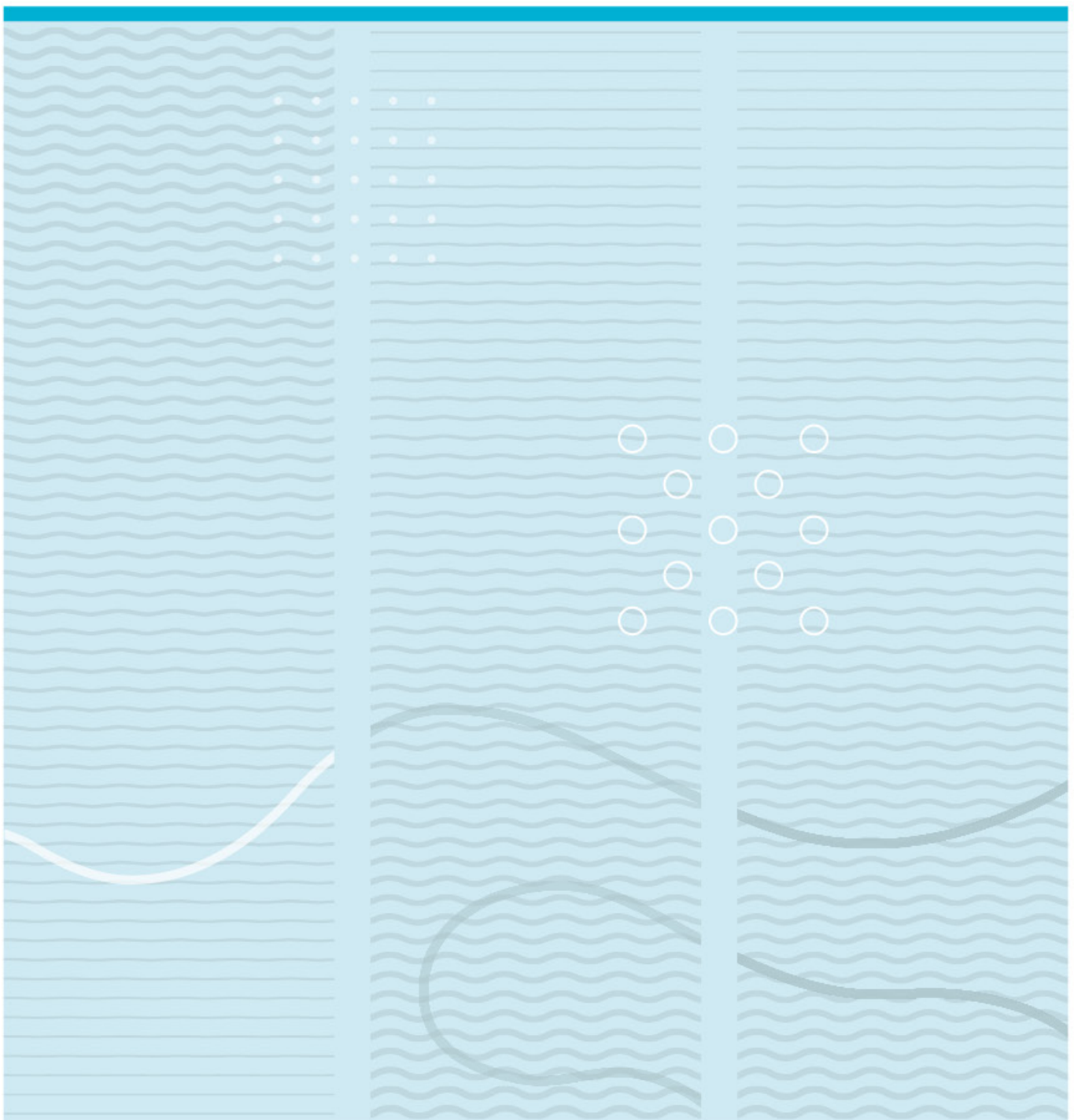


Susanne Stulen & Emma Linander

# «Ulik praksis ved bruk av fentanyl til dagkirurgiske pasienter - en kvalitativ studie»





Universitetet i Sørøst-Norge  
Fakultet for Helse- og sosialvitenskap  
Institutt for sykepleie og helsevitenskap  
Postboks 235  
3603 Kongsberg

<http://www.usn.no>

© 2023 Susanne Stulen & Emma Linander

Denne avhandlingen representerer 30 studiepoeng

# Forord

Denne masteroppgaven er selve avslutningen på vår master i anestesisykepleieutdanning. Det er både med stolthet og glede, samt vemodighet at vi nå kan si oss ferdig med utdanningen i sin helhet. Vi ønsker å rette en stor takk til vår veileder, Ph.D og Førstelektor Jill Britt-Marie Flo, for all veiledning under masterprosjektet. Din veiledning har vært inspirerende og kunnskapsrik. Vi setter stor pris på ditt engasjement under masteroppgaven.

Vi ønsker å takke alle anestesisykepleiere som stilte seg til disposisjon for intervjuer til masteroppgaven. Tusen takk for at dere valgte å dele deres opplevelser og erfaringer om dette temaet med oss; uten dere hadde ikke denne oppgaven vært mulig å gjennomføre.

Gjennom sene kvelder og til tider oppgitte stunder, har det vært godt med støtte fra både samboere og venner. Tusen takk for deres tålmodighet og gode råd underveis. Vi retter også en stor takk til kollega og tidligere medstudent, Hanna Emilie Fjeld, for hennes arbeid med å korrekturlese oppgaven.

# Sammendrag

## *Bakgrunn:*

Det er foreløpig ingen standard på hvordan anestesisykepleiere administrerer fentanyl perioperativt til dagkirurgiske pasienter. Det er gjort flere kvantitative studier angående opioidbruk hos dagkirurgiske pasienter, dog ser vi lite forskning på den kvalitative siden med anestesisykepleierens erfaringer på temaet. Det er blitt sett i vår praksis at anestesisykepleiere administrerer fentanyl ulikt. Vi ønsket også å finne ut av om effektivitet var en påvirkningsfaktor med tanke på å administrere fentanyl. Problemstillingen ble «Hvordan vurderer anestesisykepleieren sin administrering av fentanyl til dagkirurgiske pasienter perioperativt?»

## *Hensikten:*

Denne studien har som hensikt å gi ny innsikt i anestesisykepleierens erfaring med administrering av opioidet fentanyl, hva slags faktorer som ligger til grunn for deres vurderinger, samt å kunne bidra til videre kvalitetsarbeid.

## *Metode:*

For å hensiktsmessig svare på vår problemstilling har vi valgt et kvalitativt design med enkeltintervjuer som metode. Vi anvendte Kirsti Malterud til systematiske tekstkondensering som analysemetode. I denne studien er det gjort ni intervjuer med anestesisykepleiere som jobbet ved ett sykehus.

## *Resultater:*

Anestesisykepleierne i denne studien erfarer at de bruker mindre fentanyl på dagkirurgisk avdeling enn på den generelle operasjonsavdelingen, men at det ikke skal gå på bekostning av pasientens velvære. Det ble påpekt at tidspress var en faktor som påvirket anestesisykepleierne i administreringen av fentanyl. Ifølge informantene var det ingen gitt standard på hvordan fentanyl skal administreres perioperativt. Lokalbedøvelse og blokader spilte en stor rolle for anestesisykepleierne i forhold til dosering av fentanyl. Anestesisykepleierne innhenter informasjon om hvor mye fentanyl de bør gi ut ifra blant annet kliniske vitale parametere hos pasienten, andre kollegaer samt søk digitalt.

## *Konklusjon:*

Anestesisykepleierne vurderer administreringen av fentanyl ulikt. Blant annet vurderer de ut ifra pasientens alder, vitale parametere, bruk av lokalbedøvelse og andre medikamenter. Anestesisykepleierne ga uttrykk for at det var stort fokus på effektivisering på dagkirurgisk avdeling. Dette medførte at de gav mindre fentanyl til pasientene perioperativt.

# Abstract

## *Background:*

There is currently no specific standard for how to administrate fentanyl perioperatively to ambulatory surgical patients. There have been several quantitative research studies done on the use of opioids on day-surgery patients. However, there is minimal research on the qualitative aspect of nurse anesthetists' experiences on the subject. It has come to our attention during anesthesia practice, that nurse anesthetists administrate fentanyl differently to one another. We also wanted to find out if efficiency was an influencing factor with regards to the administration of fentanyl. The thesis was therefore: "How does the nurse anesthetist determine the administration of fentanyl to ambulatory surgical patients perioperatively?"

## *Aim:*

This study aims to give a new insight into nurse anesthetists' experiences with the administration of the opioid fentanyl and what kind of factors that influence their assessments, as well as being able to contribute to further qualitative work.

## *Method:*

To appropriately answer our thesis question, we decided on a qualitative design with individual interviews as the method. We chose systematic text condensation by Kirsti Malterud as the analysis method. In this study nine interviews were carried out, with nurse anesthetists that worked at a hospital.

## *Results:*

The nurse anesthetists in this study experienced that they give less fentanyl in the ambulatory surgical unit than in the main operating department, though it shouldn't be at the expense of the patient's well-being. It was pointed out that time pressure was a factor that affected the nurse anesthetist's administration of fentanyl. According to the participants there was no standard for the administration of fentanyl perioperatively. Local anesthetics and peripheral nerve blocks played a role in what dosage of fentanyl the nurse anesthetists gave. The nurse anesthetists gather information on how much fentanyl they should use from the patients' vital parameters, other colleagues and digital searches, among others.

## *Conclusion:*

The nurse anesthetists assessed their administration of fentanyl differently to one another. They considered, among others, the patients age, vital parameters, use of local anesthetics and other drugs. The nurse anesthetists gave the impression that there was a heightened focus on efficiency on the ambulatory surgical unit. This led to them giving less fentanyl to the patients perioperatively.

<b>Forord</b> .....	<b>2</b>
<b>Sammendrag</b> .....	<b>3</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>4</b>
<b>1 Innledning</b> .....	<b>7</b>
<b>1.1 Begrunnelse for valg av tema og problemstilling</b> .....	<b>8</b>
<b>1.2 Disposisjon og oppgavens avgrensninger</b> .....	<b>8</b>
<b>2 Bakgrunn</b> .....	<b>9</b>
<b>2.1 Begrepsavklaring</b> .....	<b>9</b>
<b>2.2 Forsvarlighet og anestesisykepleierens ansvars- og funksjonsområder</b> .....	<b>10</b>
<b>2.3 Dagkirurgi</b> .....	<b>11</b>
2.3.1 «Fast-track» .....	12
<b>2.4 Smerte og smerteteori</b> .....	<b>13</b>
2.4.1 Postoperativ smerte.....	14
<b>2.5 Opioider og dagkirurgi</b> .....	<b>14</b>
2.5.1 Opioider .....	14
2.5.2 Fentanyl .....	15
2.5.3 Anestesi og opioidbruk innenfor dagkirurgi.....	16
<b>2.6 Multimodal tilnærming til smerter innenfor dagkirurgi</b> .....	<b>18</b>
<b>2.7 Anestesisykepleierens bruk av kunnskapsbasert praksis</b> .....	<b>19</b>
<b>2.8 Litteratursøk</b> .....	<b>20</b>
<b>3 Metode</b> .....	<b>22</b>
<b>3.1 Kvalitativt design</b> .....	<b>22</b>
3.1.1 Det kvalitative forskningsintervjuet.....	22
<b>3.2 Utvalg</b> .....	<b>23</b>
3.2.1 Rekruttering av informanter.....	23
3.2.2 Innsamling av data .....	23
<b>3.3 Utforming av intervjuguide</b> .....	<b>24</b>
<b>3.4 Analyse</b> .....	<b>25</b>
3.4.1 Eksempel på analyseprosessen .....	26
<b>3.5 Gyldighet og pålitelighet</b> .....	<b>27</b>
3.5.1 Refleksivitet .....	27
3.5.2 Relevans.....	27

3.5.3	Validitet .....	28
3.6	Forskningsetikk.....	28
4	<b>Resultater</b> .....	30
4.1	Den dagkirurgiske pasienten er friskere.....	30
4.2	Tidspress på bekostning av pasientens velvære .....	31
4.3	Praktisk bruk av fentanyl.....	32
4.4	Redusert bruk av fentanyl ved økt bruk av lokalbedøvelse.....	34
4.5	Innsikt i egen kunnskap og søken etter ny informasjon.....	35
5	<b>Diskusjon</b> .....	36
5.1	Den dagkirurgiske pasienten er friskere.....	36
5.2	Tidspress på bekostning av pasientens velvære .....	37
5.3	Praktisk bruk av fentanyl.....	40
5.4	Redusert bruk av fentanyl ved økt bruk av lokalbedøvelse.....	41
5.5	Innsikt i egen kunnskap og søken etter ny informasjon.....	44
5.6	Styrker og svakheter ved studien.....	45
6	<b>Konklusjon</b> .....	47
7	<b>Litteraturliste</b> .....	48
	<b>Vedlegg 1. PICO-skjema</b> .....	55
	<b>Vedlegg 2. Søkelogg</b> .....	56
	<b>Vedlegg 3. Samleskjema med et utvalg av forskningsartikler</b> .....	59
	<b>Vedlegg 4. Informasjonsskriv</b> .....	63
	<b>Vedlegg 5. Godkjenning fra NSD</b> .....	66
	<b>Vedlegg 6. Godkjenning fra personvernombudet/klinikk sjef</b> .....	68
	<b>Vedlegg 7. Intervjuguide</b> .....	71



# 1 Innledning

Anestesisykepleiere har mange kompetanse- og funksjonsområder, disse er godt beskrevet i Grunnlagsdokumentet for anestesisykepleiere og i Norsk Standard for anestesi. Ifølge grunnlagsdokumentet for anestesisykepleiere har anestesisykepleieren som funksjon å forebygge postoperativ smerte, evaluere og observere effekt av tiltak samt lage en plan for smertebehandling i samråd med lege (Anestesisykepleierne NSF, 2016, s. 21; Norsk anesthesiologisk forening & Anestesisykepleiernes landsgruppe av NSF, 2016). Grunnlagsdokumentet legger også frem at anestesisykepleiere skal være som ressurspersoner innenfor smertebehandling samt inneha kunnskap om farmakokinetikk og farmakologi innenfor smertestillende legemidler (Dihle, 2021, s. 88).

Et smertestillende medikament som anvendes daglig innenfor anestesian i mange år er opioidet fentanyl. Dette legemidlet er 100 ganger mer potent enn morfin med stor analgetisk effekt. Fentanyl påvirker i liten grad sirkulasjon, men demper respirasjonen (Lian & Næss, 2021, s. 140; Romundstad, 2020b). Legemiddelet kan administreres på ulike måter; som transdermalt, intranasalt, oralt/sublinguallt samt parenteralt (Romundstad, 2020b). Fentanyl brukes som en analgetisk komponent under anestesi. Det kan gis på flere indikasjoner, men vi skal konsentrere oss om fentanyl gitt parenteralt under kirurgi ved analgetisk indikasjon (Felleskatalogen, 2020).

Som anestesisykepleiestudenter har vi opplevd ulik praksis knyttet til administrering av dette medikamentet. Med ulik praksis menes at anestesisykepleiere gir ulik dose, har ulike tidspunkter for administrering samt om det benyttes repeterende doser versus engangsdose. Å sikre en god smertebehandling er en del av et forsvarlig helsetilbud (Norsk anesthesiologisk forening & Anestesisykepleiernes landsgruppe av NSF, 2016). Som anestesisykepleiere ser vi på det som et viktig moment i vår jobb å sikre en god behandling i forhold til smerter. Hensikten for studien er å finne ut hvilke vurderinger anestesisykepleieren jobber ut ifra når det kommer til administrering av legemiddelet fentanyl perioperativt under generell anestesi ved dagkirurgisk praksis.

## 1.1 Begrunnelse for valg av tema og problemstilling

Gjennom studiet anesthesisykepleiestudiet, erfarte vi administrasjon av smertestillende medikamenter perioperativt, særlig fentanyl, ble praktisert ulikt. Vi ønsket å finne ut av hvilke faktorer som påvirket anesthesisykepleiernes administrering av fentanyl til pasienter perioperativt. Det var ikke av interesse å finne ut hvor mye fentanyl som ble administrert i gjennomsnitt under de ulike inngrepene, men hva slags vurderinger som lå til grunn for anesthesisykepleiernes administrering av medikamentet. Vi valgte derfor å anvende en kvalitativ metode for å svare på problemstillingen. Både ved gjennomgang av teori om medikament og søk i prosedyrer på arbeidsplassen, var det sjeldent å finne en standard på hvordan fentanyl skal administreres.

I løpet av anesthesisykepleiestudiet la vi merke til at det ble gitt mindre fentanyl på dagkirurgisk avdeling enn på den generelle operasjonsavdelingen. Vi opplevde høyt tempo og stort fokus på effektivisering på dagkirurgisk avdeling. Bekymringen for at fokuset på effektivisering var til hinder for pasientens smertelindring, førte til interessen for å undersøke dette videre. Derfor valgte vi dagkirurgi som kontekst for oppgaven. Tema for oppgaven ble administrering av fentanyl perioperativt hos dagkirurgiske pasienter. Vi utarbeidet et PICO-skjema som hjalp oss med å finne problemstilling og deretter søkeord (vedlegg 1). Dette ledet oss til problemstillingen som lyder slik; "Hvordan vurderer anesthesisykepleieren administrering av fentanyl til dagkirurgiske pasienter perioperativt?"

Videre har vi ett forskningsspørsmål:

- Hvordan påvirker effektivitet administrering av fentanyl på dagkirurgisk avdeling?

## 1.2 Disposisjon og oppgavens avgrensninger

Oppgaven deler seg i flere kapitler. Kapittel én tar for seg innledning med bakgrunn for tema. I kapittel to vil relevant teori og eksisterende forskning presenteres sammen med begrepsavklaringer. Presentasjon av metode med forskningsetikk og metodekritikk presenteres i kapittel tre. I kapittel fire presenteres funn fra analysen. Diskusjonsdelen kommer frem i kapittel fem. Til slutt svarer vi på problemstilling i oppgavens konklusjonsdel. Oppgaven begrenser seg til voksne pasienter over 18 år som gjennomgår kirurgi under generell anestesi på en dagkirurgisk avdeling. Vi valgte voksne pasienter da barn har en annen anatomi og fysiologi som er særegent innenfor anestesi (Østgaard & Ulvik, 2010).

## 2 Bakgrunn

### 2.1 Begrepsavklaring

#### *Generell anestesi*

Med generell anestesi menes at det foreligger bevisstløshet, analgesi og amnesi hos pasienten. Dette oppnås ved hjelp av intravenøs tilførsel av sedativa, opioider og eventuelt nevro-muskulære blokkere eller ved hjelp av inhalasjonsanestetika. Kombinasjon av intravenøs tilførsel og inhalasjonsanestetika er også en mulighet for å oppnå generell anestesi (Ødegård & Pilskog, 2020).

#### *ASA-klassifisering*

American Society of Anesthesiologists utarbeidet et klassifikasjonssystem for pasientens fysiske status og kjennetegnes ved begrepet «ASA-klassifisering». Denne klassifiseringen skal bidra til å kunne vurdere pasientens mulige perioperative risiko (ASA Physical Status Classification System, 2020). Klassifiseringssystemet er bygget opp av 6 stadier presentert herunder.

ASA I: Normal frisk ikke-røykende pasient med ingen eller minimalt alkohol forbruk (ASA Physical Status Classification System, 2020).

ASA II: Pasient med mild systemisk sykdom som ikke forårsaker funksjonelle begrensninger. Eksempler kan være; daglig røyker, graviditet, hypertensjon, velkontrollert diabetes mellitus, mild lungesykdom, alder over 80 og fedme med BMI over 30, men under 40 (ASA Physical Status Classification System, 2020).

ASA III: Pasient med alvorlig systemisk sykdom som gir definerte funksjonelle begrensninger. Eksempler kan være; dårlig kontrollert diabetes, morbid overvekt med BMI over 40, hypertensjon, alvorlig KOLS, aktiv hepatitt, alkoholavhengighet, implantert hjertestarter, moderat redusert ejeksjonsfraksjon, historie med myokardinfarkt/TIA/stenting de siste tre måneder (ASA Physical Status Classification System, 2020).

ASA IV: Pasient med alvorlig livstruende systemisk sykdom. Eksempler kan være; Nylig (innen 3 måneder) hjerteinfarkt/TIA/stenting, klaffedysfunksjon, alvorlig redusert ejeksjonsfraksjon, sepsis, disseminert intravaskulær koagulasjon (DIC), Alvorlig lungesviktsyndrom (ARDS) eller terminal nyresvikt uten regelmessig dialyse (ASA Physical Status Classification System, 2020).

ASA V: Moribund pasient som ikke er forventet å overleve 24 timer uten kirurgi. Eksempler kan være; ruptert abdominal eller torakal aortaaneurisme, massiv traume, dypt komatøs pasient med intrakraniell blødning, iskemisk tarm med betydelig hjertesykdom eller multippel organsvikt (ASA Physical Status Classification System, 2020).

ASA VI: Pasient som er erklært hjernedød og som er vurdert som organdonor.

### *ERAS*

«Enhanced recovery after surgery» er den engelske betegnelsen som beskriver perioperative programmer hvor hensikten er å minimere risiko for mortalitet, samt å forbedre operative utfall. I tillegg vil det minimere postoperative komplikasjoner og gi raskere restituering postoperativt (Butterworth et al., 2018, s. 1112). Et av målene med ERAS er å tilstrebe en raskere gjenoppretting av normale funksjoner etter operasjon. Dette gjøres blant annet ved å minske de kirurgiske stressresponsene (Charipova et al., 2020, s. 1). Det innebærer å gi dagkirurgiske pasienter god informasjon. ERAS retter seg mot å fjerne preoperativ stress og uro i forkant av operasjonen, samt bruke kortidsvirkende anestetiske metoder og minimere bruken av opioider.

