble sendt til informantene på forhånd.

3.1.2 Gjennomføring av intervju

Intervju med en informant ble gjort 28.11.18 med en veileder til stede.

Semi-strukturert intervjuform tillot hopp mellom tema med avvik fra forhåndsbestemt rekkefølge, men alle temaene ble gjennomgått. Informant ga detaljrike beskrivelser om metode for beregninger, og det var vektlagt å la informant snakke så mye som mulig.

Det var brukt en top-down-metode i beregninger for administrasjonskostnader for IV, noe som gjorde noen av de forhåndsbestemte spørsmålene irrelevante. For eksempel har hele

årskostnader for sykepleiere blitt inkludert i beregningene, og spørsmål om tidsbruk for infusjonstid og observasjonstid var dermed ikke lenger relevant å spørre om.

Informanten har økonomisk bakgrunn og kunne ikke å svare på noen av de kliniske spørsmålene, som for eksempel om det var noe unikt ved administrasjon av rituksimab og trastuzumab som skilte dem fra administrasjon av andre kreftlegemidler. Informant tok selv initiativ til å ta kontakt med infusjonsenheten for å få svar på de kliniske spørsmålene, og ville sende e-mail med oppfølging etter intervju.

3.2 Intervju med informanter fra hovedkontoret til Sykehusapotekene Helse Sør-Øst

3.2.1 Forberedelser før intervju

Semi-strukturert intervjuform ble valgt, og spørsmål ble utformet med hensikt å få informasjon om produksjonskostnader for IV og kartlegge sykehusapotekenes kapasitet for å produsere infusjoner. Det ble utformet åpne spørsmål for å oppmuntre informanter til å snakke så mye som mulig.

Spørsmål ble delt inn i følgende kategorier (Vedlegg-7: Intervjuguide for intervju med informanter fra hovedkontoret til SAHF):

- Produksjonskostnader for infusjoner ved sykehusapotek
- Prismodell for å bestemme arbeidskostnader
- Produksjonskapasitet for infusjoner

3.2.2 Gjennomføring av intervju

Intervju med to informanter fra hovedkontoret for SAHF ble gjort 24.01.19. Det var gitt samtykke til å ta opp intervju på lydbånd. Alle temaer og spørsmål ble gjennomgått, og informant ga rike besvarelser. Semi-strukturert intervju tillot informanter å ta opp temaer som ikke var forhåndsbestemt, som for eksempel at sykehusapotek i forskjellige regionale helseforetak (RHF) bruker forskjellige prismodeller, og bruk av et nytt dataprogram som

standardiserer produksjonsprosedyrer i Helse Sør-Øst. Informantene fra SAHF ønsket ikke at arbeidskostnader skulle publiseres, og er derfor ikke tatt med i kostnadsberegningene.

3.3 Transkripsjon og vasking av tekst

Lydopptak fra intervju med informanter fra OUS og SAHF ble transkribert på samme måte. Lydopptak ble transkribert på bokmål for å lettere forstå innhold i intervju. Intervjuene ble i hovedsak transkribert ord for ord der betonedede ord ble angitt med kursiv. Fyllord som «mm» ble inkludert i transkripsjon der det var mulig å høre.

3.4 Spørreundersøkelse

Informasjon fra intervju med informant fra OUS ble brukt til å utforme et utkast til informasjonsguide og spørsmål til spørreundersøkelse (Vedlegg-8: Intervjuguide for intervju med informanter fra SØ). Det ble brukt til en pilotstudie med representanter fra Sykehuset Østfold (SØ) for å validere spørsmål.

3.4.1 Forberedelse før spørreundersøkelse

Spørsmål ble delt inn i følgende kategorier:

- Om helseforetakene har utført egne og lignende beregninger for administrasjonskostnader for IV og SC av rituksimab og trastuzumab
- Vurdering av OUS sine beregninger
- Helseforetakenes kapasitet til å sette et økt volum av infusjoner

3.4.2 Pilot med Sykehuset Østfold

Et semi-strukturert intervju med Sykehuset Østfold (SØ) ble gjort 18.02.19 med tre informanter; avdelingsleder for kreftavdelingen, spesialsykepleier og økonomirådgiver.

Representantene sa at det var vanskelig å vurdere OUS sine tall på grunn av mangel på transparens i tallene til OUS, og at det dermed er umulig å vurdere disse. Flere andre spørsmål ble ikke besvart av samme årsak.

3.4.3 Veiledning etter pilot

Intervjuet viste at informasjonsguiden hadde vesentlige mangler. Det ble tatt kontakt med informanten fra OUS på nytt for å få utdypende forklaringer for tallene deres. For eksempel sendte OUS tabell over tall for brutto årslønn for sykepleier, samt beskrivelser av sosiale kostnader (pensjon og arbeidsgiveravgift), og hvordan de hadde beregnet timelønn for en spesialsykepleier ved infusjonsenheten (Vedlegg-4: Sykepleierkostnader ved infusjonsenheten ved Radiumhospitalet i 2017).

Spørsmål ble justert på bakgrunn av ny informasjon og tilbakemelding fra representanter fra SØ. For eksempel ble det lagt til spørsmål om hvordan helseforetakene vurderer at OUS har rundet opp timelønn fra 487 NOK/time til 600 NOK/time i beregningen for SC, og om 15 minutter var en realistisk tidsbruk for administrasjon av en SC for rituksimab og trastuzumab. Et spørsmål ble vurdert ledende, og ble omformulert fra «Andre driftskostnader, interne kostnader, og varekostnader» er blitt inkludert i beregninger for kun IV, men ikke SC, hva tenker du om dette?» til «Hvordan vurderer du at andre driftskostnader, interne kostnader, og varekostnader er inkludert i administrasjonskostnader for IV, men ikke SC?».

Gammel informasjonsguide og spørsmål ble endret fra Vedlegg-8: Intervjuguide for intervju med informanter fra SØ til Vedlegg-9: Informasjonsguide til spørreundersøkelsen (informasjonsguide) og Vedlegg-10: Spørreundersøkelse (spørsmål).

Det ble ikke utført en ny pilot for å validere de nye spørsmålene av to årsaker, a) det var ikke nok tid, og b) det ikke var nok respondenter.

3.4.4 Invitasjon

Alle helseforetak i regjeringens liste (61) ble invitert til å delta i studien. Invitasjon ble sendt på e-mail til kontaktpersoner ved helseforetakene i perioden 20.02.19-12.03.19.

Kontaktinformasjon ble hentet fra en adresseliste hos Sykehusinnkjøp LIS over kontaktpersoner. Åtte helseforetak svarte at de ønsket å delta, men kun fem helseforetak

sendte tilbake besvarelse. Alle helseforetakene foretrakk å besvare spørsmålene skriftlig som en spørreundersøkelse fordi det var lettere. Etter samtykke til å delta i studien ble spørreundersøkelsen utsendt, med en svarfrist 30.04.19. En oppfølgingsmail ble sendt ut med intervaller på 10 dager, og opp til 3 ganger. Etter 10 dager fra utsending av spørsmål ble oppfølgingsmail sendt ut til 7 helseforetak, 5 helseforetak etter 20 dager, og 3 helseforetak etter 30 dager. Deltagende sykehus er oppgitt i Tabell-3.

Tabell-3 Deltagende helseforetak

Helse Vest RHF	Helse Midt-Norge RHF	Helse Nord RHF	Helse Sør-Øst RHF
Helse Stavanger HF (SUS)	St. Olavs Hospital HF (St. Olav)	Universitetssykehuset Nord-Norge HF (UNN)	Akershus Universitetssykehus HF (Ahus) Sørlandet Sykehus HF (SS)

3.5 Analyse av materiale

Transkripsjon av intervjuer og besvarelser fra spørreskjema ble analysert ved bruk av systematisk tekstkondensering (STK) slik beskrevet av Malterud (58).

1. Svarene ble lest flere ganger for å få oversikt over materialet. Mulige temaer, som for eksempel skildringer av informantenes vurderinger av OUS sin metode og beregninger, ble notert. Dette gav en liste over ulike temaer, og hvert tema representerer aspekter av problemstillingen vi ønsker å belyse. Hvert tema fikk et navn.
2. På bakgrunn av valgte temaer ble materialet systematisk gjennomgått, og relevant tekst separert fra irrelevant tekst. Samtidig som meningsbærende enheter ble identifisert ble de systematisert, altså kodet. Meningsbærende enheter som er relatert til hverandre ble fanget opp og klassifisert i forhold til temaer i det første trinnet. Temaene fungerte som en veileder for å finne meningsbærende enheter, som ble merket med en kode basert på hva teksten uttrykte. Antall og definisjon av koder ble justert underveis. Meningsbærende enheter ble organisert og sortert i tematiske og kodestyrt grupperinger.

3. Informasjonen i hver kodegruppe ble abstrahert gjennom systematisk kondensering, og innholdet i hver av kodegruppene ble kondensert til sammendrag. Sitater som skildret innholdet i kodegruppene ble notert.
4. I dette avsluttende trinnet ble tekstbitene rekontekstualisert. Innholdet i hver av kodegruppene ble forsøkt sammenfattet på en måte som var lojal mot informantene. De kondenserte tekstene av hver kodegruppe fra det forrige steget fikk en innholdsbeskrivelse, der målet var å formidle leseren hva materialet fortalte om hver utvalgte aspekt av prosjektets problemstilling.

Informantene fra OUS og SAHF bekreftet at informasjon fra intervjuene var tolket og forstått riktig, med noen få korrigeringer. Informant fra OUS korrigererte informasjon om top-down-analyse i starten og hjalp med forståelse av en slik kostnadsanalytisk tilnærming. Informant fra SAHF korrigererte informasjon om prismodellen, som at det først og fremst var arbeidsmengden som påvirket arbeidsprisen, og ikke lokalleie.

3.6 Etiske betraktninger

Denne studien bruker ikke pasientopplysninger, og det ble derfor ikke søkt om godkjenning fra Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK) (62).

Invitasjon til å være med i studien ble utformet etter mal fra Verdens helseorganisasjon (WHO) (63) og retningslinjer fra Den nasjonale forskningsetiske komiteene (64;65).

3.8 Litteratursøk

Databasene Pubmed, Embase og Scopus ble brukt for å søke etter litteratur. Medical Subject Headings (MeSH) og fritekstsøk ble brukt for å utføre både systematiske og ikke-systematiske søk.

Søkeord som ble brukt var blant annet *administration costs, hospital costs, rituximab, trastuzumab, infusion, subcutaneous injection, qualitative research, qualitative method, survey, interview, top-down analysis, bottom-up analysis, economic cost, cancer treatments, cancer drugs*.

Artikler ble også funnet i referanselisten av funnet relevante artikler.

Informasjon om virkestoffene rituksimab og trastuzumab er hentet fra preparatenes SPC på Statens Legemiddelverk sin nettside.

4 Resultater

4.1 Oslo Universitetssykehus

Intervjuet med informant fra OUS ga informasjon som la grunnlaget for denne oppgaven, og utforming av informasjonsguide og spørsmål til deltagende helseforetak.

4.1.1 Administrasjonskostnader for IV

«Tror det er viktig å forstå at dette er en top-down tilnærming. Vi har faktiske kostnader, altså regnskap, som fordeles på antall behandlinger. Kostnadene er ikke bygget opp gjennom beregninger av årslønn og antall sykepleiere og så videre [...]. Det hadde ikke vært så stor forskjell med bottom-up»

Top-down-analysen for å beregne administrasjonskostnad for IV har tatt utgangspunkt i regnskap for infusjonsenheten i 2017 og fordelt på antall infusjoner som ble administrert. Videre mener informanten at det ikke ville vært stor forskjell dersom det var blitt brukt en bottom-up-metode i stedet. Ved spørsmål om utdypning for hvilke kostnader som er blitt inkludert i beregninger svarer informanten følgende: «Inkluderte kostnader er personalkostnader, andre driftskostnader som diverse mindre utstyr m.m., interne kostnader som tolkekostnader, intern innleie m.m., samt varekostnader som ikke gjelder medikamenter og tilberedning fra sykehusapotek».

Fire typer kostnader er altså blitt inkludert, og informanten oppgir følgende beskrivelser av kostnadene:

- Personalkostnader: «I kostnadene fra 2017 inngår 21,96 brutto årsverk, inkludert lønnet sykefravær/permisjoner. Av årsverkene er 1,21 ledelse, og øvrige sykepleiere.

Enhetsleder er sykepleier. Vår årskostnad på 616 500 NOK gjelder direkte personalkostnader for en sykepleier med årslønn på 450 000 NOK».

- Andre driftskostnader: «Her ligger et kostnader som er ført på enheten gjennom året».
- Interne kostnader: «I vårt tilfelle er det snakk om noen tjenester som er sentralisert. Det som utgjør noe av betydninger er ekstravakter og tolketjenester».
- Varekostnader, ekskludert legemidler og kostnader fra sykehusapotekene: «Dette er snakk om kostnader til infusjonspumper, infusjonssett og annet. Engangsutstyr knyttet til den enkelte bestilling av en kur er ekskludert».

