

10003

# Postoperativ mobilisering

Bacheloroppgave i HSYK3003

Veileder: Kjerstin Elisabeth Tevik

Oktober 2020



10003

# Postoperativ mobilisering

Bacheloroppgave i HSYK3003  
Veileder: Kjerstin Elisabeth Tevik  
Oktober 2020

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet  
Fakultet for medisin og helsevitenskap



**NTNU**

Kunnskap for en bedre verden





NTNU

Fakultet for medisin og helsevitenskap  
Institutt for samfunnsmedisin og sykepleie

## **Bacheloroppgave**

**Postoperativ mobilisering**

Postoperative mobilization

Kandidatnummer: 10003

Antall ord: 8709

# Sammendrag

**Tittel:** Postoperativ mobilisering

**Hensikt:** å belyse om bruk av ERAS-protokollen kan bidra til å forebygge postoperative komplikasjoner ved hjelp av tidlig mobilisering, samt belyse utfordringene som forhindrer mobilisering for sykepleier og pasient.

**Problemstilling:** Hvordan kan sykepleier ved bruk av ERAS protokoll og tidlig mobilisering forebygge postoperative komplikasjoner hos gastrokirurgiske pasienter?

**Metode:** Oppgaven er litteraturstudie, og bygger på forskningsartikler og faglitteratur. Oppgaven knyttes til Virginia Hendersons grunnleggende behovsteori og sykepleiers funksjon.

**Resultat:** Hovedfunnene viser at god etablering av ERAS-protokollen, tidlig mobilisering, god smertelindring og informasjon forebygger postoperative komplikasjoner. De viser også utfordring med ressursbruk og tid. Pasientgruppen har og økende utfordringer for å lykkes med ERAS protokollen som høy alder og komorbiditet.

**Konklusjon:** Sykepleieutøvelsen er sentralt i utførelsen av ERAS-protokollen og pasientpleie, men krever god kunnskap og organisering, samt mer forskning på sykepleieaspektet. Forskning viser at ERAS-protokollen fungerer i forebygging av postoperative komplikasjoner.

**Nøkkelord:** Sykepleie, ERAS, forebygging, postoperative komplikasjoner, gastrokirurgiske pasienter, tidlig mobilisering

# Abstract

**Title:** Postoperative mobilization

**Purpose:** To illuminate the use of ERAS-protocol that can help prevent postoperative complications with use of early mobilization. Also As highlighting the challenges that prevent mobilization for nurses and patients.

**Research question:** How can nurses using ERAS protocol and early mobilization, prevent postoperative complications in gastric surgery patients?

**Method:** The thesis is a literature study and is based upon research articles and subject literature. The thesis is linked to Virginia Henderson 's basic needs theory and the nurse 's function.

**Results:** The main findings show that god establishment of the ERAS-protocol, early mobilization, god pain relief and information prevents postoperative complications. They also show the challenge of resource use and time, and that the succession of the ERAS-protocol highly depends on variable factors such as; old age and comorbidity

**Conclusion:** The practice of nursing is central in the implementation of the ERAS-protocol and patient care, but it requires good knowledge and organization, as well as more research on the nursing aspect. Research shows that the ERAS-protocol works in the prevention of postoperative complications.

**Key words:** Nurse, ERAS, prevention, postoperative complications, gastric surgery patients, early mobilization.

# Forord

*"Strenght does not come from physical capacity.*

*It comes from an indomitable will"-*

(Gandhi, 2007)



# Innhold

Tabeller.....	vii
1. Innledning.....	8
1.1. Innledning til tema .....	8
1.2. Bakgrunn for valg av tema .....	8
1.3. Definisjon av sentrale begrep i problemstilling.....	9
1.4. Problemstillinens avgresning .....	10
1.5. Oppgavens kapitler.....	10
2. Metode .....	11
2.1. Anvendt metode.....	11
2.2. Vitenskapelig- og sykepleieteoretisk tilnærming.....	11
2.3. Søkehistorikk med søketabell.....	12
2.4. Kildekritikk .....	16
2.5. Begrensninger og svakheter ved forskningen .....	16
2.5.1. Etsiske overveielser.....	17
3. Empiri .....	18
3.1. Artikkelmatrise .....	18
3.2. Sammenfatning av empiri.....	24
3.2.1. Implementering av ERAS- protokollen .....	24
3.2.2. Sykepleierens funksjon ved bruk av ERAS-protokollen .....	25
3.2.3. Mobilisering .....	25
3.2.4. Smertelindring .....	26
3.2.5. Informasjon .....	26
4. Teori .....	27
4.1. Teori som belyser pasientgruppens situasjon i en kirurgisk setting .....	27
4.1.1. Gastrokirurgi.....	27
4.1.2. Enhanced Recovery After Surgery .....	27
4.1.3. Preoperativ sykepleie i ERAS-protokoll.....	28
4.1.4. Postoperativ sykepleie i ERAS-protokoll .....	28
4.1.5. Postoperative komplikasjoner .....	29
4.2. Mobilisering .....	31
4.2.1. Konsekvenser av inaktivitet og immobilisering .....	31
4.2.2. Postoperativ mobilisering .....	31
4.3. Smerte .....	32
4.4. Sykepleieteori.....	34
4.4.1. Virginia Hendersons grunnleggende behov .....	34

5.	Diskusjon .....	35
5.1.	Innledning .....	35
5.2.	Implementering av ERAS- protokollen .....	35
5.3.	Sykepleiers funksjon ved bruk av ERAS-protokollen .....	36
5.4.	Mobilisering .....	37
5.5.	Smertelindring .....	38
5.6.	Informasjon.....	39
6.	Konklusjon .....	41
	Litteraturliste .....	43
	Vedlegg 1:.....	47
	Vedlegg 2:.....	48
	Vedlegg 3:.....	49

# Tabeller

Tabell 1: Søketabell.....	13
Tabell 2: Inklusjon- og eksklusjonskriterier.....	15
Tabell 3: Artikkelmatrise.....	17

# 1. Innledning

## 1.1. Innledning til tema

7000 kirurgiske inngrep ble registrert i Norsk register for gastrokirurgi- NoRGast (Lassen & Nymo, 2019) i 2018 ved gastrokirurgiske avdelinger på landsbasis. Ifølge Berntzen et al (2016) bygger fysisk aktivitet på flere positive sider, som for eksempel at mobilisering reduserer postoperative komplikasjoner, forhindrer tap av muskelmasse, og raskere recovery. Til tross for folkehelseinstituttets anbefalinger av å være mer fysisk aktiv, har overvekt og komorbiditet blitt økende. (folkehelse rapporten, 2018). Pasientene blir sykere og eldre når man utfører operasjoner som kompliserer den postoperative forløpet (Ljungqvist et al, 2017) Det blir derfor viktigere å fokusere på forebygging av komplikasjoner og kortere liggetid på sykehuset. Derfor har det utarbeidet en ERAS-protokoll (Enhanced Recovery After Surgery) som blant annet gir fokus på tidlig mobilisering, multimodal smertelindring (definisjon kapittel 4.3) og informasjon. Tidlig mobilisering er derfor helt avgjørende for å forhindre postoperative komplikasjoner. (Ljungqvist et al, 2017)

## 1.2. Bakgrunn for valg av tema

Jeg valgte gastrokirurgi fordi jeg har erfart postoperative komplikasjoner og ønsker et dypere kunnskapsnivå og bedre sykepleie for denne pasientgruppa. Gjennom erfaring gjort ved observasjoner i kirurgisk praksis og gastrokirurgiske avdelinger blitt mer fokus på tidlig mobilisering.

Å ha utfyllende kunnskap om temaet mobilisering mener jeg er et viktig emne å ha utfyllende kunnskap til i arbeidslivet, uansett hvor i helsesektoren man arbeider. En sykepleier bør ha god kunnskap om hvorfor mobilisering er viktig og i tillegg ha god kunnskap om konsekvenser ved immobilitet og sengeleie.

Jeg har også erfart at de aller fleste pasienter stort sett holder seg i sengen og at sykepleiere har enda større ansvar for informasjon og veiledning for mobilisering, til tross for virkelighetens utfordringer. Men det er vanskelig å finne balanse mellom travelhet i avdeling, sykdom og lite bemanning.

Hensikten med oppgaven er å undersøke effekten av tidlig postoperativ mobilisering, smertelindring, sengeleiets komplikasjoner og ved å tilegne meg forskningsbasert kunnskap om emne.

Utgangspunktet for oppgavens problemstilling: *Hvordan kan sykepleier ved bruk av ERAS protokoll og tidlig mobilisering forebygge postoperative komplikasjoner hos gastrokirurgiske pasienter?*

### 1.3. Definisjon av sentrale begrep i problemstilling

**Sykepleie:** Virginia Henderson definerte sykepleie i 1966 som «Sykepleierens særegne funksjon er å hjelpe individet, sykt eller friskt, i utførelsen av de gjøremål som bidrar til god helse eller helbredelse (eller til en fredfull død), noe han/hun ville ha gjort uten hjelp dersom han/hun hadde hatt tilstrekkelig krefter, vilje og kunnskap. Og å gjøre dette på en slik måte at han/hun gjenvinner uavhengighet så fort som mulig» (Kristoffersen et al, S. 224, 2015)

**ERAS:** "En protokoll som beskriver forbedret restitusjon etter kirurgi i en multimodal, flerfaglig tilnærming til pleie av den kirurgiske pasienten» (Ljungqvist et al, 2017)

**Forebygging:** «Sekundærforebygging omhandler å identifisere helsesvikt eller økt risiko for helsesvikt i et tidlig stadium, og deretter sette inn tiltak for å forhindre helsesvikt eller sykdom» (Kristoffersen, s.18, 2015)

**Postoperative komplikasjoner:** «En kirurgisk komplikasjon er hvilket som helst uønsket, utilsiktet og direkte resultat av kirurgi som påvirker pasienten negativt» (Leaper et al, 2010)

**Gastrokirurgiske pasienter:** Gastroenterologisk kirurgi er behandling av sykdommer i mage-tarm-kanalen som behøver operasjon. (Den norske legeförening, 2020)

**Early ambulation(tidlig mobilisering):** Pasienten kommer seg ut av sengen så tidlig som mulig etter operasjon, enten ved å sitte på sengekant, stå ved sengen eller å gå, så raskt som mulig etter operasjonen (Merriam-webster,2020)

## 1.4. Problemstillingens avgrensning

Min problemstilling tar utgangspunkt i pre og postoperativ sykepleie for å forebygge postoperative komplikasjoner for den tidligere friske pasienten uten legemiddelbruk. Det vil si at pasienten ikke har underliggende sykdom utenom mage-tarm problematikken han/hun ble operert for og det er utført elektivt, altså planlagt operasjon.

I oppgaven vil jeg undersøke bruk av ERAS-protokoll med hovedfokus på hvordan tidlig mobilisering og smertelindring kan være med på å forebygge komplikasjoner hos denne pasientgruppen.

Jeg har valgt å rette fokuset på pasienter som har hatt kirurgisk inngrep i abdomen med fokus på mage-tarm systemet. Videre fokuserer jeg på at pasienten har fri mobilisering, selv med enkelte restriksjoner, og at man ikke har pasienter som er sengeliggende.

Jeg velger å belyse smertelindring med noen avgrensninger. Det vil ikke bli gått i dybden på bivirkninger legemidlene har og heller ikke administrasjonsmåte. Jeg velger å ha fokus på smertelindring for det vil være en viktig forutsetning for tidlig mobilisering i postoperativ fase. Oppgavens fokus rettes mot postoperative komplikasjoner spesifikk for gastrokirurgiske pasienter.

Sykepleieteoretikeren som er valgt er Virginia Hendersons grunnleggende behov, men jeg vil ikke forklare alle 14 punkter. Jeg vil heller ikke inngå dypt i hennes prinsipper, men mer med diskusjon over hennes teori.

## 1.5. Oppgavens kapitler

I metodedelen presenteres valgt metode og viser til søkeprosessen gjort for å innhente forskning og litteratur. Videre presenteres databaser og søkeord oppsatt i søketabell, i tillegg til å vise hvordan jeg vurderer oppgavens kilder med kritisk blikk. De valgte forskningsartikkelene presenteres i empirikapitlet.

I teoridelen vil fokuset være på gastrokirurgi, pre- og postoperativ sykepleie i ERAS-protokollen, postoperative komplikasjoner, mobilisering, smerte og sykepleieteori.

Diskusjonen vil bygge på teori og empiri. Fokuset vil være på utfordringer og sykepleietiltak for å fremme mobilisering, smertelindring og effekten mobilisering har på å forebygge komplikasjoner.

Oppgaven avsluttes med en konklusjon og svar på problemstillingen.

## 2. Metode

### 2.1. Anvendt metode

Bacheloroppgaven er en litteraturstudie som samler kunnskap fra skriftlige kilder. Med dette menes at man samler inn litteratur med kritisk blikk og tilslutt sammenfatte den (Thidemann, 2015) Oppgaven tar utgangspunkt i systematisk litteratursøk for å undersøke og identifisere viktige aspekter i problemstillingen. I denne oppgaven er det brukt pensumlitteratur, litteratur i form av forskning og annen faglitteratur, som dermed gir oversikt over kunnskap som allerede finnes om problemstillingen (Dalland, 2017)

I denne oppgaven er det anvendt kvantitative forskningsartikler. Ved utarbeidelse av en litterær oppgave er det benyttet en Kvantitativ metode. Den Kvantitative metoden er data i form av målbare enheter, og er linket opp mot positivismen i form av en naturvitenskapelig tankemåte, hvor man forsøker å forklare sammenhenger (Dalland, 2017)

De ulike forskningsartikkellene undersøker først og fremst effekten av implementering av protokollen ERAS på gastrokirurgiske pasienter

### 2.2. Vitenskapelig- og sykepleieteoretisk tilnærming

Innenfor vitenskapsteori finnes forskjellige kunnskapstilnærminger (Dalland, 2017)

Naturvitenskapelig kunnskap ses på som en tilnærming i at et fenomen eksisterer, mens humanistisk kunnskap er opptatt av meningen med fenomenet (Bjørk, 2008)

Naturvitenskapelig kunnskap er avgjørende for eksempel å gi et menneske tilstrekkelig sykepleie, men samtidig omhandler sykepleie pasientens egne opplevelser av lidelsen (Thornquist, 2018)

Oppgaven tar for seg sekundærforebygging som sykepleierens funksjonsområde. Med bakgrunn i dette funksjonsområdet anser jeg Virginia Henderson (1998) sine 14 grunnleggende behov som aktuell for oppgavens problemstilling. I behovsteorien fremhever hun sykepleieren ansvar for å ivareta menneskets grunnleggende behov når pasientens egne ressurser ikke strekker til på grunn av sykdom eller helsesvikt.