I tillegg er det et mål å bruke regional anestesi som postoperativ smertelindring og ikke-opioide perorale smertestillende (Charipova et al., 2020, s. 2).

## **2.2 Forsvarlighet og anestesisykepleierens ansvars- og funksjonsområder**

Helsehjelp i Norge er regulert av flere lovverk; blant annet helsepersonelloven. I helsepersonellovens formålsparagraf fremkommer det at loven skal bidra til sikkerhet og kvalitet innenfor helse- og omsorgstjenester (Helsepersonelloven, 1999, § 1). Som anestesisykepleiere er vi særlig interessert i forsvarlighetskravet som kommer frem i helsepersonelloven § 4. Dette på grunn av at anestesisykepleiere skal gi forsvarlig behandling i forhold til smerter (Anestesisykepleierne NSF, 2016). I loven står det: «Helsepersonell skal utføre sitt arbeid i samsvar med de krav til faglig forsvarlighet og omsorgsfull hjelp som kan forventes ut fra helsepersonellets kvalifikasjoner, arbeidets karakter og situasjonen for øvrig» (Helsepersonelloven, 1999, § 4).

Grunnlagsdokumentet for anestesisykepleiere tar for seg blant annet retningslinjer for etiske refleksjoner i praksis samtidig som den avklarer anestesisykepleierens kompetanseområder. Anestesisykepleierens funksjoner perioperativt er delt inn i tre deler; preoperativt, perioperativt og postoperativt. Ifølge grunnlagsdokumentet skal Anestesisykepleieren forebygge postoperativ smerte

ved hjelp av vurdering samt å administrere smertestillende perioperativt. Anestesisykepleieren skal også legge en plan for smertelindring i samarbeid med kirurg eller anestesilege (Anestesisykepleierne NSF, 2016, ss. 18–21) I følge «Norsk standard for anestesi» skal helsepersonell som administrerer anestetiske legemidler, også kunne håndtere bivirkninger samt eventuelle komplikasjoner knyttet til legemiddelet (Norsk anesthesiologisk forening & Anestesisykepleiernes landsgruppe av NSF, 2016).

## 2.3 Dagkirurgi

Dagkirurgi omfatter kirurgi hvor pasienten møter opp og blir skrevet ut av sykehuset samme dag som de skal opereres (Tsesmetsis, 2021, s. 358). Det har skjedd en betraktelig økning i dagkirurgi i Norge. I 1990-årene var 20-30 % av all elektiv kirurgi dagkirurgi, mens i 2010 var andelen dagkirurgi økt til 60 % (Ræder & Nordentoft, 2010). Tall fra 1. kvartal i 2022 viste at 42 % av i cholecystectomier og 81% av alle tonsillektomier i Helse-sør-øst ble operert dagkirurgisk. (Helsedirektoratet, 2022).

Det er spesielle kriterier som ligger til grunn for å vurdere pasienter for sammedagsutskrivelse. Blant annet skal ASA-klassifisering samt pasientens samtykke til hjemsendelse samme dag tas i beregning. Det skal også vurderes opp mot inngrepets art, anestesimetode og risiko, postoperativ smertebehandling samt egnethet hos pasient med tanke på egenomsorg etter hjemsendelse. Pasienten skal være stabil sirkulatorisk og respiratorisk før utskrivelse og habituell tilstand skal være tilnærmet normalisert. (Norsk anesthesiologisk forening & Anestesisykepleiernes landsgruppe av NSF, 2016).

Ræder & Nordentoft (2010) sammenfattet usystematiske søk med egen forskning for å viderefremme kunnskap om dagkirurgi og håndtering av disse pasientene. Artikkelen inneholder blant annet kriterier for hvilke pasientgrupper som egner seg samt de som ikke egner seg til dagkirurgi. Pasienter som ikke egner seg til dagkirurgi er gjerne pasienter som gjennomgår øyeblikkelig hjelp-operasjoner. Det er ofte ønskelig å observere disse pasientene i etterkant da det post-operative forløpet ofte er uavklart. Større inngrep i buken, thorax og intrakranielt krever innleggelse. Disse pasientene har i større grad behov for intravenøs væsketilførsel, spesialisert observasjon og behandling av sår, korrigering av elektrolytter og smertebehandling. På en annen side er det mange pasienter som kan egne seg til dagkirurgi og moderne anestesi har i dag ingen begrensning for om pasienten bør innlegges eller ikke. Det som betyr noe, er det kirurgiske inngrepet og om pasienten kommer i tilnærmet habituell tilstand post-operativt. Kriteriene for sammedagsutskrivelse som tidligere nevnt skal også oppfylles. Likevel skal anestesilegen alltid

tenke «worst-case-scenario» når det gjelder eventuelle komplikasjoner som kan forekomme postoperativt. For eksempel bør ikke pasienter som har gjennomgått tonsillektomi bo langt unna grunnet blødningsrisiko, de innlegges hvis de har lang reisevei til nærmeste sykehus.

### 2.3.1 «Fast-track»

Konseptet «Fast-track» (FT) kirurgi er begrep som likner ERAS ved at det omhandler dagkirurgiske operasjoner. Det er evidensbasert praksis der formålet er at pasienten skal oppnå tidlig bedring etter operasjon, tidlig hjemreise fra sykehuset og tidlig gjeninsetting normale gjøremål. Et annet formål med FT er å redusere kostnadene sykehusene får av å ha pasientene inneliggende (Butterworth et al., 2018, s. 1112; Jafra & Mitra, 2018, s. 618). Det viser seg at bruk av dagkirurgi har ført til vesentlig nedgang av sykehuskostnader i USA og Storbritannia (Jafra & Mitra, 2018).

Utilstrekkelig kontroll på de post-operative smertene kan påvirke livskvaliteten samt hvor fort pasienten kommer seg etter operasjonen. Sterk postoperativ smerte kan føre til forsinket hjemreise fra sykehuset (Jafra & Mitra, 2018, s. 618). Det er vist at total kneprotesekirurgi ved ERAS ga pasientene mindre plager med POKO sammenlignet med pasienter som fikk standard behandling. Det var også mindre sannsynlig at ERAS pasientene tok narkotiske medisiner seks måneder etter kneprotesekirurgien enn kontrollgruppen (Collett et al., 2021, ss. 215–216).

Charipova (2020) legger frem at dagkirurgi ikke kun være en måte å senke kostnadene for helsevesenet på, men en skal minimere antall inneliggende pasienter. I studien måler man hvor godt ERAS fungerer blant annet ut ifra lengden på sykehusoppholdet, behov for innleggelse på et større sykehus, behov for opioider etter operasjon samt eventuelt behovet for reinnleggelse innenfor de første 30 dagene etter operasjonen. ERAS sine retningslinjer justerer på den preoperative, peroperative, samt postoperative fasen. Dette for å gjøre rehabiliteringen etter operasjonen raskere og bedre for pasienten. I forkant av operasjonen gjelder dette god pasientinformasjon for å minimere pasientens stress og uro i forbindelse med operasjonen. I tillegg til dette skal pasienten faste i minst seks timer før operasjonen, dog kan pasienten drikke klar væske inntil to timer før operasjonen. I den perioperative fasen skal man sørge for analgesi, anestesi og normotermi. Ifølge ERAS prinsippet skal man bruke så lite og kortidsvirkende anestesi som mulig for kirurgi art. Det vil si at man tar i bruk regional anestesi og minsker nødvendigheten for bruk av opioider under operasjonen. Postoperativt vil det være et mål å fortsette smertebehandling med regional anestesi, samt non-opioid analgesi. Det har også vist seg positivt for pasienten å slippe kvalme og oppkast, samt starte tidlig mobilisering og matinntak (Charipova et al., 2020, s. 2).

## 2.4 Smerte og smerteteori

Smerte er en viktig sans for oss fordi den bidrar til at vi forsøker å unngå skader og ser sett på som en viktig sans i forhold til overlevelse. Noe som skiller denne sansen fra andre sanser, er at den subjektive delen av smerte kan påvirkes gjennom erfaringer. Smerte utløser også fysiologiske responser ved at den aktiverer det sympatiske nervesystem. Dette bidrar til økt hjerterefrekvens, høyere blodtrykk samt nedsatt blodsirkulasjon til hud (Sand et al., 2014, ss. 188–189). Det finnes flere definisjoner på smerte. Vi velger å anvende definisjonen til International Association for the Study of Pain, «An unpleasant sensory and emotional experience associated with, or resembling that associated with, actual or potential tissue damage» (International association for the study of pain, 2020).

Nyere smerteteori stammer ut fra portkontrollteorien til Melzack & Wall (1999). De utviklet en forklaringsmodell på smerte som går ut på at smerte ledes gjennom nervefibre, såkalt A- og C-nervefibre. Deretter ledes disse impulsene til ryggmargens bakhorn, hvor «portcellene» åpner eller lukker seg på bakgrunn av signalenes styrke. Samtidig finnes det smertebaner nedadgående fra hjernen som påvirker portmekanismen. Melzack (1999) hevdet at hjernen har et innebygget nettverk av sansekvaliteter Fortolkning av stimuli skjer i det nevralt nettverket og påvirkes av læring, følelser og erfaringer. Selv uten perifer stimulering, kan aktivitet i dette nettverket bidra til en fornemmelse av smerte.

Nåværende forståelse av smerte er komplisert og består av mange trinn. Vi vet at smerte kan fremkalles av nerveimpulser som dannes i enden av sensoriske nervefibre. Dette kalles for nociseptiv smerte. Smerte kan også komme fra andre steder i smertebanen enn i enden av sensorisk nervefibre. Dette kalles for nevrogen smerte. Slik smerte blir likevel lokalisert av hjernen til å finne seg ved der de frie nerveendene er. Smertereseptorer, eller nociseptorer, befinner seg i enden av de sensoriske nervefibrene som kalles smertefibre. I smertefibrene har vi A-deltafibrer som leder impulser raskt, samt C-fibrer som leder impulser sakte. Mekaniske og kjemiske stimuli, samt temperaturendringer er faktorer som påvirker nociseptorer. Indirekte stimuli ved for eksempel frigjøring av ulike enzymer ved skadet vev, er også med på å stimulere nociseptorer. Videre ledes signalet fra nociseptorene via smertefibrene til ryggmargens bakhorn og danner synapser med nerveceller som enten ledes videre opp til hjernen eller inngår i en refleksbue. Nervefibre som går opp til hjernen, ender enten i hjernestammen eller i thalamus. Stimulering av hjernestammen bidrar til blant annet våkenhet. I thalamus dannes det nye synapser som leder smertebanen til storhjernebarken, hvor smerteopplevelsen oppfattes. Smertestimuli kan oppleves ulikt tross for lik

stimuli. Dette skyldes blant annet spesielle celler i ryggmargens bakhorn, såkalte portceller. Disse portcellene kan hemme videre signaloverføring ved å frisette enkefalin. Det endogene opioidet enkefalin, binder seg til opioidreseptoren. Videre i smertebanen, i hjernen, finnes det celler som frisetter opioider som endorfin og dynorfin. Disse bidrar også til hemmet signaloverføring og dermed mindre opplevelse av smerte. Smerte kan også forsterkes. Det finnes flere mekanismer for dette, blant annet at smertesansen vil aldri adaptere slik som andre sensorer gjør. Det betyr at smertefulle stimuli kan føre til at impulser i fibre som leder smerter utløses lettere og dermed føles det intenst og vondt for individet. Skadet og betent vev danner prostagladiner og histamin som påvirker smertefibrene. Dette kan lede til hyperalgesi. Ved hyperalgesi vil selv lett berøring fremkalle smerte (Sand et al., 2014, ss. 189–191).

### 2.4.1 Postoperativ smerte

Smertebehandling i den postoperative fasen bør planlegges preoperativt. Mange pasienter opplever postoperativ smerte, selv om kunnskapen om risikofaktorer finnes (Yang et al., 2019). For eksempel bidrar postoperativ smerte til økt stressrespons som igjen har uheldige konsekvenser for pasienten som inaktivitet, redusert hosteevne, atelektaser og lungeemboli. Akutte postoperative smerter øker også utvikling av kroniske smerter (Rasmussen & Ødegård, 2020). Yang et al., (2019) gjennomførte en systematisk oversiktsanalyse hvor de fant flere risikofaktorer for postoperative smerter. Disse var som følger; ung alder, kvinner, pasienter som røyker, pasienter med depressive symptomer, angst symptomer, søvnvansker, høy kroppsmasseindeks, preoperativ smerte og bruk av smertestillende preoperativt. Det er viktig at kunnskapen om disse faktorene kommer frem, slik at pasienter med disse risikofaktorene blir identifisert. Det vil igjen bidra til en individualisert smertebehandling (Dihle, 2021, s. 98).

## 2.5 Opioider og dagkirurgi

### 2.5.1 Opioider

Som tidligere nevnt har sentralnervesystemet mekanismer for hvordan individet opplever smerte. Impulser fra ryggmargens bakhorn kan forsterkes eller hemmes frem til de når hjernen jamfør portteorien. I hjernen blir disse impulsene tolket som smerte, både bevisst og emosjonelt. I sentralnervesystemet har vi opioidreseptorer, disse reseptorene står for smertehemmingsmekanismen. Stoffet som binder seg til sentralnervesystemets opioidreseptorer kalles for opioider (Romundstad, 2022). Det er funnet fire ulike typer opioidreseptorer; henholdsvis mu ( $\mu$ ), kappa ( $\kappa$ ), delta ( $\delta$ ) og sigma ( $\sigma$ ) (Butterworth et al., 2018, s. 187). Kroppen produserer



såkalte endogene opioidligander som virker på disse reseptorene, disse kalles for endorfiner, enkefaliner og dynorfiner. Opioidanalgetika virker som agonister for opioidreseptoren. Aktivering av disse reseptorene gir økt aktivitet i smertehemmningssystemet. Det finnes nerveceller med opioidreseptorer både i det sentrale nervesystemet, og i det perifere nervesystemet. Opioideffekten i det perifere nervesystemet gir som regel bivirkninger (Romundstad, 2022).

Opioidlegemidlene kommer finnes som rene agonister og partitell agonister/antagonister (Romundstad, 2022). Vanlige opioider som brukes i dag er blant annet morfin, fentanyl, alfentanil, oksykodon og remifentanil (Butterworth et al., 2018, s. 194; Lian & Næss, 2021, ss. 139–141). Det finnes også opioidantagonister, slik som legemiddelet nalokson, som binder seg til opioidreseptoren med høyere affinitet enn opioidet. Opioidantagonister fortrenge både opioidagonister og partielle opioidantagonister. Dermed vil stimuleringen av reseptoren oppheves (Norsk legemiddelhandbok for helsepersonell, 2018).

Virkingen av opioider er noe forskjellig ettersom hvilken av opioidreseptoren de binder seg på. Alle tilgjengelige opioider i Norge er  $\mu$ -reseptoragonister, men noen av preparatene kan være både agonist og antagonist til de ulike reseptorene. Felles for opioidene er at dem gir analgesi, respirasjonsdepresjon og sedasjon. De har en liten påvirkning på det kardiovaskulære systemet ved at de gir en liten vasodilatasjon samt hemming av baroreseptorreflekser – dette kan føre til hypotensjon, særlig om pasienten er hypovolem. Opioider kan blant annet gi kvalme, urinretensjon, svimmelhet og hallusinasjoner. Videre er det også påvist at både langtidsbruk og kortidsbruk av opioider hemmer immunforsvaret. Bruk av opioider påvirker mage-tarm-systemet ved nedsatt ventrikkeltømming, nedsatt peristaltikk og obstipasjon. Ved langvarig bruk kan det forårsake fysisk avhengighet og opioidindusert hyperalgesi (Romundstad, 2020a).

### 2.5.2 Fentanyl

Opioidet fentanyl har i mange år vært det mest brukte høypotente legemiddelet ved generell anestesi (Lian & Næss, 2021, s. 140). Legemiddelet er en full agonist som binder seg hovedsakelig til  $\mu$ -reseptoren (Butterworth et al., 2018, s. 188). Fentanyl er et av opioidene som har høyest fettløselighet, og derfor vil det nå reseptorene fortere enn for eksempel morfin som er mindre fettløselig (Lian & Næss, 2021, s. 139). Fentanyl er også 100 ganger mer potent enn opioidet morfin (Romundstad, 2020a).

Legemiddelet kan administreres på ulike måter; som transdermalt plaster, neseppray, sugetabletter samt parenteralt. Det kan gis både intramuskulært, spinalt, epiduralt og intravenøst ved parenteral

administrasjon (Romundstad, 2020a, 2022). Dosering ved innledning av generell anestesi med intubasjon, kan være på mellom 70-600 µg (1-8,4 µg/kg). Dette er i tillegg til andre anestesimidler. Ved videre vedlikehold av analgetisk effekt under anestesi må det gis intervalldoser på 25-100 µg (0,35-1,4 µg/kg) som er tilpasset det kirurgiske forløpet (Felleskatalogen, 2020). Oppdaterte retningslinjer om intravenøse opioider inneholder en doseringsbefaling på 25-100 microgram (0.5-0.1 microg/kg) ved innledning av anestesi. I disse retningslinjene kommer det frem at fentanyl ikke egner seg til intravenøs infusjon, da oppvåkning vil ta lengere tid. Det anbefales vedlikeholdsdoser på 25-50 microgram ved siden av gassanestesi (Alexander, 2022). Cassely & Alexander (2022) hevder at fentanyl ofte ikke brukes i innledning av anestesi, men påpeker at det blir gjort til pasienter med myokardial dysfunksjon.

Virketiden til fentanyl gitt intravenøst er kun 1-2 minutter og den gjennomgår førstepassasjemetabolisme i leveren. Legemiddelet skilles ut via nyrene (Romundstad, 2020b). Fentanyl har "kontekst sensitiv halveringstid". Det vil si at aktuell halveringstid øker hvis fentanyl blir gitt som infusjon over tid, eller ved en høy dose. Aktuell halveringstid øker også når begge disse faktorene er til stede (Butterworth et al., 2018, s. 190). Aktuell halveringstid for et legemiddel bestemmes både av distribusjonsvolum og metaboliseringshastighet. De fleste legemidler akkumulerer i vevet, samtidig som metabolismen i lever og nyrer er konstant (Lian & Næss, 2021, s. 126).

Fentanyl gir de samme virkningen som de andre opioidene som binder seg til µ-reseptoren, men likevel har den sine egne fordeler. Legemiddelet virker hurtig, er svært potent, påvirker det kardiovaskulære systemet i liten grad, den frigjør ikke histamin og er derfor gunstig ved bronkospasme (Alexander, 2022). Fentanyl er også et billig legemiddel. Pris for ti ampuller á 2 ml i styrken 50 µg/ml er per januar 2023 på 118,80 NOK (Felleskatalogen, 2020). Den største ulempen i anesthesiologisk sammenheng, er at den egner seg lite som infusjon på grunn av den nevnte forlengede «aktuell halveringstid» (Alexander, 2022).

### 2.5.3 Anestesi og opioidbruk innenfor dagkirurgi

Opioider blir brukt under generell anestesi og som tilleggskomponent under sedasjon og lokalbedøvelser. (Cassely & Alexander, 2022). Nyere anestesimetoder særlig innenfor dagkirurgi omhandler medikamenter som er lett styrbare. Medikamenter som remifentanyl og propofol blir gitt gjennom datastyrte infusjonspumper. Man stiller inn ønsket konsentrasjonsnivå for effektsted, deretter regner infusjonspumpen ut når legemiddelet blir gitt samt hvor mye den skal gi av medikamentet. Prinsippet bygger på trekompartmodellen for infusjoner, altså at legemiddelet

fordeler seg ut i tre ulike «rom» i kroppen. Disse kalles for v1, v2 og v3. Legemidler som gis intravenøst, gis i plasma som kalles for v1. De vil derfra distribueres til deler av kroppen som er godt sirkulert, v2, og videre til dårligere sirkulerte steder i kroppen, v3. For å holde et stabilt nivå på effektsted, vil det innebære en relativt stabil infusjon slik at v1 er tilnærmet i likevekt som v2. Da oppnår man ønsket klinisk resultat. Den som utfører anestesen, må kunne stille inn til ønsket nivå og vite noe om anslagstid for medikamentet. For eksempel har legemiddelet remifentanil anslagstid på kun et minutt. Kunnskap om hvor lang halveringstid de ulike medisinene har, er også av betydning når man skal beregne hvor lang tid det tar før pasienten er våken. Har et legemiddel høyt distribusjonsvolum og lang halveringstid, vil eliminasjonstiden være lengere. Andre fettløselige medikamenter, som fentanyl har lengere anslagstid enn remifentanil og man må derfor være klar over dette når man administrerer en bolusdose av fentanyl. Det tar også lengere tid før man oppnår maksimal effekt av legemiddelet, og derfor bør man vente 3-5 minutter før man gir en ny dose (Ræder & Høymork, 2010).

Sridharan & Sivaramakrishnan (2019) sammenlignet opioidene fentanyl, remifentanil, sufentanil og alfentanil i kombinasjon med propofol. De fant ut at man gav mindre propofol når propofol ble gitt sammen med remifentanil, sammenlignet med når propofol ble gitt sammen med fentanyl. Det var også kortere oppvåkningstid i for de pasientene som hadde fått remifentanil og propofol, enn de som hadde fått fentanyl og propofol. De fant også ut andre positive effekter for remifentanil; det var gunstigere for mennesker med nyre- og leversvikt og den reduserte intraoperativt blodtap. Oversiktsartikkelen konkluderte med at remifentanil sammen med propofol hadde er en bedre anestesiprofil enn fentanyl sammen med propofol.