Informanten oppgir kostnader i Tabell-4.

Tabell-4 Kostnader inkludert i top-down-beregning for administrasjonskostnad for IV

Kostnadstype	NOK
Personalkostnader	13 670 037
Andre driftskostnader	270 373
Interne kostnader	67 505
Varekostnader, ekskludert legemidler, ande kostnader fra sykehusapotekene og engangsutstyr	478 409
Sum kostnader	14 486 324

Informanten oppgir at det ble satt 8 495 infusjoner i 2017. Ved å dele antall infusjoner på totalkostnaden for 2017 får man en gjennomsnittlig kostnad på 1 705 NOK per IV. Det var ønsket å beregne en kostnad for 2018, og en prisstigning på 3% ble brukt for å justere tall. Informanten forteller følgende: «Beregningene er gjort på 2017-data. Kostnadsanslaget skulle være for 2018, derfor prisstigning, som er antatt 3%».

Ved å bruke en prisstigning på 3% får man gjennomsnittlig kostnad på 1756 NOK for 2018.

Ved spørsmål om kostnader som ikke er inkludert i beregninger svarer informanten følgende: «Legekostnadene er ikke med i regnestykket. Det burde de nok vært [...]. Legelønn, resepsjonistlønn og bioingeniørlønn er ikke inkludert. Engangsutstyr er ikke inkludert, og det er heller ikke lokalleie eller arealkostnader som kvadratmeterpris, strøm, rengjøring og så videre. Heller ikke labkostnader er inkludert».

Ved spørsmål om hvorfor slike kostnader er blitt ekskludert svarer informanten følgende: «Nei, det er ikke noen god grunn til, annet enn at det blir litt mer kompliserte beregninger».

Informanten oppgir at det kan brukes en sats på 25% for å korrigere for noen av disse kostnadene, også kalt overheadkostnader (66), og svarer følgende: «Dette er ofte snakk om kostnader som ledelse (på flere nivåer), renhold, areal etc. Jeg tror det er vanlig å anvende en sats på ca. 25% for dette».

4.1.2 Administrasjonskostnader for SC

«I kostnad for injeksjon er det kun timekostnad for sykepleier som inngår. Ingen andre kostnader er lagt til i det tilfellet [...]. Det er for eksempel ikke lagt til kostnader for bomullsdotter og sprit».

Kreftklinikken ved OUS oppgir en timekostnad på 487 NOK/time som er blitt rundet opp til 600 NOK/time i deres beregninger. Videre estimerer kreftklinikken en gjennomsnittlig tidsbruk på 15 minutter, eller 0,25 timer, og kostnaden for en sykepleier for denne tidsbruken er dermed 150 NOK.

Informanten vurderer at opprunding av timekostnad er i høyeste laget, og sier følgende: «Det er nok litt omtrentlig og litt for høyt».

4.1.3 Overheadkostnader

Ifølge informanten ved OUS var det blitt ekskludert overheadkostnader i beregninger, men at det kan korrigeres ved å bruke en sats på 25%. Totalkostnaden ved infusjonsenheten til OUS i 2017 var 14 486 000 NOK uten overheadkostnader, og med en sats på 25% blir totalkostnaden 18 107 900 NOK. Dersom man deler den nye totalkostnaden på antall IV av kreftlegemidler satt i 2017 (8 495 IV) får man en ny gjennomsnittlig administrasjonskostnad for IV på 2 132 NOK, og 2 195 NOK etter en priskorrigerings på 3% for å få tall for 2018. Dersom man utfører de samme beregninger for SC der administrasjonskostnaden er 150 NOK får man 188 NOK, eller 152 NOK dersom timekostnad før oppjustering brukes. Ingen korrigerings for 2018 ble utført for beregninger for SC av OUS. Fare ved å bruke en slik generell sats for korrigerings er det ikke gjenspeiler reelle kostnader. sammenligner administrasjonskostnader uten og med overheadkostnader.

Tabell-5 Administrasjonskostnader for IV og SC inkludert overheadkostnader i NOK

	IV	S
Administrasjonskostnad ekskludert overheadkostnader	1 756	600 NOK/t: 150 487 NOK/t: 122
Administrasjonskostnad inkludert overheadkostnader	2 195	600 NOK/t: 188 487 NOK/t: 152

4.1.4 Infusjonsenhetens kapasitet til å sette infusjoner

«Avdelingen arbeider med kapasitetsgrense, men gjennomsnittskostnaden vil ikke påvirkes veldig».

Ifølge informanten er infusjonsenheten nær å måtte utvide organisatorisk, men ønsker å utnytte nåværende kapasitet så langt det er mulig. De vil vurdere nødvendige tiltak etter hvert, særlig utvidelse av infusjonstider, og eventuelt utvidelse av areal.

4.2 Sykehusapoteket

Informantene oppgir at de ikke ønsker at arbeidsprisen skal publiseres i oppgaven, og i denne oppgaven brukes derfor administrasjonskostnad uten kostnader fra SA. Formål med intervju var å avdekke prismodellen SAHF bruker og hvilken kapasitet de har til å produsere infusjoner.

4.2.1 Prismodell

«Sykehusapotekene HF bruker samme prismodell overfor sine respektive sykehus HF. Det forekommer små variasjoner i arbeidskostnader på grunn av kostnader for lokalleie og volum av infusjoner som produseres varierer noe mellom de ulike sykehusforetakene.»

Ved spørsmål om prismodellen oppgir informantene at alle SA i SAHF bruker den samme modellen, men at variasjoner i arbeidskostnader fremkommer. Videre forteller informanten følgende: «Den største kostnaden er jo selve arbeidet man utfører når man sitter og produserer [...]. Forskjellene er bitte små, vi har blitt veldig standardiserte nå etter spesielt CMS».

Arbeidsprisen for en IV skal altså gjenspeile arbeidet og tidsbruken det tar for å produsere IV. I tillegg er produksjon blitt standardisert etter implementering av dataprogrammet Chemotherapy Management System (CMS) som inneholder standardiserte produksjonsprosesser (kurdefinisjoner). Videre oppgir informantene at det faktureres samme arbeidspris uansett hvilket antall IV som sykehusene bestiller fordi arbeidsmengden vil være det samme. Noen preparater er kompliserte å istandgjøre, og for disse preparatene tas det en høyere arbeidspris («komplisert produksjon»). Informantene sier følgende: «I det nye programmet CMS kommer en kur som enkeltbestillinger. Hver pose produseres separat, og prisen separat».

Videre forteller informantene at arbeidspriser forhandles lokalt mellom sykehusapotek og sykehus. Sykehusapotek er ikke en del av sykehuset, og må leie lokaler. Kostnader for å drive produksjonsavdeling, inkludert lokalleie, er med på å påvirke arbeidsprisen. Informantene sier

følgende: «Prisene for istandgjøring av cytostatika fremforhandles mellom det enkelte sykehusapotek og det enkelte sykehus, så prisene vil kunne variere noe fra sted til sted. Og bakgrunn for det er at det for noen år siden ble det vedtatt at sykehusapotek ikke skulle eie lokaler, men at man skulle leie. Og når sykehusene tar ulike leiepriser så vil det kunne utgjøre ulike arbeidspriser [...]. Sykehuset betaler ikke oss for å holde en produksjonsavdeling, det vi får betalt skal på en måte dekke arbeidet vi gjør».

I tillegg til arbeidsprisen tar sykehusapotekene også betalt for sterilt engangsutstyr, som er en beregnet gjennomsnittskostnad, og kostnader for oppløsningsmidler. Sterilt engangsutstyr inkluderer benkunderlag, desinfeksjonsmidler, kanyler, kompresser, sprøyter, og utstyr for å dokumentere aseptisk arbeid, m.m. Oppløsningsmidler inkluderer sterilt vann eller natriumkloridvann for å løse opp pulver av virkestoff. Informantene forteller følgende: «Vi tar betalt i tillegg for sterilt engangsutstyr, det er en gjennomsnittspris vi har beregnet», og «[...] hvis de tenker på sterilt vann eller natriumkloridvann som vi løser opp det pulveret i da tar vi betalt for den».

Til slutt forteller informantene at det er små variasjoner i arbeidspris hos sine SA i Helse Sør-Øst, men at det sannsynligvis vil være større forskjell i de andre regionale helseforetakene: «Ulikhetene vi snakker om fra den rimeligste til den høyeste arbeidsprisen vår er ikke mange prosent. [...] Lokale forhold ved det enkelte sykehusapotek og sykehus gjør at prisen varierer +/- 6%. Prisforskjellene rundt i landet vil nok være mye større enn dette».

4.2.2 Produksjonsavdelingens kapasitet

«Ja. Vår oppgave er jo å servere sykehusene [...]. Ofte er det jo kapasitetshensyn knyttet til antall benker vi har i et rom [...]. Neste steg vil da være å bruke dem mer enn 7-8 timer om dagen.. Også når du kanskje et nivå der du må ansette flere folk [...]. Deretter eventuelt innkjøp av flere produksjonsbenker og utviding av produksjonslokaler [...]. For mange sykehusapotek vil det ikke være mulig å utvide lokalene».

Ved spørsmål om avdelingens kapasitet oppgir informanten at det første trinnet vil være å øke antall produksjonstimer daglig, deretter øke bemanning, deretter innkjøp av flere

produksjonsbenker, og til slutt utvidelse av produksjonslokaler. Ifølge informantene er innkjøp av produksjonsbenker og utvidelse av lokaler er svært kostbart på grunn av de høye kravene som Statens Legemiddelverk setter. For mange SA vil det heller ikke være mulig å utvide lokaler, fordi sykehusapotek ligger inne i sykehus, og dette betyr at sykehusene må avgi disse lokalene. Noen SA har måttet utvide produksjonstimer og øke bemanningen.

Ved spørsmål om hvordan slike tiltak vil påvirke arbeidsprisen svarer informantene følgende: «Men det er klart at i det man produserer mer, så blir det mer inntekter inn og [...]. Jeg tror ikke det gir så mye utslag, fordi den største kostnaden er jo selve arbeidet man utfører når man sitter og produserer, og det må du på en måte utføre hver gang».

Utførelse av slike tiltak vil øke kostnader for drift av produksjonsavdelingen, men samtidig vil produksjon av flere infusjoner også føre til høyere inntekter. Det er derfor usikkert i hvilken grad arbeidsprisen vil øke.

4.3 Helseforetakene

Alle de 21 helseforetakene ble invitert til å delta, der 8 responderte ja til å være med, og 5 sendte inn besvarelse innen tidsfristen. 3 respondenter svarte på hele spørreundersøkelsen (Ahus, SUS og St. Olav), 1 svarte på halve spørreundersøkelsen (UNN), og 1 besvarte kun første spørsmålene om egne beregninger (SS).

Respondentene oppga å ha samarbeidet internt for å besvare spørsmålene. Ved Ahus besvarte avdelingsleder og sykepleier ved onkologisk avdeling. Ved SUS besvarte avdelingsoverlege. Ved St. Olav besvarte klinikkjef ved kreftklinikken og økonomirådgiver. Ved UNN besvarte en samfunnsøkonom og en budsjettådgiver for onkologisk klinikk, men hadde ikke tid til å konsultere klinikken for de kliniske spørsmålene. Ved SS besvarte en klinisk økonom og avdelingssjef.

4.3.1 Egne beregninger

«Det som gjør oss mest forskjellig fra OUS er at vi ikke har en egen infusjonsenhet og at vi derfor ikke kan ta utgangspunkt i utvalgte kostnadssteder for å beregne administrasjonspriser».

Et av formålene med spørreundersøkelsen var å undersøke om respondenter hadde utført beregninger for administrasjonskostnader av IV og SC for kreftlegemidler. Alle respondentene svarte at de ikke har en egen infusjonsenhet for kreftlegemidler og kan derfor ikke ta utgangspunkt i en top-down-analyse slik OUS har gjort. Det var kun SS blant de deltagende helseforetakene som hadde utført beregninger for administrasjonskostnader for IV og SC, men oppgir ingen metode eller hvilke tall de har brukt. Manglende transparens i tallene til OUS gjør det vanskelig å gjøre direkte sammenligninger. SS konkluderer med at de har beregnet opp til 500 NOK lavere administrasjonskostnad per infusjon enn OUS, og svarer følgende: «Vi har sett på regnearket fra OUS, vedlegget med forklaringer og sammenlignet med våre tall. Det er noen spørsmål til hva de har trukket fra og tatt med som ikke kommer frem av opplysningene fra OUS, men konklusjonen ser uansett ut til at vi beregner gjennomsnittskostnad per infusjon 400-500 kroner lavere enn OUS».