## 2.3. Søkehistorikk med søketabell

Min praksis ved gastrokirurgisk avdeling gav meg ideen om å skrive rundt denne problemstillingen.

Jeg startet søket etter faglitteratur på internett. Samtidig søkte jeg på bøker i nasjonalbibliotekets nettside og bestilte bøker derfra. I tillegg til pensumlitteratur fant jeg annen litteratur som oversiktsartikler, fagartikler, fagbøker og forskningsartikler. Jeg har også benyttet offentlig dokumenter på nettsider for innhenting av informasjon, slik som Store medisinske leksikon (sml.snl.no), sykepleien.no, folkehelseinstituttet(fhi.no), legemiddelhåndboka.no og kvalitetsregistre.no.

For å innhente forskningslitteratur er det benyttet jeg PICO-Skjema (Vedlegg 1) og Mesh.uia.no for å finne søkeord for min problemstilling. Deretter benyttet jeg meg av ulike søkedatabaser som Pubmed, Cinahl og MEDLINE. Søket starter bredt med søkeord som «Postoperative care», «Early ambulation» og «Gastrointestinal surgery» for å få en oversikt over tilgjengelig forskningsmateriale. Mye av forskningen omhandlet barn med ulike kirurgiske sykdomstilstander og andre profesjoner som ikke passer inn i min problemstilling. Dermed la jeg til søkeord som «Nurse», «Nursing», «Early postoperativ ambulation» og «Postoperative complications». For å avgrense søket ytterligere la jeg til ord som «Early intervention», «Prevent postoperative complication», «Postoperative pain», «ERAS», «Enhanced recovery after surgery», «Early mobilization», «Length of stay». For å avgrense ytterligere ble det benyttet avgrensninger som «Årstall 2010-2020», «Fulltext», «English», «Humans», «Peer reviewed», «Age group: All adult». Dette ga lavt nok treff til å finne gode forskninger. Ved å lese alle titler og abstrakter ble det avdekket hva som ble valgt til oppgaven.

Jeg foretok ulike kombinasjoner av søkeord med OR for å sikre at aktuelle artikler ikke ble ekskludert av andre begrepsalternativer. Samtidig brukte jeg også AND for å samle flere begreper i ett søk og dermed spisse søkeresultatet mot min problemstilling. På bakgrunn av mine funn i forskningsartikkelen ble problemstillingen min endret til mer fokus på ERAS-protokollen enn standardisert postoperativt forløp for forebygging av postoperative komplikasjoner, ettersom disse ble veldig like.

I søkeprosessen ble det til sammen funnet 11 relevante forskningsartikler, men jeg har ekskludert fire forskningsartikler på grunnlag av likheter, og valgt syv relevante primærforskningsartikler som belyser oppgavens problemstilling. Søkene etter forskningsartikkelen som inngår i empirien vises på tabell 1. Disse artiklene er sortert i like databaser og blir videre utdypet i artikkelmatrise og sammenfattet empiri i kapittel 3. Forskningsartikkelen er valgt på bakgrunn av inklusjons- og eksklusjonskriteriene som er presentert i Tabell 2.



**Tabell 1 Søketablell**

Database/ Dato	Søk	Søkeord Emneord= MH Nøkkelord= «»	Avgrens ninger:	Antall treff:	Antall titler lest	Antall abstrakt lest	Valgte artikler
Pubmed 6.3.20	S1	Early ambulation AND Postoperative AND Nurse AND Pain assessment AND Abdominal		6	6	6	1 (A)
Pubmed 18/5/20	S1	Postoperative care		168599			
	S2	Nursing		898005			
	S3	Early postoperative ambulation		3001			
	S4	S1 AND S1 AND S3		176			
			2010- 2020	81			
			Full text	69			
			English	66			
			Humans	59	59	59	1 (B)
Cinahl 5/5/20	S1	"Gastrointestinal surgery"		586			
	S2	"Digestive system surgical procedure"		3587			
	S3	"Gastro- surgical patients"		8			
	S4	S1 OR S2 OR S3		4,762			
	S5	"Early Ambulation"		1450			
	S6	"Early mobilization"		1030			
	S7	"Postoperative pain"		20511			
	S8	"Early intervention"		24729			
	S9	S5 OR S6 OR S7 OR S8		47,212			
	S10	"ERAS"		1243			

	S11	"Enhanced recovery after surgery"		739			
	S12	S10 OR S11		1,483			
	S13	S4 AND S9 AND S12		6	6	6	3 (C, D, E)
MEDLINE 05/05/20	S1	MH «Gastrointestinal surgery»		2823			
	S2	MH "Digestive System Surgical Procedures"		18706			
	S3	S1 OR S2		20679			
	S4	HM «Early mobilization»		2854			
	S5	HM «Early ambulation		3562			
	S6	HM «Postoperative pain»		25334			
	S7	HM «Early intervention»		19284			
	S8	HM «Prevent postoperative complications OR Postoperative complications		541180			
	S9	S4 OR S5 OR S6 OR S7 OR S8		573995			
	S10	HM "ERAS"		4112			
	S11	HM "Enhanced recovery after surgery OR Postoperativ Care OR "Length of Stay		145126			
	S12	S10 OR S11		147795			
	S13	S3 AND S9 AND S12		755			
	S14	S13	English language Age group 19-44år Siste 10 år	180			

	S15	HM "Mobilization		54477			
	S16	S14 AND S15		7	7	7	1 (F og G)
Inkluderte artikler	A: Thompson E.G.E, et al., 2012 B: Kibler V.A, et al., 2012 C: Grass F, et al., 2018 D: Ma P, et al., 2019 E: Liu V.X, et al., 2017 F: Kang S.H, et al., 2018 G: Forsmo H.M, et al., 2018						

**Tabell 2 Inklusjons- og eksklusjonskriteriene**

<b>Inkluderingskriterier</b>	<b>Eksklusjonskriterier</b>
Vitenskapelig artikkel	Ikke vitenskapelig artikkel
Skandinavisk- eller engelskspråklig	Ikke skandinavisk- eller engelskspråklig
Omhandler oppgavens tema (tidlig mobilisering, ERAS, smerte og sykehus)	Ikke overførbart til oppgavens tema
IMRAD-struktur	Ikke IMRAD-struktur
Ikke eldre enn 10år	Eldre enn 10år
Overførbart til norske forhold (sykehus/sykepleiersperspektiv)	Ikke overførbart til norske forhold (sykehus/sykepleiers perspektiv)
Fagfellesvurdert tidsskrift	Ikke fagfellesvurdert
Utgivelsestidsskrift med vitenskapelig nivå 1 eller 2	Utgivelsestidsskrift uten vitenskapelig nivå
Etisk godkjent	Ikke etisk godkjent
Primærforskningsartikler	Sekundærforskningsartikler

IMRAD= Introduction- Method- AND- Discussion

## 2.4. Kildekritikk

Kildekritikk viser jeg hvordan jeg har vurdert litteraturmaterialet med utgangspunkt i relevans og gyldighet materialet har for oppgavens problemstilling. For å belyse min problemstilling var det relevant å inkludere pensumlitteratur, offentlig dokumenter, faglitteratur og forskningslitteratur. Forfatterne av forskning- og faglitteraturen måtte være kvalifiserte fagpersoner med praksisbakgrunn innen feltet, enten som sykepleier, lege eller annet relevant helsepersonell eller faggruppe. Forfatterens erfaringsbaserte og teoretiske kunnskap styrket oppgaven til litteraturmaterialets aktualitet for oppgavens problemstilling. Grunnet pandemien Covid-19 ble det vanskelig å få tak i nyeste kunnskap, spesielt med tanke på pensumbøker og bøker generelt. Derfor er de eldste bøkene publisert i 2009, med unntak av Virginia Hendersons bok (1998) da teorien foresatt er ansett som relevant i dagens sykepleiepraksis. (Kristoffersen, 2015) Dette er likevel ansett som forholdsvis ny kunnskap til tross for omstendighetene.

Alle forskningsartikkelen er publisert i anerkjente tidsskrifter. De er alle primærartikler slik at jeg kan selv tolke den originale forskningen. Grunnen til at jeg ønsker å tolke selv, isteden for sekundærartikler, er at de er basert på andres tolkninger (Dalland, 2017)

Jeg har valgt å referere til hjemmesiden til ERAS- Society (2016) men er svært kritisk til informasjonen. Dette er organisasjonen som har laget protokollen og har stor interesse av all informasjon i et positivt lys. På grunn av forskjelligheten med hva hver forskning tar med av ERAS-protokollen har jeg valgt to tabeller som viser hva protokollen omhandler om (Vedlegg 2 og 3) Den ene er fra ERAS-Society (Vedlegg 2) og den andre er tabell tatt fra en forskningsartikkel som er valgt for denne oppgaven (Vedlegg 2), dog er den rettet mot total gastrektomi

## 2.5. Begrensninger og svakheter ved forskningen

Litteratursøket har vist mangel på norsk sykepleiefaglig forskning gjort i feltet ERAS og tidlig mobilisering. Jeg har valgt en norsk forskning som omhandler ERAS, med fokus på informasjon (Forsmo et al., 2018). De seks andre forskningene som inngår i empirien er derfor basert på forskning gjort i USA, Australia, Korea og Sveits. Jeg anser forskningen relevant for oppgaven og dens problemstilling fordi de har overføringsverdi til norsk helsevesen.

Alle forskningsartikkelen inneholder ikke alle elementene i ERAS-protokollen, men anser forskningen relevant for oppgaven, ettersom de utforsker ulike aspekter av samme sak, noe som vil komme fram i diskusjonen. Jeg har inkludert elementene som mobilisering og smertelindring som er sentral til problemstillingen.

### 2.5.1. Etiske overveielser

Forskningsartikkelen er kvalitetssikret ved at jeg har gjennomgått de etiske prinsippene som må være tilstede når disse omhandler mennesker.

Alle studiene som ble inkluderte i denne oppgaven var vurdert av etiske komite (Helsinkideklarasjonen), og deltakerne hadde skrevet under på et informert og skriftlig samtykke. Forskningen skal være godkjent av komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk. Dette for å ivareta personvern, beskyttelse av forskningsdeltakerne slik at de ikke blir utsatt for unødvendig belastning, og sikre troverdigheten av resultatene. Målet for forskningen er å bidra til ny kunnskap og innsikt som ikke skal skje på bekostning av enkeltpersoners integritet og velferd (Dalland, 2017).

Helseforskningsloven (2008) gir rammeverket og retningslinjer for medisinsk og helsefaglig forskning. I §5 skal forskning være basert på respekt for forskningsdeltakerens menneskeverd og menneskerettigheter, samt er det presisert at deltakerens integritet og velferd går foran vitenskapens og samfunnets interesser. (Helseforskningsloven, 2008)

Opplysninger jeg har tilegnet meg i løpet av min praksis som sykepleierstudent, er anonymisert etter § 21 i helsepersonelloven (1999) om taushetsplikt, og oppgaven kan ikke spores tilbake til personer.

## 3. Empiri

### 3.1. Artikkelmatrise

Kapittelet gir oversikt-og analyse av artikkelmatrisen av forskningsartikkellene. Dette vil være en sammenfatning av empirien med flere delkapitler som legger grunnlaget for drøfting.

**Tabell 3 Artikkelmatrise**

<b>Artikkel A:</b>	
Thompson E.G.E, Gower S.T & Beilby D.S., et al. (2012) Enhanced recovery after surgery program for elective abdominal surgery at three Victorian hospitals. <i>Anaesth Intensive Care</i> . 2012;40(3):450-459.	
Hensikt:	Hensikten er å evaluere anestesi pleie ved hjelp av ERAS for pasienter operert i abdomen i tre Victorian hospitals i Australia.
Metode:	Kvantitativ studie. Retrospektiv kohortstudie som brukte en før- og etter modell ved bruk av ERAS for sammenligning, der en kontrollgruppe på 154 pasienter som gjennomgikk eksisterende praksis for abdominal kirurgi, og 169 pasienter som ble fulgt opp ved bruk av ERAS-protokollen. (Se kapittel 4.1.3 og vedlegg 2 for mer utdypende hva protokollen handler om). De har valgt å utføre 14 ERAS-tiltak i denne studien. Dette foregikk mellom 2009 til 2010. Innføring av den omfattende ERAS-protokollen tok to måneder som inkluderer opplæring av kirurger, anestesileger, sykepleier og andre helsepersonell. Studien er utført i tre forskjellige sykehus i Australia
Resultat:	Studien viser at pasientene som gjennomgikk ERAS- programmet hadde mindre smerter, tidlig fjerning av urinkateter og raskere recovery som resulterte i kortere sykehusopphold. Studien har også fokus på forebygging av postoperative komplikasjoner.  Av 14 ERAS-anbefalte tiltak ble 8 brukt suksessfullt under studien og etter studien, deriblant tidlig mobilisering og smertelindring. De økte sin postoperative pleie med ERAS-protokollen fra 68% til 83%.
Kommentar:	Studien har som styrke at den er utført i tre forskjellige sykehus med forskjellige helsepersonell som styrken studien. Studiens svakhet er at den ikke brukt alle 14 ERAS- anbefalte tiltak. Den har også mest fokus på anestesisiden av programmet. Studien er utført i Australia som har både svak og sterk side med at den er lik helseomsorgen som Norge, men også forskjellig som kan svekke studiens verdi i forhold til Norge. Forskningen er relevant for min problemstilling fordi den omhandler smertebehandling, mobilisering og forebygging av postoperative komplikasjoner Studien er publisert i Nivå 1 tidsskrift og er fagfellesvurdert. Studien er etisk godkjent.