Eirini et.al (2016) sin studie så på om fentanyl eller remifentanil utgjorde forskjell i pasientens stressrespons hos dagkirurgiske pasienter med spesielle behov. Studien innhentet data via vitale parametre perioperativt samt fra serumverdier av inflammatoriske markører og måling av stresshormoner som kortisol. De kartla også postoperativ smerte. Forskerne konkluderte med at det var ingen forskjell i stressnivået mellom pasientene i de to ulike gruppene. Men, de fant at bruk av remifentanil istedenfor fentanyl forebygget intraoperative økninger av puls og blodtrykk. Dermed konkluderte de med at remifentanil behandlet hemodynamiske responser lettere enn ved bruk av fentanyl. En annen studie ville finne ut om remifentanil eller fentanyl gav bedre score postoperativ i etterkant av anestesi. Studien inkluderte 70 pasienter som hadde gjennomgått laparoskopisk operasjon. Forskerne sammenlignet pasienter i to grupper; en gruppe fikk anestesi ved hjelp av remifentanil og en annen gruppe fikk anestesi basert på fentanyl. Likevel fikk pasientene i remifentanil gruppen fentanyl i bolusdoser hver time gjennom operasjonen. Det var dog liten forskjell i gruppene, men de pasientene som hadde fått fentanyl hadde en bedre score når det kom

til fysisk velbehag og psykisk uavhengighet (Asakura et al., 2018). Studien til Choi et al., (2018) s tok for seg om det var noe forskjell ved bruk av oxykodon eller fentanyl når det kom til ekstubasjon, hoste og postoperativ smerte. De fant ingen forskjeller på bruk av disse.

## **2.6 Multimodal tilnærming til smerter innenfor dagkirurgi**

Å bruke multimodal tilnærming vil si å dra nytte av den additive eller synergistiske aktiviteten til medikamentene man benytter seg av, i tillegg til at man minimerer uheldige episoder ved store doser opioider (G. Joshi et al., 2016, s. 525). Joshi et al.,(2016) beskriver både fordelene og utfordringene med perifere nerveblokade. Det blir beskrevet hvordan det ikke er overraskende hvor mye bruken av perifere nerveblokader har gått opp de siste tiårene, med tanke på alle fordelene det har. Denne metoden for smertelindring er nå en helt vanlig komponent av analgesi ved kirurgi i både over- og underekstremiteter. Eksempler på dette er blant annet brachial plexus, lumbal plexus, femoral eller ichias plexus blokade. Fordelene med perifere nerveblokader er blant annet at det gir en god analgesi, krever mindre eller ingen sedasjon, reduksjon av kirurgisk stress, mindre postoperativ kvalme og oppkast, tidlig hjemreise fra sykehuset og gjør at man slipper bruken av generell anestesi (Jafra & Mitra, 2018, s. 621).

Multimodal smertelindring er også en vesentlig del av ERAS, da man kan angripe den kirurgiske smerten fra flere hold og dermed minimere bruken av kun en analgetisk metode (Kaye et al., 2019, s. 41). Dette kan inkludere; paracetamol, NSAIDS, gabapentin, glukokortikoider, ketamin og tramadol. I tillegg til dette kan det benyttes regional blokade, lokalbedøvelse, spinalbedøvelse og epidural bedøvelse (Kaye et al., 2019, s. 41). Det har vært gjort flere studier på hvordan forskjellige smertelindrende tiltak fungerer for å kunne minimere bruken av opioider i forbindelse med kirurgi. Det er dog ikke enda funnet noe som helt kan fjerne all bruk av opioider under operasjon, men en kombinasjon av flere analgetiske metoder har vist seg å ha god effekt på å minimere bruken av opioider (Kaye et al., 2019, s. 42). Det er også vist at god informasjon i forkant av operasjon angående forberedelser og forventet postoperativ smerte, bidrar til bedre håndtering av smerte hos pasienten i etterkant av operasjon. (Charipova et al., 2020, s. 3). En oversiktsartikkel har sett på om det er mulig å anbefale kvinner som har gjennomgått hysterektomi, et opioidfri smerteregime. Det var lite evidens for at det bør anbefales nå, blant annet fordi det var lite datagrunnlag for dette. Likevel fant forskerne ut interessante funn; ved bruk av blant annet deksametason, og paracervikale-blokader, reduserte man behovet for opioider i den postoperative fasen. Bruk av ketorolak på sin side viste varierende resultater (Blanton et al., 2017).

Et nyttig verktøy som kan gi informasjon om hvordan å benytte multimodal smertelindring perioperativt er «ESRA Europe». Nettstedet er basert på evidensbasert forskning og gir oversikt over ulike kirurgiske prosedyrer og hva som er anbefalt å gi av multimodal smertelindring til de spesifikke inngrepene (The European society of Regional Anesthesia & Pain Therapy, 2023). Dette kan være et godt oppslagsverk å anvende for å vurdere hva slags smertestillende man bør velge. Her står det hvilke prosedyrer det er anbefalt å gi opioider og hvilke inngrep som ikke skal trenge det. For eksempel anbefaler de at man administrerer et sterkt opioid i god tid før oppvåkning hos pasienter som gjennomgår abdominal hysterektomi. Samtidig anbefaler de ikke opioider til pasienter som gjennomgår hemoridektomi, men heller NSAIDS eller selektiv COX-2 hemmer, paracetamol og parenterale glukokortikoider (The European society of Regional Anesthesia & Pain Therapy, 2023). Det står dog ikke noe på denne nettsiden om mengden fentanyl som bør gis.

## **2.7 Anestesisykepleierens bruk av kunnskapsbasert praksis**

Å jobbe kunnskapsbasert vil si at man som kliniker anvender flere kunnskapskilder i praksis. Ved å bruke kunnskapsbasert praksis tar man faglige avgjørelser som er basert på forskningsbasert kunnskap, erfaringsbasert kunnskap og man innhenter kunnskap fra brukeren/pasienten. Målet med å anvende kunnskapsbasert praksis er å styrke kvaliteten på utøvelsen av faget (Helsebiblioteket, 2021). “Anestesisykepleier skal kunne videreutvikle og fremme kunnskapsbasert anestesisykepleie og bidra til nytenkning og innovasjonsprosesser i klinisk praksis” (Anestesisykepleierne NSF, 2016).

Studien «Helsepersonells erfaringer med å implementere kunnskapsbasert praksis på et sykehus i Norge» tok for seg hvordan helsepersonell i Norge opplever kunnskapsbasert praksis i egen arbeidshverdag. Resultater fra studien er at det ligger til grunn særlig tre faktorer som sammen bidrar til at kunnskapsbasert praksis implementeres på arbeidsplassen. Disse faktorene var; viktigheten av en leder som er pådriver, at organisatoriske forhold ligger til rette og en leder som er positiv til kunnskapsbasert praksis. Forhold som bidro til hindring av kunnskapsbasert praksis var blant annet; travelhet, tidspress og varierende kompetanse (Røkholt et al., 2017). I grunnlagsdokumentet for anestesisykepleierne (2016) kommer det frem at leder fremmer kunnskapsbasert praksis samt benytter eksisterende ressurser både økonomisk og effektivt. Kunnskapsbasert praksis kommer også under anestesisykepleieren som akademiker; anestesisykepleieren skal formidler kunnskapsbasert praksis til både studenter og annet helsepersonell.

## 2.8 Litteratursøk

Da vi startet med prosjektplanen våren 2022, gjorde vi usystematiske søk hver for oss i ulike databaser. Dette var for å danne et bilde av hva som fantes av forskning og litteratur på emnet. Før vi begynte søkeprosessen hadde vi time med bibliotekar som hjalp oss med strukturering av søk og søkeord. Da vi startet med masteroppgaven anvendte vi kunnskapspyramiden og startet på toppen (Helsebiblioteket, 2021). Dette innebar å lete i databaser som tar for seg oppsummert forskning samt kliniske retningslinjer, som for eksempel databasen UpToDate. Dette er en database som tar for seg evidensbasert klinisk informasjon. I UpToDate søkte vi med søkeordene «perioperative and opioids» og fant retningslinjer og artikler som er anvendt i oppgaven.

Videre i prosessen gjorde vi systematiske søk i databaser. Vi valgte å bruke Pubmed, Cinahl og IDUNN. Pubmed ble benyttet fordi det er en databaser som inneholder internasjonal forskning fra 5500 tidsskrifter innenfor blant annet medisin og sykepleie. Databasen CINAHL er en bibliografisk database innenfor blant annet sykepleie og omfatter blant annet tidsskriftsartikler, avhandlinger og standarder innenfor praksis. IDUNN er universitetsforlaget sin egen tidsskriftdatabase og inneholder artikler innenfor blant annet sykepleieforskning. I tillegg inneholder CINAHL og IDUNN både kvantitativ og kvalitativ forskning.

I Pubmed brukte vi søkeord som blant annet; «ambulatory surgery», «fentanyl», «pain», «complication\*», «outpatient» og «multimodal analgesia». Vi gjorde flere søk på ulike datoer i Pubmed og har funnet totalt 11 aktuelle artikler som er blitt benyttet i oppgaven. I CINAHL gjorde vi flere søk og anvendte søkeord som blant annet; «Fentanyl OR opioid\*», «perioperativ, Anesthesia OR anesthesia and analgesia», «treatment outcomes OR perioperative outcomes» og fant én aktuell artikkel. Den siste databasen vi søkte i var IDUNN. Her fant vi én relevant artikkel etter å ha søkt «kunnskapsbasert praksis». Underveis i søkene så vi igjennom alle overskrifter på artiklene og vi leste alle abstrakter til relevante overskrifter. Vi har avgrenset alle søk i tidsrommet 2012-2022/2023. Dette fordi vi ønsket den mest oppdaterte forskningen på feltet. Fullstendig søkelogg er lagt med som vedlegg 2. I dette vedlegget har vi delt opp søkene våre i fire tabeller, en tabell for hver database. I vedlegg 3 har vi laget et samleskjema for de artiklene som viste seg å være mest aktuelle gjennom oppgaven. I dette vedlegget har vi delt tabellen mellom kvalitativ forskning, kvantitativ forskning samt andre type artikler.

Noen artikler ble funnet ved lesing av eksisterende litteratur på emnet. I boken «Anestesisykepleie» ble artikkelen av Yang et al., (2019) med tittelen «preoperative predictors of poor acute

postoperative pain controll: a systematic review and meta-analysis» hentet. Vi gjorde også søk i google scholar med søkeord som «dagkirurgi og anestesi»; dette ledet oss til artikkelen til Ræder & Høymork (2010) samt artikkelen til Ræder & Nordentoft (2010). Litteraturlisten på artiklene som er benyttet i oppgaven ble lest, men vi har valgt å ikke gå videre med disse. Dette fordi de artiklene fra det opprinnelige søket var tilfredsstillende.

## 3 Metode

### 3.1 Kvalitativt design

Valg av design ble gjort på bakgrunn av aktuell problemstilling. Designet representerer selve rammen for studien. Overordnet design for studien ble et kvalitativt design fordi vi ønsket å få frem anestesisykepleierens erfaringer (Astrup Nielsen et al., 2021, s. 124; Malterud, 2017, ss. 30–32). I kvalitativ metode er det fokus på å få frem ikke-målbare meninger og forståelser fra den enkelte informant (Dalland, 2020, ss. 54–55). Vi ønsket å få frem informantenes subjektive og nyanserte erfaringer for deretter å analysere data (Malterud, 2017, ss. 30–32). Videre valgte vi å foreta oss enkeltintervjuer av informantene. Etter at intervjuene ble gjort og transkribert, anvendte vi Malteruds systematiske tekstkondensering som analysemetode (Malterud, 2017, s. 90).

#### 3.1.1 Det kvalitative forskningsintervjuet

Enkeltintervjuer eller semistrukturerte intervjuer ble valgt for å gi informanten tid og rom for å komme frem til sine meninger og tanker rundt hvert enkelt spørsmål (Malterud, 2017, s. 133). Det bidro til å skape trygghet for informanten. Dessuten gjorde det at informanten unngikk å høre om andre kollegaer sin arbeidsmåte og personlige holdninger og dermed unngikk å bli farget av dette. For å få svar på vår problemstilling ønsket vi å benytte oss av semistrukturerte intervjuer. Intervjuguiden skulle derfor ikke være for detaljert og skulle ikke følges slavisk, men heller være som en huskeliste under intervjuet (Malterud, 2017, s. 134). Vi utformet derfor en intervjuguide (vedlegg 7) med temaene vi ville gjennomgå i løpet av intervjuet, og stilte spørsmålene ut ifra hva som hadde blitt besvart godt nok underveis i intervjuet. Spørsmålene i intervjuguiden skulle dessuten være åpne slik at svarene ikke kun resulterte i ja eller nei svar. Informantene skulle få muligheten til å gi oss god informasjon med detaljer om det feltet vi var interessert i (Polit & Beck, 2021, s. 514). Denne teknikken åpnet for at informanten kunne svare fritt, med så mange forklaringer de ønsket, samtidig som vi intervjuere fikk all den informasjonen vi var ute etter (Polit & Beck, 2021, s. 514). Vi gjorde oss bevisste, før hvert intervju, på å nysgjerrig lytte om informanten sporet av. I de situasjonene vi klarte å få informantene til å fritt forklare en hendelse ledet det oss til verdifull kunnskap; det er ofte i slike sidespor nye og interessante temaer kom frem. Samtidig var det en forutsetning at ikke avsporingen ble for stor, det vil si at ikke informanten lengere fortalte oss om noe annet enn det vi mente å spørre om (Malterud, 2017, s. 134).



## 3.2 Utvalg

Vi gjennomførte enkeltintervjuer med ni informanter på egen arbeidsplass. Det var ønskelig å velge informanter som var mest mulig heterogen som gruppe; det vil si at informantene skulle inneholde en variasjon når det gjaldt kjønn, alder og antall år de hadde jobbet som anestesisykepleiere. Ulik bakgrunn var også av interesse for studien. Ved å velge en heterogen gruppe fremfor en homogen gruppe med informanter, åpnet vi for flere nyanser av det vi ønsket å undersøke (Astrup Nielsen et al., 2021, s. 135). Alderen til informantene vi valgte varierte mellom 32 og 65 år. Av de 9 intervjuene var det 5 av informantene som var innen alderen 30-40 år og 4 av informantene som var innen alderen 40-65 år. Det var også en variasjon i antall år informantene hadde jobbet som anestesisykepleiere. Av de 9 informantene hadde 7 jobbet som anestesisykepleiere fra 0-10 år og 2 av informantene hadde jobbet som anestesisykepleiere ifra 20-40 år. I forhold til anonymisering av informantene utdyper vi ikke spesifikt hvor i alderssjiktene hver informant ligger.

Inklusjonskriterier til informantene var at de jobbet klinisk som anestesisykepleiere på en operasjonsavdeling. Eksklusjonskriterier var anestesisykepleiere som ikke jobbet klinisk, samt fagsykepleiere og ledere. Anestesisykepleiere som ikke jobbet med dagkirurgi, ble også ekskludert.

### 3.2.1 Rekruttering av informanter

Som tidligere nevnt valgte vi å intervju anestesisykepleiere på egen arbeidsplass. Siden vi skulle intervju anestesisykepleiere, omfattet det behandling av personopplysninger. Derfor ble det først sendt meldeskjema om studien til NSD, Norsk senter for forskningsdataforskning (vedlegg 5). Etter at NSD godkjente prosjektet, sendte vi forespørsel om kontaktinformasjon til aktuelle informanter til klinikkleder og seksjonsleder (Vedlegg 6). Søknad om gjennomføring av studien på egen arbeidsplass ble også sendt til helseforetakets personvernombud (Vedlegg 6). Seksjonsleder sendte oss kontaktinformasjon til aktuelle informanter. Da vi hadde aktuelle godkjenninger på plass, kontaktet vi aktuelle kandidater til studien via e-post. I e-posten ble det lagt ved informasjonsskriv med samtykkeerklæring (Vedlegg 4). Vi valgte ut de første ni anestesisykepleiere som responderte til videre intervju.

### 3.2.2 Innsamling av data

Da vi utformet prosjektguiden ønsket vi å ha intervjuer via video på grunn av uklarheter i forhold til Covid-restriksjoner. Ettersom tiden gikk, og restriksjonene opphørte, ønsket vi å ha ansikt-til-ansikt intervju. Dette fordi vi mente fysisk tilstedeværelse kunne skape bedre stemning og danne en bedre

relasjon. Det krevde allikevel en egen oppmerksomhet til eget kroppsspråk da kroppen signaliserer mer enn verbalt språk (Astrup Nielsen et al., 2021, s. 136). Vi gjennomførte intervjuene etter at informantene hadde svart på e-post om deltakelse. Datainnsamlingen foregikk i september/oktober 2022. Vi valgte å gjennomføre intervjuene når informanten hadde tid til det og vi ga beskjed om at vi var fleksible i form av hvor intervjuene skulle finne sted. I løpet av to uker var intervjuene utført. For alle informantene var det letteste å gjennomføre intervjuet på selve arbeidsplassen enten før, under eller etter arbeidstiden. Vi valgte et kontor på utsiden av avdelingen, slik at vi fikk ro rundt selve intervjuet. De informantene som gjennomførte intervju i arbeidstiden, fikk hjelp av en kollega som tok over arbeidsoppgavene i mellomtiden. Hvert intervju varte i ca. femten minutter. Vi tok opptak av intervjuene med UIOs diktafon app. I tillegg noterte en av oss underveis mens intervjuet pågikk. Etter at intervjuene ble gjort, transkriberte vi materialet. Totalt ble det transkribert 55 sider med intervjuer.

### **3.3 Utforming av intervjuguide**

Når vi samler kvalitative data ved semistrukturerte intervjuer vil konteksten rundt samtalene være en viktig ramme for kunnskapsutviklingen. Vi skal ikke intervjuer uten mål og mening, men hvor dypt samtalen skal gå, er avhengig av problemstillingen og prosjektets formål som sådan (Malterud, 2017, s. 133).

Før vi startet å utforme intervjuguiden søkte vi inspirasjon til intervjuguidens utforming og oppsett på NSD sin nettside. Der fant vi god inspirasjon til hvordan å utforme intervjuguiden på en god måte. Intervjuguiden ble utformet ved å både se på problemstillingen og de to forskningsspørsmålene (Vedlegg 7). Vi omformulerte disse forskningsspørsmålene til mindre spørsmål. Deretter utbroderte vi flere spørsmål som vi ønsket å innhente data om (Astrup Nielsen et al., 2021, s. 139). Den første intervjuguiden ble testet på avdelingens fagsykepleier. Siden fagsykepleier inngikk i våre eksklusjonskriterier, valgte vi å gjennomføre pilotintervjuet med vedkommende. Formålet med pilotintervjuet var test på kvalitet av intervjuguide, tidsbruk og test av opptaksapparat. Ved å gjennomføre et pilotintervju mente vi det styrket kvaliteten til påfølgende intervjuer. I pilotintervjuet testet vi spørsmålene i intervjuguiden, både om de var forståelige for informanten, samt om vi innhentet den kunnskapen vi var ute etter. Det var viktig for oss at spørsmålene var dekkende for de temaene vi ønsket å undersøke. Et problemområde med slike intervjuer kan være at intervjuguiden kan bli for detaljert, eller at intervjuer følger intervjuguiden for slavisk under intervjuet (Malterud, 2017, s. 134). Dette var vi bevisst på å prøve å unngå. Etter gjennomføring av pilotintervjuet ble det gjort en ny revidering av intervjuguiden. Dette fordi vi mente den var mer strukturert enn vi ønsket. Innspill til flere åpne spørsmål fikk vi fra medstudenter

da vi deltok på masterseminar arrangert av Universitetet i Sørøst-Norge (USN). Det å styre samtalen i stor grad forsøkte vi å unngå. Ved å spørre informanten om de kunne fortelle om konkrete eksempler, gjorde at vi endte opp med et rikt materiale (Malterud, 2017, ss. 133–134).

### 3.4 Analyse

Systematisk tekstkondensering er metoden vi brukte for å analysere vår kvalitative data. Malterud sin systematiske tekstkondensering beskrives i fire trinn hvor man skal danne seg et helhetsinntrykk og danne seg foreløpige temaer, finne meningsbærende enheter og sortere disse under temaene eller «kodene», deretter kondensere innholdet og så til slutt lage en analytisk tekst og danne resultatene av verket (Malterud, 2017, ss. 97–109). I del én av analysen leste vi hver for oss igjennom det transkriberte materialet for å danne oss de foreløpige temaene i teksten. Deretter kom trinn to, hvor vi kom sammen og diskuterte oss frem til hvilke temaer vi skulle benytte oss av videre (Malterud, 2017, ss. 99–100). Disse temaene dannet grunnlaget for koder. Vi kom til enighet om tre temaer/koder vi ønsket å jobbe videre med. Disse kalte vi «smertelindring», «vurderingskompetanse» og «dagkirurgi». I dette andre trinnet fant vi så hver for oss, de meningsbærende enhetene og organiserte disse under de kodene vi foreløpig hadde. Etter dette kom vi sammen og justerte de første kodene noe ettersom vi fant meningsbærende enheter i teksten. De første kodene ble justert, samt kom vi frem til to nye koder. Navnene på disse ble henholdsvis «effektivisering», «erfaringsbasert praksis», «kunnskap», «smerte» og «dagkirurgi» (Malterud, 2017, ss. 100–104).