UNN oppgir at de fortsatt arbeider med å beregne administrasjonskostnader for gjeldende preparater med KPP-modellen, som bygger på grunnprinsipper innen Activity Based Costing (ABC). UNN altså en bottom-up-metode. UNN svarer følgende: «Vi har ikke en egen infusjonsenhet og løser derfor dette litt annerledes i vår KPP-modell (kostnad per pasient) [...]. Vi har dessverre ennå ingen gode priser for de aktuelle prosedyrene i vår KPP-modell, som er det vi streber etter».

Til slutt oppgir SUS at de bruker en høyere årskostnad for spesialsykepleiere enn det som er blitt brukt i OUS sine beregninger (616 500 NOK), og svarer følgende: «Vår økonomiavdeling operer med snittkostnad for våre spesialsykepleiere på poliklinikk på 830 000 NOK (Spesialkompetanse og lang ansiennitet) inkludert sosiale kostnader og pensjonskostnader. [...] Det er lagt til diverse «dødtid» pga at det ikke er pasienter kontinuerlig».

4.3.2 Vurderinger om OUS sine beregninger er representative

«Ja, vi antar at deres kostnadsoverslag er ganske representativt for oss (kanskje litt for høy timekostnad)».

Slik svarer respondenten fra UNN ved spørsmål om OUS sine estimater er representative for dem. Alle deltagende helseforetak svarer nei til at det er noe unikt ved dem som gjør at OUS sine tall ikke er representative for deres helseforetak. Alle helseforetakene trekker likevel frem punkter som gjør at de ikke kjenner seg igjen i OUS sine tall. Dette inkluderer problemer med å utføre samme beregninger som OUS, forskjeller i sykepleierkostnader, og kostnader andre helseforetak mener ville være naturlige å inkludere i beregninger (arealkostnader, rengjøring, strøm m.m.). Respondenter fra UNN antar at OUS sine estimater er representative for dem, men at timekostnaden OUS har brukt i beregninger for SC er noe høyt.

4.3.3 Top-down-metode

«[...] vi streber i utgangspunktet etter å flytte fokus i våre beregninger fra bottom-up til top-down beregninger».

Slik kommenterer UNN metoden OUS har brukt for å estimere administrasjonskostnader for IV og SC. UNN beregner administrasjonskostnader basert på KPP-modellen, som bruker prinsipper innen bottom-up-metodikk, og syntes derfor det er vanskelig å skifte fokus til en top-down-analyse. OUS har en unik infusjonsenhet som kun setter kreftlegemidler, som gjør at en top-down-metode er lett tilgjengelig. Deltagende helseforetak har ikke en egen infusjonsenhet for kreftlegemidler og alle beskriver derfor at det er vanskelig å sette seg inn i OUS sin top-down-analyse.

SS oppgir at manglende i transparens i tallene til OUS gjør det vanskelig å utføre direkte sammenligninger av tall, og skriver følgende: «Vi har sett på regnearket fra OUS, vedlegget med forklaringer og sammenlignet med våre tall. Det er noen spørsmål til hva de har trukket fra og tatt med som ikke kommer frem av opplysningene fra OUS [...]».

4.3.4 Snittkostnad for spesialsykepleier

«Vår økonomiavdeling operer med snittkostnad for våre spesialsykepleiere på poliklinikk på 830 NOK (Spesialkompetanse og lang ansiennitet) inkludert sosiale kostnader og pensjonskostnader. [...] lagt til diverse «dødtid» pga at det ikke er pasienter kontinuerlig».

Respondent fra SUS oppgir at deres økonomiavdeling arbeider med høyere snittkostnad for deres sykepleiere i forhold til kreftklinikken ved OUS. SUS skriver følgende: «[...] det er de reelle tallene fra SUS som inkluderer faktisk lønn med i snitt lang ansiennitet (erfaren stab), inklusiv arbeidsgiveravgift, pensjon og eventuell variabel lønn. Uten variabel lønn (vikarkost samt overtid) ville lønn være anslått til ca 785 NOK for spesialsykepleier med den faktiske ansienniteten som vi har. OUS-tall virker urimelig lave».

4.3.5 Tidsbruk på 15 minutter ved administrering av subkutan injeksjon

«Samme som her, bruker IKKE mer enn 15 minutter i alle fall».

Alle deltagende helseforetak (bortsett fra SS som ikke besvarte dette spørsmålet) oppga at de er enige med OUS sin tidsestimert for administrering av SC, og SUS understreker at tidsbruken ikke overstiger 15 minutter.

4.3.6 Timekostnad rundet opp fra 487 NOK til 600 NOK

«Beløpet kr 600 virker for høyt. Rart at OUS har oppjustert fra 487 som virker som et bedre estimat».

Slik svarer respondenter fra UNN ved spørsmål om hvordan de vurderer timekostnaden for sykepleier som OUS har brukt i sine beregninger. Respondenter fra St. Olav er enig med respondenter fra UNN, og svarer følgende: «Syntes det virker i høyeste laget. Eks. en årslønn på 490 000 gir en timelønn på 265 kr, 50% sosiale kostnader og 20% indirekte kostnad gir en timespris på 478 kr».

Respondenter fra Ahus stiller seg uforstående til OUS sitt valg om å runde opp timekostnaden og svarer følgende: «Vet ikke bakgrunnen for at dette er gjort».

Derimot mener respondent fra SUS at det er forståelig at OUS har oppjustert slik de har gjort, og svarer følgende: «Jeg mener det er helt ok. De har lagt til grunn en for lav kostnad for spesialsykepleier på poliklinikk slik at det blir mer korrekt å runde opp. Selvsagt annerledes om de ansetter nyutdannet sykepleier ekstra, men det er ikke realiteten i «gjennomsnitt» i avdelingen.»

4.3.7 Overheadkostnader ikke inkludert

«Det mener jeg er ufullstendig og må tas med».

Slik svarer respondenter fra Ahus ved spørsmål om hvordan de vurderer at OUS ikke har inkludert overheadkostnader, og andre deltagende helseforetak er enige om at overheadkostnader burde være inkludert i beregninger. Respondenter ved SUS og St. Olav oppgir at de har svært begrenset med pasientstoler og arealer, og at arealbruk derfor bør beregnes. St. Olav forteller følgende: «Kostnader til arealbruk bør beregnes, da arealer (i hvertfall på st. Olav) er en knapp faktor».

SUS forteller følgende: «Så lenge det er mulig å «skvise» inn er det jo greit nok, men igjen, dersom dette skulle skje med mange medikamenter at må legge om til mer tidkrevende metode vil arealkostnader være viktige. [...] for brystkreftpoliklinikken vår har vi arealer og klarer oss greit, for rituximab er det utfordrende siden behandlingsstolkapasiteten er sprengt».

Ifølge respondenter fra SUS vil arealkostnader være spesielt viktig dersom avdeling må utvide lokaler for å få nok plass til å sette IV, dersom Sykehusinnkjøp LIS kommer til å anbefale IV fremfor SC for flere medikamenter i fremtiden.

4.3.8 Inkluderte kostnader i beregninger for infusjon, men ikke subkutan injeksjon

«Alle kostnader bør jo være med. Er det vurdert til å være så lave at de er ubetydelige kan man vurdere å unnlate å ta de med».

Slik svarer respondenter ved St. Olav ved spørsmål om hvordan de vurderer at kostnader for interne kostnader, varekostnader (ekskludert legemiddelpriser og arbeidskostnader fra SA), og andre driftskostnader er inkludert i beregninger for IV, men ikke SC. Respondenter fra St. Olav svarer at de likevel forstår at kostnadene er blitt ekskludert for SC dersom kostnadene er så lave at de da blir ubetydelige.

Respondenter fra SUS mener at kostnadene bør inkluderes for SC så lenge det er mulig, og svarer følgende: «Så lenge det er mulig å skrive inn er det jo greit nok».

UNN svarer at de ville vurdert å få med disse kostnadene for SC ved å justere for tidsbruk, og svarer følgende: «Vi ville kanskje vurdert å inkludere disse kostnadene også for subkutane injeksjoner (muligens med en vekting basert på tidsbruk eller annet)».

4.3.9 Vurdering om administrering av infusjon og subkutan injeksjon av rituksimab eller trastuzumab skiller seg fra andre kreftlegemidler

Ved spørsmål om infusjon av rituksimab skiller seg fra infusjon av andre kreftlegemidler responderer Ahus følgende: «Monitorering under infusjon understøtter det. Mer jobb per pasient». Ved Ahus krever administrering av IV rituksimab altså at sykepleier monitorer pasienten under infusjonstiden, som fører til merarbeid for sykepleier. Derimot svarer SUS og St. Olav at det ikke er noe som skiller IV av rituksimab fra IV av andre kreftlegemidler.

Ved spørsmål om infusjon av trastuzumab skiller seg fra infusjon av andre kreftlegemidler er respondenter fra Ahus, SUS og St. Olav enige om at det ikke er det. Ahus svarer følgende: «Nei, fordi det er ingen monitorering av pasient under infusjon».

4.10 Helseforetakenes kapasitet

«Endringer som dette utfordrer oss på kapasitet både vedrørende antall ekstra timer i stol samt sykepleierressurser».

Slik svarer respondenter fra Ahus ved spørsmål om de har nok kapasitet for å følge de nye LIS-anbefalingene med dagens bemanning og kapasitet. Videre forteller respondentene ved Ahus at dagens kapasitet sannsynligvis vil være nok dersom de planlegger godt. Dersom Sykehusinnkjøp LIS i fremtiden vil anbefale IV og SC for flere preparater må avdelingen vurdere å utvide lokale og ansette flere sykepleiere. Respondenter fra Ahus skriver følgende: «Ja, med god planlegging. [...] Ved mange slike endringer kan konsekvenser bli omlegging av drift for å ha tilstrekkelig kapasitet til å håndtere oppgavene eksempelvis ved utvidet åpningstid, og vurdering av behov for flere sykepleierressurser».

Derimot er både SUS og St. Olav i gang med å øke kapasitet for å kunne følge de nye LIS-anbefalingene. Begge helseforetakene må ansette flere sykepleiere, og er begrenset av areal. Foreløpig vil de prøve å utnytte dagens areal, men ved flere LIS-anbefalinger av IV må utvidelse av areal vurderes.

SUS skriver følgende: «Vi ansetter flere sykepleiere, og dermed har vi personalet på plass. For brystkreftpoliklinikken vår har vi arealer og klarer oss greit, for rituximab er det utfordrende siden behandlingsstolkapasiteten er sprengt. [...] Dette har hos oss gitt merbelastning på apotek og vi jobber med å ansette to flere sykepleiere».

Og St. Olav skriver følgende: «Kreftklinikken har ikke kapasitet med dagens bemanning. Vi tilsetter en sykepleier (hel stilling) for å kunne gjennomføre. [...] Det kan bli aktuelt med å [...] ta i bruk mer areal.»

5. Diskusjon

5.1 Oslo Universitetssykehus

5.1.1 Administrasjonskostnader for IV

Informant ved OUS påstår at en bottom-up-metode sannsynligvis ikke ville gitt store forskjeller i estimat av administrasjonskostnad for IV. En bottom-up-metode vil sannsynligvis gi mer transparente tall og føre til bedre forståelse av beregninger hos deltagende helseforetak. I tillegg vil det bli enklere for deltagende helseforetak å gjøre direkte sammenligninger med egne tall, eventuelt kan helseforetakene justere tall før sammenligninger (38;39;43). Dette vil forbedre helseforetakenes evne til å vurdere om OUS sine kostnadsestimater er representative, og øke gyldighet og overførbarhet av helseforetakenes besvarelser (59).

En bottom-up-analyse vil ofte føre til lavere kostnader enn en top-down-analyse. I dette tilfellet kan en TDABC være velegnet for å identifisere og kvantifisere kostnader som OUS ellers har ekskludert (lønnkostnader for lege for ordinerer av IV, engangsutstyr m.m.). Noen forskere rapporterer gode resultater av å bruke en kombinasjon av bottom-up- og top-down-analyse (67). OUS har ekskludert flere kostnader i sine beregninger, i tillegg til at SAHF ikke ønsker at kostnader fra SA skal publiseres. Dette fører til en underestimering av administrasjonskostnader for IV, og kostnader vil i realiteten være høyere.

Mihajlović et al. (2017) beregnet en total kostnad for IV av rituksimab på 2512 NOK, og inkluderer produksjon, forberedelser, administrasjon og engangsutstyr, ekskludert legemiddelpris. Forskerne brukte en timekostnad for sykepleier i Nederland på 282 NOK, og en gjennomsnittlig aktiv tidsbruk på 13,65 minutter per IV, som gir en gjennomsnittlig sykepleierkostnad på 64 NOK per administrasjon av IV. Forskerne har brukt en lavere lønnskostnad for spesialsykepleier enn det OUS har brukt, men finner likevel en høyere administrasjonskostnad for IV sammenlignet med OUS (15). Forskere som har sammenlignet kostnader av IV og SC for rituksimab og trastuzumab har brukt bottom-up-analyse og kvantifiserte kostnader og tidsbruk for sykepleier, farmasøyt, apotektekniker og lege samt kostnader for engangsutstyr ved produksjon i SA, engangsutstyr ved administrasjon, og legemiddelsvinn (14-16;18;19;24-27). OUS har ekskludert kostnader for legetid og engangsutstyr, i tillegg til at kostnader fra SA ekskludert fra administrasjonskostnader.