<b>Artikkel B:</b>	
Kibler V.A, Hayes R.M & Johnson D.E et al., (2012) Cultivating quality: early postoperative ambulation: back to basics. <i>Am J Nurs.</i> 2012;112(4):63-69.	
Hensikt:	Studien er et kvalitetsforbedringsprosjekt og eksperimentell studie for å øke postoperativ mobilisering og redusere postoperative komplikasjoner ved to kirurgiske sengeposter, som gastrokirurgisk sengepost og urologisk sengepost, i USA i et sykepleiefokus.
Metode:	<p>Kvantitativ studie som har som fokus på dokumentasjon og intervensjon av mobilisering for å øke fokuset på tidlig mobilisering og dokumentasjon av framgang. Det vil si at de planla et elektronisk dokumentasjonsverktøy for dokumentering av mobilisering, samt utarbeidet en mal på hvordan mobilisering skal dokumenteres. De målte med meter og lagde markeringer på de fire generelle postkirurgiske sykepleieavdelingene, for å måle avstander pasienten skal gå, for så å dokumentere dette i journal.</p> <p>De ansatte fikk opplæring i fordelene ved tidlig mobilisering og nødvendigheten av riktig dokumentasjon. De utvidet eksisterende verktøy (slik som tavle) for å få en enklere overvåkning av dokumentert pasientambulering.</p> <p>Det var 1878 kolorektal og 1748 urologisk kirurgi pasienter som deltok i studien med et gjennomsnitt på 56år og 58% av pasientene hadde kolorektal operasjon. Studien er gjennomført i USA.</p>
Resultat:	Utarbeider en retningslinje for dokumentasjon av mobilisering, som har resultert i en bedre sykepleier og pasientforhold, som har gitt et bedre resultat i økt postoperativ mobilisering og redusert sykehusopphold. Antall pasienter med postoperativ paralytisk ileus gikk ned med 37% etter økt fokus på mobilisering.
Kommentar:	<p>Artikkelen ble publisert i en samling med andre kvalitetsforbedringsprosjekter.</p> <p>Studien er begrenset til at den er utført på kun ett sykehus, noe som gir regionale og institusjonelle påvirkninger.</p> <p>Styrken er at den er utarbeidet for å være eksempel og modell for andre institusjoner som kan benytte den for å oppnå gode resultater på et sykepleiernivå. Det er også utført på to sengeposter som styrken artikkelen.</p> <p>Forskningen er relevant for min problemstilling fordi den har fokus på dokumentasjon og økt fokus på postoperativ mobilisering.</p> <p>Studien er publisert i Nivå 1 tidsskrift og er fagfellevurdert.</p> <p>Studien er etisk godkjent.</p>

<b>Artikkel C:</b>	
Grass F, Pache B & Martin D et al., (2018) Feasibility of early postoperative mobilisation after colorectal surgery: A retrospective cohort study. <i>Int J Surg.</i> 2018;56:161-166.	
Hensikt:	Hensikten med studien er å vurdere samsvar med postoperativ mobilisering i henhold til ERAS-anbefaling og se resultat på virkning.
Metode:	Kvantitativ studie. Retrospektiv kohortstudie som omhandler effekt av ERAS ved tykktarms kirurgi på et sykehus i Sveits. Den ble utført mellom mai 2011 til mai 2017 med totalt 1301 pasienter (774 menn og 527 kvinner)
Resultat:	Av alle pasientene ble rundt 58% av pasientene ikke mobilisering etter ERAS- Protokollen. Akuttkirurgi, høy alder, komorbiditet og overvæsking var årsaken til forsinket mobilisering som igjen økte postoperative komplikasjoner.
Kommentar:	Studien er begrenset til at den er utført på kun ett sykehus, noe som gir regionale og institusjonelle påvirkninger. Studien har derimot styrke med at den er utført i over lang tid og mange pasienter som gir en mer realistisk aspekt på problemstillingen. Forskningen er relevant for min problemstilling fordi den tar for seg konsekvens av immobilitet, faktorer som forhindrer mobilisering og bruken av ERAS. Studien er publisert i Nivå 1 tidsskrift og er fagfellevurdert. Studien er etisk godkjent.
<b>Artikkel D:</b>	
Ma P, Lloyd A & McGrath M et al., (2019) Reduction of opioid use after implementation of enhanced recovery after bariatric surgery (ERABS). <i>Surg Endosc.</i> 2020;34(5):2184-2190.	
Hensikt::	Hensikten med studien er å rette fokus mot å redusere postoperativ smerte og bruken av opioider og modifisere standardisert ERAS for tykktarmskirurgi til ERABS (Enhanced recovery after bariatric surgery) Fokuset på laparoskopisk Roux-en Y gastrisk bypass eller ermet gastrektomi ved bruk av epidural (EDA) med ny type legemiddel kontinuerlig.
Metode:	Studien er en kvantitativ studie med retrospektivt design som foregår mellom juni 2016 til oktober 2017 på et enkelt stort sykehus i USA. Totalt ble 1340 pasienter inkludert i studien. Pasientene gjennomgikk enten laparoskopisk Roux-en Y gastrisk bypass eller ermet gastrektomi.  304 pasienter ble i gruppen standardisert smertebehandling (altså Pre-liposomal Bupivacaine, eller LB) og 754 pasienter med standardisert behandling sammen med Exparel og 282 pasienter i ERABS/LB gruppe etter det ble implementert. I tillegg ble det kartlagt ekstra bruk av opioider sammen med EDA behandling for å undersøke om Exparel sammen med EDA kan redusere bruken av opioider.
Resultat:	Implementering av ERABS reduserte postoperativ opioidbruk, kortere liggetid på sykehus og forhindret reinnleggelse. Nesten halvparten av disse pasientene trenger ikke opioider på kirurgisk sengepost.



Kommentar:	<p>Denne studien undersøker effekten av et nytt legemiddel, og flere studier må bli gjennomført for å undersøke effekten av bruken av ERABS uten bruk av Exparel.</p> <p>Studien er begrenset til at den er utført på kun ett sykehus, noe som gir regionale og institusjonelle påvirkninger.</p> <p>Forskningen er relevant for min problemstilling fordi den tar for seg bruken av ulik smertebehandling og fokus på reduisering av opioider som igjen øker mobilisering og forebygger postoperative komplikasjoner. Studien er publisert i Nivå 2 tidsskrift og er fagfellesvurdert. Studien er etisk godkjent.</p>
<b>Artikkel E:</b>	
Liu V.X, Rosas E & Hwang J et al., (2017) Enhanced Recovery After Surgery Program Implementation in 2 Surgical Populations in an Integrated Health Care Delivery System. <i>JAMA Surg.</i> 2017;152(7):e171032.	
Hensikt:	Hensikten med studien er optimalisering av ernæring, mobilisering og smertebehandling for å minimere bivirkning etter kirurgiske inngrep.
Metode:	<p>Kvantitativ studie med multisenterimplementering av ERAS til pasienter med elektiv kolorektal reseksjon og akutt kirurgi av lårhalsbrudd med fokus på perioperativ smertebehandling, mobilitet, ernæring og pasientengasjement.</p> <p>Forskningen ble gjennomført februar og mars 2014 og ble avsluttet i utgangen av 2014 utført ved 20 medisne senter i Nord California, USA. Studien inkluderer totalt 3768 pasienter som gjennomgikk elektiv kolorektal reseksjon og 5002 pasienter som gjennomgikk akutt hoftebruddreparasjon.</p>
Resultat:	<p>Resulterte i bedre mobilisering, økt ernæring, mindre opioidbruk, samt reduisering av liggetid på sykehus og forebygging av postoperative komplikasjoner.</p> <p>Opioid-forbruket ble redusert fra 52% til 30% for pasienter operert kolorektal reseksjon og 38% til 27% hos pasienter gjennomgikk akutt hoftebrudds reparasjon resulterte i økt mobilisering, forebygging av postoperative komplikasjoner og kortere liggetid på sykehus.</p> <p>I forkant av operasjon fikk pasientene informasjon gjennom flere videoer som var ment for økt kunnskap hos pasientene.</p>
Kommentar:	<p>Styrken med forskningen er at den er utført ved 20 medisinske senter over lengre periode. Det er også en styrke at den kan etableres til ulike kirurgiske fagområder.</p> <p>En annen svakhet for denne oppgaven er at den nevner ikke sykepleiers rolle i studien, da den kun evaluerer data funnet hos pasientgruppen.</p> <p>Forskningen er relevant for min problemstilling fordi den tar for seg effekten av ERAS på ett tverrfaglig og multimedisinsk område. Den viser at ERAS kan brukes i flere kirurgiske fagområder.</p> <p>Studien er publisert i Nivå 2 tidsskrift og er fagfellesvurdert. Studien er etisk godkjent.</p>

<b>Artikkel F:</b>	
Kang S.H, Lee Y & Min S.H et al., (2018) Multimodal Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Program is the Optimal Perioperative Care in Patients Undergoing Totally Laparoscopic Distal Gastrectomy for Gastric Cancer: A Prospective, Randomized, Clinical Trial. Ann Surg Oncol. 2018;25(11):3231-3238.	
Hensik:	Hensikten med studien er å undersøke effekten av ERAS til gastrokirurgiske pasienter for å fullstendig evaluere sikkerheten og effektiviteten innen kreft.
Metode:	Forskningen er en kvantitativ studie med prospektiv, pasientblind, randomisert kontrollundersøkelse med en oppfølgingsperiode på 4 uker. Totalt 97 pasienter som gjennomgikk TLDG (total laparoskopisk distal gastrektomi) innen abdominal kreft fra oktober 2012 til august 2014 i et sykehus senter i Korea. Der 51 pasienter undergikk standardisert postoperativt forløp, men 46 undergikk ERAS- protokollen. ERAS-protokollen inkluderer her kort fastetid, væskerestriksjon, tidlig ernæring per oralt, tidlig mobilisering og bruk av pasientstyrt EDA.
Resultat:	Resultatet av forskningen er at recovery-tiden er raskere, signifikant mindre smerte gjennom postoperative dag 1-4 og noe kortere liggetid. Den ble konkludert med at ERAS er trygt og øker postoperativ recovery etter TLDG i abdominal kreft. Studien viser også at pasientene opplevde mindre smerter ved bruk av pasientkontrollert EDA enn intravenøs pasientkontrollert smertelindring, som resulterte i raskere mobilisering og forbedret ernæringsinntak per oralt.
Kommentar:	Studien er begrenset til at den er utført på kun ett sykehus, noe som gir regionale og institusjonelle påvirkninger. Styrken med forskningen er at den tar for seg kreft aspektet i gastrokirurgi, mens svakheten er at den er utført i Korea, som gir en mer kritisk syn på forskningen fordi det er et annet land med annet helsevesen enn Norge. Forskningen er relevant for min problemstilling fordi den tar for seg tryggheten i bruk av ERAS og har et fokus på den kreftsyke gastrokirurgiske pasienten som blir relevant da oppgavens problemstilling ikke har begrenset årsak til kirurgi. Den omhandler også om smertelindring som er relevant for oppgaven. Studien er publisert i Nivå 1 tidsskrift og er fagfellesvurdert. Studien er etisk godkjent.

<b>Artikkel G:</b>	
Forsmo H.M, Erichsen C & Rasdal A et al., (2018). Randomized Controlled Trial of Extended Perioperative Counseling in Enhanced Recovery After Colorectal Surgery. <i>Dis Colon Rectum</i> . 2018;61(6):724-732.	
Hensikt:	Hensikten med forskningen er å vurdere virkning av utvidet perioperativ rådgivning og informasjon til behandlingsgruppen i samsvar med forbedret recovery etter operasjonskriteriene.
Metode:	En kvantitativ, randomisert kontroll studie som pågikk fra 10 mars 2015 til 5 desember 2016. Inkludert 164 pasienter med åpen eller laparoskopisk kolorektal reseksjon. Intervensjonsgruppen (n = 80) ble tildelt ERAS pluss utvidet rådgivning (gjentatt informasjon og veiledning av dedikerte sykepleiere) mens kontrollgruppen (n = 84) fikk tildelt ERAS med standard rådgivning.
Resultat:	Perioperativ informasjon og veiledning ble en viktig faktor for forbedret recovery og betydelig kortere sykehusinnleggelse. Deres funn tyder på at perioperativ rådgivning gjør det mulig å etterkomme ERAS som gir kortere liggetid, forebygge postoperative komplikasjoner. Perioperativ informasjon fremmet også mobilisering og total oralt inntak av næring.
Kommentar:	<p>Styrken med forskningen er at den er utført og forsket i Norge og er høyaktuelt at den er forsket i samme land som denne oppgaven, i et av de store sykehusene i landet.</p> <p>Studien er begrenset til at den er utført på kun ett sykehus, noe som gir regionale og institusjonelle påvirkninger. Den har også svakhet med dårlig utført blindtest og randomisering av pasientgruppen, på grunn av selektiv inklusjonskriterier av pasientgruppa, er den likevel godkjent som god forskning.</p> <p>Forskningen er relevant for min problemstilling fordi den tar for seg effekten av god informasjon og rådgivning fra lege, men også av sykepleier og effekten det har for postoperativ pleie.</p> <p>Studien er publisert i Nivå 1 tidsskrift og er fagfellesvurdert.</p> <p>Studien er etisk godkjent.</p>

## 3.2. Sammenfatning av empiri

Empirien bygger på syv forskningsartikler. Alle tar for seg ERAS- protokollen i ulike aspekter ved kirurgiske avdelinger. (Thompson et al., 2012; Kibler et al., 2012; Grass et al., 2018; Ma et al., 2019; Liu et al., 2017; Kang et al., 2018; Forsmo et al., 2018).