Trinn tre i analysemetoden var da vi delte kodegruppene inn i subgrupper. Hver kode fikk to til tre subgrupper. Subgruppene dannet analyseenheten som vi så utarbeidet et kondensat fra. Det ble et kondensat av hver subgruppe. Kondensatene var kunstige sitater som så nært som mulig skulle representere hver informant (Malterud, 2017, ss. 105–107). I analysens fjerde og siste trinn gjorde vi om kondensatene til en analytisk tekst med et gullsitat fra hver subgruppe. Disse dannet kategorier som blir en samling av funn i kodegruppene med tilhørende subgrupper. Disse analytiske tekstene fra hver kategori fikk egne overskrifter som ble avsnittene i resultatdelen av denne studien (Malterud, 2017, ss. 108–111). Under kapittelet «Funn» ligger en oversiktlig tabell over hvordan kategoriene ble utformet. Dette er dog ikke helt slutten på det fjerde analysetrinnet. Når man har gjort dette beskriver Malterud det som et viktig avsluttende steg å validere funnene ved å rekontekstualisere resultatene opp mot det empiriske materialet (Malterud, 2017, s. 109). Rent praktisk gjorde vi dette ved å gå igjennom det originale transkriberte materialet for å minne oss selv

på hva som faktisk ble sagt. Vi forventet ikke her å kunne knytte alle deler av våre funn opp mot hver enkelt informant, men vi passet på at det ikke var noen informanter som ikke ble representert i våre resultater. For å utfordre resultatene våre ordentlig prøvde vi å lete systematisk i teksten etter data som motsa de resultatene vi hadde funnet (Malterud, 2017, s. 110).

### 3.4.1 Eksempel på analyseprosessen

Her er et eksempel på analyseprosessen. Merk at under hver subgruppe er det flere meningsbærende enheter. Vi har kun presentert en meningsbærende enhet i tabellen og eksempel på å kondensere denne. Kategorien i tabellen er det samme som overskriften i resultatdelen som sammenfatter innhold i begge subgruppene innenfor et tema.

Tabell 1. Eksempel på analyseprosessen

Tema/Kodegruppe	Subgruppe	Meningsbærende enheter	Kondensat	Kategori
Effektivisering	Høyt tempo	<p>...Jeg har vært borti pasienter som kanskje har fått litt mye fentanyl og da bruker man tid på oppvåkningen. Folk står og tripper. Vi har et tett program.</p> <p>...dagkirurgi er litt høyere tempo.</p> <p>..pasienten har en maks liggetid på to timer Da skal de i prinsippet ut, varme senger – nestemann sin tur.</p>	«Jeg har opplevd at pasienter har fått litt for mye fentanyl på dagkirurgen.. Andre kollegaer står og venter på at pasienten våkner fordi det er nestemann sin tur»	Tidspress på bekostning av pasientens velvære
	Forsvarlig pasientbehandling	<p>..Det er sekundært at du ønsker at pasienten skal komme fort hjem. Du har en stor turnover på dagkirurgiske avdelinger og det er i mitt hode sekundært. Bare så det er sagt.</p> <p>.. i forhold til dagkirurgi skal pasientene ha en likeverdig behandling som de har på en generell avdeling. Ikke at man behandler pasienter bedre på en generell avdeling, men det må aldri gå på bekostning av pasientens velvære.</p>	«Man har en stor turnover på dagkirurgiske avdelinger og det skal absolutt komme sekundært at pasienten skal fort hjem fra sykehuset. Dagkirurgiske pasienter skal ha en likeverdig behandling som de pasientene som er på en generell avdeling.»	

## 3.5 Gyldighet og pålitelighet

Det stilles krav til forskning innenfor medisin og helsefag. Kunnskapen som utvikles gjennom forskning skal systematiseres og skal ikke være resultat av tilfeldigheter eller påstander. Det som i hovedsak kjennetegner vitenskapelig kunnskap, er at resultatene skal være etterprøvbare (Malterud, 2017, s. 17). Innenfor kvalitativ forskning er det viktig at resultatene kan gjentas når prosjektet er ferdig, eller reproduseres om temaet skal forskes videre på (Thagaard, 2018, s. 187). Innenfor kvalitativ forskning er troverdighet et sentralt begrep. Det innebærer at man skal presentere informantens synspunkter, opplevelse og forståelse innenfor et fenomen på en riktig måte. Et viktig spørsmål å stille seg for å kvalitetssikre troverdighet er om vi har forstått informantene, samt at vi har gjengitt informantenes opplevelser korrekt (Astrup Nielsen et al., 2021, s. 282). Å dele kunnskapen, overføre kunnskap, kan bidra til kritisk refleksjon fra andre. Malterud bruker tre punkter som hun mener er betingelser for kunnskap innenfor kvalitativ forskning; refleksivitet, relevans og validitet (Malterud, 2017, s. 18). Disse begrepene blir videre utdypet nedenfor.

### 3.5.1 Refleksivitet

Refleksivitet er en prosess hvor forskerne stiller seg spørsmål gjennom forskningsarbeidet. Det er en aktiv holdning forskeren må ha gjennom hele prosessen. Som nyutdannede anestesisykepleiere og klinikere hadde vi en egen forforståelse for temaet som ble undersøkt, det vil si at vi hadde en teoretisk referanseramme vi hadde utarbeidet. Gjennom prosessen var det viktig å stille kritiske spørsmål til våre fremgangsmåter, resultater og konklusjoner (Malterud, 2017, ss. 19–21). Som nyutdannede anestesisykepleiere hadde vi allerede opparbeidet noe forforståelse om temaet samt at vår teoretiske kunnskap om anestesilegemidler var relativt «ny». Dette bidro til økt nysgjerrighet for temaet. Malterud (2017) betegner denne forforståelsen som en «ryggsekk», der innholdet i ryggsekken påvirker hvordan vi som forskere leser, tolker og samler data. Fallgruven med forforståelse kan være at vi som forskere ikke ser nye fenomener gjennom arbeidet (Malterud, 2017, ss. 44–45). Et eksempel vi kan trekke frem er da vi utarbeidet intervjuguiden. Etter første testintervju syntes vi spørsmålene var for lukkede. Gjennom refleksjon med pilotinformant, andre studenter og veileder fikk vi hjelp til å utarbeide en intervjuguide som åpnet opp for mer kunnskap. Vi er dog klar over at egen forforståelse kan ha vært med på å påvirke våre funn.

### 3.5.2 Relevans

Vi fant lite kvalitativ forskning angående administrering av fentanyl. Relevans sier noe om studiens problemstilling og tema kan bidra til praktisk nytte for andre. Vårt formål var å finne ut av de

kliniske vurderingene som lå til grunn hos den enkelte anestesisykepleier. Dog vil vi ikke spesifikt kunne vite om denne relevansen vil bidra i en felles bank av kunnskap før studien eventuelt blir publisert. Målet i kvalitative studier er ikke å gjenta eksisterende forskning, men få frem nye nyanser som vil bidra til ny kunnskap (Malterud, 2017, ss. 21–22). Ved å gjøre denne studien ønsker vi å bidra til ny kunnskap som kan være til nytte i kvalitetsarbeid ved dagkirurgiske enheter.

### 3.5.3 Validitet

Validitet handler om hvorvidt forskningen vår er gyldig og pålitelig. Malterud skiller mellom intern og ekstern validitet. Vi som forskere skal kunne overveie validiteten av det forskningen forteller om samt hvilken overførbarhet den vil ha sett bort i fra den sammenhengen vi valgte. Både felt og kontekst vil bidra til å si noe om kunnskapens rekkevidde. Den interne validiteten handler om relevans og man kan stille seg spørsmål om hva er det sant om? Brukte vi riktig metode for å innhente informasjon? Stilte vi relevante spørsmål til informantene? Fant vi informanter som hadde kunnskap i tilstrekkelig grad for å gi oss den informasjonen vi var ute etter? Vi mener vi har anvendt riktig metode, da vi var ute etter erfaringer hos den enkelte informant. Siden vi opplevde at temaet om erfaring ved bruk av fentanyl kunne oppleves som personlig, var vi fornøyd med at vi hadde valgt enkeltintervjuer fremfor fokusgruppeintervju. Ekstern validitet handler om overførbarheten studien har. Spørsmål vi stilte oss her var om funnene våre har gyldighet utover den konteksten vi valgte. Kunne våre funn fra en dagkirurgisk kontekst også gjelde en generell avdeling? Vi intervjuet kollegaer, kunne vi forvente like funn ved en annen arbeidsplass? Vi mener kunnskapen som har kommet frem av studien vil være overførbar til andre arbeidsplasser som jobber med dagkirurgiske pasienter (Malterud, 2017, ss. 23–25).

Gjennom analyseprosessen har vi stilt oss spørsmål som nevnt over, samt latt en kollega lese kritisk igjennom analyseprosessen i oppgaven og vurdert disse. Ved å gjøre dette har vi styrket validiteten på oppgaven (Thagaard, 2018, s. 189).

## 3.6 Forskningsetikk

Masteroppgaven håndterte personopplysninger fra informanter. På grunn av dette, var vi pliktige til å melde ifra til NSD, før oppstart av studien. Vi søkte inn prosjektet i til NSD 24. februar 2022 og fikk det vurdert og godkjent 16. mars 2022. Vedlagt ligger vurdering fra NSD med referansenummer (vedlegg 5). Vi som studenter fikk tilgang til navn, arbeidssted, samt lydopptak av informantene. Dette klassifiserte seg som personopplysninger ifølge datatilsynet

(*Personopplysninger*, 2019). Personopplysninger omfattes av personopplysningsloven som igjen omfattes av EUs personvernforordning (Lovdata, 2018; *Personopplysningsloven*, 2018).

Informanter ble rekruttert fra egen arbeidsplass. Vi søkte arbeidsgiver og personvernombud om tillatelse for dette. Personvernombud og klinikkisjef godkjente prosjektet (Vedlegg 6) Kravet til anonymitet ble ivaretatt på den måte at det var kun oss, masterstudentene, som kjenner til informantenes identitet.

Det ble krevd skriftlig samtykke fra informantene som deltok i studien. Samtykket var basert på informasjon og frivillighet. Skriftlig informasjon om prosjektet ble sendt ut til aktuelle kandidater på e-post samt i papirform og inneholdt prosjektets formål, institusjon samt kontaktopplysninger til oss studenter og veileder. Informanten kunne også trekke sitt samtykke når som helst, og uten begrunnelse. Informasjonsskrivet inneholdt også når prosjektet var forventet å være avsluttet samt hvordan personopplysningene ble behandlet (Dalland, 2020, s. 174; vedlegg 3).

Selve intervjuet med forberedelser tok mellom 15-20 minutter. Vi avtalte tid og sted til kandidater som ønsket å delta. Noen informanter ble intervjuet i egen arbeidstid. Andre informanter ble intervjuet før eller etter informantens arbeidstid. Det ble derfor noen informanter som måtte bruke egen fritid på å delta til intervju, noe som kunne være belastende for informanten. Vi valgte å holde intervjuene på et egnet rom uten forstyrrelser på informantens arbeidssted.

Retningslinjer for USN er at personopplysninger skal lagres som «gule» data og disse krever kryptering og sikker lagring. Gule data er data som inneholder personopplysninger, men ikke helseopplysninger. Data som kom frem av i intervjuer, ble behandlet på en sikker og forsvarlig måte. USN har en egen retningslinje for behandling av lydfiler som vi fulgte (Universitetet i Sørøst-Norge, 2022). Som nevnt benyttet vi UIO diktafon app. Den er koblet opp til UIO nettskjema hvor kun vi studentene hadde tilgang til. Når masteroppgaven er godkjent våren 2023, blir alle opplysninger slettet, det vil si lydfil fra intervjuer, transkribert materiale samt samtykkeerklæringsskjemaer (Astrup Nielsen et al., 2021; *Personopplysninger*, 2019, s. 91)

## 4 Resultater

I dette kapittelet presenterer vi de funnene som har kommet frem. Vi kom frem til fem kategorier hvor hver av disse har fått et eget avsnitt.

Tabell 2. Oversikt over funn

Tema	Subgruppe	Kategori
Dagkirurgi	Dagkirurgiske pasienter	Den dagkirurgiske pasienten er friskere
	Erfaring med dagkirurgi	
Effektivisering	Høyt tempo	Tidspress på bekostning av pasientens velvære
	Forsvarlig pasientbehandling	
Erfaringsbasert praksis	Egen vurdering	Praktisk bruk av fentanyl
	Administrering av fentanyl	
	Ulik praksis	
Smerte	Smertefulle inngrep	Redusert bruk av fentanyl ved økt bruk av lokalbedøvelse
	Multimodal smertelindring	
Kunnskap	Klinisk kunnskap om fentanyl	Innsikt i egen kunnskap og søken etter ny informasjon
	Innhenting av informasjon	

### 4.1 Den dagkirurgiske pasienten er friskere

Det beskrives av alle informantene i studien at dagkirurgiske pasienter i hovedsak er friskere enn pasientene som blir operert på den generelle operasjonsavdelingen. “De inneliggende er ofte større og mer omfattende inngrep enn dagkirurgiske pasienter. Og så er det jo det at dagkirurgiske pasienter ofte er friskere enn de andre.” (Anestesisykepleier 5). Noen informanter forteller at de fleste pasientene har ASA klassifiseringen en eller to. En informant nevnte også at det var et høyere antall pasienter på den dagkirurgiske avdelingen i forhold til den vanlige operasjonsavdelingen. “Anestesismessig så skal vi liksom kunne ha syv pasienter da, alle skal ha narkose.” (Anestesisykepleier 4). En informant forteller at den viktigste tanken ved dagkirurgi, er fokuset på at pasienten skal ha en god oppvåkningstid og god smertelindring etterpå. Flere informanter er enige om at dagkirurgiske pasienter bør ha en likeverdig behandling som på en generell operasjonsavdeling. En anestesisykepleier beskriver at en lettere kan glemme at det er en



dagkirurgisk pasient man har når man er på operasjonsavdelingen med både dagkirurgiske og heldøgns pasienter.

«Hvor jeg jobber mest, så kan man jo lett glemme det for man tenker ikke nødvendigvis på at pasienten er en dagpasient. Kanskje ser man det når man sjekker når pasienten sover og så tenker man; åja, dette er en dagpasient, kanskje jeg burde tenkt litt annerledes. Men når jeg jobber på den dagkirurgiske avdelingen, så vet jeg at det er dagkirurgisk og da tenker jeg nok litt annerledes». (Anestesisykepleier 8).

Alle informantene i vår studie forteller at de har jobbet med dagkirurgiske pasienter i større eller mindre grad. Noen av informantene meddeler at de til vanlig bare jobber med dagkirurgi, og kun jobber med heldøgns pasienter i ferieavviklinger. Andre informanter forteller at de jobber mest med dagkirurgiske pasienter innimellom i sitt operasjonsprogram. På den annen side var det et par av informantene som forteller at de ikke jobber så mye med dagkirurgi. «Jeg jobber ikke så mye med dagkirurgi, men det hender at jeg har noen vakter på dagkirurgisk avdeling. Og så har vi noen dagkirurgiske pasienter der jeg er mest og går i turnus.» (Anestesisykepleier 8). En av anestesisykepleierne forteller at hen kun jobber på dagkirurgisk avdeling og at det er lenge siden hen har jobbet med heldøgns pasienter.

## **4.2 Tidspress på bekostning av pasientens velvære**

Flere av informantene påpekte at det er høyt tempo og ulike grader av tidspress på dagkirurgisk avdeling. For eksempel var det en informant som fortalte at andre kollegaer står og tripper når hen er i en oppvåkningssituasjon med pasienten. Informanten sa også at det er et tett program. En annen informant var redd for å gi for mye fentanyl på grunn av dårlig tid, altså at oppvåkningen skulle ta lengere tid. Flere nevnte at hvis man gir for mye fentanyl vil det forlenge oppvåkningstiden til pasienten, noe de syntes var ugunstig på dagkirurgisk avdeling. Flere informantene nevnte at pasienten blir treg respiratorisk ved bruk av fentanyl og det er det som er årsaken til den forlengende oppvåkningstiden. «Gir du for mye fentanyl, så strever du med å få noen til å puste, og de blir treige. Og det har du faktisk ikke tid til i dagkirurgi.» (Anestesisykepleier 3). En informant fortalte at pasientene har også fått andre smertestillende medisiner som kunne være med på å forlenge oppvåkningen og at man vil derfor forlenge denne oppvåkningen ytterligere ved å gi fentanyl. En informant bemerket at pasienten har en maks liggetid på to timer i etterkant av kirurgi på postoperativ avdeling. Ifølge denne informanten var det viktig å passe på dette da det er

neste pasient sin tur. Det var også en informant som sa at hen hadde pasientens ønske om å reise fort hjem i tankene.

En av informantene la tydelig frem at det er pasientens velvære som skal komme først på en dagkirurgisk avdeling. Det skal ifølge informanten være en sekundær tankegang at pasienten skal komme seg fortest mulig hjem. Informanten understreket at den dagkirurgiske pasienten skal ha en likeverdig behandling som inneliggende pasienter. Hen bemerket at det er en stor turnover på dagkirurgiske avdelinger: "Også er det det sekundære med at du ønsker at pasienten skal fort komme hjem og du skal ha en stor turnover på disse dagkirurgiske avdelingene, det er i mitt hode sekundært. Bare så det er sagt." (Anestesisykepleier 2).

En annen informant la frem at pasienten skal være mest mulig oppegående etter operasjonen. Enda en informant påpekte at det er dumt å gi medisiner som varer lenge, fordi det er ugunstig at pasienten en sløv og trøtt når de får informasjon samme dag. Det var også en informant som sa at hen forsøkte å gi mindre fentanyl til dagpasienten enn hos inneliggende pasienter fordi inneliggende pasienter har tilsyn av helsepersonell resten av dagen. På en annen side var det noen informanter som la frem at fentanyl har relativt kort halveringstid og at de ikke tenkte over hjemreise når de gir fentanyl.

### **4.3 Praktisk bruk av fentanyl**

Det er mange faktorer som spiller inn for anestesisykepleierne når det kommer til dosering av fentanyl. Flere fortalte at alder, ASA-klassifikasjon og almenntilstand er faktorer som spiller inn for hvor mye fentanyl anestesisykepleieren forventer at pasienten tåler. En informant påpekte at å dosere fentanyl er individuelt. Mange av informantene la frem at hvis det var brukt fentanyl i innledning ser dem hvordan pasienten responderer på dette og justerer videre dosering ut ifra dette. En av informantene sa at hen tenker på pasientens smertehistorikk og om pasienten eventuelt har en rushistorikk. Om det er en pasient som er hjerte-kar-syk spilte det en rolle for en av informantene. Da ville hen gi mer fentanyl for å redusere remifentanil. Flere av informantene fortalte at de vurderte bruk av fentanyl i forhold til inngrep. Noen inngrep tenkte de at krevde mer fentanyl enn andre. En sa at hen vurderte ut fra klinisk blikk. En annen sa hen vurderte ut ifra sin erfaring fra postoperativ avdeling, altså hvor vondt pasientene hadde det etter bestemte inngrep. To av informantene sa at de kikket på vitale parametre når de doserte fentanyl samt hvor mye anestesimidler de hadde brukt underveis. Hadde for eksempel pasienten trengt mye remifentanil underveis, var hen mer raus med fentanyl. En sa hen titrerte fentanyl til ønsket effekt. En annen

informant fortalte at hen gav fentanyl underveis og trappet ned på andre medisiner, ved å gi det litt tidlig fikk informantene informasjon om pasienten responderte. Når hen gav det mot slutten syntes ikke informantene at hen fikk den informasjonen i like stor grad. Flere av informantene la vekt på at de vurderte dosering i forhold til lokalbedøvelse, da ville flere redusere Fentanyl eller ikke gi det i det hele tatt. Bruk av andre medisiner som klonidin og deksametason spilte også inn. Det å bli et rutinemenneske og gi 50 mikrogram fentanyl til de fleste pasienter ble også nevnt. En informant sa at man kan alltid gi mer fentanyl, men man kan aldri gi mindre. “Det er jo alder, det er almenntilstand, ASA klassifisering. Det er inngrepet. Det er innledningen med narkose der du på en måte for en litt oversikt over hva du føler pasienten tåler.” (Anestesisykepleier 6).

Når det kom til administrering av fentanyl gav informantene ulike svar i forhold til når i anestesen de gav det. Noen informanter sa at de foretrakk å gi fentanyl mot slutten av inngrepet, særlig i forhold til dagkirurgiske pasienter. En informant sa at hen gav det ca. ti minutter før vekking slik at fentanyl hadde effekt i oppvåkingsfasen. “Jeg gir det hovedsakelig, på dagkirurgiske pasienter, så gir jeg det stort sett ved avslutning av kirurgi” (Anestesisykepleier 7).

På en annen side var det flere av informantene som foretrakk å gi fentanyl tidlig i inngrepet for å få en forståelse av hvordan pasienten responderte. Flere av informantene fortalte at det blir lite repeterende doser av fentanyl til dagkirurgiske pasienter, men det kunne hende, særlig om anestesilegen hadde innledet narkosen med fentanyl. En informant sa at hen gav fentanyl i god tid før oppvåkning eller når pasienten er våken og har etablert respirasjon.

Informantene opplevde at det er ulike holdninger til bruk av fentanyl på avdelingen. En informant la frem at det ikke er en gitt standard på bruk av fentanyl. Flere sa at det er ulikheter hos hvem man har gått i «lære hos» samt hvilken anestesilege man er sammen med. Det som ble lagt frem av ulikheter var knyttet særlig til når i forløpet man gir fentanyl, der opplevde informantene ulike meninger blant kollegaer. “De forskjellige holdningene med når tid Fentanyl brukes og hvordan det brukes. Det er ikke noe sånn gitt standard på det, hos oss i hvert fall. Så det brukes jo forskjellig.” (Anestesisykepleier 9). En informant la særlig vekt på at forskjellene var mest fremtredende hos anestesilegene. En annen informant opplevde forskjell fra både anestesisykepleiere og anestesilegene. En tredje informant la merke til at det var et generasjonsskille på anestesilegene; de yngre anestesilegene var mer tilbakeholdne med fentanyl kontra de med mer erfaring. Flere av informantene hadde bemerket seg at de kollegaene som jobber mest med inneliggende pasienter var mer liberal i bruk av fentanyl kontra de anestesisykepleierne

som jobber hovedsakelig med dagkirurgi. En informant sa at hen ikke opplevde særlig forskjell i bruk av fentanyl, men sa samtidig at hen ikke hadde oversikt over hvordan andre kollegaer jobber.