Dersom kostnader for flere oppgaver rundt administrasjon av IV inkluderes i OUS sine beregninger vil administrasjonskostnad for IV øke og bedre reflektere reelle kostnader.

Det er ikke blitt funnet litteratur på forskere som har brukt en top-down-analyse for disse preparatene, og studier som sammenligner preparatene har tilknyttinger til legemiddelprodusenten Roche. Det er mulig at OUS har klart å inkludere kostnader som forskere ikke har klart å identifisere i bottom-up-analyse, fordi top-down-analyser er velegnet til å vise gjennomsnittkostnader over en lengre tidsperiode (39).

5.1.2 Administrasjonskostnader for SC

Informanten ved OUS vurderer at oppjustering av timekostnad for sykepleier fra 487 NOK til 600 NOK er i høyeste laget. Statens Legemiddelverk sin database for enhetskostnader foreslår en timekostnad på 472 NOK for spesialsykepleier (68), og samsvarer bedre med timekostnaden til OUS før oppjustering. Ved å bruke timekostnaden til OUS før oppjustering blir estimert administrasjonskostnad per SC av et kreftlegemiddel 122 NOK.

OUS har brukt et tidsestimat på 15 minutter, men anbefalt administrasjonstid ifølge preparatomtalene til rituksimab og trastuzumab er henholdsvis 5-7 minutter og 2-5 minutter. En høy timekostnad og tidsestimat vil føre til overestimering av administrasjonskostnad for SC. I realiteten er det flere oppgaver som må utføres for en administrasjon av SC. Rule, Collins, og Samantha (2014) fant en administrasjonstid for SC av rituksimab på 12,9 minutter, og en total sykepleiertid på 15,2 minutter inkludert premedisinering, administrasjon, og monitorering, men ekskludert henting av hetteglass, og opptrekk i sprøyte. Dersom tidsbruk for henting av hetteglass fra medisinrom og opptrekk i sprøyte inkluderes vil tidsbruken overstige 15,2 minutter (16). Burcombe, Chan, Simcock et al. (2013) fant en administrasjonstid for SC av trastuzumab på 5,3 minutter, og en total sykepleiertid på 24,6 minutter, inkludert henting av hetteglass fra medisinrom, opptrekk i sprøyte, pasientsjekk, administrasjon, monitorering etter administrasjon, skylling med saltvann, og utskrivning (26). Dersom OUS har beregnet 15 minutter for kun administrasjon av SC vil 15 minutter være en overestimering av tidsbruk, men dersom tidsbruken er beregnet for alle oppgaver relatert til administrasjon kan dette være en underestimering av tidsbruk.

OUS har brukt forskjellige metoder for å beregne administrasjonskostnader for IV og SC, og beregninger for IV inkluderer flere kostnader som er blitt ekskludert i beregninger for SC (andre driftskostnader, interne kostnader og varekostnader ekskludert legemidler og kostnader fra SA). Beregningene av administrasjonskostnader for SC er svært forenklet i forhold til beregningene for IV. Dette fører til en begrenset direkte sammenlignbarhet av administrasjonskostnadene, i tillegg til at kostnadsforskjellen mellom beregnede administrasjonskostnader muligens er overestimert.

5.1.4 Infusjonsenhetens kapasitet til å sette infusjoner

Informant ved OUS oppgir at infusjonsenheten arbeider på kapasitetsgrensen, og at de etter hvert må vurdere å utvide åpningstider eller lokaler. Dette vil medføre økte driftskostnader ved infusjonsenheten. Totalkostnaden for drift av infusjonsenheten vil øke, men samtidig vil antall infusjoner som enheten setter også øke, og det er ukjent i hvilken grad gjennomsnittlig administrasjonskostnad for en IV for et kreftlegemiddel vil påvirkes.

5.2 Sykehusapoteket

Informanter ved SAHF ønsket ikke at arbeidskostnader skulle publiseres. Ekskluderte kostnader fra SA er arbeidspris, engangsutstyr og oppløsningsmidler. Reelle administrasjonskostnader for IV vil være høyere enn oppgitt i denne oppgaven.

5.2.1 Prismodell

Lokale avtaler fremhandles mellom SA og helseforetakene, som påvirker arbeidsprisen. For SA i SAHF er forskjeller i arbeidspris liten etter implementering av CMS. For SA i andre RHF vil forskjeller i arbeidspris sannsynligvis være større på grunn av at kurdefinisjoner ikke er standardiserte. Konsekvensen av dette er at det kan være store variasjoner i kostnader per IV mellom helseforetakene på nasjonalt nivå. Denne oppgaven har ikke inkludert arbeidspriser, og har ikke undersøkt variasjoner i arbeidspris og kapasitet for SA i andre RHF.

5.2.2 Produksjonsavdelingens kapasitet

Dersom SA må utføre organisatoriske tiltak for å produsere et økt antall IV vil dette medføre økte driftskostnader for produksjonsavdeling. Samtidig vil inntekter øke fordi helseforetakene betaler for flere IV-produksjoner. Nettoeffekten av dette og hvilken grad dette vil påvirke arbeidsprisen er ukjent. Konsekvensen av dette er at forskjeller i arbeidspris mellom SA kan øke og gi enda større variasjoner i kostnad per IV mellom helseforetakene.

5.3 Helseforetakene

5.3.1 Egne beregninger

Ingen av de deltagende helseforetakene har utført egne beregninger for administrasjonskostnader av preparatene. Det norske helsevesenet er i arbeid med å implementere KPP-systemet, som anvender bottom-up-metodikk (42). KPP-tall vil ha begrenset direkte sammenlignbarhet med OUS sine kostnadsestimater, som er blitt beregnet ved å bruke top-down-analyse.

5.3.2 Vurderinger om OUS sine beregninger er representative

Deltagende helseforetak har lite til ingen erfaring med top-down-analyse, og har mer erfaringer med bottom-up-metodikk (KPP-tall). En svak forståelse av OUS sine beregninger svekker deres evne til å vurdere om OUS sine administrasjonskostnader er representative eller ikke. I tillegg kommenterer flere helseforetak mangel på transparens i beregninger og kostnader. Konsekvensen av dette er svekket overførbarhet og gyldighet fordi en bedre forståelse av beregninger kan forandre vurderingene deres.

5.3.3 Top-down-metode

Deltagende helseforetak kommenterer at OUS sine beregninger mangler transparens, og at de derfor har vanskeligheter med å forstå beregningene. Dette er en vanlig utfordring med top-down-analyser, og gjør det vanskelig å gjøre direkte sammenligninger (39). Det norske helsevesenet er i arbeid med å implementere KPP-systemet, der KPP-tall vil ha begrenset sammenlignbarhet med OUS sine beregnede administrasjonskostnader på grunn av forskjellige metoder for beregninger. Kostnader som er beregnet med en bottom-up-metode er ofte lavere enn kostnader som er beregnet med top-down-analyser, men top-down-analyser er bedre for beregninger av gjennomsnittlige kostnader over tid (39;43). Dersom OUS inkluderer kostnader som opprinnelig er blitt ekskludert er det mulig at OUS sine administrasjonskostnader bedre vil vise gjennomsnittlige administrasjonskostnader over en lengre tidsperiode, sammenlignet med KPP-tall. KPP-tall er velegnet for å vise lokale variasjoner mellom helseforetakene.

5.3.4 Snittkostnad per spesialsykepleier

OUS bruker en årslønn for spesialsykepleier på 463500 NOK for 2018 (korrigert fra 450000 NOK for 2017 med en prisøkning på 3%) i deres beregninger. Ifølge SSB var gjennomsnittlig årslønn for spesialsykepleiere 582600 NOK i 2018 (basert på månedslønn) (69). Informant fra SUS oppgir at de operer med en høyere årslønn for spesialsykepleiere, på grunn av erfarne spesialsykepleiere med høy ansiennitet, og at OUS sin årslønn virker lave. Dette indikerer variasjon i spesialsykepleierlønn mellom helseforetakene, og kan føre til at OUS sine beregnede administrasjonskostnader ikke er representative for helseforetak som bruker en annen årslønn. Variasjoner i sykepleierlønn vil føre til variasjoner i administrasjonskostnader for IV og SC av rituksimab og trastuzumab mellom helseforetakene på nasjonalt nivå.

5.3.5 Tidsbruk på 15 minutter ved administrering av subkutan injeksjon

Alle deltagende helseforetak er enige i at administrasjonstid av SC rituksimab og trastuzumab ikke overstiger 15 minutter. Derimot er det studier som viser at total tidsbruk for alle oppgaver relatert til administrasjon av SC overstiger 15 minutter. Rule et al. (2014) estimerte

en total tidsbruk for SC rituksimab på 15,2 minutter, men ekskludert henting av hetteglass, opptrekk i sprøyte og avfallshåndtering som vil resultere i lengre tidsbruk enn 15 minutter (16). Burcombe et al. (2013) beregnet en total tidsbruk for SC trastuzumab på 24,6 minutter (26). Overestimering av tidsbruk for kun administrasjon og underestimering av total tidsbruk vil føre til at estimat for administrasjonskostnad ikke gjenspeiler reelle administrasjonskostnader.

5.3.6 Timekostnad rundet opp fra 487 NOK til 600 NOK

Informant fra OUS og informanter fra deltagende helseforetak, bortsett fra SUS, er enige i at oppjustering av timekostnad til 600 NOK er høyt. Informant fra SUS mener at oppjusteringen var korrekt avgjørelse. Det er mulig at det er store variasjoner i timekostnad for spesialsykepleier mellom helseforetak, som fører til variasjoner i administrasjonskostnader nasjonalt. Det er ukjent hvor store disse variasjonene er.

5.3.7 Overheadkostnader ikke inkludert

Alle respondentene uttrykker at de ville forsøkt å få med overheadkostnader i beregningene, spesielt SUS og St. Olav der areal er en begrenset faktor. Utvidelse av lokal for å sette IV kan være svært kostbart, og vil medføre en økt driftskostnad og dermed økte administrasjonskostnader ved en top-down-analyse. Ekskludering av overheadkostnader i OUS sine beregninger fører til en underestimering av administrasjonskostnader for IV og SC.

5.3.8 Inkluderte kostnader i beregninger for infusjon, men ikke subkutan injeksjon

Respondenter fra deltagende helseforetak uttrykker at de ville forsøkt å inkludere samme kostnader i beregninger for begge formuleringene. Forskjeller i beregninger og inkluderte kostnader for IV og SC fører til at administrasjonskostnadene har begrenset direkte sammenlignbarhet. Forskjellene kan føre til at kostnadsforskjellen mellom administrasjonskostnad for IV og SC virker større enn det de er i realiteten.

5.3.9 Vurdering om administrering av infusjon av rituksimab og trastuzumab skiller seg fra andre kreftlegemidler

Respondenter fra SUS, St. Olav og Ahus er enige om at det ikke er noe ved administrasjon av IV og SC av trastuzumab som gjør at det skiller seg fra administrasjon av andre kreftlegemidler.

Angående administrasjon av IV og SC av rituksimab svarte respondenter fra SUS og St. Olav at det var ingen forskjell fra andre kreftlegemidler. Respondenter fra Ahus svarte at IV av rituksimab skiller seg fra IV av andre kreftlegemidler fordi pasienten skal monitoreres under administrasjon. Ifølge preparatomtale for IV av rituksimab kan infusjonshastigheten økes hvert 30. minutt, og underbygger at IV av rituksimab krever merarbeid for sykepleier. Det er mulig Ahus har forskjellige rutiner enn SUS og St. Olav, eller at informanter SUS og St. Olav har glemt denne praksisen for rituksimab ved besvarelse. Det er også mulig spørsmålet ikke var godt nok formulert, eller at de som svarte ikke kjenner til praksisen.

5.3.10 Kostnad av å gjennomføre tiltak for å følge nye LIS-anbefalinger

De deltagende helseforetakene har ulike kapasiteter til å administrere IV. Sannsynligvis må noen helseforetak utføre organisatoriske tiltak for å øke kapasitet for å administrere et økt antall IV (utvidelse av lokale, økt bemanning, flere pasientstoler, flere infusjonspumper m.m.). Dette vil føre til økte kostnader, og det er ukjent om besparelse i legemiddelkostnader

vil overveie disse påløpte kostnadene. Dette kan føre til større variasjoner i administrasjonskostnader mellom helseforetakene nasjonalt.