Artiklene er valgt fordi jeg i diskusjonskapittelet vil drøfte hvilke forebyggende tiltak som kan gjøres ved hjelp av ERAS-protokollen og hvordan fremme tidlig mobilisering. På bakgrunn av funn i fra de inkluderte forskningsartikklene har jeg systematisert sammenfattet empiri i følgende underkategorier: Effekt av implementering av ERAS-protokollen, sykepleierens funksjon ved bruk av ERAS-protokollen, mobilisering, smertelindring og informasjon. Disse danner grunnlaget for diskusjonen.

### 3.2.1. Implementering av ERAS- protokollen

Alle syv av studiene (Thompson et al., 2012; Kibler et al., 2012; Grass et al., 2018; Ma et al., 2019; Liu et al., 2017; Kang et al., 2018; Forsmo et al., 2018) undersøker effekten av implementering av flere aspekter fra ERAS-protokollen hos gastrokirurgiske pasienter. Hovedprinsippene ved ERAS kan sees i vedlegg 2 og 3. (ERAS-protokollen, 2016) Men de omhandler informasjon og opplæring av pasienten, multimodal smertelindring, antibiotika profylaktisk, tidlig mobilisering, raskere ernæring per oralt og tidlig fjerning av dren.

Hovedeffekten av implementering av et ERAS program var at pasientene fikk bedre pre- og postoperativ pleie, kortere liggetid og raskere recovery (Thompson et al., 2012; Kibler et al., 2012; Ma et al., 2019; Liu et al., 2017; Kang et al., 2018 og Forsmo et al., 2018), færre komplikasjoner og mindre Helsetjenesteassosierte infeksjoner (HAI) (Thompson et al., 2012; Kibler et al., 2012 og Liu et al., 2017), mindre smerte og mindre opioidbruk, (Thompson et al., 2012; Ma et al., 2019; Liu et al., 2017 og kang et al., 2018), økt mobilisering (Thompson et al., 2012; Kibler et al., 2012; Grass et al., 2018 og Liu et al., 2017) og pasientene fikk tidligere fjernet utstyr f.eks urinkateter.(Thompson et al., 2012).

En av studiene (Grass et al., 2018) legger vekt på at ikke alle pasienter klarer å utføre ERAS-protokollen, grunnet høy alder, komorbiditet, akutt kirurgi og overvæsking. Dette er spesielt rettet mot tidlig mobilisering.

En av studiene (Forsmo et al., 2018) legger vekt på implementering av ekstra informasjon har positivt resultat som økt mobilisering, ernæring og kortere liggetid.

### 3.2.2. Sykepleierens funksjon ved bruk av ERAS-protokollen

Gjennom systematisk litteratursøk til oppgaven ble det oppdagert store mangler på sykepleie-rettet forskning av ERAS-protokollen, som er en medisinsk protokoll. I utførelsen av pre- og postoperativ pleie er sykepleiere vesentlige. Forskingen retter seg og mot samfunnsøkonomi i form av kartlegging av senkomplikasjoner og reduksjon av liggetid. (Ljungqvist, 2017)

Tross for dette, velger jeg å trekke fram sykepleie aspektet i forskningene. Fem av studiene (Thompson et al., 2012; Kibler et al., 2012; Grass et al., 2018; Ma et al., 2019 og Forsmo et al., 2018) omhandler samarbeid med sykepleiere ved implementering og gjennomføring av ERAS-protokollen. I Thompson et al. (2012) sin studie deltok sykepleiere i opplæring av helsepersonell som skulle utføre ERAS-protokollen på sengepost. I studien til Grass et al. (2018) hadde sykepleierne ansvar for daglig utførelse av mobilisering hos pasientene med ulike målsetninger. Her samarbeidet sykepleiere med fysioterapeut ved behov. Sykepleierne hadde en sentral rolle i Forsmo et al. (2018) sin studie, der sykepleierne deltok i å gi ekstra informasjon og rådgivning til pasientene i pre- og postoperativ fase. Sykepleiere i Ma et al. (2019) hadde ansvar i studien for smertelindring med opioider og deltok med innspill i endringer i ERAS programmet etter studien. To av studiene (Liu et al., 2017 og Kang et al., 2018) nevner ikke sykepleierens funksjon ved implementering og bruk av ERAS programmet, de har forskning kun etter innsamlet data.

### 3.2.3. Mobilisering

Fire av forskningene legger vekt på at tidlig mobilisering. (Thompson et al., 2012; Kibler, et al., 2012; Grass et al., 2018 og Liu et al., 2017) kan bidra til å redusere komplikasjoner. Tre av studiene (Ma et al., 2019; Kang et al., 2018 og Forsmo et al., 2018) nevner økt mobilisering som et resultat av andre faktorer i ERAS-protokollen, smertelindring og informasjon.

Det er kun en av forskningene som er ren sykepleie-rettet mot ERAS-protokollen. (Kibler et al, 2012) Den legger vekt på utarbeiding av retningslinje for dokumentasjon av mobilisering og utførelsen. Gjennom dette har de skapt bedre sykepleie- og pasientforhold som resulterte i økt postoperativ mobilisering og reduksjon av sykehusopphold.

Thompson et al. (2012) har mobilisering som en av sine 14 tiltak i ERAS-protokollen, men går ikke inngående inn, ettersom studien omhandler anestesiaspektet av ERAS-protokollen.

En av studiene (Grass et al., 2018) legger vekt negativiteten ved ERAS-protokollen. Ikke alle pasientene klarer å utføre ERAS-protokollen, på grunn av høy alder, komorbiditet, akutt kirurgi og overvæsking. Spesielt rettet mot forsinkelse av tidlig, som igjen øker postoperative komplikasjoner og økt liggetid på sykehus.

### 3.2.4. Smertelindring

Fire av studiene (Thompson et al., 2012; Ma et al., 2019; Liu et al., 2017; Kang et al., 2018) undersøkte effekten av multimodal smertelindringsproblematikk etter operasjon. Hovedeffekten var mindre smerter postoperativt. (Thompson et al., 2012; Ma et al., 2019; Liu et al., 2017 og Kang et al., 2018) I to av studiene førte det til reduksjon i postoperativt forbruk av opioider. (Ma et al., 2019 og Liu et al., 2017). Studien Ma et al. (2019) undersøkte effekten av et annet legemiddel sammen med standardisert EDA

Kang et al. (2018) viser til sin studie at pasientene opplevde mindre smerter ved bruk av pasientkontrollert EDA enn intravenøs pasientkontrollert smertelindring. Resultat ble raskere mobilisering og forbedret ernæringsinntak per oralt.

### 3.2.5. Informasjon

En av studiene omhandler informasjon fra ERAS-protokollen og undersøker effekten av ekstra informasjon og veiledning til gastrokirurgiske pasienter (Forsmo et al., 2018). Hovedeffekten av ekstra informasjon og veiledning var økt mobilisering, økt inntak av ernæring oralt og kortere liggetid.

Flere av studiene har undersøkt bruk av ERAS-protokollen som en helhet der preoperativ opplæring og informasjon inngår. (Thompson et al., 2012; Liu et al., 2017 og Kang et al., 2018), Alle studiene viser effekt i forhold til tidligere mobilisering, reduksjon av opioider, raskere recovery og kortere liggetid

## 4. Teori

Kapittelet presenterer den teoretiske plattformen som belyser problemstillingen. Utvalgt teori som belyser pasientgruppens situasjon i en kirurgisk setting, mobilisering, smerte og sykepleieteori, med flere underkapitler. Disse vil utgjøre mitt faglige fundament for å diskutere ulike synspunkt i drøftingen.

### 4.1. Teori som belyser pasientgruppens situasjon i en kirurgisk setting

#### 4.1.1. Gastrokirurgi

«Mage-tarm-kanalen består av munnhulen, svelget, spiserøret, magesekken, tynn- og tykktarm som utgjør vårt fordøyelsessystem» (Stubberud & Nilsen, 2016 s.465) Sykdommer i mage-tarm-kanalen fører til en rekke problemer som ernæringsproblematikk, eliminasjon og ubehag som får konsekvenser for pasientens livskvalitet og livsutfoldelse (Stubberud & Nilsen, 2016) Ifølge Berntzen et al. (2016) kan dette resultere i operasjon, enten å fjerne sykdom eller lindre symptombelastningen. Elektive operasjoner planlegges i god tid før selve operasjonsdagen, mens øyeblikkelig hjelp kirurgi er akutte operasjoner med kort tid til å gjøre grundig preoperative undersøkelser (Schlichting, 2019).

I gastrokirurgi benyttes to typer kirurgiske metoder: Endoskopi og laparotomi, også i kombinasjon. Ved endoskopi foregår operasjonen med et endoskop som stikkes inn i et hulrom. Denne teknikken gir mindre kirurgisk stressrespons og andre postoperative komplikasjoner. Laparotomi er et operativt snitt gjennom alle lagene i bukveggen. Denne teknikken øker faren for blødning, større stressrespons og større sårkant. (Berntzen et al., 2016).

#### 4.1.2. Enhanced Recovery After Surgery

«Enhanced Recovery After Surgery»-protokollen, også kalt ERAS, ble utviklet i 2001 av ledende kirurger i Stor-Britannia og Sverige, som videreutviklet ideen fra danske kirurgen Henrik Kehlet. På 90-tallet opplevde Kehlet sprikende praksis i kirurgisk pasientpleie i Europa og ønsket en forskningsbasert protokoll. Målet var en multimodal behandlingsplan i kirurgisk pre- og postoperativ pleie. (Vedlegg 2) The ERAS-Society ble dannet, med hovedfokus å videreutvikle ERAS-protokollen og implementere den i flere kirurgiske felt. (ERAS Society, 2016, Ljungqvist, 2017) I dag har ERAS blitt internasjonalt og globalt, brukes i 17 land, deriblant Norge. (ERAS Society, 2016, Ljungqvist, 2017)

Ifølge Stubberud & Nilsen (2016) er mange elektive gastrokirurgiske inngrep innarbeidet det som kalles akselerert kirurgi «fast-track surgery» eller pakkeforløp også kalt ERAS. ERAS oppdeles i tre faser: Preoperativt, perioperativt og postoperativt.

Preoperativt fokuserer på god pasientinformasjon, høyt inntak av væske og karbohydrater, kort fastetid, antibiotika- og tromboseprofylakse. (Dorcaratotto et al., 2013) Den perioperative fasen fokuserer på kortidsvirkende anestesi, ingen dren, opprettholdelse av væskebalansen og kroppstemperatur.

Postoperative fase fokuseres regional analgetika, unngåelsen av opioider, forebygging av kvalme og oppkast, tidlig seponering av urinkateter og andre dren, gjenoppretting av væskebalansen, tidlig oppstart med peroral ernæring, stimulering av magen og tidlig mobilisering. Hensikten er å korte ned sykehusopphold, forebygge komplikasjoner og forhindre død (Dorcaratotto et al., 2013)

#### 4.1.3. Preoperativ sykepleie i ERAS-protokoll

Pasienter som i den preoperative fasen elektivt meldes krever mye forberedelser. Pasientene skal forberedes til inngrepet og til neste fase. Her vil type inngrep og pasientens tilstand avgjøre hvilke forberedelser som kreves. (Berntzen et al., 2016).

I henhold til ERAS-protokollen skal pasienten faste seks til åtte timer og kun ha klare væsker inntil to timer før operasjonen. For å forhindre dehydrering og for lavt blodsukker. (Vedlegg 2) For å optimalisere pasienten før operasjon inntar pasienten flere næringsdrikker som minimerer postoperativt insulin ubalanse og minsker kroppens stressresponser (Ljungqvist et al., 2017) Det gis ikke premedikasjon før operasjonen. Ved store operasjoner blir det gitt smertestillende og innleggelse av epiduralkateter i tillegg til anestesi. Dette tilpasses hver enkelt pasient. (Schjønby et al., U.Å) Preoperativt anbefales antibiotika og tromboseprofylakse.

I den preoperative fasen skal sykepleier kartlegge og observere symptomer som kan gi komplikasjoner. Det er viktig å kartlegge anamnese om legemiddelbruk, allergier, ernæringsstatus, psykisk helse, søvn, aktivitet, hvile, organfunksjon, motivasjon og smerter før operasjonen. (Berntzen et al., 2016) Blodprøver tas før operasjonen (Berntzen et al., 2016). Alt dette for å danne et grunnlag for å se endringer postoperativt og forebygge alvorlige komplikasjoner.

En av de viktigste oppgavene til sykepleier i ERAS-protokollen er å gi informasjon og veiledning til pasienten. Ifølge Scott (2004) viser angst før operasjon gir negative utslag, med økt kortison i blodet som med dårligere sårtilheling, nedsatt immun respons, økt risiko for infeksjon, ustabil væske- og elektrolyttbalanse. En annen studie viser at pasienten husket informasjon bedre når man fikk den ekstra skriftlig og muntlig i preoperative fasen. (Eithun et al., 2009).

Informasjon omfatter alt pasienten bør være klar over; utstyret som vil være koblet på, kvalme, smerte, mobilisering og eventuelle komplikasjoner. Dette bidrar til at pasienten får oversikt og kontroll over situasjonen. (Berntzen et al., 2016). Schjønby et al., (U.Å) vektlegger at god preoperativ informasjon og forberedelse reduserer stress og som gir bedre postoperativt forløp.