#### **4.4 Redusert bruk av fentanyl ved økt bruk av lokalbedøvelse**

Mange av informantene påpekte at bruk av lokalbedøvelse reduserte bruk av fentanyl. En informant fortalte at det var typisk for ortopediske pasienter å ha vondt hvis kirurgen ikke hadde satt nok lokalbedøvelse. Noen inngrep opplevde informantene som vanskelig å dosere fentanyl til, som laparoskopiske inngrep, særlig kolecystektomier. De kunne våkne opp helt uten smerter, eller våkne opp å ha kjempevondt. Dette til tross for at anestesisykepleieren hadde gitt det hen så på som en adekvat dose fentanyl. En anestesisykepleier opplevde at når lokalbedøvelse ble gitt for sent i inngrepet, trengte pasienten mer fentanyl.

Flere nevnte at bruken av lokalbedøvelse og blokader under operasjonene, gjorde at de ikke nødvendigvis trengte å avslutte med fentanyl på alle inngrep. Alle informantene nevnte lokalbedøvelse og blokade som en essensiell del av smertelindringen. "Ja, blokader er essensielt da. For bruken av Fentanyl" (Anestesisykepleier 7). En informant forteller at det på dagkirurgisk avdeling, er en høyre kultur for å sette gode lokalbedøvelse, og at hen dermed ble flinkere til å ikke bruke fentanyl. En informant nevnte spesielt at hens vurdering her dreide seg rundt operatørens dyktighet med å sette lokalbedøvelse, anesteselegens dyktighet med å sette blokader og om pasienten hadde noen pågående eller kronisk infeksjon som kunne gjøre at lokalbedøvelsen fungerte dårligere. I tilfellene hvor hen mente lokalbedøvelsen eller blokaden ikke fungerte godt nok, ga anestesisykepleieren mer fentanyl. I tillegg til lokalbedøvelse og blokader, fortalte mange av informantene om hvordan de også tenkte på hva slags andre medikamenter de kunne gi, når de avgjorde hvor mye fentanyl de ønsket å gi perioperativt. Da fortalte de at om medikamentene paracet, klonidin, deksametason og ibuprofen eller ketorolak ble gitt enten pre- eller perioperativt så ville de gitt mindre fentanyl enn om pasienten ikke fikk disse. En av informantene delte: "Jeg føler jo, for en del så er det litt sånn rutinepreget, å gi fentanyl til alle pasienter som får kirurgi fordi de ikke skal ha vondt" (Anestesisykepleier 8). Flere av de andre informantene i studien var enige i at det var litt rutinepreget å gi en liten dose fentanyl bare for sikkerhetsskyld.

## 4.5 Innsikt i egen kunnskap og søken etter ny informasjon

Det kom mange aspekter frem da vi spurte informantene om deres erfaring med legemiddelet fentanyl. Flere av informantene sa at fentanyl ikke har lang halveringstid slik at den er fin å bruke som smertelindring i oppvåkingsfasen. To av informantene sa at legemiddelet er potent og virker fort. En informant sa at hen brukte fentanyl som smertelindring i overlappingsfasen der remifentanil sin smertelindrende effekt går ut av kroppen.

“Jeg er jo vant med fra studien, altså det vi har lært at fentanyl påvirker jo ikke sirkulasjonen. Den er liksom snill med hjertet og sånt. Pasienten får ikke det trykkfallet for eksempel, som remifentanil produserer da. Og det er en god smertelindring som varer lenge. Og at den kan brukes for eksempel når pasienten våkner og kan brukes som smertelindring i motsetning til remifentanil som er ute av kroppen ganske fort”. (Anestesisykepleier 4).

Flere av informantene påpekte at fentanyl gav en fin oppvåkning hos pasientene. Tre informanter trakk frem at fentanyl er snill med pasientens hemodynamiske funksjoner, særlig i forhold til hjertets sirkulasjon. En informant sa at hen opplevde blodtrykksfall ved bruk av fentanyl, men at det ikke var så farlig da det ikke påvirker hjertet i stor grad. Alle sammenlignet dette med remifentanil som de trakk frem som mindre hemodynamisk stabilt. Alle informanter var enige om at fentanyl påvirket respirasjonen i negativ retning, altså at pasienten får en respirasjonsdepresjon. Noen trakk også frem at det gir kvalme og ubehag. To av informantene trakk frem at det også kan tukle med hodet samt gi hallusinasjoner. En informant sa at fentanyl kan ha lengere effekt enn andre medisiner, noe som kan være en fordel, men det kan være en ulempe hos dagkirurgiske pasienter.

Ved inngrep som er ukjente for anestesisykepleieren svarte de fleste at de spør andre kollegaer, både anestesisykepleier og anestesileger, om hva de tenker i forhold til dosering av fentanyl. En informant sa at hen lette etter doseringsforslag på sykehusets eget intranett og leste fritt på internett. Flere informanter spurte operatør avslutningsvis om erfaring til smerter postoperativt samt om operatør hadde satt lokalbedøvelse. “I Hovedsak operatør. Men det er nok mest fordi han er til stede. Hadde jeg hatt en kollega inne på stua i det øyeblikket jeg lurte på det, så hadde jeg sikkert spurt kollegaen om hva kollegaen gjør.” (Anestesisykepleier 9). Flere anestesisykepleiere brukte pasienten som informasjonskilde; en spurte pasienter før narkose om smerter fra eventuelle tidligere inngrep og en annen brukte informasjonen fra kliniske vitale parametere gjennom narkosen.

## 5 Diskusjon

Hensikten med studien var å utforske anestesisykepleieres erfaring ved bruken av fentanyl. Videre vil vi utforske hva slags vurderinger som ligger til grunn for deres administrering av dette medikamentet. I dette kapitlet vil vi diskutere funnene våre opp mot aktuell forskning og teori på temaet. Diskusjonskapitlet er delt inn i samme underkapitler som i funn. Dette for å fremstille innholdet på en logisk og oversiktlig måte. Gjennom underkapitlene har vi diskutert funn og mot forskning og tidligere presentert teori.

### 5.1 Den dagkirurgiske pasienten er friskere

De dagkirurgiske pasientene er i hovedsak friskere, sier informantene i vår studie. De inneliggende pasientene har ofte større og mer omfattende inngrep. Det blir beskrevet i Norsk Standard for Anestesi at hva slags pasienter som egner seg for å opereres dagkirurgisk, må vurderes ut ifra ulike faktorer. Ifølge Norsk standard for anestesi beskrives det at blant annet ASA klassifikasjon, kirurgi art og anestesimetode skal tas i beregning (Norsk anesthesiologisk forening & Anestesisykepleiernes landsgruppe av NSF, 2016). Egnethet for dagkirurgi avhenger av hvilken tilstand pasienten forventes å være i kort tid etter inngrepet (Ræder & Nordentoft, 2010). Når operasjonen planlegges gjøres det en individuell vurdering av et anestesipersonell i forhold til hvor egnet pasienten er til dagkirurgi eller om pasienten må opereres inneliggende (Ræder & Nordentoft, 2010). Det skal i hovedsak være slik at alle pasienter som er ASA klasse en og to skal forutsettes friske nok til å gjennomgå dagkirurgi. På en annen side hender det at pasienter i ASA klasse tre kommer til dagkirurgen, og de må som nevnt tidligere vurderes individuelt (Ræder & Nordentoft, 2010). Vi blir stadig en aldrende befolkning i Norge. Forventet levealder i 2021 var 84,7 år for kvinner og 81.6 år for menn. Sykdommer som dominerer i Norge og bidrar til tapte leveår er blant annet hjerte- og karsykdommer, kreft, KOLS, demens med mer (Meld. St. 15 (2022–2023), s. 1). I lys av dette kan det tenkes at det i nærmeste fremtid bør planlegges godt for hvordan man møter disse. Vi tenker oss at vi kommer til å møte den eldre multimorbide pasienten i større grad enn før på en dagkirurgisk avdeling.

I en systematisk oversiktsstudie er det sett flere faktorer som kan forventes å gi dårligere postoperativ smertelindring. Det å tidlig forutse hvilke pasienter som kan være mer utfordrende å få smertelindret postoperativt, kan gjøre at vi kan gi bedre og individualisert pleie til de pasientene med slike utfordringer (Yang et al., 2019, s. 10). Som tidligere nevnt er ung alder, kvinnelig kjønn, røykere, de med høy KMI, tidligere smertehistorikk, pasienter som alt står på smertestillende

medisiner, søvnproblematikk og historikk med angst/depresjon faktorer som utfordrer postoperativ smertelindring (Yang et al., 2019, s. 7). Studien beskriver at det å tenke på disse faktorene når man vurderer hva slags smertestillende tiltak man skal gjennomføre er viktig for å gi god smertelindring til pasienten som gjennomfører en operasjon (Yang et al., 2019, s. 10). Vi undres over om disse faktorene blir tatt hensyn til på en dagkirurgisk enhet. Blir anestesen individualisert eller får pasientene en tilnærmet lik anestesi? Informantene i vår studie beskriver at de har mange pasienter på en dag og det skal gå fort. En informant fortalte at man skal kunne ha hele syv pasienter på en dag og at alle ofte trenger narkose. Anestesisykepleierne i vår studie formidler samtidig at det viktigste fokuset ved dagkirurgi er at pasienten får en god oppvåkning og smertelindring etterpå. Dagkirurgiske pasienter bør ha en likeverdig behandling som på en generell operasjons avdeling sier de. Dessverre spurte vi ikke informantene spesifikt om det var noe i den preoperative fasen de vurderte ut ifra når det kom til administrering av fentanyl.

Det kan virke som at vurderingene som blir tatt i forhold til smertestillende ofte faller i hendene til anestesisykepleieren som står med den aktuelle pasienten. En av informantene beskriver at det er lett å glemme om pasienten er dagkirurgisk eller inneliggende, særlig når hen jobber på den generelle operasjonsavdelingen med både inneliggende og dagkirurgiske pasienter.

Anestesteknikken er den samme på en dagkirurgisk avdeling som på en vanlig operasjonsavdeling, men ved dagkirurgi har man som større fokus å få pasienten raskt våken og mentalt restituert etter inngrepet (Ræder & Nordentoft, 2010). Flere av anestesisykepleierne forteller at når de er på den dagkirurgiske avdelingen er de klar over at alle pasientene er dagkirurgiske og tenker annerledes når de vurderer administrering av fentanyl.

## **5.2 Tidspress på bekostning av pasientens velvære**

I dagens sykehusdrift er det lagt opp til at det blir mer og mer dagkirurgi, jamfør statistikk lagt frem i kap.2.3. Dagens medisiner og operasjonsteknikker lar oss gjøre flere og flere operasjoner i en dagkirurgisk setting (Ræder & Nordentoft, 2010). Det er høyt tempo på dagkirurgisk avdeling ifølge flere av informantene i studien. Videre sier den samme informanten at det derfor ikke er tid til unødvendig mye venting mellom pasientene. Vi vet at ved å gi for mye fentanyl, vil man kunne gi pasienten en respirasjonsdepresjon (Romundstad, 2022). Mange av informantene i studien påpekte det samme som man finner i teorien; gir man for mye fentanyl til pasienter, vil oppvåkningstiden ta lengere tid. Flesteparten av våre informanter hadde det klart i fokus at pasienten var dagpasient og at man derfor bør være restriktive med bruk av fentanyl, slik at ikke

pasienten skulle bruke lang tid på oppvåkningen. Dog var en informant særlig tydelig på at det skal være sekundært at pasienten skal fort hjem.

Vi bemerket oss særlig en faktor som kom frem av intervjuene: at teamet rundt pasienten utenom anestesisykepleieren står å «tripper» for å komme videre i dagens operasjonsprogram. Ifølge grunnlagsdokumentet for anestesisykepleiere skal vi bidra til å skape en bevisstgjøring omkring fagspesifikke funksjoner ved spenninger mellom andre medarbeidere (Anestesisykepleierne NSF, 2016). Som helsepersonell skal vi også utføre vårt arbeid forsvarlig som §4 i helsepersonelloven understreker (Helsepersonelloven, 1999). I de tilfeller hvor anestesisykepleieren har gitt fentanyl, og oppvåkningstiden tar lengere tid enn forventet, mener vi anestesisykepleieren har et ansvar overfor pasienten. Anestesisykepleieren skal sette pasienten behov i fokus; herunder smertelindring. Det å være en tydelig kommunikator ovenfor andre i teamet er også av betydning, slik at man ikke går på akkord med seg selv og som igjen kan føre til uheldige konsekvenser for pasienten (Anestesisykepleierne NSF, 2016). Vil man spare tid ved å minske bruken av fentanyl? Det kan tenkes at pasienten våkner fortere om hen ikke hadde fått opioider, men tiden på avdeling i etterkant kan forlenges. Som en informant sa, er det lagt opp til at pasienten skal være på den postoperative enheten i ca. to timer i etterkant av kirurgi.

Dagkirurgi er med på å senke kostnadene helsevesenet har i forhold til at man ikke bruker ressurser på å ha pasienten inneliggende. Ifølge prinsippene i ERAS skal man blant annet bruke minimalt med anestesimidler (Butterworth et al., 2018, s. 1114). Jafra & Mitra (2018) legger også frem at bruken av dagkirurgi har senket kostnader i USA og Storbritannia, og vi kan anta at dette også er overførbart til norske forhold. Er det dog kun positive konklusjoner å trekke frem i forhold til ERAS-prinsippet og Fast-track surgery? Studien til Collett et al. (2021), viste at pasienter som hadde fulgt ERAS-programmet hadde mindre smerter postoperativt. Den randomiserte kontrollstudien til Moharari et al., (2021) sammenlignet pasienter som fikk remifentanil infusjon sammen med propofol kontra pasienter som fikk fentanyl sammen med propofol. Det var høyere bruk av opioider postoperativt blant gruppen som fikk remifentanil. Likevel var det ingen signifikante forskjeller etter 48 timer postoperativt. Gruppen som fikk remifentanil scoret også høyere på smerteskalaen som ble anvendt i studien. Dette funnet kan ligne på det som Asakura et al.,(2018) også fant. Vi ser på dette som to interessante funn. Det kan med dette virke som pasienter som har fått fentanyl har det bedre postoperativt.



Vi vet at det kan ligge risikofaktorer i bunn som gjør at pasienter har større sannsynlighet for å utvikle postoperative smerter (Yang et al., 2019). Det kan tenkes at ved å ha et større fokus på disse risikofaktorene, vil smertebehandlingen bli mer individualisert. Altså, ved å ha disse faktorene i bakhold, vil man kunne bestemme seg for hvilke pasienter som bør få fentanyl og hvem som kanskje ikke vil ha behov for det. Vi som anestesisykepleiere har et ansvar for pasienten vi jobber med, vi skal som grunnlagsdokumentet også påpeker, være ressurspersoner når det kommer til smertebehandling postoperativt. Det å legge en god postoperativ plan i samarbeid med andre; særlig anestesilege er også viktig i en dagkirurgisk avdeling (Anestesisykepleierne NSF, 2016). Dette på bakgrunn av at postoperativ smerte har mange uheldige konsekvenser som igjen kan føre til kroniske smerter hos pasienten (Rasmussen & Ødegård, 2020). Som anestesisykepleiere skal vi forebygge postoperative smerter som det å administrere smertestillende (Anestesisykepleierne NSF, 2016).

Det finnes dog preoperative forhold som kan redusere stress og uro i forkant av en operasjon. Som ERAS prinsippet sier er det viktig å gi pasienter god informasjon før det kirurgiske inngrepet (Butterworth et al., 2018, s. 1112). Ved å ta i bruk virkemidler i preoperative fasen, kan det tenkes at pasienten ikke har behov for store doser av for eksempel fentanyl og at man dermed minsker oppvåkningstiden for øvrig. Det bør legges fokus på informasjon om forventet smerteopplevelse hos pasienter i den preoperative fasen. Vi undres om denne faktoren blir prioritert bort på en dagkirurgisk avdeling. Dette fordi anestesipersonellet har det første møte med pasienten inne på operasjonsstuen. Som noen informanter fortalte skal pasienten også få informasjon av operatør samme dag, og det er viktig at pasienten forstår dette. Er det dermed ugunstig at pasienten er sløv og blir mindre mottakelig for å forstå informasjonen? Vi tenker å gi god informasjon til pasienten i forkant kan være hensiktsmessig. Kunne det vært en idé å møte pasienten i et annet rom og på et tidligere tidspunkt slik at informasjonen kan synke inn hos pasienten? Ifølge norsk standard for anestesi bør pasienten tilbys valg i form av både pre-per og postoperativ medikasjon (Norsk anesthesiologisk forening & Anestesisykepleiernes landsgruppe av NSF, 2016).

Et interessant utsagn fra en av informantene var det faktum at hen gav mindre fentanyl til dagkirurgiske pasienter fordi de ikke har tilsyn av helsepersonell gjennom det neste døgnet. På en annen side; hvor stor konsekvens har det å gi mindre fentanyl til dagkirurgiske pasienter kontra inneliggende pasienter? Vi vet fra teorien at små mengder av Fentanyl har kort halveringstid, mens ved med store doser og infusjoner vil halveringstiden øke betydelig. Dog, på en dagkirurgisk avdeling gir man sjeldent fentanyl over flere timer. Det skal også sikres at pasienten er i tilnærmet

habituell tilstand før utskrivelse; det vil blant annet si at man har kontroll over respirasjon og sirkulasjon (Norsk anesthesiologisk forening & Anestesisykepleiernes landsgruppe av NSF, 2016).

### 5.3 Praktisk bruk av fentanyl

Hvor mye fentanyl informantene gav, varierte i stor grad. Ifølge informantene var det mange faktorer å ta hensyn til. Som en informant la frem, er det individuelt tilpasset. Forhold som var knyttet til pasienten direkte var ASA-klassifikasjon, allmenntilstand og alder kom frem for de fleste av informantene. Andre faktorer som spilte inn var type inngrep. Når vi ser i litteraturen, spriker også anbefalingene. Her ses allerede en stor differanse i doseringen. I lys av dette ser vi at det kan være vanskelig for anestesisykepleieren å forholde seg til en «gitt standard». Når det kommer til vedlikehold av anestesi sier felleskatalogen at det er må gis intervalldoser på 25-100 mikrogram, mens UpToDate anbefaler vedlikeholdsdoser på 25-50 mikrogram.

Et interessant utsagn som kom frem av våre intervjuer var det at informanten gav mer fentanyl til hjerte-og-kar syke pasienter slik at hen reduserte doseringen med remifentanil. I litteraturen finner vi hold for at fentanyl, i samme grad som alle opioider, har en liten påvirkning på det kardiovaskulære systemet (Romundstad, 2020a). På en annen side finner vi som bivirkninger i felleskatalogen at fentanyl kan både føre til hypertensjon og hypotensjon (Felleskatalogen, 2020). Gjennom søk i forskningsartikler, har vi forsøkt å finne studier som sammenligner remifentanil og fentanyl når det kommer til effekt på det kardiovaskulære systemet. Eirini et al. (2016), fant ut at remifentanil behandler hemodynamiske responser lettere enn fentanyl. Det er dog vanskelig å finne en konkret forklaring rent fysiologisk hvorfor det er slik, men det kan tenkes at det er på grunn av den hurtige virkningstiden remifentanil har. Fentanyl har dog en hurtig virkning, ca. 1-2 minutter (Romundstad, 2020b). Chen et al. (2021), fant noen risikofaktorer for å utvikle hypotensjon etter innledning av anestesi. De fant blant annet ut at økt bruk av fentanyl i innledning kunne øke risikoen for å få hypotensjon under anestesi. Som vi kan se er det noe sprikende funn mellom forskning og hva informantene forteller.

I forhold til når informantene gav fentanyl til dagkirurgiske pasienten, var gruppen tilnærmet todelt i svarene. Den ene gruppen foretrakk å gi fentanyl tidlig i inngrepet, mens den andre gruppen foretrakk å gi det mot slutten. Argumenter som stakk seg frem i gruppen som likte å gi det tidlig i inngrepet var for å danne seg et inntrykk av hvordan pasienten responderte på fentanyl. En informant påpekte at hvis man ikke gir fentanyl før mot slutten, har man ingen informasjon om det er for mye eller for lite. På en annen side var det en informant som også likte å gi det mot slutten,

men dog i god tid før avslutning av operasjonen, eller når pasienten har etablert respirasjon. Med tanke på disse funnene fremstår det individuelt når den enkelte anestesisykepleieren gir fentanyl. På bakgrunn av informasjon fra retningslinjer er det her også sprikende anbefalinger om når fentanyl bør gis.

Forskjell i holdninger var også en faktor informantene nevnte i intervjuene. Det ble særlig påpekt at erfaringstid innenfor anestesi spilte en rolle. De mest erfarne anestesilegene var som nevnt mer liberale i bruk av fentanyl enn hva de yngre legene var. Vi mener dette er et interessant funn og vi undres videre på hvorfor det er slik. Kan det tenkes at de med lengere fartstid innenfor faget er mer vant til å bruke fentanyl da remifentanil er et relativt nytt legemiddel (Davis & Cladis, 2005)? På en annen side har vi som nyutdannet helsepersonell blitt oppmerksomme på opioidkrisen som særlig utspiller seg i USA og Canada. Opioidepidemien er nå en av de største krisene innenfor helse i USA og Canada. I løpet av de siste to tiårene har det vært ca. 600 000 dødsfall knyttet til opioidmisbruk i disse to landene. Fentanyl er et av opioidene som blir misbrukt og er spesielt farlig grunnet dens høye potens (The Lancet Public Health, 2022). Vi undres om dette er en faktor som spiller inn hos anestesipersonell med mindre erfaring. Selv om det ikke er en opioidkrise i Norge i dag sammenlignet med USA, er det likevel et problem med misbruk av opioider i Norges befolkningen (Stubhaug et al., 2021). Vi som helsepersonell bør ha dette i bakhodet når vi administrerer medisiner.