5.4 Kvalitativ metode

5.4.1 Intervju

I intervjuet med informant fra OUS ble det ikke avdekket tilstrekkelig informasjon for helseforetakene. Grunnen til dette kan være lite transparens i top-down-analyser, og min svake kunnskap for hvordan helseforetakene utfører kostnadsanalyser i det norske helsevesenet. Pilot med informanter fra SØ ga verdifull innsikt i hva slags informasjon helseforetakene ønsker for å kunne vurdere OUS sine beregninger, og hvilke spørsmål som kan være aktuelle. Det var ikke nok respondenter eller tid til å utføre en pilot til for å validere ny informasjonsguide og nye spørsmål, som svekker content validity av spørreundersøkelsen. En veileder leste over spørsmålene og vurderte at spørsmålene vil belyse problemstillingene i denne oppgaven (face validity). Face validity kunne vært styrket ved at flere personer hadde lest over spørsmålene (70).

Det var i utgangspunktet ønsket å kontakte sykehusapotekene i alle RHF, men ble sett bort fra da informantene fra SAHF fortalte at de ikke ønsket at arbeidspriser skal publiseres. Det er gitt inntrykk av at det vil være større arbeidspriskforskjeller hos sykehusapotek i andre RHF fordi kurdefinisjoner ikke er standardiserte, men dette ble ikke undersøkt videre i denne oppgaven.

Det er mulig at informantene ble påvirket av min eller veileder sin tilstedeværelse under intervju, og at intervjuet ble tatt opp på lydbånd slik at de holdt tilbake noe informasjon. I etterkant av intervjuene ble informantene kontaktet for å diskutere analyse og fortolkning av data slik at materialet ble fremstilt på en måte som var lojal informantene. Dette var et viktig steg for å øke gyldighet av informasjon, og sikre at korrekt informasjon om OUS sine beregninger ble videresendt til deltagerne i spørreundersøkelsen.

5.4.2 Spørreundersøkelse

Det var opprinnelig ønsket å utføre intervju, men informanter fra helseforetakene ga tilbakemelding om at de heller ønsket å svare på spørsmål skriftlig over e-mail. Spørsmålene ble ikke vesentlig forandret da de ble sendt ut til helseforetakene, men det burde de ha blitt. Ved intervju vil man ha mulighet til å be informantene om å utdype seg, men ved spørreundersøkelse vil man ikke ha denne muligheten. I noen av besvarelsene ble det kun gitt et enkelt «ja» eller «nei» uten videre utdypning av hvorfor de følte det på denne måten. Forenklete svar på komplekse spørsmål fører til at feiltolkning av spørsmål ikke kommer frem, og gir ingen innsikt i hvorfor informantene vurderer slik de gjør (71).

En fordel med spørreundersøkelse er at det er mulig å få raskt svar fra mange deltagere. Det var ikke tilfellet i denne oppgaven. Ifølge forskere er det generelt lav responsrate hos helsepersonell, noe som gjenspeiles her (54;72). Av de rundt 20 inviterte helseforetakene var det kun 5 som deltok (responsrate under 25%), og kun 3 av disse svarte på alle spørsmålene (responsrate under 15%). Deltagere ble sendt purringer opp til 3 ganger. Besvarelsene ga innsikt i hvordan deltagerne vurderte OUS sine beregninger, men lav deltakelse begrenser i hvilken grad resultatene kan overføres til andre helseforetak. Det er mulig at de som besvarte representerer en gruppe som spesielt blir påvirket av de nye LIS-anbefalingene («respons bias»). Invitasjon til å delta i spørreundersøkelsen ble sendt til økonomi avdelinger, og ble deretter videresendt internt i helseforetakene for å finne riktig kandidat. Det var ulike fagpersoner som besvarte spørsmålene; økonomiske rådgivere, og avdelingssjef og spesialsykepleiere ved kreftavdelingen ved helseforetakene. Forskjeller i faglig bakgrunn kan ha ført til forskjeller i svar, og dermed i hvilken grad funnene i denne oppgaven er overførbare til andre helseforetak. Tre deltagere oppga at de hadde diskutert spørsmålene internt, som bidrar til å kvalitetssikre svarene og gir økt gyldighet.

Fire av fem deltagere kommenterte at det var informasjon de savnet. Mangel på informasjon vil føre til en svekket forståelse av OUS sine beregninger, og dermed en svekket gyldighet av besvarelsene. For eksempel klarte ikke informasjonsguiden å kommunisere klart nok at årskostnaden OUS har brukt kun inkluderer sykepleierlønn for direkte pasientrettet arbeid, og at det er blitt ekskludert lønn for annet arbeid. Spørsmålene ble validert en gang med informanter ved SØ, som viste at det var store mangler i informasjonsguiden, og uklarhet i spørsmålene. Det ble gjort betydelige endringer etter pilotstudien, men det var ikke nok tid eller respondenter til å validere en gang til.

5.4.3 Utvalg i spørreundersøkelse

Det er mulig at ikke-deltagende helseforetak deler en karakteristikk som gjør at de ikke deltar, som fører til «non-respons bias». Det er mulig å korrigere for dette på flere måter, for eksempel å utføre en etterfølgende spørreundersøkelse med ikke-responderende helseforetak, eller å analysere med eksterne datakilder (54;73). Det lyktes ikke å komme i kontakt med helseforetakene med den første spørreundersøkelsen, så å ettersende en spørreundersøkelse til for å besvare hvorfor de ikke ønsket å delta ville sannsynligvis ikke være suksessfullt. Det var ikke nok tid til å håndtere «non-respons bias» i denne oppgaven (73), som begrenser pålitelighet, gyldighet og overførbarhet av besvarelser.

5.4.4 Analyse

Transkripsjon, analyse og tolkning av alt datamateriale ble tolket av samme person. Analyse av materialet fokuserte på det manifeste innholdet, som ikke krever dype fortolkninger av tekst. Dette forenkler analysen, og øker sannsynlighet for at andre forskere vil komme til de samme resultatene fra datamaterialet (bekreftbarhet). Informanter fra OUS og SAHF ble jevnlig kontaktet i etterkant av intervju for å kvalitetssikre informasjon i informasjonsguiden (gyldighet).

5.4.5 Troverdighet

Flere tiltak ble utført underveis for å øke troverdighet, men ble svekket på grunn av mangel på transparens i beregninger og lav responsrate.

For å øke pålitelighet ble intervjusetting gjennomtenkt før intervju, og det ble brukt lydopptak med god kvalitet. Det ble avsatt god tid for intervju for å bli vant til intervjusettingen, og informantene ble spurt flere ganger underveis «Har jeg forstått deg riktig når du sier» for å kvalitetssikre informasjon. For å øke gyldighet av informasjon fra intervju ble informantene tilsendt transkripsjoner og materialet som var ønsket å bruke i oppgaven for informantvalidering. For å øke overførbarhet ble det forsøkt å gi gode beskrivelser av metode og funn. Det ble også forsøkt å øke responsrate ved å purre på helseforetakene, men responsraten var likevel lav. Lav responsrate, mangel på transparens i OUS sine beregninger og svak forståelse av top-down-metodikk førte til usikkerheter i besvarelser fra

helseforetakene, som svekker overførbarhet, gyldighet og bekreftbarhet. Analyse av datamaterialet fokuserte på det manifeste innholdet, som øker sannsynlighet for at andre forskere vil komme til de samme resultatene fra samme datamateriale, og øker bekreftbarhet. Det ble reflektert rundt refleksivitet, og det var forstått at min og veileder sin tilstedeværelse og tilknyttinger til Sykehusinnkjøp LIS muligens påvirket hvor mye informasjon informantene var komfortable med å dele. Det ble derfor lagt vekt på åpenhet i hvordan materiale behandles, innsyn i hvilken data som blir brukt, og hvordan data er blitt tolket for å berolige informantene.

5.5 Videre studier

Lav responsrate og manglende transparens i OUS sine beregninger gjør at spørreundersøkelse ikke var velegnet til å undersøke om OUS sine administrasjonskostnader var representative for andre helseforetak. En simulering av en matematisk modell som inkluderer kostnader rundt administrasjon, kostnader fra sykehusapotek, kostnader for organisatoriske tiltak og besparelser i legemiddelkostnader kan gi en bedre sammenligning av administrasjonskostnader av IV og SC av rituksimab og trastuzumab. Med en slik matematisk modell vil det være mulig å plote inn kostnader for individuelle helseforetak, og sammenligne administrasjonskostnader på nasjonalt nivå.

6 Konklusjon

Intervju med informant fra OUS avdekket ikke tilstrekkelig informasjon, og helseforetakene oppgir mangel på transparens og vanskeligheter med å forstå OUS sine beregninger. Svak forståelse av OUS sine beregninger svekker gyldighet av helseforetakenes vurderinger om at OUS sine administrasjonskostnader er representative. Variasjoner i sykepleierlønn kan føre til at OUS sine administrasjonskostnader ikke er representative for helseforetak med en annen sykepleierlønn. Helseforetak har varierende kapasitet som fører til at noen helseforetak må utføre organisatoriske tiltak for å administrere et økt antall IV. Konsekvens av dette er økte kostnader, og usikkerhet om besparelse i legemiddelkostnader vil overveie for disse påløpte kostnadene. Dette kan gi større variasjon i administrasjonskostnader mellom helseforetak på nasjonalt nivå. Det er mulig at noen sykehusapotek må utføre organisatoriske tiltak for å produsere et økt antall IV, som kan være svært kostbare og fører til økt arbeidspris. Dette kan ytterligere øke variasjon av kostnader per IV mellom helseforetak nasjonalt. Videre studier bør utføres fordi det er mulig at Sykehusinnkjøp LIS vil anbefale infusjon for flere virkestoffer i fremtiden. Dette vil påvirke alle helseforetak. En simulering av kostnader alene eller i kombinasjon med en bottom-up-analyse vil trolig være bedre alternativer for videre studier.

7 Referanser

1. Helsedirektoratet. Refusjon av legemidler[oppdatert 2018.01.08; lest]. Tilgjengelig fra: <https://helsedirektoratet.no/legemidler/refusjon-av-legemidler>
2. Sykehusinnkjøp. Legemidler[oppdatert 2019.01.23; lest 2018.12.18]. Tilgjengelig fra: <https://sykehusinnkjop.no/legemidler>
3. Statens Legemiddelverk. Preparatomtale (SPC) MabThera[lest 2018.12.15]. Tilgjengelig fra: https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/mabthera-epar-product-information_no.pdf
4. Statens Legemiddelverk. Preparatomtale (SPC) Rixathon[lest 2019.04.12]. Tilgjengelig fra: https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/rixathon-epar-product-information_no.pdf
5. Statens Legemiddelverk. Preparatomtale (SPC) Herceptin[lest 2018.12.15]. Tilgjengelig fra: https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/herceptin-epar-product-information_no.pdf
6. Statens Legemiddelverk. Preparatomtale (SPC) Trazimera[lest 2019.04.12]. Tilgjengelig fra: https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/trazimera-epar-product-information_no.pdf
7. Sagdahl E, Gamle LIS-anbefalinger for rituksimab og trastuzumab. E-mail til: Tran LC, 2019.04.29.
8. LIS-onkologi spesialistgruppe. LIS anbefalinger for onkologiske og kolonistimulerende legemidler 01.04.2019-31.03.2020. I: Sykehusinnkjøp avdeling legemidler, red. 2019. s. 13-4.
9. LIS-onkologi spesialistgruppe. LIS anbefalinger for onkologiske og kolonistimulerende legemidler 01.04.2019-31.03.2020. I: Sykehusinnkjøp avdeling legemidler, red. 2019. s. 22-5.
10. Norges Bank. Valutakurser - År[lest 2019.04.05]. Tilgjengelig fra: <https://www.norges-bank.no/tema/Statistikk/valutakurser/?id=USD>
11. Park T, Griggs S, Suh D-C. Cost Effectiveness of Monoclonal Antibody Therapy for Rare Diseases: A Systematic Review. *BioDrugs* 2015;29(4):259-74.
12. Foster TS, Miller JD, Boye ME, Blieden MB, Gidwani R, Russell MW. The economic burden of metastatic breast cancer: A systematic review of literature from developed countries. *Cancer Treatment Reviews* 2011;37(6):405-15.
13. Economics O. Kreft i Norge - kostnader for pasientene, helsetjenesten og samfunnet. 2016. Tilgjengelig fra: https://osloeconomics.no/wp-content/uploads/20161014-Kreftkostnader_i_Norge-WEB-Dell-Kap1-8.pdf
14. MacDonald D, Crosbie T, Christofides A, Assaily W, Wiernikowski J. A Canadian perspective on the subcutaneous administration of rituximab in non-Hodgkin lymphoma. *Current Oncology* 2017;24(1):33-9.
15. Mihajlović J, Bax P, Blommestein H, Hoogendoorn M, Hospes W, Postma M. Microcosting Study of Rituximab Subcutaneous Injection Versus Intravenous Infusion. *Clinical Therapeutics* 2017;39(6):1221-32.
16. Rule S, Collins GP, Samanta K. Subcutaneous vs intravenous rituximab in patients with non-Hodgkin lymphoma: a time and motion study in the United Kingdom. *Journal of Medical Economics*, 2014, Vol17(7), p459-468 2014;17(7):459-68.
17. De Cock E, Kritikou P, Sandoval M, Tao S, Wiesner C, Carella AM, et al. Time Savings with Rituximab Subcutaneous Injection versus Rituximab Intravenous Infusion: A Time and Motion Study in Eight Countries.(Research Article). *PLoS ONE* 2016;11(6):e0157957.