#### 4.1.4. Postoperativ sykepleie i ERAS-protokoll

Sykepleiers rolle i postoperativ pleie er å forebygge komplikasjoner og optimalisere behandlingsforløpet (Berntzen et al., 2016). I denne sammenheng blir sykepleiers oppgave å bruke ERAS-protokollen et verktøy i å optimalisere forløpet som bidrar til kortere sykehusopphold og raskere rehabilitering (Berntzen et al., 2016; Ljungqvist, 2014; Vedlegg 2)

På sengepost brukes ofte vurderingsverktøy for vitale tegn. Det følges med om endringer kan være tidlig tegn på forverring av pasientens tilstand eller begynnende



komplikasjoner, nevnt i punkt 4.1.5. (Berntzen et al., 2016). Sykepleierens oppgave på sengepost blir å sette i gang forebyggende tiltak så tidlig som mulig sammen med pasienten. Her kommer tidlig informasjon i den preoperative fasen som veiledning og instruksjoner til gode. Bruken av hosteteknikk, pusteøvelser og hostepute er gunstig å ta i bruk tidlig i den postoperative fasen gjerne gjennom tverrfaglig samarbeid. (Berntzen et al., 2016) ERAS-protokollen legger også vekt på selvstendighet av pasienten selv til mobilisering og følge behandlingsplan. (Ljungqvist et al., 2017 og Schjønby et al., U.Å) Pasienten mobiliseres på tidlig som mulig postoperativt, gjerne samme dag som operasjonen og/eller første postoperative dag. Tiltal for pasienten ankommer sengepost er: Oppstart av mobilisering, f.eks sitte i en stol i en time, som å stå ved sengekant eller gå, før pasienten ankommer sengepost. (Vedlegg 3)

I standardisert postoperativt forløp var man mer restriktiv med inntak av peroral ernæring. Med ERAS-protokollen skal pasienten innta et lett måltid eller kaloririk næringsdrikke så raskt etter operasjonen som mulig. (Vedlegg 2 og 3)

#### 4.1.5. Postoperative komplikasjoner

Postoperative komplikasjoner for gastrokirurgiske pasienter er blødning, inflammasjon eller infeksjon, anastomoselekkasje, paralytisk ileus og/eller obstipasjon eller perforasjon av tarm (Leaper et al., 2010). Postoperativ feber kan komme i løpet av 48 timer og kan være tegn på atelektase. I de første 48 timene kan infeksjon, malign hypertermi og blodtransfusjon utløse feber. Dette er akutte eller kritiske tilstander som kan inntre under eller i løpet av de første 24 timene etter anestesi. (Leaper et al., 2010). Gode forebyggende tiltak som smertelindring, tidlig mobilisering, informasjon om puste- og hosteteknikk, samt slimmobilisering kan forhindre lungekomplikasjoner. (Berntzen et al., 2016)

Blødning er en alvorlig komplikasjon som gastrokirurgiske pasienter kan være utsatt for (Berntzen et al., 2016). Slik beskrevet tidligere er store operasjoner i abdomen ved bruk av laparotomi, etterlater store sårflater som kan revne, lekke og blø. Sykepleier må observere nøye, kontrollere hemoglobinnivået i blodet og se etter tegn/symptomer på indre blødninger (Berntzen et al., 2016)

Ved store operasjoner som innebærer narkose, EDA og immobilitet i lengre tid er det vanlig og helt nødvendig å legge inn en blærekateter. Dette øker sjansen for Helsetjenesteassosierte infeksjoner (HAI), infeksjoner oppstått i sykehus. Urinveisinfeksjon er nummer to på HAI infeksjoner på sykehus. (Folkehelseinstituttet, 2019). Tidlig mobilisering er derfor nødvendig slik at pasienten skal kunne klare å komme seg til toalettet. Til tross for risikoen ved infeksjon er kateter nødvendig på grunn av nedsatt antidiuretisk hormon (ADH) og glukokortikoider som en del av kirurgisk stressrespons. Resultatet av dette er at kroppen holder igjen væske den normalt vil gi slipp på etter rundt 4 dager. (Berntzen et al., 2016) Å måle timediuressen og total væskebalanse er derfor nødvendig. Det er heller ikke unormalt at pasienten får vektoppgang som følge av at kroppen holder igjen væske. Daglig veiing kan gi et godt bilde av pasientens væskebalanse (Berntzen et al., 2016)

Tarmens peristaltikk blir også berørt postoperativt og det kan ta opptil 48-72 timer før det normaliseres igjen. 4-6 dager forsinket tarmfunksjon blir definert som paralytisk ileus, total stans i tarmpassasjen. Symptomer er magesmerter, kvalme, ventrikkelretensjon av luft og avføring, oppkast, utspilthet og manglende evne til å ta

opp næring per os (Berntzen et al, 2016). Ructus («*oppstøt av luft fra magesekken*») (Nylenna, 2009 s.393) og flatus («*luftavgang gjennom endetarmsåpningen*») (Nylenna, 2009 s.143) er tegn på at tarmens peristaltikk er startet opp.

Anastomose er en forbindelse mellom to hulrom som f.eks to deler av en tarmkanal (Nylenna, 2009) og er en alvorlig komplikasjon der lekkasje eller en perforasjon av tarmen vil lekke ut i bukhulen og kan forårsake peritonitt. Peritonitt, inflammasjon i peritonealhulen (bukhulen), som skyldes bakterielt eller sterk etsende stoffer f.eks at tarminnhold kommer i bukhulen. (Stubberud & Nilsen, 2016). Symptomer på anastomoselekkasje er feber, stint og stramt abdomen, smerter i abdomen som vanlige postoperative analgetika ikke tar, kan være tidlig tegn på infeksjon. En slik lekkasje krever rask reoperasjon. (Stubberud & Nilsen, 2016)

## 4.2. Mobilisering

### 4.2.1. Konsekvenser av inaktivitet og immobilisering

Aktivitet er livsnødvendig for at kroppens organsystem skal fungere som normalt. Årsaken til inaktivitet kan være mange, og kan føre til negativ virkning på det fysiske, psykiske og sosiale. (Skaug, 2014) Immobilitet er en ekstrem form av inaktivitet og er ofte ikke selvvalgt av sykdom eller helsetilstander. Inaktivitet er nedsatt/manglende aktivitet resultat av egen vilje, livsstil, motivasjon eller mot til å handle og er ofte ikke tilknyttet kun sykdom (Skaug, 2014).

Inaktivitet har konsekvenser for hjerte, blodkar, respirasjon, muskler, skjelett, urinveier, mage og tarm, hud og mental helse. Den inaktive pasienten er usatt for muskelatrofi, muskelsvinn og er pasienten fullstendig sengebundet kan man tape opp til 20-28% av muskelmassen i løpet av en uke. (Skaug, 2014) Pasienten er også utsatt for osteoporose (beinskjørhet) og kontrakturer (nedsatt bevegelighet i ledd). (Skaug, 2014) Sirkulasjonen blir også nedsatt, noe som igjen fører til trombose (blodpropp), ortostatisk hypotensjon (blodtrykksfall), pulsforandringer og ødemer. Ved flatt sengeleie er brystkassens bevegelsesfrihet nedsatt som resulterer i fallende respirasjonsfrekvens og nedsatt hosterefleks som øker risikoen for pneumoni. (Skaug, 2014) Ifølge Skaug (2014) vil den inaktive pasienten være utsatt for urinretensjon, nyrestein, urininkontinens, og urinveisinfeksjon. Alt dette utsetter pasienten for trykksår. I tillegg vil den immobile pasienten utvikle psykiske utfordringer som blant annet stressituasjon, avhengighetsfølelse, seksuelle problemer og sensorisk deprivasjon. Mage og tarm blir forstyrret av immobilitet. Bukmuskulene og tarmaktiviteten blir nedsatt og kan oppleves oppblåst i magen og kan bli plaget med retensjon. I liggende stilling blir tarmperistaltikken langsommere. Dette kan føre til nedsatt matlyst og obstipasjon (Skaug, 2014)

### 4.2.2. Postoperativ mobilisering

Ifølge Holm & Kummeneje (2009) har tidlig mobilisering vært kjent lenge. Mye forskning støtter dette. Tidlig mobilisering etter kirurgiske inngrep viser positiv effekt på sirkulasjon, lunger og mage-tarmkanalen. Det bidrar til forebygging av urinretensjon, tap av muskelmasse, stabiliserer nitrogenbalansen, øker metabolismen og smertereduksjon. Slik beskrevet tidligere vil mobilisering føre til økt frekvens og dybde ved innånding, forebygge atelektase, pneumoni og fremme mental helse grunnet økt oksygen til hjernen. I tillegg øker sirkulasjonen, forebygge tromboser, fremmer sårtilheling og økt nyrefunksjon. Tarmperistaltikken økes, fremmer flatus-og rectus avgang, forebygger luft smerter og abdominal distensjon. I tillegg forebygger det obstipasjon og paralytisk ileus (Holm & Kummeneje, 2009)

I 2017 ble det implementert en pasientdagbok utarbeidet av et prosjekt for postoperativ pleie. Dette verktøyet bidrar til å motivere og tilrettelegge for pasientinvolvering før operasjon, pre- og postoperativt under opphold på sykehus. Boken sørger for at informasjonen følger pasienten (Rødseth, 2018)

### 4.3. Smerte

Ifølge International Association of Study of Pain (IASP) (Danielsen et al, 2016) er smerte en subjektiv opplevelse. IASP (2013) definerer smerte som «en ubehagelig sensorisk og emosjonell opplevelse assosiert med aktuell eller potensiell vevsskade» (Torvik & Bjørø, s.390, 2015) og gjør at man må individualisere smertebehandling til hver pasient. (Berntzen et al, 2016) Dette sier at alle har forskjellig opplevelse og oppfatning av smerte og alle har ulik smerteterskel. Smertefenomenet er svært sammensatt, og kan ha alvorlige psykologiske og fysiologiske konsekvenser. (Danielsen et al 2016).

I preoperative fasen må man vite om allergier og tidligere bivirkninger med legemidler. Smertebehandling endres over tid, fordi pasientens behov endres også. Dette gjelder dosering, administrasjonsmåte og doseringsintervaller. (Berntzen et al, 2016) Sykepleier kan vurdere pasientens smerter postoperativt ved bruk av kartleggingsverktøy som for eksempel Numeric Rating Scale (NRS) (Danielsen et al., 2016 og Holm & Kummeneje, 2009). NRS er en gradert skala nummerert fra 0-10, der 0 er ingen smerter og 10 er verst tenkelig smerter.

Pasienter operert i abdomen er spesielt utsatt for økte smerter og nedsatt respirasjon. Det medfører at pasienten puster overfladisk i både engstelse for smerter, men også begrenser respirasjonsbevegelser. Det samme gjelder også effekten av hosting er svært smertefullt. Dette kan medføre at pasienten utvikler postoperative atelektase som kan videreutvikle seg til hypoksemi, pneumoni og i verstefall sepsis. (Berntzen et al, 2016) Smerter har også stor påvirkning på mage-tarmkanalen som kan føre til immobilitet og økt sympatikusaktivitet. Ved økt sympatikusaktivitet kan det resultere i nedsatt tarmperistaltikk som igjen kan føre til obstipasjon, tarmparalyse, kvalme og oppkast. (Holm & Kummeneje, 2009). Uten tilstrekkelig smertelindring utsettes pasienten for risiko for nedsatt immunrespons, økt iskemi risiko til hjerte og blodproppdannelse (Berntzen et al., 2016).

Psykologisk som nyoperert med sterke smerter er søvnvansker og angst økende (Holm & Kummeneje, 2009). Ifølge Holm og Kummeneje (2009) vil angst, smerter og frykt hos enkelte pasienter forsterke søvnproblemer som vil føre til lite energi, ikke være opplagt og negativ virkning på aktivitet på dagtid, da pasienten vil være døsig, trøtt og sliten. Sykehusinnleggelse har en negativ faktor som hindrer søvn.

Multimodal smertelindring har blitt dagens standardbehandling for postoperativ smertebehandling og er et sentralt tiltak i ERAS-protokollen. (Vedlegg 2) Man angriper smerten med forskjellige legemidler for å oppnå nest mulig lindring og minst mulig bivirkninger (Berntzen et al., 2016). Man spiller på hele registeret av tilgjengelig legemidler og ulike administrasjonsmåter til hver enkelt pasient. (Berntzen et al., 2016) Det er også helt vanlig å ha andre smertestillende og kvalmestillende ved behov slik at smertebehandling tilfredsstilles utenom normalt doseintervall.

Bivirkninger er vanlig ved bruk av opioide analgetika og kan føre til respirasjonsdepresjon. Bruken bør begrenses, men man får da ikke optimal smertelindring. (Berntzen et al., 2016) Andre bivirkninger er obstipasjon, munntørrehet, kvalme og oppkast, samt svimmelhet og ustøhet som skyldes postural hypotensjon eller påvirkning av likevekts apparatet. (Norsk Legemiddelhandboka, 2018).

EDA er en kontinuerlig smertelindring som injiseres eller infunderes gjennom et tynt kateter lagt i epiduralrommet utenfor spinalkanalen. (Berntzen et al., 2016). Smerteimpulsene blir blokkert og resulterer bedøvelse i det gitte område ut ifra hvor i ryggmargen man setter kateteret. Ekstra smertelindring på EDA kan gis i form av støtdoser. Sykepleier har ansvaret for dokumentasjon, administrasjon, observer bruken av EDA med virking/bivirkning av smertelindring. (Danielsen et al., 2016). EDA er det beste alternative for smertelindring hos pasienter operert i abdomen, toraks, bekkenet og underekstremitetene (Danielsen et al, 2016). Komplikasjoner til epidural bedøvelse kan være nerveskader, intraspinale hematomer og abscesser, intravasal eller intratekal injeksjon eller medikamentoverdosering. (Fredheim et al., 2011) Medikamentoverdosering kan gi utfall som blodtrykksfall, kvalme, brekninger, restsmerter, motorisk blokkade, som resulterer i hindret mobiliseringen (Holm & Kummeneje, 2009)

## 4.4. Sykepleieteori

### 4.4.1. Virginia Hendersons grunnleggende behov

Virginia Henderson var blant de første som formulerte en sykepleie behovsteori med sine 14 grunnprinsipper for menneskets grunnleggende behov. Teorien vektlegger sykepleierens ansvar for å ivareta grunnleggende behov når pasientens egne ressurser ikke strekker til. Hendersons egne erfaringer, med de mangler og svakheter i hennes egen grunnutdanning, preget hennes sykepleiedefinisjon. (Kristoffersen, 2015)

Hennes sykepleietenkning bygger på fire trinn, datainnsamling, bedømmelse, sykepleiediagnose/pasientproblem og tiltak:

*Datainnsamling* bygger på de 14 punktene for å kartlegge pasientens behov for sykepleie

*Bedømmelse* bygger på pasientens behov for sykepleie ut ifra kunnskap om menneskets normalfunksjon og pasientens egne ressurser.