## **5.4 Redusert bruk av fentanyl ved økt bruk av lokalbedøvelse**

Det er tidligere nevnt at multimodal smertelindring er en viktig del av ERAS (Kaye et al., 2019, s. 41). Lokalbedøvelse er blitt en av de viktige delene av den multimodale smertelindringen, og vi ser dens fordeler. Lokalbedøvelse kan føre til redusert stressrespons, det kan føre til redusert nødvendighet for generell anestesi og ikke minst redusere bruken av systemisk analgesi (Butterworth et al., 2018, s. 998). Alle informantene nevnte i løpet av intervjuene at lokalbedøvelse og blokader var positivt og er en essensiell del av smertelindringen. Ved å bruke lokalbedøvelse slipper man de opioidrelaterte bivirkninger som kommer ved bruk av fentanyl. Som nevnt vil opioider og dermed fentanyl, gi virkning i form av analgesi, sedasjon og respirasjonsdepresjon (Butterworth et al., 2018, s. 998). I tillegg vil opioider kunne gi postoperativ kvalme og oppkast, svimmelhet og søvnvansker, noe som kan gjøre at pasienten ikke opplever en god postoperativ restitusjon (Jafra & Mitra, 2018, s. 622).

Videre sa mange av informantene i våre intervjuer, at bruk av lokalbedøvelse reduserte bruken av fentanyl. En studie viser at bruk av lokalbedøvelse ved dagkirurgi ga god og langvarig smertelindring hos mange pasienter (Jafra & Mitra, 2018, s. 621). Man kan benytte seg av perifere nerveblokader eller lokalbedøvelse under generell anestesi kun som en komponent til postoperativ smertebehandling. Det er viktig å velge pasienter som egner seg for bruk av lokalbedøvelse eller blokader om det er slik at pasienten skal være våken under operasjonen. Pasienten må kunne ligge rolig under operasjonen og dette må vurderes om det er slik at pasienten skal kunne opereres med kun lokalbedøvelse eller blokader (Butterworth et al., 2018, s. 999). Selv om lokalbedøvelse og blokader er gode komponenter innenfor smertelindring, har de også risikofaktorer man bør ta i betraktning. Man kan, med all type nerveblokade, pådra seg nerveskade eller systemisk toksisitet om ikke man har satt det på riktig måte. Ved bruk av ultralyd har man redusert risikoen for å injisere bedøvelse vaskulært samt at bedøvelsen blir satt riktig i forhold til pasientens anatomi (Joshi et al., 2016, s. 526). Flere av anestesisykepleierne i våre intervjuer fortalte at de kunne vurdere å la være å gi noe opioider i det hele tatt, om de så at lokalbedøvelsen fungerte tilstrekkelig.

Det ble også nevnt av flere informanter at det var høyere kultur for å sette gode blokader og lokalbedøvelse på den dagkirurgiske avdelingen enn på den generelle operasjonsavdelingen. Det står i grunnlagsdokumentet at anestesisykepleiere skal legge en plan for smertelindring med utgangspunkt i pasientens antatte behov. Dette skal anestesisykepleieren gjøre i samråd med kirurg og/eller anestesilege (Anestesisykepleierne NSF, 2016, s. 21). En kan tenke seg at om anestesisykepleiere, anestesileger og kirurger var flinke til å diskutere sammen og komme frem til det beste alternativet for den spesifikke pasienten, ville smertelindringen være enda gunstigere. Man kan tenkes at fordi anestesisykepleiere står inne på operasjonsstuen med pasienten, får hen et godt innblikk i pasientens tilstand. Man kan undres om anestesisykepleiere er flinke nok til å overveie det beste tilbudet til pasienten og diskutere dette med anestesilege for en optimal smertebehandling i forhold til pasientens tilstand. Grunnlagsdokumentet beskriver at anestesisykepleiere skal utføre kvalitetsarbeid. Det innebærer å tilstrebe tverrfaglig tilnærming til kvalitetsforbedring (Anestesisykepleierne NSF, 2016, s. 15).

Anestesisykepleierne i vår studie forklarte at i multimodal tilnærming er det ikke kun lokalbedøvelse og blokader som er viktige, men også andre legemidler som kan administreres pre- eller peroperativt. Her nevnte de at paracetamol, klonidin, deksametason og ibuprofen eller ketorolak var medikamenter de brukte å supplere med under operasjonen om ikke det var gitt som premedikasjon. De beskrev at om pasienten ikke hadde fått flere av disse legemidlene måtte de ofte

bruke mer fentanyl. Som tidligere nevnt er et av de viktigste punktene innenfor ERAS, at pasienten får en multimodal tilnærming til smertelindring (Charipova et al., 2020, s. 4). Ifølge ERAS prinsipper innebærer det å bruke akkurat disse medikamentene: paracetamol, NSAIDS, preoperativt gabapentin og ketorolak (Charipova et al., 2020, s. 4). Det er blant annet anbefalt å gi gabapentin før hysterektomier (The European society of Regional Anesthesia & Pain Therapy, 2023). En studie om smertelindring etter hysterektomier viser blant annet også at gabapentin gitt peroralt en time før inngrepet førte til at pasienten brukte mindre opioider postoperativt (Blanton et al., 2017, s. 563). Dette er i tråd med funnene i vår studie som viser at anestesisykepleierne har erfaring med at blant annet gabapentin blir gitt før noen typer inngrep som hysterektomier. Dette igjen hadde innvirkning på hvor mye fentanyl de gav, herunder mindre fentanyl ved bruk av gabapentin.

Flere av våre informanter fortalte at det var noen type operasjoner som de syntes var vanskelige å smertestille tilstrekkelig nok, særlig gjaldt dette laparoskopiske kolecystektomier og ortopediske operasjoner. Studien til Bakan et al., (2015) ville se forskjellen på en opioidfri anestesi til fordel for en anestesi med opioider underveis til pasienten som gjennomgikk laparoskopisk kolecystektomier. Studien viste at infusjoner med dexmedetomidin, lidocain og propofol istedenfor infusjoner av remifentanil og propofol, førte til redusert behov for fentanyl i tidlig postoperativ fase samt færre hendelser med hypotensjon peroperativt. Denne studien viser på sin side at man er på vei mot en opioidfri-anestesteknikk. I intervjuene våre stilte vi informantene spørsmål om hvordan de så for seg opioidfri anestesi i fremtiden. Noen hadde hørt om det og lest om det, mens det var ny informasjon for andre. Dette spørsmålet ble kun tenkt å være et tilleggsspørsmål og ble derfor ikke analysert i analyseprosessen. I lys av dette funnet, kunne det vært interessant å følge denne tematikken videre opp.

Under behandling av pasienten skal anestesisykepleieren fungere som en ressursperson når det kommer til smertebehandling og postoperativ pleie. Anestesisykepleieren skal utvise adekvat kunnskap om medikamentenes virkning, bivirkning og farmakokinetikk. (Anestesisykepleierne NSF, 2016, s. 11). Det er interessant å høre hvordan flere av anestesisykepleierne vi intervjuet beskrev det som rutinepreget å gi fentanyl mot slutten av operasjonen. En informant forklarte at hen ga en liten dose fentanyl litt rutinepreget for «sikkerhets skyld», fordi hen var redd for at pasienten skulle oppleve smerter ved oppvåking. Vi undres om det er en rutine å gi «en liten skvett» fentanyl mot slutten av kirurgien fordi anestesisykepleieren vil sikre at pasienten er smertefri ved oppvåking? I lys av dette kan en spørre seg om anestesisykepleierne gir denne «skvetten» med

fentanyl på bakgrunn av usikkerhet i form av hvor mye lokalbedøvelse som er gitt, hvor dyktig de mener anestesilegen er til å sette blokader eller om pasienten har fått premedikasjonen.

## 5.5 Innsikt i egen kunnskap og søken etter ny informasjon

Det er stadig endringer i dagens medisin som krever at helsepersonell følger opp og holder seg faglig oppdatert. Det å jobbe kunnskapsbasert har blitt et populært begrep og vi ser i litteraturen at det er hyppig brukt, blant annet i grunnlagsdokumentet samt at blant annet helsebiblioteket har en egen ressurside for dette. Gjennom arbeid med oppgaven, ser vi at anesthesisykepleierne i studien jobber kunnskapsbasert, de både søker etter informasjon, bruker erfaring fra egen praksis samt henvender seg til pasienten. En anesthesisykepleier spurte pasienten om hen hadde hatt god erfaring med narkose tidligere, og om pasienten opplevde mye smerter der og da eller hadde mye smerter nå. Dette ble spurt i den hensikt om å ha en anelse om hvor mye fentanyl hen kom til å bruke. En annen anesthesisykepleier brukte kliniske vitale parametre under narkosen og dette er en måte anesthesisykepleieren bruker kunnskap fra pasienten selv.

Det var flere måter anesthesisykepleierne inkludert i studien, vurderte sin egen kunnskap om fentanyl. De fleste av våre informanter påpekte at fentanyl har kort halveringstid og derfor er fint å bruke i oppvåkingsfasen. Det at det var en god smertestillende å bruke som overlappet virkningen av remifentanil, ble også ofte nevnt blant informantene. Vi opplevde gjennom våre intervjuer at anesthesisykepleierne hadde høy kompetanse og at deres svar om fentanyl samsvarte i stor grad med det vi fant i litteraturen. Det at fentanyl er hemodynamisk stabilt, var det flere som påpekte. Denne faktoren er også diskutert i kapittel 5.3. De trakk frem remifentanil som mer ustabil, noe vi ikke finner hold i litteraturen. Både studien til Eirini et al., (2016) og Sridharan & Sivaramakrishnan (2019) sier noe om hemodynamiske effekter for både remifentanil og fentanyl. I begge disse studiene kom remifentanil ut bedre. På en annen side er det å jobbe kunnskapsbasert basert på erfaringsbasert kunnskap. Sett i lys av dette, skal man ikke utelate det faktum at flere av informantene hadde opplevd fentanyl som mer stabilt enn remifentanil.

Det å søke etter informasjon når man er usikker på dosering i forhold til inngrep som man ikke er med på ofte, uttrykte de fleste at de søkte råd fra andre. Bare én av informantene sa at hen søkte etter anbefalinger om fentanyl på sykehusets eget intranett, men det var sjeldent å finne anbefalinger om dosering der. Noen av informantene henvendte seg særlig til andre anesthesisykepleierkollegaer, mens noen andre spurte anestesilegen. Én informant sa at hen henvendte seg til operatøren, fordi det er hen som er til stede i rommet. Dette var et moment vi synes var interessant å få frem. Som nevnt tidligere i oppgaven står man som anesthesisykepleier mye alene i

forhold til vurderinger. Et tiltak for å styrke kompetansen kan være at man som kollegagruppe møtes for å diskutere faglige utfordringer/intervensjoner. Anestesisykepleiere skal blant annet være med i forum for å heve kompetanse og drive erfaringsutveksling (Anestesisykepleierne NSF, 2016). Som studien til Røkholt et al., (2017) påpekte, bør det ligge til grunn særlig tre faktorer for å implementere kunnskapsbasert praksis på sykehus. De tre faktorene er gode organisatoriske forhold, positivitet fra leder samt at leder er positiv. I lys av denne studien ser man at det også finnes forhold på arbeidsplassen som hindrer bruk av kunnskapsbasert praksis: travelhet, tidspress og varierende kompetanse. Dette er forhold som kan true anestesisykepleierens bruk av kunnskapsbasert praksis. Som grunnlagsdokumentet for anestesisykepleiere også sier, skal anestesisykepleieren både fremme og videreutvikle kunnskapsbasert praksis (Anestesisykepleierne NSF, 2016; Røkholt et al., 2017).

## **5.6 Styrker og svakheter ved studien**

Gjennom arbeid med oppgaven har vi tatt for oss erfaringer til anestesisykepleieren i praksis. Dette har gjort at vi har fått unik innsikt i hvordan anestesisykepleieren jobber klinisk.

Anestesisykepleieren i Norge har unike og selvstendige funksjoner i forhold til anestesisykepleiere fra andre land (Meeusen et al., 2016, s. 21). Det var vanskelig å finne forskning som tok for seg den kliniske vurderingskompetansen til en norsk anestesisykepleier. Ved å anvende en kvalitativ metode har vi fått resultater det har vært forsket lite på fra tidligere. Gjennom arbeid med oppgaven, fant vi ingen forskning knyttet til anestesisykepleierens vurderinger i forhold til legemidler. I lys av dette mener vi at vår studie kan bidra til økt oppmerksomhet rundt dette temaet. Vi mener det er en styrke å bruke enkeltintervju som metode i denne oppgaven, fordi det blant annet gav oss som intervjuere og informantene ro rundt intervjuet. Gjennom enkeltintervju fikk vi en fortrolig samtale med informantene (Malterud, 2017, s. 69). På forhånd hadde vi utarbeidet en intervjuguide. Dette bidro til trygghet for intervjueren gjennom samtalen. Siden vi brukte et semistruktuert intervju, hadde vi utarbeidet noen spørsmål på forhånd, men det åpnet også opp for muligheten til å stille tilleggsspørsmål (Malterud, 2017, s. 70). Vi var to personer som gjennomførte intervjuene. Dette kan ses på som en styrke da én kan fokusere på intervjuerrollen, mens den andre kan ha kontroll på opptaksutstyr og notere underveis i samtalen.

Studien har svakheter i form av et lite utvalg av informanter samt at informantene kjente oss fra tidligere. Informantene ble rekruttert fra samme arbeidsplass. Dette kan både sees på som en styrke og en svakhet. Fordelen med dette var at det var relativt enkelt å rekruttere til studien. Ulempen var at informanten kanskje holdt tilbake informasjon om egen praksis da dette kan ses på som en sårbarhet. En annen svakhet var at vi fant lite forskning omkring temaet effektivitet og dagkirurg i

lys av bruk av fentanyl. En annen svakhet med studien var oss selv som intervjuere da vi ikke hadde erfaring med å intervju fra tidligere. I lys av dette var det noe forskjell på intervju en og intervju ni da vi ble mer erfarne med intervjurollen. Et eksempel på dette var: i de tilfellene hvor informantene svarte kort, forsøkte intervjueren å hjelpe informantene til å svare istedenfor å vente til informantene hadde tenkt ferdig. Dette forbedret seg i de påfølgende intervjuene. I de tilfeller hvor informantene gav svar utenfor det vi hadde sett for oss, hadde det vært ønskelig i ettertid og fulgt opp spørsmålene mer der og da. For eksempel var det en informant som svarte kort på et spørsmål uten at intervjuer fulgte opp spørsmålet umiddelbart. I ettertid ser vi at å følge opp spørsmål kunne gi oss nyttig og verdifull kunnskap. En svakhet i studien var at i noen tilfeller ble intervjueren «bundet» til intervjuguiden. Individualintervjuer krever god planlegging samt god tid (Malterud, 2017, s. 137). Dette var en utfordring til tider, da noen av intervjuene tok plass innenfor informantens arbeidstid. Det var derfor ønskelig fra begge sider at intervjuet ikke skulle være for tidkrevende. Hadde vi satt av bedre tid, kunne vi som intervjuere fulgt opp spørsmål bedre. Vi ser at vi til fordel kunne ha gjort utskrifter av det transkriberte materialet etter noen intervjuer for å gjøre en type trinnvis analyse (Malterud, 2017, s. 137). Vi gjorde alle intervjuene over en kort periode da dette passet informantene og fikk dermed ikke god nok tid til å trinnvis analysere og se hva vi kunne forbedret i intervjuene.



## 6 Konklusjon

For å svare på problemstillingen; «Hvordan vurderer anestesisykepleieren administrering av fentanyl til dagkirurgiske pasienter perioperativt?» har vi kommet frem til flere faktorer som spiller inn. For det første vurderer anestesisykepleieren dagkirurgiske pasienter som friskere da det i hovedsak er ASA en og ASA to pasienter på en dagkirurgisk avdeling. Hvordan det påvirker administrering av fentanyl ble dog noe uklart. Anestesisykepleierne vurderer bruk av fentanyl også i forhold til pasientens alder, vekt, sykdomsbilde og en eventuell smertehistorikk. Flere av våre informanter påpekte at sirkulatorisk ustabile pasienter fikk mer fentanyl og derfor mindre remifentaniol da de erfarte at fentanyl ikke påvirket hemodynamikken i like stor grad som remifentaniol. Vi kom også frem til at bruk av lokalbedøvelse var av stor betydning når det gjaldt bruk av fentanyl. I de tilfeller hvor kirurgen eller anestesilegen ga lokalbedøvelse eller regionalbedøvelse gikk bruk av fentanyl hos anestesisykepleieren ned. Bruk av multimodal tilnærming ser ut til å være i stort fokus hos anestesisykepleierne i vår studie. Erfaring spilte også en rolle for hvor mye fentanyl som ble gitt. Det viste seg blant anestesipersonell at de med lengere erfaring hadde mer liberal bruk av fentanyl enn anestesipersonell med mindre erfaring.

I forhold til forskningsspørsmålet vårt; hvordan påvirker effektivitet administrering av fentanyl på dagkirurgisk avdeling? kan vi med enighet konkludere med at effektivisering spiller en viktig rolle. Det ble i større grad fokus på å gi mindre fentanyl på en dagkirurgisk enhet på grunn av høyt tempo og store krav til effektivisering. Flere anestesisykepleiere la frem at man skal kunne ha opp til syv pasienter under generell anestesi i løpet av en arbeidsdag. Press fra andre kollegaer i teamet, i form av dårlig tid, bidro også til at anestesisykepleieren gav mindre fentanyl. Likevel mener vi at anestesisykepleierne holder fokus på høy pasientsikkerhet samt det å optimalisere smertebehandlingen.

Som nevnt er det mange faktorer som spiller inn for anestesisykepleiernes vurdering når det kommer til administrering av fentanyl. Denne studien kan sees på som et lite innblikk i hvordan anestesisykepleieren vurderer. Vi har erfart at det er flere måter å vurdere dette på samt at de ulike informantene vurderer noe ulikt. Særlig når det kom til *når* og *om* de gir fentanyl eller ikke. Videre ville det vært interessant å se nærmere på om det bør bli utarbeidet en standard prosedyre for de ulike inngrepene om hvor mye fentanyl anestesisykepleieren bør gi. Vi tenker også at økt bruk av regionale anestesiformer bør benyttes i større grad da vi gjennom studien har sett at det har store positive konsekvenser for pasienten.