18. Ponzetti C, Canciani M, Farina M, Era S, Walzer S. Potential resource and cost saving analysis of subcutaneous versus intravenous administration for rituximab in non-hodgkin's lymphoma and for trastuzumab in breast cancer in 17 italian hospitals based on a systematic survey. *ClinicoEconomics and Outcomes of Research* 2016;8:227.
19. Davies A, Berge C, Boehnke A, Dadabhoy A, Lugtenburg P, Rule S, et al. Subcutaneous Rituximab for the Treatment of B-Cell Hematologic Malignancies: A Review of the Scientific Rationale and Clinical Development. *Advances in Therapy* 2017;34(10):2210-31.
20. Rule S, Briones J, Smith R, Theodore O, Ngoh C, Capochiani E, et al. Preference for Rituximab Subcutaneous (Sc) and Intravenous (Iv) Among Patients With Cd20+ Non-Hodgkin's Lymphoma (Nhl) Completing the Rasq Measure In Randomized Phase Iii Studies Prefmab and Mabcute. *Value Health: the journal of the International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research* 2014;17(7):A537.
21. Lugtenburg P, Rueda A, Avivi I, Nagler A, Marolleau J, Tani M, et al. Patient satisfaction with subcutaneous vs intravenous rituximab combined with CHOP for untreated diffuse large B-cell lymphoma: results from the Phase IIIb MabEase study. *Haematologica* 2015;100:178-9.
22. Rummel M, Kim T, Aversa F, Brugger W, Capochiani E, Plenteda C, et al. Preference for subcutaneous or intravenous administration of rituximab among patients with untreated CD20+ diffuse large B-cell lymphoma or follicular lymphoma: results from a prospective, randomized, open-label, crossover study (PrefMab). *Annals of Oncology* 2017;28(4):836-42.
23. Slamon D, Clark G, Wong S, Levin W, Ullrich A, Mcguire W. Human breast cancer: correlation of relapse and survival with amplification of the HER-2/neu oncogene. *Science* 1987;235(4785):177-82.
24. Tjalma WAA, Van Den Mooter T, Mertens T, Bastiaens V, Huizing MT, Papadimitriou K. Subcutaneous trastuzumab (Herceptin) versus intravenous trastuzumab for the treatment of patients with HER2-positive breast cancer: A time, motion and cost assessment study in a lean operating day care oncology unit. *European Journal of Obstetrics and Gynecology* 2018;221:46-51.
25. De Cock E, Pivot X, Hauser N, Verma S, Kritikou P, Millar D, et al. A time and motion study of subcutaneous versus intravenous trastuzumab in patients with HER2-positive early breast cancer. *Cancer Medicine* 2016;5(3):389-97.
26. Burcombe R, Chan S, Simcock R, Barrett-Lee P, al. e. Subcutaneous Trastuzumab (Herceptin): A UK Time and Motion Study in Comparison with Intravenous Formulation for the Treatment of Patients with HER2-Positive Early Breast Cancer. *Advances in Breast Cancer Research* 2013;2:133-40.
27. Hedayati E, Fracheboud L, Srikant V, Greber D, Wallberg S, Linder Stragliotto C. Economic benefits of subcutaneous trastuzumab administration: A single institutional study from Karolinska University Hospital in Sweden. *ØLoS ONE* 2019;14(2):e0211783.
28. Pivot X, Gligorov J, Müller V, Curigliano G, Knoop A, Verma S, et al. Patients' preferences for subcutaneous trastuzumab versus conventional intravenous infusion for the adjuvant treatment of HER2-positive early breast cancer: final analysis of 488 patients in the international, randomized, two-cohort PrefHer study. *Annals of Oncology* 2014;25(10):1979-87.
29. LIS-onkologi spesialistgruppe. LIS anbefalinger for onkologiske og kolonistimulerende legemidler 01.04.2019-31.03.2020. I: Sykehusinnkjøp avdeling legemidler, red. 2019. s. 26.
30. omsorgsdepartementet H-o. St.meld. nr. 16 (2002-2003): Resept for et sunnere Norge.

31. Olsen J. Hva er de overordnede målene for helsevesenet? I: Helseøkonomi: effektivitet og rettferdighet. Oslo: Cappelen; 2006. s. 12-3.
32. Helsedirektoratet. Rammeverk for nasjonalt kvalitetsindikatorsystem for helse- og omsorgstjeneste.
33. Sosialkomiteen. Legemiddelpolitikken (Rett kurs mot riktigere legemiddelbruk). Stortinget; 2005. s. 23.
34. Regjeringen. Veileder til reglene om offentlige anskaffelser (anskaffelsesforskriften). 2017.
35. Sykehusinnkjøp LIS. LIS 1907 Onkologi Konkurransesgrunnlag_rev 08.10.2018. 2018.
36. Oslo Universitetssykehus. Infusjonsenheten - Radiumhospitalet[lest 2019.05.02]. Tilgjengelig fra: <https://oslo-universitetssykehus.no/avdelinger/kreftklinikken/avdeling-for-kreftbehandling/seksjon-for-poliklinikk-akb/infusjonsenheten-radiumhospitalet>
37. Wordsworth S, Ludbrook A, Caskey F, Macleod A. Collecting unit cost data in multicentre studies. *The European Journal of Health Economics* 2005;6(1):38-44.
38. Cunama L, Sinanovic E, Ramma L, Foster N, Berrie L, Stevens W, et al. Using Top-down and Bottom-up Costing Approaches in LMICs: The Case for Using Both to Assess the Incremental Costs of New Technologies at Scale. *Health Economics* 2016;25(S1):53.
39. Olsson T. Comparing top-down and bottom-up costing approaches for economic evaluation within social welfare. *The European Journal of Health Economics* 2011;12(5):445-53.
40. Hendriks M, Kundu P, Boers A, Bolarinwa O, Te Pas M, Akande T, et al. Step-by-step guideline for disease-specific costing studies in low- and middle-income countries: a mixed methodology. *Global Health Action* 2014;7:23573.
41. Helsedirektoratet. DRG-systemet[opdatert 2019.01.18; lest 2019.05.03]. Tilgjengelig fra: <https://www.helsedirektoratet.no/tema/finansiering/innsatsstyrt-finansiering-og-drg-systemet/drg-systemet#om-drg-systemet%E2%80%8B>
42. Helsedirektoratet. Nasjonal spesifikasjon for KPP-modellering 2012. 2012.
43. Chapko M, Liu C, Perkins M, Li Y, Fortney J, Maciejewski M. Equivalence of two healthcare costing methods: bottom-up and top-down. *18* 2009;(1188-1201).
44. Neumann P. Costing and Perspective in Published Cost-Effectiveness Analysis. *Medical Care* 2009;47(7):28-32.
45. Anders B, Ommen O, Pfaff H, Lungen M, Lefering R, Thüm S, et al. Direct, indirect, and intangible costs after severe trauma up to occupational reintegration – an empirical analysis of 113 seriously injured patients German Medical Science *GMS Publishing House* 2013.
46. Chapple A, Rogers A. Explicit guidelines for qualitative research: a step in the right direction, a defence of the 'soft' option, or a form of sociological imperialism? *Family Practice* 1998;15(6):556-61.
47. Mays N, Pope C. *Qualitative research in health care*. 3. utg.: BMJ Books; 2006.
48. Austin Z, Sutton J. *Qualitative Research: Getting Started*. *The Canadian Journal of Hospital Pharmacy* 2014;67(6):436-40.
49. Miles MB, Michael H. *Qualitative Data Analysis*. 2. utg. London: Sage Publications; 2009.
50. Jamshed S. Qualitative research method-interviewing and observation. *Journal of Basic and Clinical Pharmacy* 2014;5(4):87.
51. Arksey H, Knight PT. *Interviewing for Social Scientists: An Introductory Resource with Examples*. Storbritannia: Sage Publications Ltd; 1999.

52. Safdar N, Abbo LM, Knobloch MJ, Seo SK. Research Methods in Healthcare Epidemiology: Survey and Qualitative Research. *Infection Control and Hospital Epidemiology* 2016;37(11):1272-7.
 53. Klabunde C, Willies G, Mcleod C, Dillman D, Johnson T, Greene S, et al. Improving the Quality of Surveys of Physicians and Medical Groups: A Research Agenda. 2012.
 54. Cho Y, Johnson T, VanGeest J. Enhancing Surveys of health care professionals: A meta-analysis of techniques to improve response. *Evaluation & the Health Professions* 2013;36:382-407.
 55. Funkhouser E, Vellala K, Baltuck C, Cacciato R, Durand E, McEdward D, et al. Survey Methods to Optimize Response Rate in the National Dental Practice-Based Research Network. *Evaluation & the Health Professions* 2017;40(3):332-58.
 56. Toledo D, Aerny N, Soldevila N, Baricot M, Godoy P, Castilla J, et al. Managing an online survey about influenza vaccination in primary healthcare workers. *International Journal of Environmental Research and Public* 2015;12(1):541-53.
 57. Graneheim UH, Lundman B. Qualitative content analysis in nursing research: concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness. *Nurse Education Today* 2004;24(2):105-12.
 58. Malterud K. *Kvalitative metoder i medisinsk forskning: En innføring*. Oslo: Universitetsforlaget; 2003.
 59. Korstjens I, Moser A. *Series: Practical guidance to qualitative research*.
- Part 4: Trustworthiness and publishing. *European Journal of General Practice* 2018;24(1):120-4.
60. Harvard University Department of Sociology. Strategies for Qualitative Interviews[lest 2018.11.30]. Tilgjengelig fra: https://sociology.fas.harvard.edu/files/sociology/files/interview_strategies.pdf
 61. Regjeringen. Oversikt over landets helseforetak. I: omsorgsdepartementet H-o, red. 2016.
 62. Regionale Komiteer for Medisinsk og Helsefaglig Forskningsetikk. Eksempler på virksomhet som skal søke REK. 2015.
 63. World Health Organization. Informed Consent Form Templates2019.10.01. Tilgjengelig fra: https://www.who.int/rpc/research_ethics/informed_consent/en/
 64. De Nasjonale Forskningsetiske Komiteene. B. Hensyn til Personer (5-18). 2016.
 65. Fossheim H. Samtykke. I: De Nasjonale Forskningsetiske Komiteene, red. 2015.
 66. The Division of Financial Advisory Services (FDAS). Indirect cost: definition and example[oppdatert 2017.12.14; lest 2019.05.14]. Tilgjengelig fra: <https://oamp.od.nih.gov/dfas/indirect-cost-branch/indirect-cost-submission/indirect-cost-definition-and-example>
 67. Carey K, Burgess J. Hospital Costing: Experience from the VHA. *Financial Accountability & Management* 2000;16(4):289-308.
 68. Statens Legemiddelverk. Enhetskostnadsdatabase[oppdatert 2018.01.10; lest 2019.05.02]. Tilgjengelig fra: <https://legemiddelverket.no/offentlig-finansiering/dokumentasjon-for-metodevurdering/enhetskostnadsdatabase>
 69. Statistisk sentralbyrå. 11418: Månedslønn, etter yrke, statistikk mål, statistikkvariabel, sektor og år[lest 2019.04.14]. Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/statbank/table/11418/tableViewLayout1/?loadedQueryId=10001482&timeType=from&timeValue=2015>
 70. Kember D, Leung D. Establishing the validity and reliability of course evaluation questionnaires. *Assessment & Evaluation in Higher Education* 2008;33(4):341-53.
 71. Boynton P, Greenhalgh T. Selecting, designing, and developing your questionnaire. *BMJ* 2004;328(7451):1312-5.

72. Murphy C. Increasing the response rates of reluctant professionals to mail surveys. *Applied Nursing Research* 1993;6(3):137-41.
73. Johnson T, Wislar J. Response Rates and Nonresponse Errors in Surveys. *JAMA* 2012;307(17):1805-6.

8 Vedlegg

Vedlegg-1: Taushetsplikt



TAUSHETSERKLÆRING

Denne erklæringen gjelder for alle som utfører arbeid, oppdrag eller tjenester for Sykehusinnkjøp HF.