*Sykepleiediagnose/pasientproblem* tar utgangspunkt i hvordan behovet for sykepleie har oppstått og hva pasientens ressurssvikt skyldes.

*Tiltak* går ut på å planlegge og iverksette nødvendig gjøremål for å kompensere for ressurssvikten. (Kristoffersen, 2015)

Ut ifra Hendersons grunnleggende behov vektlegger jeg:

- nummer fire «Å opprettholde riktig kroppsstilling når man ligger, sitter, går, står og med å skifte stilling» (Kristoffersen, 2015 s. 226)
- Nummer 14 «Å lære det som er nødvendig for god helse og normal utvikling» som omhandler fysisk helse og aktivitet. (Kristoffersen 2015, 226)

En av sykepleierens funksjon er helsefremming og forebygging. Hendersons teori vektlegger sekundærforebygging som omhandler å identifisere helsesvikt på et tidlig stadium og iverksette tiltak for å hindre utvikling av helsesvikt og sykdom. (Kristoffersen, 2015, s.18)

## 5. Diskusjon

### 5.1. Innledning

Jeg drøfter med utgangspunkt i oppgavens empiri, teori og egen erfaring fra praksis, opp mot min problemstilling. Drøftingsdelen deles opp i fem underkapitler. Kapitlene tar utgangspunkt i utfordringer ved implementering av ERAS-protokollen, sykepleiers funksjon ved bruk av ERAS-protokoll, mobilisering, smertelindring og informasjon, og knyttes opp mot oppgavens problemstilling:

*Hvordan kan sykepleier ved bruk av ERAS protokoll og tidlig mobilisering forebygge postoperative komplikasjoner hos gastrokirurgiske pasienter?*

### 5.2. Implementering av ERAS- protokollen

Implementering av ERAS-kontrollen tar tid. Både Thompson et al (2012) og Kibler et al (2012) brukte mellom to til fem måneder med opplæring, organisering og høy ressursbruk før man tok i bruk ERAS postoperativt.

Erfaringsmessig ved gastrokirurgisk avdeling har ERAS-protokollen blitt indirekte implementert og fokuset på forebyggende tiltak har økt. Jeg mener med dette at avdelingene har tatt i bruk flere tiltak i ERAS-protokollen med fokus på pakkeforløp. Likevel har man erfart at ønske om så kort liggetid som mulig er vanskelig med økende alder, komorbiditet og mer kompliserte operasjonsformer. Dette er i samsvar med funn i fra Grass et al. (2018) sin studie. Samtidig tar etablering av nye rutiner, kunnskap og tiltak knyttet til pasientene lang tid, vanskeligheter med å tilpasse turnus og tid i hverdagen på avdelingene. Det er ofte behov for gjentatte kurs eller opplæring for å etablere gode rutiner.

Alle syv studiene (Thompson et al., 2012; Kibler et al., 2012; Grass et al., 2018; Ma et al., 2019; Liu et al., 2017; Kang et al., 2018; Forsmo et al., 2018) legger vekt på hvilken positiv effekt implementering av ERAS-protokollen har. De legger derimot mest vekt på økonomisk og effektivitets gevinst enn helsefremmende aspekt. Til tross for dette har (Thompson et al., 2012; Kibler et al., 2012; Ma et al., 2019; Liu et al., 2017; Kang et al og Forsmo et al, 2018) bevist at pasientene fikk bedre pre- og postoperativ pleie, mindre postoperative komplikasjoner, mindre smerter og raskere recovery. Erfaringsmessig er det derimot pasienter med høy alder, komorbiditet og akuttkirurgi som ligger lengst etter operasjon. Disse får ofte postoperative komplikasjoner, forsinket mobilisering og vansker med å utføre ERAS-protokollen, noe som Grass et al (2018) bekrefter.

En annen studie (Thompson et al., 2012) legger vekt på vansker med å implementere alle tiltakene i ERAS-protokollen og enda mindre på tiltak etter. 8 av 14 tiltak ble brukt etter avslutningen av studien. Likevel økte de sin postoperative pleie med ERAS-protokollen fra 68% til 83%. Thompson et al (2012) forteller at det ble brukt for mye intravenøs væske hos flere pasienter enn anbefalt av ERAS-protokollen noe som trakk ned resultatet. De kom fram til at om de hadde implementert enda mere tiltak i ERAS-protokollen hadde man lyktes enda bedre. Derimot bekrefter Thompson et al., 2012 og

Liu et al., 2017 at det er mulig å implementere på flere sykehus og flere fagområder innen kirurgi med gode resultat.

Kibler et al (2012) viser at lengden på sykehusoppholdet og kostnaden økte, etter implementering av tiltak for mobilisering. De økte kostnadene var flere ressurser og mer tid til å oppnå tidligere mobilisering. Likevel kunne Kibler et al (2012) begrunne kostnadsreduksjon ved at å behandle postoperative komplikasjon slik som ileus, koster sykehuset mer, enn å forebygge med mobilisering.

### 5.3. Sykepleiers funksjon ved bruk av ERAS-protokollen

Selv om de fleste studiene ikke legger vekt på sykepleiers funksjon, er sykepleieren viktig i behandling, observasjon og utøvelsen av pre- og postoperativ pleie. I postoperativ pleie er sykepleiers rolle å forebygge komplikasjoner og optimalisere behandlingsforløp (Berntzen et al., 2016). I denne sammenhenger er det sykepleiers rolle å optimalisere forløpet ved bruk av ERAS-protokollen som verktøy. (Vedlegg 2). Et optimalisert forløp bidrar til kortere sykehusopphold og raskere rehabilitering (Berntzen et al., 2016). Ved å tilrettelegge den enkelte pasientens behandlingsforløp og bruk av pasientdagboken øker tryggheten og skaper økt motivasjon til å følge opp (Eide & Eide, 2007). Henderson vektlegger sykepleierens funksjon som helsefremming og sekundærforebygging med problemobservasjon og tiltak for å forhindre postoperative komplikasjoner.

Slik beskrevet i 5.2 blir erfaringsmessig ERAS omtalt som pakkeforløp. Dette omtales ofte som en daglig sjekkliste på hva som er tiltakene/målene i ERAS (Vedlegg 3). F.eks at pasienten går antall meter, antall ganger den dagen, til når pasienten kan begynne å spise igjen. Det blir viktig at sykepleier motiverer og hjelper pasientene til å klare disse målene etter operasjon. Jeg har erfart at dokumentasjon om mobiliseringen og/eller smertene er blitt viktig.

Henderson bygger hennes sykepleietenkning på fire trinn. Lik som hennes tekning er denne sykepleiefunksjonen viktig for å oppdage og sette i gang tiltak for å forbinde postoperative komplikasjoner.

Eksempelvis at sykepleier observerer hvordan pasienten setter seg opp fra sengen, ser om pasienten er svimmel, identifiserer om pasienten står i fare for å falle, og setter inn tiltak f.eks en prekestol. Resultatet er forebygging av fallet etter operasjonen. Dette krever kunnskap, systematisk dokumentasjon og erfaring. Kibler et al (2012) viser til at gjennom å bedre systematisk dokumentering om pasientens mobilisering, ga mere fokus på problem og tiltak, økte kunnskapen og iverksatte tidlige tiltak.



## 5.4. Mobilisering

Leaper et al. (2010) skriver at gastrokirurgiske pasienter kan ha postoperative komplikasjoner som infeksjon, ileus, obstipasjon og redusert timevolum. Disse komplikasjonene påvirker pasientens aktivitetsnivå fordi allmenntilstanden blir nedsatt, pasienten blir passiv og mobilisering blir forskjøvet. Slik beskrevet i kapittel 4.2, finnes det en rekke komplikasjoner som følges av immobilitet, utfordringer ved mobilisering, og sengeleie kan påvirke pasienten psykisk, fysisk og sosialt. (Skaug, 2014) Ifølge Thompson et al (2012) ble urinkatetrene fjernet tidligere, som resulterte i økt mobilisering og forebygging av HAI. Likevel har man erfart at blærekateteret måtte ligge inne lengre ved kompliserte forløp, hvor epiduralkateteret blir liggende lengre enn planlagt. Dermed kan mobilisering bli forsinket.

Tarmperistaltikken går langsommere og nedsatt tarmaktivitet, spesielt hos pasienter operert i abdomen som følge av opioid påvirkning, inflammasjon i tarmvevet og sympatikus påvirkning. Resultatet kan gi sterke luft smerter som kan forhindre nattesøvn og i verste fall utvikling til alvorlig obstipasjon, ileus eller paralytisk ileus. (Berntzen et al., 2016) i følge Kibler et al. (2012) har antall pasienter med postoperativ paralytisk ileus gått ned med 37% etter økt fokus på mobilisering.

Holm & Kummeneje (2009) forteller at pasienter operert i abdomen i en konvensjonell måte, har flere restriksjoner i postoperativ mobilisering de første ukene etter operasjonen. Anbefalt er å unngå husarbeid, løfte over 5-10kg og trening. Når pasienten skal mobiliseres, bør pasienten bli sittende en stund for å unngå kvalme og svimmelhet (Holm & Kummeneje, 2009). Kibler et al. (2012) viser til sin forskning at mobilisering har god forebyggende rolle for å utvikle paralytisk ileus etter gastrokirurgi og at det har en forebyggende effekt mot andre komplikasjoner knyttet til tarmen. Derfor er det viktig med mobilisering som gåtur, dagligdagse gjøremål som å vaske seg og sitt i en stol. Henderson legger vekt på å ha rett til å endre kroppsstilling men at dette er utfordrende grunnet smerter, utrygghet og lite energi. Gastrokirurgiske pasienter med store abdominale operasjonssår ønsker å være mest mulig i ro når de har smerter, og dette øker risikoen for immobilitet. (Berntzen et al., 2016).

Jeg erfart at ved store operasjoner fikk pasientene en pasientdagbok der de selv kan se hva som kreves av mobilisering og følge dagbok på smerter, dagsmål, informasjon og planen videre. Pasientdagboken er et godt verktøy om det brukes flittig hos pasienten, men også sykepleier må bidra. På den annen side møtte Kibler et al (2012) to utfordringer relatert til postoperativ mobilisering før ERAS-protokollen ble innført. Den første var at sykepleierne ikke hadde tid til mobilisering og den andre var dårlig dokumentert mobilisering. Til tross for at pasientene ble informert preoperativt om at de skulle få bistand til mobilisering samme dag som operasjonen, ble dette nedprioritert som følge av andre oppgaver. Dette resulterte i misfornøyde pasienter. Resultatet førte til opplæring om viktigheten av mobilisering ved intervensjonsstart. Dette førte til prioritering av mobilisering og endring av datasystemer. Mobiliseringen ble dermed godt dokumentert. Tilslutt resulterte dette i økt mobilisering. (Kibler et al., 2012)

På den andre siden er travelhet i avdeling og tidspress erfaringsmessig ett stadig større problem. Noen dager har man god tid til å bistå pasientene i mobilisering. Andre dager er andre pasienter dårlige og bruker mye av din tid, noe som skulle bli brukt til mobilisering. Dette kan skape en uforutsigbar hverdag for pasienter som er i

mobilisering. Bemanning kan også være utfordrende. Lite bemanning gjør at sykepleiere ikke har tid til mobilisering fordi andre mer kritisk. Dette kan føre til nedsatt motivasjon hos pasienten.

Ifølge Grass et al., (2018) fikk ca. 58% av pasientene forsinket første postoperativ dag. Primær årsaken var overvæsking, som i henhold til anbefalinger ERAS-protokollen er under 2000ml væske. Resultatet av dette førte til at pasientene utsatt for postoperative komplikasjoner fikk lengre liggetid på sykehus. Men kroppen holder igjen væske på grunn av kirurgisk stressrespons slik beskrevet i 4.1.5. Det blir en vanskelig balanse mellom å holde blodtrykk oppe og erstatte blodtap samtidig som å være restriktiv med væsketilførsel. Mobiliseringen forsinkes også som følge av høy alder, komorbiditet og overvæsking ifølge Grass et al. (2018)

## 5.5. Smertelindring

God smertelindring er viktig for at pasienten skal kunne klare mobilisering postoperativt. Bruken av multimodal smertelindring er ifølge Berntzen et al. (2016) blitt standardisert for postoperativ smertebehandling. Dette støttes også i ERAS-protokollen. (Vedlegg 3)

Ifølge Ma et al. (2019) hadde nesten halvparten av deres pasienter ikke behov for opioider ved kirurgisk avdeling grunnet multimodal smertelindring ved bruk av EDA og «Exparel». På grunn av dette ble sykehusoppholdene kortere og reduksjon i antall reinnleggelses. Det samme gjelder for studien gjort av Liu et al. (2017), med reduksjon av opioid-forbruket. Resultatet ble økt mobilisering, forebygging av postoperative komplikasjoner og kortere liggetid på sykehus. På en annen side har jeg erfart at det er ofte utfordringer mellom nok smertelindring og for mye. Postoperativt sies det at man godtar en NRS på 3 i hvile og 5 i aktivitet (Danielsen et al., 2016). På den andre siden er det ikke sikkert pasienten godtar å ha smerter og ønsker smertestillende. Dermed blir dilemmaet mellom å være helt smertefri og meget påvirket av legemidlene eller å ha noe smerter men mindre påvirket. Begge deler kan påvirke mobilisering på en negativ måte.

Bivirkninger slik som hypotensjon og svimmelhet hindrer ofte også mobilisering. Grundig smertevurdering er en viktig sykepleieoppgave for få oversikt og et helhetlig bilde av pasientens sykdomssituasjon. Erfaringsmessig merket jeg vanskeligheten mellom vurdering om behovet av smertestillende, og at sykepleier kan være tilbakeholden med smertestillende på grunn av deres oppfatning av situasjonen. Dette kan resultere i at pasienter ble for redde til å be om smertestillende og som resulterte i at pasienten ikke ble godt nok smertelindret. Pasienten kan utvikle søvnvansker og angst ved å kjenne på mye smerter og bruke mye energi på å takle smertene. Dersom pasienten forbinder mobilisering med smerter kan det ha en negativ innvirkning på motivasjonen for mobilisering. Resultatet blir negativ virkning på aktivitet fordi pasienten vil være trøtt og sliten.