## 7 Litteraturliste

- Alexander, J. C. (2022). Perioperative uses of intravenous opioids: Specific agents. I G. P. Joshi (Red.), *UpToDate*. Hentet 19. februar 2022 fra <http://www.uptodate.com>
- Anestesisykepleierne NSF. (2016). *Grunnlagsdokument for anestesisykepleiere*. Hentet 19. Februar. 2022 fra <https://www.nsf.no/sites/default/files/inline-images/zQCAUnQvcUEpG7XzVJXOgvrSk28s29K0m2gG4EZxhW7s5zspvF.pdf>
- ASA Physical Status Classification System. (2020). *ASA Physical Status Classification System*. American Society of Anesthesiologists. <https://www.asahq.org/standards-and-guidelines/asa-physical-status-classification-system>
- Asakura, A., Mihara, T. & Goto, T. (2018). Does fentanyl or remifentanyl provide better postoperative recovery after laparoscopic surgery? a randomized controlled trial. *BMC Anesthesiology*, 18(1), 81. <https://doi.org/10.1186/s12871-018-0547-z>
- Astrup Nielsen, D., Hjørnholm, T. Q. & Stray Jørgensen, P. (2021). *Oppgaveskriving og metode i helse- og sosialfag*. Fagbokforlaget.
- Bakan, M., Umutoglu, T., Topuz, U., Uysal, H., Bayram, M., Kadioglu, H. & Salihoglu, Z. (2015). Opioid-free total intravenous anesthesia with propofol, dexmedetomidine and lidocaine infusions for laparoscopic cholecystectomy: a prospective, randomized, double-blinded study. *Brazilian Journal of Anesthesiology (English Edition)*, 65(3), 191–199. <https://doi.org/10.1016/j.bjane.2014.05.001>
- Blanton, E., Lamvu, G., Patanwala, I., Barron, K. I., Witzeman, K., Tu, F. F. & As-Sanie, S. (2017). Non-opioid pain management in benign minimally invasive hysterectomy: A systematic review. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 216(6), 557–567. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2016.12.175>

- Butterworth, J. F., Mackey, D. & Wasnick, J. D. (2018). *Morgan and Mikhail's clinical anesthesiology* (6. utg.). McGraw Hill Education.
- Casserly, E. & Alexander, J. C. (2022). Perioperative uses of intravenous opioids in adults: General considerations. I G. P. Joshi (Red.), *UpToDate*. Hentet 19. Februar. 2022 fra <http://www.uptodate.com>
- Charipova, K., Gress, K. L., Urits, I., Viswanath, O. & Kaye, A. D. (2020). Maximization of Non-Opioid Multimodal Analgesia in Ambulatory Surgery Centers. *Cureus*, 12(9), e10407. <https://doi.org/10.7759/cureus.10407>
- Chen, B., Pang, Q.-Y., An, R. & Liu, H.-L. (2021). A systematic review of risk factors for postinduction hypotension in surgical patients undergoing general anesthesia. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, 25(22), 7044–7050. [https://doi.org/10.26355/eurrev\\_202111\\_27255](https://doi.org/10.26355/eurrev_202111_27255)
- Choi, E. K., Kwon, N. & Park, S.-J. (2018). Comparison of the effects of oxycodone versus fentanyl on airway reflex to tracheal extubation and postoperative pain during anesthesia recovery after laparoscopic cholecystectomy: A double-blind, randomized clinical consort study. *Medicine*, 97(13). e0156. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000010156>
- Collett, G., Insley, A. P., Michaelis, S., Shaji, S., Feierstein, B. & Martell, J. R. (2021). Reduction of Opioid Use With Enhanced Recovery Program for Total Knee Arthroplasty. *Federal Practitioner: For the Health Care Professionals of the VA, DoD, and PHS*, 38(5), 212–219. <https://doi.org/10.12788/fp.0124>
- Dalland, O. (2020). *Metode og oppgaveskriving* (7. utgave.). Gyldendal.
- Davis, P. J. & Cladis, F. P. (2005). The use of ultra-short-acting opioids in paediatric anaesthesia: the role of remifentanyl. *Clinical Pharmacokinetics*, 44(8), 787–796. <https://doi.org/10.2165/00003088-200544080-00002>

- Dihle, A. (2021). Smerte og smertebehandling. I A.-C. L. Leonardsen (Red.), *Anestesisykepleie* (3. utg., s. 88–106). Cappelen Damm AS.
- Eirini, S., Konstantinos, K., Despina, P., Nikolaos, S., Georgia, K., Paraskevi, M., Sklika, E., Kalimeris, K., Perrea, D., Stavropoulos, N., Kostopanagiotou, G. & Matsota, P. (2016). Remifentanil Vs Fentanyl During Day Case Dental Surgery in People with Special Needs: A Comparative, Pilot Study of Their Effect on Stress Response and Postoperative Pain. *Middle East Journal of Anesthesiology*, 23(5), 509–515.
- Felleskatalogen. (2020, 20. februar). *Fentanyl «Hameln»*. Felleskatalogen. Hentet 19. Februar.2022 fra <https://www.felleskatalogen.no/medisin/fentanyl-hameln-559044>
- Helsebiblioteket. (2021, 17. september). *Kunnskapsbasert praksis*. Helsebiblioteket. Hentet 10. Desember 2022 fra <http://www.helsebiblioteket.no/innhold/artikler/kunnskapsbasert-praksis/kunnskapsbasertpraksis.no>
- Helsedirektoratet. (2022, 1. juni). *Dagkirurgi*. Helsedirektoratet. <https://www.helsedirektoratet.no/statistikk/nasjonale-styringsmal-for-spesialisthelsetjenesten/dagkirurgi>
- Helsepersonelloven. (1999). *Lov om helsepersonell* (LOV-1999-07-02-64). Lovdata. <https://lovdata.no/lov/1999-07-02-64>
- International association for the study of pain. (2020, 16. juli). *IASP Announces Revised Definition of Pain*. International Association for the Study of Pain (IASP). <https://www.iasp-pain.org/publications/iasp-news/iasp-announces-revised-definition-of-pain/>
- Jafra, A. & Mitra, S. (2018). Pain relief after ambulatory surgery: Progress over the last decade. *Saudi Journal of Anaesthesia*, 12(4), 618–625. [https://doi.org/10.4103/sja.SJA\\_232\\_18](https://doi.org/10.4103/sja.SJA_232_18)

- Joshi, G., Gandhi, K., Shah, N., Gadsden, J. & Corman, S. L. (2016). Peripheral nerve blocks in the management of postoperative pain: challenges and opportunities. *Journal of Clinical Anesthesia*, 35(1), 524–529. <https://doi.org/10.1016/j.jclinane.2016.08.041>
- Kaye, A. D., Urman, R. D., Rappaport, Y., Siddaiah, H., Cornett, E. M., Belani, K., Salinas, O. J. & Fox, C. J. (2019). Multimodal analgesia as an essential part of enhanced recovery protocols in the ambulatory settings. *Journal of Anaesthesiology, Clinical Pharmacology*, 35(Suppl 1), 40-45. [https://doi.org/10.4103/joacp.JOACP\\_51\\_18](https://doi.org/10.4103/joacp.JOACP_51_18)
- Lian, S. I. & Næss, T. (2021). Farmakologi - forståelse og klinisk utøvelse. I A.-C. L. Leonardsen (Red.), *Anestesisykepleie* (3. utg., s. 121–146). Cappelen Damm AS.
- Lovdata. (2018, 19. juli). *Europaparlaments- og rådsforordning*. <https://lovdata.no/static/NLX3/32016r0679.pdf>
- Malterud, K. (2017). *Kvalitative forskningsmetoder for medisin og helsefag* (4. utgave). Universitetsforlaget.
- Meeusen, V., Oulette, S., Horton, B. & the IFNA Board of Officers. (2016). The global organization of nurses in anesthesia: The International Federation of Nurse Anesthetists | Elsevier Enhanced Reader. *Trends in Anesthesia and Critical Care*, 6, 20–25. <https://doi.org/10.1016/j.tacc.2016.03.001>
- Meld. St. 15 (2022–2023). *Folkehelsemeldinga— Nasjonal strategi for utjamning av sosiale helseforskjellar*. Helse- og omsorgsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/nn/dokumenter/meld.-st.-15-20222023/id2969572/>
- Melzack, R. (1999). From the gate to the neuromatrix. *Pain*, 82(1), 121–126. [https://doi.org/10.1016/S0304-3959\(99\)00145-1](https://doi.org/10.1016/S0304-3959(99)00145-1)
- Moharari, R. S., Shahinpour, S., Saeedi, N., Sahraei, E., Najafi, A., Etezadi, F., Khajavi, M., Ahmadi, A. & Pourfakhr, P. (2021). Comparison of Intraoperative Infusion of Remifentanil Versus

Fentanyl on Pain Management in Patients Undergoing Spine Surgery: A Double Blinded Randomized Clinical Trial. *Anesthesiology and Pain Medicine*, 11(4), 1–7.

<https://doi.org/10.5812/aapm.115576>

Norsk anesthesiologisk forening & Anestesisykepleiernes landsgruppe av NSF. (2016). *Norsk Standard for anestesi*. Norsk anesthesiologisk forening og Anestesisykepleiernes landsgruppe av NSF.

<https://www.legeforeningen.no/contentassets/ed593ed0f41f48c8a70b0b33e8654f05/norsk-standard-for-anestesi-2016.pdf>

Norsk legemiddelhåndbok for helsepersonell. (2018). L5.4.4.2 Nalokson. I S. Pilskog (Red.), *Norsk legemiddelhåndbok for helsepersonell*. Hentet 18. Januar 2023 fra

<https://www.legemiddelhandboka.no/L5.4.4.2/Nalokson>

*Personopplysninger*. (2019, 17. juli). Datatilsynet. <https://www.datatilsynet.no/rettigheter-og-plikter/personopplysninger/>

Personopplysningsloven. (2018). *Lov om behandling av personopplysninger* (LOV-2018-06-15-38).

Lovdata. [https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2018-06-15-38/KAPITTEL\\_gdpr-1#gdpr/a4](https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2018-06-15-38/KAPITTEL_gdpr-1#gdpr/a4)

Polit, D. F. & Beck, C. T. (2021). *Nursing research: Generating and Assessing Evidence for Nursing Practice* (11. utg.). Wolters Kluwer.

Rasmussen, H. S. & Ødegård, A. (2020). T22.4.1 Postoperativ smertebehandling |

Legemiddelhåndboka. I S. Pilskog (Red.), *Norsk legemiddelhåndbok for helsepersonell*.

Hentet 15. Januar 2023 fra

[https://www.legemiddelhandboka.no/T22.4.1/Postoperativ\\_smertebehandling](https://www.legemiddelhandboka.no/T22.4.1/Postoperativ_smertebehandling)

Romundstad, L. (2020a). L20.1.2.3 Sterke opioidagonister. I S. Pilskog (Red.), *Norsk*

*legemiddelhåndbok for helsepersonell*. Hentet 15. Februar 2022 fra

[https://www.legemiddelhandboka.no/L20.1.2.3/Sterke\\_opioidagonister](https://www.legemiddelhandboka.no/L20.1.2.3/Sterke_opioidagonister)

- Romundstad, L. (2020b). L20.1.2.3.2 Fentanyl. I S. Pilskog (Red.), *Norsk legemiddelhåndbok for helsepersonell*. Hentet 15. Februar 2022 fra <https://www.legemiddelhandboka.no/L20.1.2.3.2/Fentanyl>
- Romundstad, L. (2022). L20.1.2 Opioidanalgetika. I S. Pilskog (Red.), *Norsk legemiddelhåndbok for helsepersonell*. Hentet 18. Januar 2023 fra <https://www.legemiddelhandboka.no/L20.1.2/Opioidanalgetika>
- Ræder, J. & Høymork, S. C. (2010). Moderne farmakologiske prinsipper for intravenøs anestesi. *Tidsskrift for Den norske legeforening*. <https://doi.org/10.4045/tidsskr.08.0664>
- Ræder, J. & Nordentoft, J. (2010). Dagkirurgi og anestesi. *Tidsskrift for Den norske legeforening*, 130(7), 742–746. <https://doi.org/10.4045/tidsskr.08.0341>
- Røkholt, G., Davidsen, L.-S., Johnsen, H. N. & Hilli, Y. (2017). Helsepersonells erfaringer med å implementere kunnskapsbasert praksis på et sykehus i Norge. *Nordisk sygeplejeforskning*, 7(3), 195–208. <https://doi.org/10.18261/issn.1892-2686-2017-03-03>
- Sand, O., Sjaastad, Ø. V. & Haug, E. (2014). *Menneskets fysiologi* (2. utg). Gyldendal akademisk.
- Sridharan, K. & Sivaramakrishnan, G. (2019). Comparison of Fentanyl, Remifentanyl, Sufentanyl and Alfentanyl in Combination with Propofol for General Anesthesia: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *Current Clinical Pharmacology*, 14(2), 116–124. <https://doi.org/10.2174/1567201816666190313160438>
- Stubhaug, A., Ljoså, T. M., Granan, L.-P. & Vambheim, S. M. (2021). Opioidkrisen kan avblåses. *Tidsskrift for Den norske legeforening*. <https://doi.org/10.4045/tidsskr.21.0621>
- Thagaard, T. (2018). *Systematikk og innlevelse: en innføring i kvalitative metoder* (5. utg.). Fagbokforlaget.
- The European society of Regional Anesthesia & Pain Therapy. (2023). *Better Postoperative Pain Management*. ESRA Europe. <https://esraeurope.org/prospect/>

- The Lancet Public Health. (2022). Opioid overdose crisis: time for a radical rethink. *The Lancet Public Health*, 7(3), e195. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(22\)00043-3](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(22)00043-3)
- Tsesmetsis, C. (2021). Dagkirurgiske pasienter. I A.-C. L. Leonardsen (Red.), *Anestesisykepleie* (3. utg., s. 21–31). Cappelen Damm AS.
- Universitetet i Sørøst-Norge. (2022, 18. januar). *Retningslinjer for behandling av lydfile i forskning ved USN*. USN. [https://www.usn.no/getfile.php/13591154-1571899452/usn.no/om\\_USN/Regelverk/Retningslinjer%20for%20behandling%20av%20lydfiler%20i%20forskning%20ved%20USN%20-%20versjon%20pr%2023%20oktober%202019.pdf](https://www.usn.no/getfile.php/13591154-1571899452/usn.no/om_USN/Regelverk/Retningslinjer%20for%20behandling%20av%20lydfiler%20i%20forskning%20ved%20USN%20-%20versjon%20pr%2023%20oktober%202019.pdf)
- Yang, M. M. H., Hartley, R. L., Leung, A. A., Ronksley, P. E., Jetté, N., Casha, S. & Riva-Cambrin, J. (2019). Preoperative predictors of poor acute postoperative pain control: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*, 9(4), e025091. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-025091>
- Ødegård, A. & Pilskog, S. (2020). T22.3.2 Generell anestesi. I *Norsk legemiddelhåndbok for helsepersonell*. [https://www.legemiddelhandboka.no/T22.3.2/Generell\\_anestesi](https://www.legemiddelhandboka.no/T22.3.2/Generell_anestesi)
- Østgaard, G. & Ulvik, A. (2010). Anestesi til barn. *Tidsskrift for Den norske legeforening*, 130(752). <https://doi.org/10.4045/tidsskr.08.0529>



## Vedlegg 1. PICO-skjema

<b>Patient/problem: (Hvem/hva handler det om, hvilken setting?)</b>	<b>Intervention / Exposure (Hvilke tiltak vurderes?)</b>	<b>Comparison (evt. alternative tiltak)</b>	<b>Outcome (Hvilke resultat / utfall er av interesse?)</b>
<b>Anestesisykepleier</b>	<b>Klinisk vurdering av smerte/bruk av fentanyl til dagkirurgiske pasienter</b>		<b>Anestesisykepleierens erfaring/clinisk kunnskap</b>

## Vedlegg 2. Søkelogg

Databasevalg	Søkeord med kombinasjonsord	Eventuelle avgrensninger	Antall treff	Kommentarer til søket	Referanse til valgte artikler
PubMed 10.12.22	1. Day surgery 2. Analgesia OR painless OR recovery 3. 1 AND 2 4. 1 AND 2 AND Anesthesia 5. 4 AND Perioperative 6. 5 AND Multimodal painmanagement	2012-2022 Free full text	1. 53 751 2. 165 941 3. 5 521 4. 1 233 5. 330 6. 27		Jafra & Mitra, 2018
PubMed 10.12.22	1. Local anesthetic OR nerve block 2. Fentanyl OR opioid 3. 1 AND 2 4. 3 AND Day surgery 5. 4 AND Anesth*	2012-2022 Free full text	1. 47 557 2. 80 569 3. 7 192 4. 770 5. 97		Joshi et al., 2016
PubMed 15.01.23	1. Preoperative predictors	Systematic review	1. 4	Funnet i anestesibok, deretter søket i Pubmed	Yang et al, 2009
PubMed 20.01.23	1. fentanyl AND hypotension AND remifentani	2012-2023 Free full text	22		Bakan et al, 2015
PubMed 20.01.23	compar* AND fentanyl AND remifentani	2012-2023 Free full text  Systematic review	10		(Sridharan & Sivaramakrishnan, 2019)
PubMed 21.01.23	1. Local anesthesia 2. Ambulatory surgery 3. 1 AND 2 4. Multimodal Analgesia 5. 3 AND 4	2012-2023 Free full text  6. Systematic reviews	1. 8 587 2. 5 244 3. 205 4. 1 333 5. 39	Fant to relevante artikler.	(Charipova et al., 2020)  (Kaye et al., 2019)
PubMed 21.01.23	1. Fentanyl	2012-2023 Free full text	1. 5 006 2. 1 625	Fant en relevant RCT artikkel.	(Asakura et al., 2018)

	2. Anesthesia recovery period 3. 1 AND 2		3. 129		(Choi et al., 2018)
PubMed 21.01.23	1. Remifentanyl 2. Versus 3. Fentanyl 4. Hemodynamic 5. 1 AND 2 AND 3 AND 4	2012-2023 Free full text	1. 1 758 2. 221 562 3. 5 006 4. 106 365 5. 12	Fant en relevant dobbel blind RCT.	(Moharari et al., 2021)
	1. Fentanyl 2. Blood pressure 3. 1 AND 2	2012-2023 Free full text 4. Systematic review	1. 5 006 2. 107 871 3. 631 4. 5	Fant en relevant systematisk oversiktsartikkel	(Chen et al., 2021)

Databasevalg	Søkeord med kombinasjonsord	Eventuelle avgrensninger	Antall treff	Kommentarer til søket	Referanse til valgte artikler
CINAHL 25.09.22	1. Fentanyl OR opioid* 2. Perioperative 3. Anesthesia OR anesthesia and analgesia 4. Treatment outcomes OR perioperative outcomes	Fra 2012-2022	46		Blanton et al., 2017

Databasevalg	Søkeord med kombinasjonsord	Eventuelle avgrensninger	Antall treff	Kommentarer til søket	Referanse til valgte artikler
Idunn 10.12.22	1. Kunnskapsbasert praksis	2012-2022. Forskningsartikkel	153		(Røkholt et al., 2017)

<b>Databasevalg</b>	<b>Søkeord med kombinasjonsord</b>	<b>Eventuelle avgrensninger</b>	<b>Antall treff</b>	<b>Kommentarer til søket</b>	<b>Referanse til valgte artikler</b>
UpToDate 19.02.22	Perioperativ and opioids	Adult			(Alexander, 2022) (Casserly & Alexander, 2022)

## Vedlegg 3. Samleskjema med et utvalg av forskningsartikler

Kvalitativ forskning							
Artikkel	Årstal	Design	Utvalg	Intervensjon	Funn/Resultat	Konklusjon	Relevans/kommentar
Peripheral nerve blocks in the management of postoperative pain: challenges and opportunities (Joshi et al., 2016)	2016	En kvalitativ litteraturstudie	Artikler som tar for seg perifer nerveblokkade med enkeltinjeksjon og perifer nerveblokkade med infusjon.	Artikkelen tar for seg fordeler, risikofaktorer og muligheter for å optimalisere pasientbehandling med tanke på perifere nerveblokkader med enkeltinjeksjon eller infusjon.	Mer bruk av perifere nerveblokkader fører til bedre smertebehandling og raskere postoperativ restitusjon, med mindre bruk av opioider.	Selvom kontinuerlig tilførsel av perifer nerveblokkade har sine fordeler, er det andre faktorer som at kateteret ligger helt riktig hele tiden, og at det ikke blir noe lekkasje ut i annet vev osv.	Sier noe om nerveblokkader og fordeler og ulemper ved en enkelt injeksjon ved nerveblokkade versus kontinuerlig infusjon.
Helsepersonells erfaringer med å implementere kunnskapsbasert praksis på et sykehus i Norge (Røkholt et al., 2017)	2017	Kulturanalyse	Fire enheter ved sykehus I Sør Norge. Brevmetode som datasamlingsmetode.	Studien ville undersøke betydningsfulle faktorer ved å implementere kunnskapsbasert praksis som arbeidsform på sykehus.	Studien resulterte i tre hovedkategorier. Viktig med leder som er en pådriver, positive holdninger og organisatoriske forhold.	Krever samspill mellom alle faktorene for at kunnskapsbasert praksis skal lykkes.	Relevant artikkel som undersøker forhold som bør ligge til rette for at ansatte skal jobbe kunnskapsbasert.

Kvantitativ forskning							
Artikkel	Årstal	Design	Utvalg	Intervensjon	Funn/Resultat	Konklusjon	Relevans/kommentar
Remifentanyl vs Fentanyl During day Case Dental Surgery in People With Special Needs: A Comparative Pilot Study of Their effect on stress respons and postoperative pain (Eirini et al., 2016)	2016	sammenligningsstudie	46 pasienter, to grupper på 23 stk. i hver gruppe	Finne ut om remifentanyl og Fentanyl gir ulike utslag på stress og postoperativ smerte.	Ingen forskjell.	Ingen forskjell i stressrespons. Men remifentanyl virker å være lettere i å behandle hemodynamiske forandringer.	Relevant da den tar for seg fentanyl og dagkirurgi. Utvalget er voksne, men med spesielle behov.
Non-opioid pain management in benign minimally invasive hysterectomy: A systematic review (Blanton et al., 2017)	2017	Systematisk oversiktsartikkel	24 studier ble inkludert.	Studien ville finne ut om det er kvalitetssikkert for å anbefale ikke-opioide legemidler til kvinner som gjennomgår hysterektomier (kun beningne).	Variierende funn, men peker blant annet på ketorolak, blokader og dexametason som opioid besparende tiltak.	Mer forskning må til.	Relevant da den tar for seg om det er mulig å anbefale opioidfrie medikamenter postoperativt. Dog er ikke hysterektomier noe man vanligvis gjør i en dagkirurgisk setting.
Comparison of Fentanyl, Remifentanyl, Sufentanyl and Alfentanyl in Combination with Propofol for General Anesthesia: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials (Sridharan & Sivaramakrishnan, 2019)	2019	Systematisk oversiktsartikkel og metaanalyse av randomiserte studier	14 studier ble utvalgt i systematisk review, og 13 ble valgt i metaanalysen.	Sammenligner Fentanyl, remifentanyl, sufentanyl og alfentanyl kombinert med propofol. Studien så også på tiden det tok før pasienten våknet og tiden for ekstubasjon. De fant ut at remifentanyl kom bedre ut enn Fentanyl.	Viste forskjeller i dose for propofol ved innledning av anestesi (mindre dose for propofol i remifentanyl gruppen).	Remifentanyl hadde en bedre anestesiprofil enn Fentanyl. Lite data på sufentanyl og alfentanyl.	Sammenligner Fentanyl og remifentanyl noe som er interessant for studien vår.

Preoperative predictors of poor acute postoperative pain control: a systematic review and meta-analysis(Yang et al., 2019) .	2019	Systematisk review og metaanalyse.	33 studier som representerte 53 362 pasienter ble inkludert i studien,	Studie som ville finne ut preoperative faktorer for å få postoperative smerter.	Yngre alder, kvinner, røyking, depresjon, angst, søvnvansker, preoperative smerter, bruk av smertestillende og høyere bmi er faktorer som kan indikere dårlig kontroll av postoperativ smerte.	De fant ni indikasjoner for dårlig kontroll av postoperativ smerte.	Relevant da den sier noe om hvem som kan forventes å få smerter postoperativt.
Reduction of Opioid Use With Enhanced Recovery Program for Total Knee Arthroplasty (Collett et al., 2021)	2021	En retrospektiv artikkel av alle TKA som ble utført av en enkel kirurg på VANTCHS fra 2013 til 2018. Det ble sammenlignet før og etter en ERAS protokoll ble implementert.	Totalt 296 pasienter som fikk gjennomført ensidig total kneprotese operasjon mellom 2013-2018. 196 pasienter med standard behandling og 100 pasienter etter ERAS protokoll.	Studie som ville finne ut preoperative faktorer for å få postoperative smerter Sammenligner opioidbruk ved standard behandling og ved ERAS protokoll.	Mengden opioider gitt peroperativt gikk ned fra 57,4 mg hos standard gruppen til 10,5 mg hos ERAS gruppen. Postoperativ bruk av opioider gikk fra 13,6 mg i standard behandling gruppen til 1,3 mg hos ERAS gruppen.	Det ble en stor endring i timer pasienten var inneliggende på sykehus. I tillegg gikk opioid forbruket signifikant ned både av det som ble gitt peroperativt og det som ble gitt postoperativt.	Relevant da den sammenligner opioid før og etter ERAS ble implementert.

Andre artikler							
Artikkel	Årstal	Design	Utvalg	Intervensjon	Funn/Resultat	Konklusjon	Relevans/kommentar
Dagkirurgi og anestesi (Ræder & Nordentoft, 2010)	2010	Egen forskning, klinisk erfaring, ikke-systematiserte søk i Medline og EMBASE		Oppsummering av vitenskap rundt håndtering av dagkirurgiske pasienter	Vurdere om pasienten kan behandles dagkirurgisk. Ta hele behandlingsforløpet i betraktning	Artikkelen oppsummerer nyere forskning herunder; henvisning, forberedelser, pasientinformasjon og oppfølging av dagkirurgiske pasienter	Oversiktlig artikkel som tar for seg prinsipper for dagkirurgi. Noe eldre artikkel, men vi finner den fremdeles aktuell. Funnet artikkel i google scholar.

Moderne farmakologiske prinsipper for intravenøs anestesi (Ræder & Høymork, 2010)	2010	Egen forskning, klinisk erfaring og lesing av nasjonal og internasjonal litteratur.		Artikkel som tar for seg forfatterens egen forskning når det kommer til plasmakonsentrasjoner og anestesilogiske effekter samt diskusjoner med andre forskere innen fagfeltet. Tar for seg farmakokinetisk kunnskap for styring av anestesi.	Legger frem viktigheten av å tilføre to viktige konsepter innenfor farmakokinetikken innen anesthesiologi (forsinket keO) og «aktuell halveringstid».		Funnet ved søk i google scholar etter forfatter. Relevant da den tar for seg prinsippene i anestesi,
Pain relief after ambulatory surgery: Progress over the last decade (Jafra & Mitra, 2018)	2018			Oppsummering av de ulike medikamentelle smertebehandlingene tilgjengelig og bruk av multimodal analgesi.		Bedre og nyere kirurgisk teknikk, samt nyere anestesi med kortere virketid, gjør at dagkirurgi blir mer suksessfullt.	Oversiktlig artikkel som tar for seg de forskjellige medikamenter brukt for en multimodal analgesi.
Multimodal Analgesia as an essential part of enhanced recovery protocols in the ambulatory settings (Kaye et al., 2019)	2019	Artikkel		Hovedkomponentene av ERAS; preoperativ informasjon, preoperativ ernæring, standardisering av smertelindring og anestesi og tidlig mobilisering.		ERAS protokoller er program som skal forbedre pasientbehandlingen. Selvom mer forskning trengs, er det vist at ERAS protokoller signifikant reduserer postoperativ sykehusopphold uten å øke morbiditet og mortalitet.	Relevant fordi den tar for seg hvordan ERAS ikke bare gjør operasjoner mer effektive med mindre kostnad, men hvordan de bedrer pasientens utfall etter operasjon i forhold til analgesi og restitusjon.



## Vedlegg 4. Informasjonsskriv

### **Vil du delta i forskningsprosjektet «Administrering av fentanyl perioperativt; en kvalitativ masteroppgave om anesthesisykepleierens erfaring med bruk av fentanyl for å sikre en effektiv og smertefri oppvåkning hos dagkirurgiske pasienter»?**

Dette er en forespørsel til deg om å delta i vårt forskningsprosjekt. Formålet med studien er å finne ut hvilke vurderinger anesthesisykepleieren jobber ut ifra når det kommer til administrering av legemiddelet fentanyl perioperativt under generell anestesi. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

#### **Formål**

Hovedhensikten for studien er å finne ut hvilke vurderinger anesthesisykepleieren jobber ut ifra når det kommer til administrering av legemiddelet fentanyl perioperativt under generell anestesi. Vi skal konsentrere oss om dagkirurgiske inngrep. Videre vil hensikten bak studien være å finne ut hvilken dosering som anesthesisykepleieren vurderer som best for pasienten. Dette med tanke på å tilstrebe en smertefri og effektiv oppvåkning samt gi grunnlag for en god postoperativ smertebehandling. Problemstillingen lyder som følger; «Hvilken erfaring har anesthesisykepleieren med medikamentet fentanyl perioperativt under generell anestesi hos dagkirurgiske pasienter for å tilstrebe en effektiv og smertefri oppvåkning?». Videre ønsker vi svar på to forskningsspørsmål.

1. Når administrerer anesthesisykepleieren fentanyl perioperativt?
2. Hvilke vurderinger ligger til grunn hos anesthesisykepleieren når det kommer til administrering av fentanyl?

Dette er en masteroppgave som skal leveres våren 2023.

#### **Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?**

Universitetet i Sørøst-Norge er ansvarlig for prosjektet. Jill Britt-Marie Flo, ph.D, er veileder for oppgaven.

#### **Hvorfor får du spørsmål om å delta?**

Vi har valgt å intervju 6-8 anesthesisykepleiere med erfaring innen dagkirurgiske inngrep. Du har blitt trukket ut da du har erfaring med dagkirurgiske operasjoner.

#### **Hva innebærer det for deg å delta?**

Hvis du velger å delta i prosjektet, innebærer det et intervju på ca. en halvtime. Intervjuet vil i hovedsak bygge på spørsmål rundt problemstillingen samt våre to forskningsspørsmål. Vi skal intervju deg på et egnet sted på sykehuset og intervjuet vil bli tatt opp på en sikker lydopptaker. Videre skal denne filen benyttes for transkribering. Lydfilen vil bli lagret som en kryptert fil som kun er tilgjengelig for oss som er ansvarlig for studien.

#### **Det er frivillig å delta**

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykket

tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle dine personopplysninger vil da bli slettet. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg.

### **Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger**

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrivet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket. Det er kun Emma Linander, Susanne Stulen og veileder Jill Britt-Marie Flo som vil ha tilgang til dine opplysninger. Navnet ditt vil bli erstattet med en kode slik at vi kan atskille deg fra andre deltakere. Lagring av datamateriale vil være lagret kryptert på USN diskfil og UIO Nettskjema. Ingen opplysninger om deg vil bli publisert.

### **Hva skjer med personopplysningene dine når forskningsprosjektet avsluttes?**

Prosjektet vil etter planen avsluttes våren 2023. Etter prosjektslutt vil datamaterialet med dine personopplysninger slettes. Vi vil ikke benytte opplysninger om deg til fremtidig forskning.

### **Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?**

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra Universitetet i Sørøst-Norge har Personverntjenester vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

### **Dine rettigheter**

- Så lenge du kan identifiseres i datamaterialet, har du rett til:
- innsyn i hvilke opplysninger vi behandler om deg, og å få utlevert en kopi av opplysningene
- å få rettet opplysninger om deg som er feil eller misvisende
- å få slettet personopplysninger om deg
- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger

Hvis du har spørsmål til studien, eller ønsker å vite mer om eller benytte deg av dine rettigheter, ta kontakt med:

- Veileder; Jill Britt-Marie Flo nr. 31008778 ved Universitet i Sørøst-Norge
- Masterstudenter; Emma Linander nr. 94439303 eller Susanne Stulen nr. 95102851.
- Vårt personvernombud: [personvernombud@sthf.no](mailto:personvernombud@sthf.no)

Hvis du har spørsmål knyttet til Personverntjenester sin vurdering av prosjektet, kan du ta kontakt med:

- Personverntjenester på epost ([personverntjenester@sikt.no](mailto:personverntjenester@sikt.no)) eller på telefon: 53 21 15 00.

Med vennlig hilsen

Jill Britt-Marie Flo  
*Prosjektansvarlig*  
(Forsker/veileder)

Emma Linander & Susanne Stulen  
*Masterstudenter*

-----  
-

## Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet «*Administrering av fentanyl perioperativt; en kvalitativ masteroppgave om anestesisykepleierens erfaring med bruk av fentanyl for å sikre en effektiv og smertefri oppvåkning hos dagkirurgiske pasienter*» og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i intervju

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet

-----  
(Signert av prosjektdeltaker, dato)

# Vedlegg 5. Godkjenning fra NSD

02.12.2022, 20:03

Meldeskjema for behandling av personopplysninger

[Meldeskjema / Administrering av Fentanyl perioperativt; en kvalitativ masteroppgav...](#) / Vurdering

## Vurdering av behandling av personopplysninger

**Referansenummer**

843777

**Vurderingstype**

Standard

**Dato**

16.03.2022

**Prosjekttittel**

Administrering av Fentanyl perioperativt; en kvalitativ masteroppgave om anestesisykepleierens erfaring med bruk av Fentanyl for å sikre en effektiv og smertefri oppvåkning hos dagkirurgiske pasienter

**Behandlingsansvarlig institusjon**

Universitetet i Sørøst-Norge / Fakultet for helse- og sosialvitenskap / Institutt for helse-, sosial- og velferdsfag

**Prosjektansvarlig**

Jill Britt-Marie Flo

**Student**

Susanne Stulen

**Prosjektperiode**

24.02.2022 - 30.04.2023

**Kategorier personopplysninger**

Alminnelige

**Lovlig grunnlag**

Samtykke (Personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a)

Behandlingen av personopplysningene er lovlig så fremt den gjennomføres som oppgitt i meldeskjemaet. Det lovlige grunnlaget gjelder til 30.04.2023.

[Meldeskjema](#)

**Kommentar**

OM VURDERINGEN

Personverntjenester har en avtale med institusjonen du forsker eller studerer ved. Denne avtalen innebærer at vi skal gi deg råd slik at behandlingen av personopplysninger i prosjektet ditt er lovlig etter personvernregelverket.

Personverntjenester har nå vurdert den planlagte behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at behandlingen er lovlig, hvis den gjennomføres slik den er beskrevet i meldeskjemaet med dialog og vedlegg.

**DEL PROSJEKTET MED PROSJEKTANSVARLIG**

For studenter er det obligatorisk å dele prosjektet med prosjektansvarlig (veileder). Del ved å trykke på knappen «Del prosjekt» i menylinjen øverst i meldeskjemaet. Prosjektansvarlig bes akseptere invitasjonen innen en uke. Om invitasjonen utløper, må han/hun inviteres på nytt.

**TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET**

Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til den datoen som er oppgitt i meldeskjemaet.

**LOVLIG GRUNNLAG**

Prosjektet vil innhente samtykke fra de registrerte til behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at prosjektet legger opp til et samtykke i samsvar med kravene i art. 4 og 7, ved at det er en frivillig, spesifikk, informert og utvetydig bekreftelse som kan dokumenteres, og som den registrerte kan trekke tilbake.

Lovlig grunnlag for behandlingen vil dermed være den registrertes samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a.

**PERSONVERNPRINSIPPER**

Personverntjenester vurderer at den planlagte behandlingen av personopplysninger vil følge prinsippene i personvernforordningen om:

lovlighet, rettferdighet og åpenhet (art. 5.1 a), ved at de registrerte får tilfredsstillende informasjon om og samtykker til behandlingen

formålsbegrensning (art. 5.1 b), ved at personopplysninger samles inn for spesifikke, uttrykkelig angitte og berettigede formål, og ikke behandles til nye, uforenlige formål

dataminimering (art. 5.1 c), ved at det kun behandles opplysninger som er adekvate, relevante og nødvendige for formålet med prosjektet

lagringsbegrensning (art. 5.1 e), ved at personopplysningene ikke lagres lengre enn nødvendig for å oppfylle formålet

#### DE REGISTRERTES RETTIGHETER

Så lenge de registrerte kan identifiseres i datamaterialet vil de ha følgende rettigheter: innsyn (art. 15), retting (art. 16), sletting (art. 17), begrensning (art. 18), og dataportabilitet (art. 20).

Personverntjenester vurderer at informasjonen om behandlingen som de registrerte vil motta oppfyller lovens krav til form og innhold, jf. art. 12.1 og art. 13.

Vi minner om at hvis en registrert tar kontakt om sine rettigheter, har behandlingsansvarlig institusjon plikt til å svare innen en måned.

#### FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

Personverntjenester legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene i personvernforordningen om riktighet (art. 5.1 d), integritet og konfidensialitet (art. 5.1 f) og sikkerhet (art. 32).

Ved bruk av databehandler (spørreskjemaleverandør, skylagring eller videosamtale) må behandlingen oppfylle kravene til bruk av databehandler, jf. art 28 og 29. Bruk leverandører som din institusjon har avtale med.

For å forsikre dere om at kravene oppfylles, må dere følge interne retningslinjer og/eller rådføre dere med behandlingsansvarlig institusjon.

#### MELD VESENTLIGE ENDRINGER

Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til oss ved å oppdatere meldeskjemaet. Før du melder inn en endring, oppfordrer vi deg til å lese om hvilke type endringer det er nødvendig å melde: <https://www.nsd.no/personverntjenester/fulle-ut-meldeskjema-for-personopplysninger/melde-endringer-i-meldeskjema> Du må vente på svar fra oss før endringen gjennomføres.

#### OPPFØLGING AV PROSJEKTET

Personverntjenester vil følge opp ved planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet.

Lykke til med prosjektet!

## Vedlegg 6. Godkjenning fra personvernombudet/klinikk sjef

**Fra:** Susanne Stulen <[susanne\\_stulen@hotmail.com](mailto:susanne_stulen@hotmail.com)>

**Sendt:** 21. februar 2022 16:47

**Til:** [REDACTED]

**Emne:** Formell søknad om mastergjennomføring fra Emma og Susanne

Søknad for gjennomføring av masteroppgave

Til avdelingsleder [REDACTED]

Vi er to masterstudenter, Emma Linander og Susanne Stulen, som ønsker å gjennomføre en masteroppgave. Masteroppgaven sitt tema er; *Administrering av Fentanyl® perioperativt; en kvalitativ masteroppgave om anestesisykepleierens erfaring med bruk av Fentanyl® for å sikre en effektiv og smertefri oppvåkning hos dagkirurgiske pasienter*».

I den forbindelse ønsker vi å gjennomføre intervjuer av ansatte som har erfaring med dagkirurgiske operasjoner. Det er ønskelig å intervju mellom 6-8 anestesisykepleiere. Vi ønsker derfor å få utlevert kontaktinformasjon til aktuelle kandidater.

Hovedhensikten for studien er å finne ut hvilke vurderinger anestesisykepleieren jobber ut ifra når det kommer til administrering av legemiddelet Fentanyl® perioperativt under generell anestesi. Vi skal konsentrere oss om dagkirurgiske inngrep. Videre vil hensikten bak studien være å finne ut hvilken dosering som anestesisykepleieren vurderer som best for pasienten. Dette med tanke på å tilstrebe en smertefri og effektiv oppvåkning samt gi grunnlag for en god postoperativ smertebehandling. Problemstillingen lyder som følger; «Hvilken erfaring har anestesisykepleieren med medikamentet Fentanyl® perioperativt under generell anestesi hos dagkirurgiske pasienter for å tilstrebe en effektiv og smertefri oppvåkning?».

Dette er en masteroppgave som planlegges å leveres senest våren 2023.

På bakgrunn av dette, ønsker vi din godkjenning av gjennomføring av masterprosjektet. Ansvarlig institusjon for masteroppgaven er Universitetet i Sørøst-Norge og vår veileder er Jill Britt-Marie Flo (førstelektor/ph.D).

Med vennlig hilsen

Emma Linander

Mail: [emma.linander@gmail.com](mailto:emma.linander@gmail.com)

Mobil: 94439303

Susanne Stulen.

[susanne\\_stulen@hotmail.com](mailto:susanne_stulen@hotmail.com)

95102851

Jill Flo, mail, mobil:92601290

Sendt fra [E-post](#) for Windows

Hei Susanne og Emma, og takk for god søknad om Masterstudium.

Det vurderes at tematikken dere har valgt har høy relevans for både pasientsikkerhet/kvalitet og faglig utvikling/kompetanse i fagmiljøet.

Søknaden er godkjent og dere kan begge i dialog med Seksjonsleder [redacted] planlegge de praktiske forhold.

Det innvilges inntil 20% ulønnet permisjon i tråd med gjeldende regelverk om dere ønsker det i gjennomføringsperioden.

Tematikken med fentanyl er interessant i en anestesivdeling, og likeledes hvilke parameter som påvirker anestesispl til å gi eller ikke gi fentanyl.

**Etter en faglig gjennomgang i klinikken har vi noen spørsmål/innspill dere kan vurdere å gi oppmerksomhet i gjennomføringen av studiene;**

- **Smertefri oppvåkning:**

Hvordan tenker dere å evaluere graden av postoperativ smerte (additiv opioidbruk postop?, NRS? Annet?)

- **Hva vurderer som kriterier for er en effektiv oppvåkning?**

Tid fra kirurgi slutt til stue ut? Tid fra kirurgi slutt til sykehus ut?

- **Hvilke vurderinger anestesisykepleieren jobber ut ifra når det kommer til administrering av legemiddelet Fentanyl?**

Dette er kanskje den aller mest interessante problemstillingen? Aktuelle spørsmål dere kan vurdere er;

- Styres praksis av prosedyrer/retningslinjer?
- Av fysiologiske parameter som måles/observeres?
- Av typen inngrep?
- Bruken av andre non-opioide analgetika?
- Bruken av locoregionale teknikker?
- Av forordning fra andre? (anestesilegen)
- Er det store variasjoner i praksis mellom sykepleiere i samme avdeling?

Lykke til med et spennende og viktig arbeid!

Hilsen

[redacted] 😊

Klinikksjef ABK

Kopi; [redacted] og [redacted]



**Emma Linander**

20 September 2022 at 16:00

Fwd: Formell søknad om mastergjennomføring fra Emma og Susanne

To: personvernombud@████.no

---

Hei! Vi sendte allerede en formell søknad tidligere som vi fikk godkjent, men det var før vi var i kontakt med dere. Derfor tenkte jeg kanskje vi nå kunne begynne.

Mvh  
Susanne Stulen og Emma Linander

Sent from my iPhone



---

Found in Inbox - emma.linander@gmail.com Mailbox



**Personvernombud**

20 September 2022 at 21:36

RE: Formell søknad om mastergjennomføring fra Emma og Susanne

To: Emma Linander

---

Da er det sikkert helt i orden.  
Hilsen █████

[See More](#) from Emma Linander



# Vedlegg 7. Intervjuguide

## Innledning:

- Takk for at du stiller opp!
- Formålet med dette intervjuet er å få vite litt om din erfaring med bruken av fentanyl under generell anestesi hos dagkirurgiske pasienter.
- Vi vil ta opp dette intervjuet, og informasjonen fra dette intervjuet vil bli lagret kryptert som vil si at ingen vil få tilgang til dette utenom oss. Intervjuet vil bli slettet etter vi har avsluttet masteroppgaven.
- Dette intervjuet vil ha spørsmål knyttet til din erfaring med hvordan du bruker fentanyl.
- Intervjuet er tenkt å ta pluss/minus en halvtimes tid.
- Vi vil sette pris på om det ikke blir beskrevet eller fortalt om pasientsensitive opplysninger i løpet av intervjuet.

## Spm. 1

Kan du fortelle om din erfaring med legemiddelet fentanyl?

- Når ble du kjent med legemiddelet?
- Kjente du til legemiddelet som sykepleier?
- Evt. kjennskap til bivirkninger

## Spm. 2

Hva er din erfaring med dagkirurgi?

- Jobber du kun med dagkirurgiske pasienter?
- Vurderer du dagpasienten annerledes enn den inneliggende pasienten, evt. kan du forklare hvordan du vurderer de ulike gruppene mot hverandre?

## Spm. 3

Kan du beskrive hva du vurderer ut ifra når det kommer til administrering av fentanyl?

- Prosedyrer?
- Type inngrep?
- Bruk av andre smertestillende?
- Bruk av lokalanestesi/regionalanestesi?
- Vitale parametre?
- Hjemreise?

## Spm. 4

Kan du fortelle om hvordan du administrerer fentanyl til dagkirurgiske pasienter?

- Når? Før innledning, perioperativt, postoperativt?
- Repeterende doser? Evt. hvorfor/hvorfor ikke?

## Spm. 5

Når du er ukjent med et inngrep, hvordan kommer du frem til hvor mye fentanyl du vil gi?

- I forhold til smerter postoperativt?
- Hvor innhenter du informasjon; kirurg, anestesilege, internett?
- Du er som erfaren; husker du hvordan du kom frem til din erfaring?

## Spm. 6

Kan du beskrive hva du tenker er fordeler og ulemper ved bruk av fentanyl?

- Oppvåkingsfasen?
- Smerter?

- Postoperativt?

**Spm. 7**

Kan du fortelle om en situasjon du tenker du burde gitt mer eller mindre fentanyl?

**Spm. 8**

Opplever du forskjell i holdninger til bruk av fentanyl på avdelingen? Kan du fortelle hva disse forskjellene evt. går ut på?

- Dosering?
- Repeterende dosering vs. Engangsdose
- Påvirkning fra anestesileger?

**Spm. 9**

Hva er dine tanker om opioidfri anestesi i fremtiden?

**Avslutning:**

- Hvis du skulle trekke ut noen ting som du mener er det viktigste vi har snakket om, hva ville det vært?
- Er det noe mer du vil legge til?
- Kan vi kontakte deg igjen hvis det blir aktuelt?
- Tusen takk for at du stilte opp!