Jeg er kjent med at Sykehusinnkjøp HF forvalter taushetsbelagt informasjon, herunder opplysninger om helse og andre personlige forhold og forretningshemmeligheter.

Dersom jeg, direkte eller indirekte, gjennom utførelse av arbeid/oppdrag/tjeneste i Sykehusinnkjøp HF får kjennskap til taushetsbelagt informasjon, forplikter jeg meg til ikke å bruke, utlevere eller på annen måte gjøre tilgjengelig denne kunnskap for internt eller eksternt uvedkommende og ikke benytte denne til andre formål enn de oppgaver jeg er pålagt av Sykehusinnkjøp HF. Jeg er kjent med at taushetsplikten gjelder uten tidsbegrensning, med mindre Sykehusinnkjøp HF løser meg fra den.

Jeg er kjent med bestemmelsene i Lov om behandlingsmåten i forvaltningssaker 10.2.1967 (forvaltningsloven) § 13, Lov om helseregistre og behandling av helseopplysninger 20.6.2014 nr.43 (helseregisterloven) § 17 og med Lov om straff 20.5.2005 nr.28 § 211 (gjengitt nedenfor). Videre forplikter jeg meg til å overholde Sykehuspartner HF's og Sykehusinnkjøp HF's til enhver tid gjeldende etiske retningslinjer og sikkerhetsinstrukser.

Forsettlig eller uaktsomt brudd på taushetsplikten kan i tillegg til straffeansvar medføre erstatningsansvar.

Jeg erklærer herved at jeg ikke rettsstridig vil gjøre bruk av noen opplysninger jeg direkte og/eller indirekte får i forbindelse med mitt arbeid i egen eller andres vinning.

Jeg har lest og forstått taushetserklæringen og forplikter meg til å overholde den.

Navn: _____

Stilling: _____

Sted/dato

Signatur

Vedlegg-2: Infusjonshastighet for IV rituksimab

Tidspunkt etter start av infusjon	Infusjonshastighet (mg/t)	Virkestoffmengde (mg)	Akkumulativ virkestoff (mg)
Første 30. minutter	50	25	25
1 time	100	50	75
1,5 timer	150	75	150
2 timer	200	100	250
2,5 timer	250	125	375
3 timer	300	150	525
3,5 timer	350	175	700 mg
4 timer og videre	400	200 mg	875 mg, eventuelt mer

Kilde: Preparatomtale rituksimab (MabThera) (3)

Vedlegg-3: Antall pakker rituksimab og trastuzumab solgt nasjonalt i 2017, 2018 og 2019 jan-april

	2017	2018	2019
Herceptin IV 150 mg	2126	1491	157
Trazimera IV 150 mg	-	-	854
Herceptin SC 600 mg	10743	11015	3236
MabThera IV 10mg/ml, 2x10 ml	4311	3940	553
MabThera IV 10mg/ml, 50ml	11090	10818	1587
Rixathon IV 500mg/50ml	1582	2274	8
Rixathon 100mg/10ml, 2x10ml	-	-	1372
Rixathon 500mg/50ml, 50ml	-	-	3529
MabThera SC 1400 mg	4239	4829	1186
MabThera SC 1600 mg	23	69	17

Kilde: Sykehusinnkjøp LIS

Vedlegg-4: Sykepleierkostnader ved infusjonsenheten ved Radiumhospitalet i 2017

Timekostnad sykepleier poliklinikk	NOK	Kommentar fra OUS
Årslønn	450000	Brutto lønn
Sosiale kostnader (pensjon, arb.giveravg.)	166500	
Årskostnader	616500	Samlet kostnad for ett årsverk som skal fordeles på et antall disponible timer til direkte pasientrettet arbeid
Antall timer	1266	
Timekostnad	487	
Antall timer til pasientrettet arbeid		
Timer per år	1757	250 arbeidsdager, 7 timer daglig
Fratrekk ferie	175	5 uker ferie, 25 dager, 7 timer daglig
Fratrekk adm/kompetanseutvikling	316	20% til interne møter, kompetanseutvikling etc.
Sum timer til direkte pasientarbeid	1266	

Kilde: Oslo Universitetssykehus

Vedlegg-5: Intervjuguide for intervju med informanter fra kreftklinikken ved OUS

Intervjuguide for intervju med informant fra kreftklinikken ved Oslo Universitetssykehus angående estimater for administrasjonskostnader

0. Briefing

- a. Kort presentasjon om masterstudent og formålet med masteroppgaven
- b. Intervjuets formål
- c. Tidsbruk
- d. Opptak av intervju på lydbånd
- e. Spørsmål?

1. Metode brukt for å beregne administrasjonskostnader

- a. Hvordan har kreftklinikken ved OUS beregnet administrasjonskostnader for en infusjon og en subkutan injeksjon av et kreftlegemiddel?
- b. Hva ligger i «gjennomsnittskostnader»?
- c. Hvor ofte avviker reelle kostnader fra gjennomsnittet?
- d. I deres vurdering, er det noe som skiller administrasjon av rituksimab eller trastuzumab fra administrasjon av andre kreftlegemidler?

2. Hvilke kostnader er inkludert og ekskludert i beregninger?

- a. Er det blitt tatt hensyn til infusjonstider i beregninger?
- b. Følger enheten anbefalt infusjonstid i SPC?
- c. Er det blitt tatt hensyn til observasjonstider i beregninger?
- d. Følger enheten anbefalt observasjonstid i SPC?
- e. Hvilke kostnader er blitt inkludert i beregninger? (Blodprøvetaking og analyse? Lokalleie? Strøm? Rengjøring? Helsepersonalekostnader (lege, sykepleier, resepsjon)? Pasientens tap av fritid? Tap av produksjon?)
- f. Hvilke kostnader er ekskludert i beregninger?

(Blodprøvetaking og analyse? Lokalleie? Strøm? Rengjøring?

Helsepersonalekostnader (lege, sykepleier, resepsjon)? Pasientens tap av fritid?

Tap av produksjon?)

3. Styrker og svakheter ved metoden

- a. Hvordan vurderer dere deres egen metode?
- b. Hva vurderer dere som metodens styrker?
- c. Hva vurderer dere som metodens svakheter?

4. Infusjonsenhetens kapasitet til å sette infusjoner

- a. Hvordan er infusjonsenhetens kapasitet til å sette infusjoner? Dersom volumet av infusjoner øker, har enheten kapasitet til å sette disse infusjonene?
- b. Hvilke tiltak må eventuelt gjøres? (Ansettelse av flere sykepleiere? Omklassere sykepleiere? Øke arealplass?
- c. Ville dette påvirke gjennomsnittskostnaden for å administrere en infusjon eller en subkutan injeksjon?

5. Kostnader fra sykehusapoteket for å produsere infusjoner

- a. Hvilke kostnader blir infusjonsenheten fakturert for en infusjon?
- b. Tar sykehusapoteket en standardisert pris for produksjon av infusjon? Samme for alle virkestoffer?
- c. Er det noe forskjell i kostnader dersom det blir bestilt en infusjon mot mange infusjoner samtidig?
- d. Er det noe forskjell mellom en startdosering mot påfølgende doseringer av infusjon?

6. Annet som bør komme frem?

7. Debriefing

- a. Kort oppsummering av hva som har blitt sagt
- b. Hvordan data vil bli håndtert og lagret, og hvem som har innsyn
- c. Informantens rettigheter (innsyn i data og hva slags data som vil bli brukt)
- d. Spørsmål?
- e. Takke for intervju

Vedlegg-6: Invitasjonsbrev og samtykke

Invitasjon til deltagelse i forskningsprosjektet «Administrasjonskostnader for ulike formuleringer av rituksimab og trastuzumab i norske sykehus»

Dette er en invitasjon til deg om å delta i et forskningsprosjekt der formålet omhandler sykehuskostnader for å administrere ulike formuleringer av rituksimab og trastuzumab. Dette skrivet vil gi deg informasjon om prosjektets mål og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Universitetet i Tromsø – Norges Arktiske Universitet (UiT), i samarbeid med Sykehusinnkjøp Divisjon Legemidler (LIS), ønsker å gjennomføre et forskningsprosjekt omhandlende administrasjonskostnader for rituksimab og trastuzumab for sykehus.

Jeg er farmasistudent ved UiT, og ønsker å gjennomføre prosjektet som min masteroppgave under veiledning av førsteamanuensis Lars Småbrekke ved UiT og Erik Sagdahl ved LIS.

Prosjektet vil ta utgangspunkt i kostnadene gitt av Oslo Universitetssykehus (OUS), for så å undersøke i hvilken grad disse kostnadene er representative for andre sykehus i landet. En hypotese er at disse tallene ikke vil være representative for alle sykehus, og derfor ønsker vi å undersøke årsakene for dette.

Vi ønsker å snakke med deg angående estimeringer av administrasjonskostnader av rituksimab og trastuzumab ved ditt sykehus. Fokuset vil være å kartlegge om dere har estimert slike kostnader, og i så fall hvordan dere har gjort beregningene, hvilke faktorer som er blitt inkludert, og eventuelt hvilke faktorer som ikke har blitt inkludert. Dersom du ikke har slike estimater, ønsker vi at dere gir en kvalifisert vurdering på om tall fra OUS kan tenkes å være overførbare til ditt sykehus.

Ansvarlige for forskningsprosjektet

Linda Che Tran, masterstudent ved UiT

Lars Småbrekke, førsteamanuensis, Institutt for Farmasi, UiT

Erik Sagdahl, rådgiver, LIS

Hva innebærer deltagelse?

Dersom du er villig til å delta i prosjektet vil vi avtale tid for møte, der enten jeg kommer for å møte deg ved sykehuset eller at intervju skjer over telefon. Spørsmål vil bli sendt noen dager i forveien av intervju slik at du kan forberede deg i forveien. Hele møtet vil vare omtrent 20-30 minutter.

Frivillig deltagelse.

Det er frivillig å delta i prosjektet, og du kan når som helst trekke deg uten å oppgi grunn.

Personvern og taushetsplikt

Dine opplysninger vil kun bli brukt til formålene nevnt i dette skrivet. Alle opplysninger vil bli behandlet konfidensielt, og jeg har signert en taushetserklæring gjeldende for alle som utfører arbeid, oppdrag eller tjenester for Sykehusinnkjøp HF. Signert taushetserklæring er vedlagt.

Intervjuer vil bli tatt opp på lydfil og transkriberes for analyse. Lydfilene vil bli oppbevart på passordbeskyttet datamaskin.

Personer som har tilgang til lydfilene, opplysninger og forskningsmateriale er Linda Che Tran masterstudent ved UiT, Lars Småbrekke ved UiT og Erik Sagdahl ved LIS.

Hva vil skje med opplysningene ved avsluttet forskningsprosjekt?

Prosjektet er planlagt å være avsluttet 15.05.2019, og alle lydfiler vil da bli slettet.

Dine rettigheter

Under forskningsprosjektet har du rett til

- innsyn i hvilke opplysninger som er registrert i intervju med deg
- å få korrigert opplysninger gitt av deg
- å få slettet opplysninger gitt av deg
- å få kopi av opplysningene som er gitt av deg
- å trekke deg og opplysningene du har gitt fra prosjektet

Kontaktpersoner:

Dersom du har spørsmål, eller ønsker å benytte deg av rettighetene dine kan du kontakte:

- Lars Småbrekke, ved UiT email lars.smabrekke@uit.no, eller telefon 77645792
- Erik Sagdahl, ved LIS email erik.sagdahl@sykehusinnkjop.no, eller telefon 47 25 95 52
- Linda Che Tran, email ltr009@uit.no, eller telefon 94 86 81 29

Med vennlig hilsen,

Linda Che Tran (masterstudent)

Lars Småbrekke (veileder)

Erik Sagdahl (Veileder)

Informert samtykke

Jeg er blitt invitert til å delta i et masterprosjekt angående administrasjonskostnader av ulike formuleringer av rituksimab og trastuzumab.

Jeg er har fått informasjon om masterprosjektet og har forstått mine rettigheter.

Jeg har mottatt informasjon om masterprosjektet.

Jeg har fått muligheten til å stille spørsmål, og fått tilfredsstillende svar

Jeg har forstått at jeg er fri til å velge å delta i masterprosjektet eller ikke, og at det ikke vil være av konsekvenser for meg dersom jeg ikke ønsker å delta.

Jeg, (navn) _____ samtykker herved til å delta i denne masterprosjektet om administrasjonskostnader av ulike formuleringer av rituksimab og trastuzumab.

Signatur:

Dato:

Vedlegg-7: Intervjuguide for intervju med informanter fra hovedkontoret til SAHF

Intervjuguide for intervju med informanter fra hovedkontoret til Sykehusapotekene Helseforetakene

0. Briefing

- a. Kort presentasjon om masterstudent og formålet med masteroppgaven
- b. Intervjuets formål
- c. Tidsbruk
- d. Opptak av intervju på lydbånd
- e. Spørsmål?