Kartlegging av pasientens smerter blir et viktig tiltak for økt mobilisering.

Erfaringsmessig opplevde jeg at en god samtale bidro til en god kartlegging av smerteproblematikken.

Sammen med pasienten og sykepleier lages avtaler og skapes trygghet med mobilisering i fokus. Avtale om å få smertestillende før mobilisering ble sentralt for reduksjon av angst/redsel for smerter, og opprettholde motivasjonen for mobilisering. Et gjensidig tillitsforhold er viktig for å bidra til at pasienten ikke mister følelsen av kontroll over sin

situasjon, som igjen kan forsterke motivasjon for aktivitet. Det er derfor viktig at sykepleier tar pasientens opplevelse av smerter på alvor og tilstrebe smertelindring så mye som mulig. (Holm & Kummeneje, 2009). Ifølge Ma et al. (2019) var sykepleiere sentrale i administrasjon av smertestillende og observasjon av virkning eller bivirkning.

Kang et al. (2008) viser i sin studie at pasientene opplevde mindre smerter ved bruk av pasientkontrollert epidural (PCA) enn intravenøs pasientkontrollert smertelindring (IV PCA). Dette resulterte i raskere mobilisering og forbedret oralt ernærings inntak. Jeg kunne dokumentere effekt og virking, samt om dosen er rett for pasienten på det tidspunktet, noe som Ma et al. (2019) også mener. Dette bidrar til bedre oversikt og en trygghet blant pasientene. Opplever pasienten lite til ingen smerter gir dette grunnlag for nedtrapping av epidural og opptrapping av per orale tabletter. Erfaringsmessig opplevde jeg at ønske var å stå så lite som mulig på epidural og mer per oral smertelindring for bedre effekt og kontroll. Å ha epidural var man nødt til å ta epiduralstatus på natt som hindret bedre søvn hos pasientene. På grunn av dette ble pasientene uopplagt og motivasjonen til mobilisering falt.

## 5.6. Informasjon

Slik beskrevet i kapittel 4.1.2 bidrar god informasjon til mindre engstelse og angst. Forsmo et al. (2018) forteller at informasjon fra dedikerte sykepleiere var viktig for postoperativ pleie og tidlig mobilisering. Effekten av å fortelle hva pasienten føler og kjenner på er erfaringsmessig gunstig. Jeg har erfart at pasienten ofte har behov for gjentagende informasjon gjennom hele forløpet. Alt fra informasjon om praktisk utførelse av dagligdagse bevegelser, som hemmest grunnet operasjon eller utstyr, til spørsmål om det man kjenner og føler er normalt.

Forsmo et al. (2018) at mener at ekstra informasjon og veiledning preoperativt forkorter antall liggedlgn på sykehus. Muntlig og skriftlig gjennom hele forløpet som gjentattes var viktig. Erfaringsmessig ble det ofte gitt så mye informasjon før selve operasjonen at pasientene glemte mye av den og hadde behov for å få den gjentatt. Erfaring tilsir at informasjonen bør gjentates etter operasjonen. Selv om informasjon er viktig, er det ikke nok til å lykkes. Multimodal smertelindring og tverrfaglighet sammen med informasjon er veien til å lykkes.

Forsmo et al. (2018) mener at perioperativ informasjon gjør det mulig å etterkomme kravene til ERAS-protokollen i forebygging av postoperative komplikasjoner. Dette stemmer med Liu et al. (2017) sine funn om produksjon av kunnskapsvideoer som stegvis forklarer hele postoperative forløpet. De gjorde dette i et håp at pasienten ble mer involvert i egen helse og økt motivasjon til å bedre seg selv. Erfaringsmessig opplevde jeg ingen slike videoer og behovet for informasjon var stor. På den andre siden opplevde jeg noen kirurger begynte å tegne anatomisk for å forklare hva som skulle skje inni kroppen og på den måten fikk pasienten en økt forståelse for hvordan operasjonen foregikk.

Kibler et al. (2012) beskriver i 5.4 at pasientene fikk preoperativ informasjon om hva som forventes postoperativt av pasientene med tidlig mobilisering, men at det ikke lyktes grunnet travelhet og prioriteringer i avdelingene. Dette kan føre til dårlig tillitsforhold mellom pasient og sykepleier, og kan resultere i nedsatt motivasjon til mobilisering (Holm & Kummeneje, 2009) Sykepleiere har mye fagkunnskap om konsekvensen av immobilitet, postoperative komplikasjoner. Men her blir det viktig at sykepleier benytter

seg av skjønn og tilrettelegging til hvor mottakelig pasienten er for informasjon utfra hva pasienten har behov for. (Eide & Eide, 2007) Hos enkelte pasienter kan for mye informasjon om komplikasjoner skremme pasienten og føre til utrygghet.

Erfaringsmessig opplevde jeg at de fleste pasientene ønsket utdypende og mer informasjon for å skape kontroll over egen situasjon. Hos enkelte ble ekstra informasjon en kilde til økt motivasjon. Dette stemmer med en av Hendersons grunnleggende behov «å lære det som er nødvendig for god helse og normal utvikling som omhandler fysisk helse og aktivitet» som fører til selvbestemmelse og mestring. Andre pasienter hadde økt behov for betryggelse og informasjon om hva som var normalt å kjenne på og få støtte til å utfordre smertene/ubehaget trinnvis opp mot mobilisering.

## 6. Konklusjon

Hensikten med oppgaven er å belyse om bruk av ERAS-protokollen kan bidra til å forebygge postoperative komplikasjoner ved hjelp av tidlig mobilisering, samt belyse utfordringene som forhindrer mobilisering for sykepleier og pasient.

Oppgavens funn peker på at implementering av ERAS-protokollen og fokus på sykepleieaspektet, kan ved bruk og dokumentasjon av tidlig mobilisering, multimodal smertelindring og informasjon forebygge postoperative komplikasjoner. Men det krever organisering, økonomi og god opplæring for å etablere ERAS-protokollen på sykehus. Det krever og mer forskning på sykepleieaspektet i ERAS-protokollen slik at man kan etablere bedre rutiner og utførelses for å optimalisere sjekklisten med utfordringene; lite bemanning og travelhet i avdelingen. Det krever også økt kunnskapsnivå og fokus på kvalitet og på pasientens grunnleggende behov i hver ledd av ERAS-protokollen.

Oppgaven peker på at sykepleierens funksjon som utførelsen av behandling, observasjon og pre- og postoperativ sykepleie er sentralt i ERAS-protokollen, men finnes lite forskning med fokus på sykepleieren. ERAS-protokollen krever et tverrfaglig samarbeid og sykepleier står i midten med en koordinerende rolle og som en forkjemper for pasienten.

Oppgaven belyser mange faktorer forhindrer mobilisering med fysiske og psykiske utfordringer. Utfordringen i å følge et standardisert forløp som ERAS-protokollen blir vanskelig ved økende alder, komorbiditet og mer kompliserte operasjoner. Dette medfører at pasientene får forsinket mobilisering, seponering av diverse dren/kateter og medfører lengre sykehusopphold. Det vil derfor være helt sentralt at sykepleier har både kompetanse og ressurser til å løse disse og øke mobiliseringen.

Gjennom forskningen beviser at mobilisering kort tid etter operasjonen og utover postoperative forløpet har effekt mot å forebygge postoperative komplikasjoner. Men utfordringene mellom travelhet og prioriteringer ødelegge for motivasjon og utførelsen av mobilisering. Pasientdagboken og god informasjon blir sentralt for at pasientene skal være mest mulig selvstendig og selvmotiverende når sykepleier ikke alltid strekker til.

Oppgaven belyser også at smertelindring er helt avgjørende for god mobilisering. Utfordringen mellom å gi for mye eller for lite har negativt utslag for mobilisering. Derfor er det viktig at sykepleier gjør gode observasjoner. Viktigheten av å ta pasientens smerter på alvor og ha fokus på god smertelindring økter mobiliseringen, samtidig som man forsøke å trappe ned/seponere EDA uten at dette gir for mye smerter.

Oppgavens funn peker på at informasjon er viktig før operasjon. Informasjon bidrar til å vite hva som er normalt å kjenne/føle på, symptomer på komplikasjoner, men også konsekvensen av å ikke mobilisere seg. Gjennom å få informasjon før, under og etter operasjon bidrar den til at pasientene er mer selvstendig, økt motivasjon og tar egne grep i forhold til mobilisering. Dette krever gjentagende informasjon av lege, men også sykepleiere og forebygger postoperative komplikasjoner.

Det trengs mer forskning på sykepleieraspektet i ERAS-protokollen trengs, som bekreftes i flere forskningsartikkelene. (Thompson et al., 2012; Kibler et al., 2012; Grass et al., 2018; Ma et al., 2019; Forsmo et al., 2018)

# Litteraturliste

Bakkeland, J., Thorsen B.H., Almås H., Sorknæs A.D & Grønseth R. (2016) Kapittel 4 *Sykepleie ved lungesykdom s.117-182*. I Stubberud, D.G, Grønseth, R & Almås, H(red) (2016) *Klinisk sykepleie 1*. Oslo: Gyldendal Akademisk.

Berntzen, H., Almås, H., Bruun, A.M.G., Dørve, S. Giskemo, A. Dāvøy, G. & Grønseth, R. (2016). Kapittel 9 *Perioperativ og postoperativ sykepleie s.309- 379*. I Stubberud,D.G, Grønseth, R & Almås, H (red) (2016) *Klinisk sykepleie 1*. Oslo: Gyldendal Akademisk.

Bjørk, I.T. (2008) *Fagutvikling og forskning i klinisk sykepleie: en ressursbok*. Oslo: Akribe.

Dalland, O. (2017) *Metode og oppgaveskriving (6. utg)*. Oslo: Gyldendal Akademisk

Danielsen, A., Berntzen, H & Almås, H. (2016) Kapittel 10 *Sykepleie ved smerter s.381-427*. I Stubberud, D.G, Grønseth, R & Almås, H (red) (2016) *Klinisk sykepleie 1*. Oslo: Gyldendal Akademisk.

De nasjonale forskningsetiske komiteene (2020). *Helsinkideklarasjonen*. Hentet fra: <https://www.etikk.no/FBIB/Praktisk/Lover-og-retningslinjer/Helsinkideklarasjonen/> (Hentet 22.Mai.2020 kl.15:15)

Den norske legeforening. (2020) *Målbeskrivelse for gastrokienterologiske kirurgi*. Hentet fra: <https://www.legeforeningen.no/fag/spesialiteter/Gastroenterologisk-kirurgi/Gammel-ordning/malbeskrivelse-og-gjennomforingsplan2/> (Hentet 22.Mai.2020, Kl.13:23)

Dorcaratto, D., Grande, L. & Pera, M., (2013) Enhanced recovery in gastrointestinal surgery: Upper gastrointestinal surgery. <https://doi.org/10.1159/000350701>

Eide, H. & Eide, T. (2007). Kapittel 1 *Grunnbegreper i hjelpende kommunikasjon s. 11-22*. I Kommunikasjon i relasjoner: *Samhandling, konfliktløsning, etikk*. (2. utg.). Oslo: Gyldendal Akademisk.

Eide, H. & Eide, T. (2007). Kapittel 11 *Informerende ferdigheter s. 291-308*. I Kommunikasjon i relasjoner: *Samhandling, konfliktløsning, etikk*. (2. utg.). Oslo: Gyldendal Akademisk.

Eithun, U.E.M., Bendiksen, R., Ingebrigtsen, T & Solberg, T. *For mye informasjon* (2009) Publisert i *Sykepleien* 2006;94(15):(68-69) Hentet fra: <https://sykepleien.no/forskning/2009/03/mye-informasjon> (Hentet 9.mars.2020)

ERAS Society (2016) "*History of ERAS Society*". Hentet fra: <https://erassociety.org/> (Hentet 22.Mai.2020 kl.16:29)

FHI- Folkehelseinstituttet (2018) *Helsetilstanden i Norge 2018. Folkehelse rapporten – kortversjon*. Hentet fra: <https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/rapporter/2018/helsetilstanden-i-norge-20182.pdf> (Hentet 5.september.2020)

FHI- Folkehelseinstituttet (2019) HAI- Helsetjenesteassosierte infeksjoner, antibiotikabruk, antibiotikaresistens og verdens håndhygienedag- årsrapport 2019. Hentet fra: [https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/rapporter/2019/arsrapport-nois-mm\\_publicertpdf.pdf](https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/rapporter/2019/arsrapport-nois-mm_publicertpdf.pdf) (Hentet 5.september.2020)

Forsmo, H. M., Erichsen, C., Rasdal, A., Tvinnereim, J. M., Körner, H., & Pfeffer, F. (2018). Randomized Controlled Trial of Extended Perioperative Counseling in Enhanced Recovery After Colorectal Surgery. *Diseases of the colon and rectum*, 61(6), 724–732. <https://doi.org/10.1097/DCR.0000000000001007>

Fredheim, O. M. S., Borchgrevink, P. C., Kvarstein, G.,(2011) *Behandling av postoperativ smerte i sykehus*. Publisert i Tidsskrift Den Norske Legeforening, Nr. 18, 20. september 2011. DOI: 10.4045/tidsskr.10.1184

Grass, F., Pache, B., Martin, D., Addor, V., Hahnloser, D., Demartines, N., & Hübner, M. (2018). Feasibility of early postoperative mobilisation after colorectal surgery: A retrospective cohort study. *International journal of surgery (London, England)*, 56, 161–166. <https://doi.org/10.1016/j.ijso.2018.06.024>

Helseforsikringsloven. (2008) Lov om medisinsk og helsefaglig forskning (LOV-2018-06-22-76) Hentet fra: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-20-44?q=Helseforskningsloven> (Hentet 22.Mai. 2020, Kl.17:26)

Helsepersonelloven (1999). Lov om helsepersonell mv. (LOV-1999-07-02-64) Hentet fra: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64> (Hentet 22.Mai.2020 Kl. 17:24)

Holm, S & Kummeneje, I (2009). (Utg. 2) Pre- og postoperativ sykepleie med dagkirurgi. Fagbokforlaget: Bergen

Kang, S. H., Lee, Y., Min, S. H., Park, Y. S., Ahn, S. H., Park, D. J., & Kim, H. H. (2018). Multimodal Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Program is the Optimal Perioperative Care in Patients Undergoing Totally Laparoscopic Distal Gastrectomy for Gastric Cancer: A Prospective, Randomized, Clinical Trial. *Annals of surgical oncology*, 25(11), 3231–3238. <https://doi.org/10.1245/s10434-018-6625-0>

Kibler, V. A., Hayes, R. M., Johnson, D. E., Anderson, L. W., Just, S. L., & Wells, N. L. (2012). Cultivating quality: early postoperative ambulation: back to basics. *The American journal of nursing*, 112(4), 63–69. <https://doi.org/10.1097/01.NAJ.0000413460.45487.ea>

Kristoffersen, N.J., (2015) Kapittel 6 Teoretiske perspektiver på sykepleie s.208- 280. I Kristoffersen, N. J., Nortvedt, F & Skaug, E. A(Red.) (2015), Grunnleggende sykepleie: *Bind 1. Sykepleiens grunnlag, rolle og ansvar* (2. utg.). Gyldendal akademisk: Oslo



Kristoffersen, N.J; et al (2015) Kapittel 1 *Om sykepleie* s.15-29. I Kristoffersen, N. J., Nortvedt, F & Skaug, E. A(Red.) (2015), *Grunnleggende sykepleie: Bind 1. Sykepleiens grunnlag, rolle og ansvar* (2. utg.). Gyldendal akademisk: Oslo

Lassen, K & Nymo L.S (2019) Norsk register for gastrokirurgi, Årsrapport for 2018-*NoRGast*. Hentet fra: [https://www.kvalitetsregistre.no/sites/default/files/32\\_arsrapport\\_2018\\_norgast.pdf](https://www.kvalitetsregistre.no/sites/default/files/32_arsrapport_2018_norgast.pdf) (Hentet 30.mai.2020)

Leaper, D. & Whitaker, I., (2010) *Post-operative complications*. New York: Oxford university press.

Liu, V. X., Rosas, E., Hwang, J., Cain, E., Foss-Durant, A., Clopp, M., Huang, M., Lee, D. C., Mustille, A., Kipnis, P., & Parodi, S. (2017). Enhanced Recovery After Surgery Program Implementation in 2 Surgical Populations in an Integrated Health Care Delivery System. *JAMA surgery*, 152(7), e171032. <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2017.1032>

Ljungqvist, O., Scott, M., & Fearon, K. C. (2017). Enhanced Recovery After Surgery: A Review. *JAMA surgery*, 152(3), 292–298. <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2016.4952>

Ma, P., Lloyd, A., McGrath, M., Moore, R., Jackson, A., Boone, K., & Higa, K. (2020). Reduction of opioid use after implementation of enhanced recovery after bariatric surgery (ERABS). *Surgical endoscopy*, 34(5), 2184–2190. <https://doi.org/10.1007/s00464-019-07006-3>

Mahatma Gandhi (2007). *The words of Gandhi*. HaperCollins Publishers Inc.

Merriam-Webster (2020) Early ambulation. Hentet fra: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/early%20ambulation> (Hentet 24.April. 2020, Kl. 12:30)

MeSH- søketjeneste for å finne MeSH ord. Hentet fra: <http://mesh.uia.no/> (Hentet 22.Mai. 2020. Kl. 15:22)

Nortvedt, P & Grønseth, R. (2016) Kapittel 1 *Klinisk sykepleie- funksjon, ansvar og kompetanse* s.17-39. I Stubberud, D.G, Grønseth, R & Almås, H (red) (2016) *Klinisk sykepleie 1*. Oslo: Gyldendal Akademisk.

Norsk legemiddelhåndbok (2018) Opioidanalgetika- *Egenskaper*. Hentet fra: <https://www.legemiddelhandboka.no/L20.1.2/Opioidanalgetika> (Hentet 22.Mai.2020, Kl.17:29)

NSD (2019) *Register over vitenskapelig publiseringskanaler*. Hentet fra: <https://dbh.nsd.uib.no/publiseringskanaler/Forside> (Hentet 22.Mai.2020 kl.15:11)

Nylenna, M (2009) *Medisinsk ordbok*. (7.utg) Oslo: Kunnskapsforlaget

Rødseth M (2018) *Pasientdagboken – i fag og forskning* For st. Olavs Hospital. Hentet fra: <https://stolav.no/fag-og-forskning/innovasjon/pasientdagboken> (hentet 1.Juni. 2020, kl. 14:41)

Schjønsby P, Spydslaug A, Dalen B (u.å.) *Pre og postoperative rutiner*. Hentet fra:

<https://www.legeforeningen.no/contentassets/a5d7370e547a4198900ada248f77a6cb/pre-og-postoperative-rutiner.pdf> (Hentet 11.Juni 2020, Kl. 13:17)

Schlichting, Ellen. (2019, 19. august). operasjon. I Store medisinske leksikon. Hentet fra: <https://sml.snl.no/operasjon> (Hentet 8.April. 2020)

Scott A. (2004). Managing anxiety in ICU patients: the role of pre-operative information provision. *Nursing in critical care*, 9(2), 72–79. <https://doi.org/10.1111/j.1478-5153.2004.00053.x>

Skaug, E.A., (2014) Kapittel 15 *Aktivitet s.269-300*. I Kristoffersen, N. J., Nortvedt, F & Skaug, E. A(Red.) (2014), *Grunnleggende sykepleie: Bind 2. Grunnleggende behov* (2. utg.). Gyldendal akademisk: Oslo

Stubberud, D.G & Nilsen, C. (2016) Kapittel 13 *Sykepleie ved sykdommer i mage-tarmkanalen s.465-491*. I Stubberud, D.G, Grønseth, R & Almås, H (red) (2016) *Klinisk sykepleie 1*. Oslo: Gyldendal Akademisk.

Thidemann, I.J (2015) *bacheloroppgave for sykepleierstudenter* (1. utg). Oslo: universitetsforlaget

Thompson, E. G., Gower, S. T., Beilby, D. S., Wallace, S., Tomlinson, S., Guest, G. D., Cade, R., Serpell, J. S., & Myles, P. S. (2012). Enhanced recovery after surgery program for elective abdominal surgery at three Victorian hospitals. *Anaesthesia and intensive care*, 40(3), 450–459. <https://doi.org/10.1177/0310057X1204000310>

Thornquist, E (2018) *Vitenskapsfilosofi og vitenskapsteori: for helsefag* (2. utg.) Bergen: Fagbokforlaget.

Torvik, K & Bjørø, K. (2015) Kapittel 28 *Smerte s.390-407*. I Kirkevold, M, Brodtkorb, K & Ranhoff, A.H (red) (2015) *Geriatrisk sykepleie- God omsorg til den gamle pasienten*. 2.utg. Oslo: Gyldendal Akademisk.

Virginia Henderson (1998) *Sykepleiens natur: en definisjon og dens konsekvenser for praksis, forskning og utdanning: refleksjoner etter 25 år*. Oslo: Universitetsforlaget

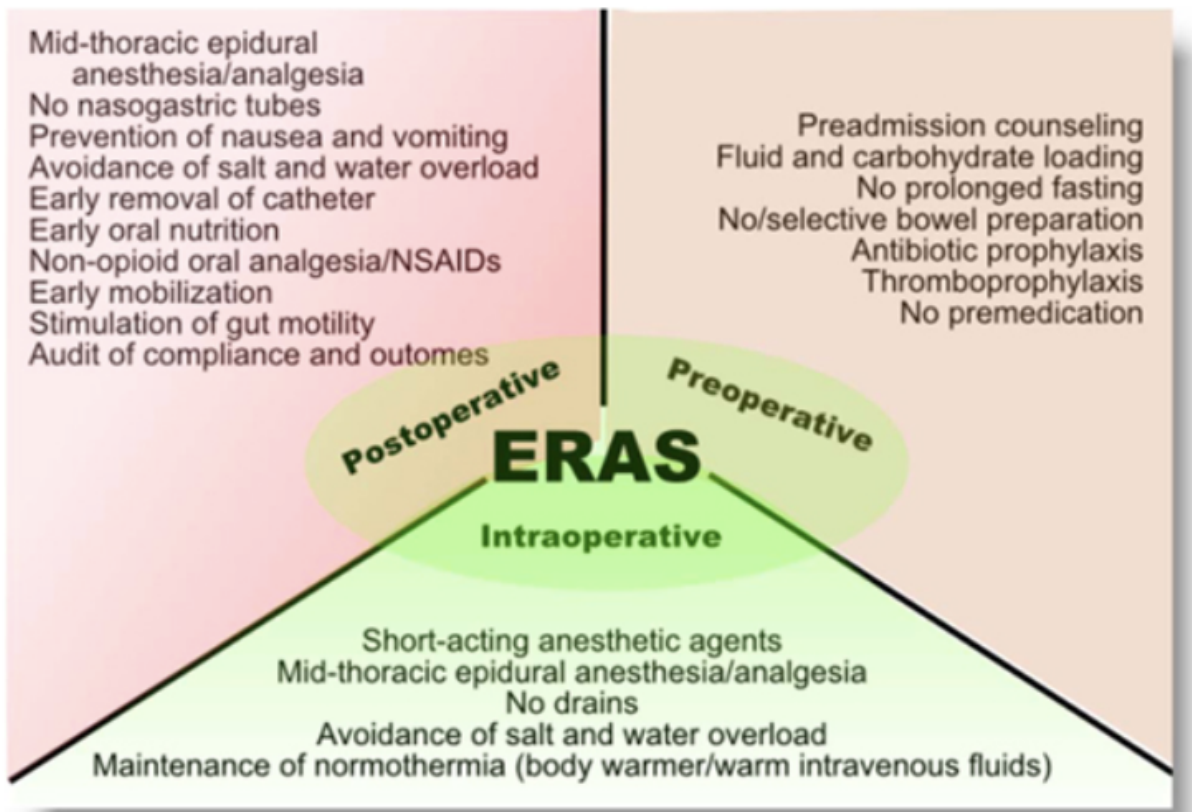
# Vedlegg 1:

PICO-skjema:

Pasienter/populasjon /problem HVEM?	Intervensjon/eksposisjon HVA?	Comparison ALTERNATIV?	Outcome RESULTAT?	Outcom R RESULT AT
Gastrokirurgiske pasienter	Tidlig mobiliseirng		Forebygging postoperative komplikasjoner	ERAS
Gastrointestinal surgical procedures	Early ambulation (MESH)		Prevent postoperative complication	ERAS Enhanced recovery after surgery
Digestive system surgical procedures (MESH)	Early mobilization		Postoperative complication (Mesh)	
Gastrointestinal surgery	Early intervention		Quality improvement	
Gastro- surgical patiens	Early postoperative ambulation			
Gastrointestinal Surgical Procedure	Patient care			
Patient				
Nurse`s role				

## Vedlegg 2:

ERAS Protocol (2016). Hentet fra <http://www.erassociety.org/index.php/eras-caresystem/eras-protocol>



## Vedlegg 3:

Eksempel på tabell som viser ERAS-protokoll opp mot standardisert forløp ved total gastrektomi. Hentet fra studie: Kang et al (2018).

**TABLE 1** Protocols of the enhanced recovery after surgery (ERAS) group and conventional group

Group	ERAS	Conventional
Before admission	Preoperative education (including mobile videos) Operative risk assessment	Operative risk assessment
Preoperative	Counseling with patient and family Written, informed consent No bowel preparation Preoperative fasting up to 6 h before surgery Oral carbohydrate solution (OS-1 500 mL, Carbohydrate 2.5%) up to 2 h before surgery Epidural catheter insertion at pain clinic Fluid restriction (Keep vein)	Counseling with patient and family Written, informed consent No bowel preparation Midnight fasting Fluid 60–80 cc/h (D5% and H/S)
Day of surgery	Insertion of Foley No nasogastric tube insertion Totally laparoscopic distal gastrectomy Epidural PCA Routine use of closed drain Sit in chair over 1 h and start ambulation at evening if possible O <sub>2</sub> inhalation (3 L/min) LMWH injection and antiembolic stockings Fluid restriction (1–2 L)	Insertion of Foley No nasogastric tube insertion Totally laparoscopic distal gastrectomy IV PCA Routine use of closed drain Bed rest O <sub>2</sub> inhalation (3 L/min) Antiembolic stockings Fluid (Dextrose 5% + H/S according to weight)
POD #1	Routine antiemetics SOW, if tolerable Epidural PCA Foley removal in the morning O <sub>2</sub> inhalation 3 L/min Continue and encourage ambulation Fluid restriction (2 L)	Antiemetics, if symptom exists NPO IV PCA Foley removal in the morning O <sub>2</sub> inhalation 3 L/min Ambulation at morning Fluid (dextrose 5% + H/S according to the body weight)
POD #2	SFD, if tolerable Epidural PCA removal and oral analgesics Fluid removal Blood laboratory test	SOW start IV PCA removal and oral analgesics Fluid (dextrose 5% according to body weight) Blood laboratory test
POD #3	SBD, if tolerable Drain removal	SFD start Drain removal Fluid (H/S)
POD #4	Check discharge criteria Discharge recommended, if possible	SBD start Check discharge criteria Discharge recommended, if possible
POD #5	Check discharge criteria Discharge recommended, if possible	Check discharge criteria Discharge recommended, if possible

*POD* postoperative day; *H/S* Hartmann solution; *IV* intravenous; *PCA* patient-controlled analgesia; *LMWH* low molecular weight heparin (prophylactic dose); *NPO* nil per oral; *SOW* sips of water; *SFD* semifluid diet; *SBD* soft blended diet