1. Produksjonskostnader for infusjoner

- a. Er produksjonskostnader som OUS bruker i sine beregninger reelle kostnader som sykehusapoteket bruker?
- b. Bruker alle sykehusapotek en standardisert liste for arbeidskostnader?
- c. Hva ligger i *tilsetningsstoffer*?
- d. Hva ligger i *engangsutstyr*?
- e. Bruker alle sykehusapotek i Norge samme kurdefinisjoner?
- f. Bruker alle sykehusapotek i Norge samme produksjonsmetoder for infusjoner av rituksimab og trastuzumab?
- g. Dersom nei, kan dette potensielt gi store utslag i produksjonskostnader og/eller arbeidsmengde mellom ulike sykehusapotek?
- h. Dersom alle sykehusapotek bruker samme kurdefinisjoner, kan det fortsatt være mulig at forskjellige sykehusapotek tar ulike produksjonskostnader?
- i. Er det noe forskjell mellom produksjon av en startdosering og påfølgende doseringer?
- j. Er det noe forskjell i kostnader dersom sykehus bestiller en infusjon i forhold til mange infusjoner samtidig?
- k. Er det noe forskjell i arbeidsmengde dersom sykehus bestiller en infusjon i forhold til mange infusjoner samtidig?

2. Prismodell for å bestemme arbeidskostnader

- a. Hvordan priser sykehusapotekene arbeidskostnader?
- b. Hvilke kostnader er blitt inkludert?
- c. Hvilke kostnader er eventuelt blitt ekskludert?
- d. Hva er eventuelt grunnlaget for forskjeller i arbeidskostnader for infusjoner av ulike virkestoffer? (Hvor komplisert produksjonsprosessen er? Forskjeller i innkjøpspris av preparater og utstyr? Tidsbruk? Annet?)

3. Produksjonskapasitet for å produsere infusjoner

- a. Dersom antall bestillinger på infusjoner øker, vil sykehusapotekene klare å produsere dette økte volumet?
- b. Hvilke tiltak må sykehusapotekene eventuelt gjøre for å møte et økt volum av infusjoner?
- c. Vil dette påvirke produksjonskostnader?
- d. Hvem betaler dersom sykehusapotekene må jobbe overtid pga bestillinger av infusjoner? (Sykehus eller sykehusapotek?)

4. Annet som bør komme frem?

5. Debriefing

- a. Kort oppsummering av hva som har blitt sagt
- b. Hvordan data vil bli håndtert og lagret, og hvem som har innsyn (masterstudent og to veiledere)
- c. Informanters rettigheter (innsyn i datahåndtering, frivillig deltagelse)
- d. Spørsmål?
- e. Takke for intervju

Vedlegg-8: Intervjuguide for intervju med informanter fra SØ

Informasjon om Oslo Universitetssykehus sine beregninger

Tabell-1: estimerte kostnader, i norske kroner, for administrasjon av en subkutan injeksjon og en infusjon av rituksimab (Mabthera) og trastuzumab (Herceptin) ved Oslo Universitetssykehus, ekskludert legemiddelkostnader.

Preparat	Infusjon		Subkutan injeksjon	
	Rituksimab (Mabthera)	Trastuzumab (Herceptin)	Rituksimab (Mabthera)	Trastuzumab (Herceptin)
Gjennomsnittskostnader	1756	1756	150	150

Oslo Universitetssykehus (OUS) har brukt en top-down-analyse, med utgangspunkt i infusjonsenheten som er dedikert til kreftlegemidler. Totalkostnaden for drift av infusjonsenheten ble delt på antall infusjoner som enheten administrerte i 2017. Deretter ble kostnadene justert med en prisøkning på 3% for å korrigere for 2018.

Intervjuguide for intervju med informanter fra Sykehuset Østfold

0. Briefing

- a. Kort presentasjon om masterstudent og formålet med masteroppgaven
- b. Intervjuets formål
- c. Tidsbruk
- d. Opptak av intervju på lydbånd
- e. Spørsmål?

1. Egne beregninger

- a. Har dere beregnet tall for administrasjonskostnader av infusjon og subkutan injeksjon av rituksimab og trastuzumab?

2. Vurdering av Oslo Universitetssykehus sine beregninger

- a. Dersom nei på første spørsmål, syntes dere at Oslo Universitetssykehuset (OUS) sine tall er representative for dere?
- b. Hvordan vurderer dere OUS sin metode for å beregne infusjon?
- c. Hvordan vurderer dere OUS sin metode for å beregne subkutan injeksjon?

3. Sykehusets kapasitet

- a. Har avdelingen kapasitet til å sette et økt volum av infusjoner?
- b. Eventuelt, hvilke tiltak må avdelingen utføre for å få nok kapasitet?

4. Annet som bør komme frem?

5. Debriefing

- a. Kort oppsummering av hva som har blitt sagt
- b. Hvordan data vil bli håndtert og lagret, og hvem som har innsyn (masterstudere og to veiledere)
- c. Informanters rettigheter (innsyn i datahåndtering, frivillig deltagelse)
- d. Spørsmål?
- e. Takke for intervju

Vedlegg-9: Informasjonsguide til spørreundersøkelsen

Informasjonsguide

Oslo universitetssykehus har beregnet følgende gjennomsnittskostnader for å administrere en infusjon og en subkutan injeksjon av rituksimab og trastuzumab:

Tabell-1: estimerte gjennomsnittskostnader, i norske kroner, for administrasjon av en infusjon og en subkutan av et kreftlegemiddel ved infusjonsenheten på Radiumhospitalet, ekskludert legemiddelpris, med fokus på rituksimab og trastuzumab.

	Infusjon		Subkutan injeksjon	
	Rituksimab (Mabthera)	Trastuzumab (Herceptin)	Rituksimab (Mabthera)	Trastuzumab (Herceptin)
Gjennomsnittskostnader	1756	1756	150	150

Kilde: Oslo Universitetssykehus, basert på tall fra 2017.

Tabell-2: Kostnader ved infusjonsenheten i år 2017 på Radiumhospitalet.

Samlede kostnader	121 008 340
Kostnader som inkluderes (regnskap 2017)	
Personalkostnader	13 670 037
Andre driftskostnader	270 373
Interne kostnader	67 505
Varekostnader eks. sykehusapotekene	478 409
Sum kostnader som inkluderes	14 486 324
Antall infusjoner 2017	8 495
Gjennomsnittskostnad	1 705

Kilde: Oslo Universitetssykehus

Tabell-3: Sykepleierkostnader ved infusjonsenheten ved Radiumhospitalet i år 2017

Timekostnad sykepleier poliklinikk	NOK	Kommentar
Årslønn	450000	Brutto lønn
Sosiale kostnader (pensjon, arb.giveravg.)	166500	
Årskostnader	616500	Samlet kostnad for ett årsverk som skal fordeles på et antall disponible timer til direkte pasientrettet arbeid
Antall timer	1266	
Timekostnad	487	
Antall timer til pasientrettet arbeid		
Timer per år	1757	250 arbeidsdager, 7 timer daglig
Fratrekk ferie	175	5 uker ferie, 25 dager, 7 timer daglig
Fratrekk adm/kompetanseutvikling	316	20% til interne møter, kompetanseutvikling etc.
Sum timer til direkte pasientarbeid	1266	

Kilde: Oslo Universitetssykehus

OUS har beregnet en generell **gjennomsnittskostnad for administrasjon av en infusjon eller en subkutan injeksjon av et kreftlegemiddel ved infusjonsenheten på Radiumhospitalet.**

Oppgaven ønsker å fokusere på rituksimab og trastuzumab.

En «top-down» metode er blitt brukt av Kreftklinikken ved Oslo Universitetssykehus for å beregne gjennomsnittlig administrasjonskostnad

Det har blitt brukt en top-down metode der det har blitt tatt utgangspunkt i samlede kostnader ved infusjonsenheten på Radiumhospitalet, som er en enhet som kun driver med medikamentell kreftbehandling.

Kostnader til medikamenter og tilberedning fra Sykehusapotekene, og H-resepter, er ekskluderte.

Tallene er basert på reelle kostnader og antall behandlinger.

Oppgaven fokuserer kun på helseforetakskostnader.

Infusjoner:

Den generelle gjennomsnittskostnaden er hovedsakelig basert på fire typer kostnader:

- Personalkostnader
- Andre driftskostnader
- Interne kostnader
- Varekostnader som ikke gjelder medikamenter og tilberedning

Personalkostnader

Basert på timepris for sykepleiere, her er timekostnaden omtrentlig rundet opp fra 487 kr til 600 kr.

OUS vurderer selv tallet som i det høye laget

Alle lønnskostnader ved infusjonsenheten er inkludert, som sykepleiere og enhetsleder (en sykepleier).

Legelønn, resepsjonistlønn og bioingenørlønn (for blodprøvetaking og analyse) er ikke inkludert.

Engangsutstyr er heller ikke inkludert. Tilsvarende er kostnader knyttet til lokaler som lokalleie, arealkostnader, strøm, rengjøring og labkostnader også ekskluderte (overheadkostnader).

OUS kommenterer at legekostnader ikke er med i regnestykket, men at det burde nok ha vært.

Andre driftskostnader

Kostnader som er påført enheten gjennom året.

Interne kostnader

Tjenester som er sentraliserte, som for eksempel ekstravakter og tolketjenester.

Varekostnader som ikke gjelder medikamenter og tilberedning

Kostnader til infusjonspumper, infusjonssett.

Engangssett er knyttet til enkelte bestillinger av kurer, og er ekskluderte.

Den kommer igjen i oppsettet, men ikke som en del av gjennomsnittskostnaden (men da ikke som en del av gjennomsnittskostnaden).

Subkutane injeksjoner

Beregnet generell gjennomsnittskostnad for administrasjon av en subkutan infusjon av et kreftlegemiddel er basert på kun tidskostnad av sykepleier ved administrasjon.

Tidsbruk sykepleier for en subkutan injeksjon i minutter:	15 minutter
Tidsbruk sykepleier for en subkutan injeksjon i timer:	0,25 timer
Timekostnad brukt:	600 kr/t
Gjennomsnittskostnad for administrasjon av en sc. inj.:	150 kr

Alle andre kostnader er ekskluderte i beregningen.

Vedlegg-10: Spørreundersøkelse

Spørreundersøkelse

Spørsmål:

Sykehusene kan utføre lignende beregninger i vedlagt excel-ark dersom ønskelig, men dette er ikke nødvendig for deltagelse i forskningsprosjektet.

Oppgaven ønsker å undersøke hvordan sykehusene vurderer metoden og tallene OUS har brukt for å beregne generelle gjennomsnittskostnader.

Har du utført lignende beregninger som OUS (som beskrevet over) for infusjonsenheten ved ditt sykehus? (Ja/Nei)

Svar:

Vurderer du at OUS sine tall er representativt for ditt sykehus? (Ja/Nei, og forklar)

Svar:

Hvordan vurderer du metoden OUS har brukt for å beregne gjennomsnittlige administrasjonskostnader?

Svar:

Hvordan vurderer du at OUS har rundet opp timekostnad for sykepleier fra 487 kr til 600 kr i beregninger?

Svar:

Hvordan vurderer du at «andre driftskostnader», «interne kostnader» og «varekostnader» er inkludert i administrasjonskostnader for IV, men ikke SC?

Svar:

Hva tenker du om at brukt sykepleiertid er satt til 15 minutter i beregninger for subkutan injeksjon?

Svar:

I din vurdering, er det noe unikt ved rituksimab som gjør at de generelle gjennomsnittskostnadene ikke er gjeldende for akkurat infusjon eller subkutan injeksjon av dette virkestoffet? (Ja/Nei, og forklar)

Svar:

I din vurdering, er det noe unikt ved trastuzumab som gjør at de generelle gjennomsnittskostnadene ikke er gjeldende for akkurat infusjon eller subkutan injeksjon av dette virkestoffet? (Ja/Nei, og forklar)

Svar:

Er det noe unikt ved ditt sykehus/infusjonsenhet som gjør at OUS sine tall ikke er representative for ditt sykehus? (Ja/Nei, og forklar)

Svar:

Ifølge nye [LIS-anbefalinger](#) gjeldende 01.04.19 - 31.03.20 er infusjoner for rituksimab og trastuzumab førstevalget. Dette medfører at sykehus skal sette færre sc. injeksjoner, og flere infusjoner. Har infusjonsenheten ved ditt sykehus kapasitet til å følge denne nye anbefalingen? (Ja/Nei, forklar)

Svar:

Hvilke tiltak må sykehuset eventuelt utføre for å få kapasitet til å følge nye LIS-anbefalinger? Inkluder kostnader på tiltak dersom sykehuset ditt har utført slike beregninger. (Ja/Nei, forklar)

Svar: