

Arnstein Eide Kolve
Julie Heiberg

Hvordan kan sykepleier bidra til å forebygge underernæring hos pasienter med kolorektal kreft?

Bacheloroppgave i Sykepleie
Veileder: Geir Vegard Berg
Mai 2019

Arnstein Eide Kolve
Julie Heiberg

Hvordan kan sykepleier bidra til å forebygge underernæring hos pasienter med kolorektal kreft?

Bacheloroppgave i Sykepleie
Veileder: Geir Vegard Berg
Mai 2019

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Fakultet for medisin og helsevitenskap
Institutt for helsevitenskap i Gjøvik

Sammendrag

Tittel:	Hvordan kan sykepleier bidra til å forebygge underernæring hos pasienter med kolorektal kreft?	Dato: 14.05.19
Deltaker(e)/	Arnstein Eide Kolve Julie Heiberg	
Veileder(e):	Geir Vegard Berg	
Stikkord/nøkkel ord (3-5 stk)	Kolorektal kreft, underernæring, sykepleie og forebygging	
Antall sider/ord: 10621	Antall vedlegg: 0	Publiseringsavtale inngått: Ja
<p>Bakgrunn: Kolorektal kreft er en hyppig forekommende kreftsykdom, og er en av de vanligste dødsårsakene i Norge. God ernæringsstatus kan være avgjørende for utfallet for pasienten, og det antas at 25-30 % av pasienter med kreft dør som følge av underernæring. Redusert ernæringsstatus kan skyldes kreftsykdommen, psykologiske effekter og/eller bivirkninger av behandling.</p> <p>Hensikt: Hensikten med dette litteraturstudiet er å innhente forskningsresultater og annen litteratur som belyser hvordan sykepleier kan forebygge underernæring hos pasienter med kolorektal kreft.</p> <p>Metode: Bacheloroppgaven er et litteraturstudie med litteratursøk utført i databasene PubMed, Cinahl Complete og SveMed+. Søkeord som er benyttet er blant annet cancer, malnutrition, kreft, ernæring, colorectal og nutritional status.</p> <p>Resultat: Mange faktorer kan påvirke næringsinntaket, for eksempel kjønn, kreftstadium, funksjonsnivå, lengde på sykehusopphold, smerter, svakhet, depresjon, tretthet, redusert appetitt, diaré. Kvalme og oppkast er plager som er assosiert med underernæring. Veiledning og næringstilskudd er tiltak som kan redusere plager og symptomer hos de fleste pasienter. Næringstilskudd i forbindelse med kirurgi kan dessuten bidra til mindre risiko for komplikasjoner. God oppfølging i form av veiledning og tiltak som innleggelses- og utskrivningssamtale kan påvirke ernæringsstatus positivt.</p> <p>Konklusjon: Sykepleiers rolle er viktig når det kommer til pasientens ernæringsstatus. Man ser viktigheten av kartlegging av pasientens ernæringsstatus og inntak ved hjelp av ulike kartleggingsverktøy. Det signaliseres at det er en tydelig fordel å veilede pasienten om ernæring og la pasienten delta aktivt i prosessen. Pasienten burde bli inkludert i tiltakene for å øke forståelsen og gi rom for at pasienten kan påvirke behandlingsløpet selv. Spesifikke tiltak slik som næringsdrikker, berikelse av mat og ønskekost er enkle og hyppige tiltak som sykepleieren kan innføre.</p>		

Abstract

Title:	How can nurses contribute to prevent malnutrition at pasients with colorectal cancer?	Date: 14.05.19
Participants/	Arnstein Eide Kolve Julie Heiberg	
Supervisor(s)	Geir Vegard Berg	
Keywords (3-5)	Colorectal cancer, malnutrition, nurse and prevention	
Number of pages/words: 10621	Number of appendix: 0	Availability: Open
<p>Background: Colorectal cancer is a frequently occurring type of cancer and is a common cause of death in Norway. Good nutrition is crucial for cancer patients, as it is estimated that up to 25-30% of patients with colorectal cancer dies of malnutrition. Malnutrition can be caused by the disease, psychological side effects and/or side effects from medical treatment.</p> <p>Objective: The purpose of this literature study is to find studies and other literature that answer to how nurses can work to prevent malnutrition for patients with colorectal cancer.</p> <p>Method: This literature review is built on searches in databases like Pubmed, Cinahl Complete and SweMed+. The search words that were used are cancer, malnutrition, kreft, ernæring, colorectal and nutritional status.</p> <p>Results: Nutritional status can be affected by a lot of factors, for example sex, level of severity, level of functionality, length of hospital stay, pain, weakness, depression, fatigue, appetite and diarrhea. Nausea and vomiting are complications that are associated with malnutrition. Nutritional guidance and nutritional supplements are measures that can reduce symptoms and complications. Using nutritional supplements before surgery can contribute to less risk and complications from the operation. Admission and discharge interviews combined with regular follow-ups can greatly benefit nutritional status.</p> <p>Conclusion: The importance of a nurses role is very clear when it comes to the patients nutritional status. Getting an overview of the patients nutritional consuming is of great importance. Nutritional guidance in cooperation with the patient and other medical professionals seems to be the most effective measure taken. Nutritional drinks and enriching of natural food sources are simple and easy measures nurses can take for the patients.</p>		

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	1
Abstract	2
Innholdsfortegnelse	3
1 Innledning	5
1.1 Introduksjon til tema	5
1.2 Temaets sykepleiefaglige relevans	5
1.3 Begrepsavklaring	6
2 Bakgrunn	8
2.1 Om kolorektal kreft	8
2.2 Hvorfor er god ernæringsstatus viktig?	8
2.3 Faktorer som påvirker ernæringsstatus	9
2.3.1 Behandling og bivirkninger	9
2.3.2 Psykiske reaksjoner på kreftsykdom	10
2.3.3 Kvalme og oppkast	10
2.3.4 Diaré og obstipasjon	11
2.3.5 Smerter	11
2.4 Teoretisk perspektiv på sykepleie	12
2.4.1 Grunnleggende behov	12
2.4.2 Livskvalitet og mestring	12
2.5 Hensikt og problemstilling	13
3 Metode	14
3.1 Litteraturstudie som metode	14
3.2 Forberedelse for søk etter vitenskapelige artikler	14
3.2.1 Inklusjons- og eksklusjonskriterier	14
3.2.1.1 Inklusjonskriterier	15
3.2.1.2 Eksklusjonskriterier	16

3.2.2 PICO-skjema	17
3.3 Søk og analyse av vitenskapelige artikler	17
3.3.1 Søkedokumentasjon	18
3.3.2 Analyse av vitenskapelige artikler	19
4 Resultatpresentasjon	20
4.1 Resultatmatriser	20
4.2 Sammenfatning av resultater	25
4.2.1 Kartlegging av pasientens ernæringsstatus	25
4.2.2 Hvorfor oppstår underernæring?	26
4.2.3 Sykepleietiltak for forebygging av underernæring	26
4.2.3.1 Ernæringsveiledning	26
4.2.3.2 Ernæringstilskudd	27
4.2.3.3 Oppfølging av ernæringsstatus	28
5 Drøfting	30
5.1 Kartlegging av pasientens ernæringsstatus.	30
5.2 Hvorfor oppstår underernæring?	31
5.3 Sykepleietiltak for forebygging av underernæring	33
5.3.1 Ernæringsveiledning	33
5.3.2 Ernæringstilskudd	35
5.3.3 Oppfølging av ernæringsstatus	36
5.4 Valg av litteratur og forskningsartikler	38
5.5 Innovasjon i tjenesteutvikling	39
6 Konklusjon	41
7 Referanseliste	43

Antall ord: 10621

1 Innledning

Dette kapittelet vil gi en introduksjon til valgt tema for dette litteraturstudiet. Temaets sykepleiefaglige relevans vil beskrives, og til slutt vil det presenteres en begrepsavklaring.

1.1 Introduksjon til tema

Kreft er en av de vanligste sykdommene i Norge og er den vanligste dødsårsaken etter hjerte- og karsykdommer (Kreftforeningen, u.å.a). I 2017 ble det diagnostisert 33564 nye tilfeller av kreft hvorav 4548 tilfeller var i tarmsystemet (Cancer Registry of Norway, 2018). Det er antydnet at 25-30% av kreftpasienter dør av underernæring eller avmagring (Bye, 2017). Fokus på ernæring i behandlingen kan derfor være avgjørende for pasientutfallet (Sortland, 2011).

Kolorektal kreft bruker vi som et samlebegrep for kreft i tykktarm og endetarm. Kreftformen utgår fra slimhinnen i tarmen, som regel fra polypper (Paulsen, 2016).

Behandlingsalternativene kan deles inn i kirurgi, radioterapi, cytostatikabehandling, i tillegg til immunterapi og målrettet behandling (Kreftforeningen, u.å.a). Det er kun kirurgi i kombinasjon med radio- og/eller stråleterapi som kan kurere kolorektal kreft, og dette innebærer som regel fjerning av tarmsegmenter og eventuelt anlegging av stomi (Paulsen, 2016).

Vi har hatt lite direkte tematikk inn mot de ulike krefttypene på skolen og behandlingen av disse. Vi har møtt pasienter med kreft i alle typer praksis med forskjellige utfordringer knyttet til sykdommen sin. Det er en utfordring for pasienten å innta næring når det er så mange faktorer som spiller imot, og det er en utfordring for sykepleieren å motivere pasienten til å spise uten den riktige kunnskapen.

1.2 Temaets sykepleiefaglige relevans

Kolorektal kreft er en av de hyppigste kreftformene i Norge, i tillegg er det en av de vanligste dødsårsakene (Kreftforeningen, u.å.a.). Underernæring i forbindelse med kolorektal kreft kan være dødelig, og derfor er dette et svært viktig tema å belyse (Bye, 2017). Man tenker at denne pasientgruppen vil de fleste sykepleiere ha kontakt med, både på sykehus, legekantor, i hjemmetjeneste og andre institusjoner. Temaet anses derfor til å være av svært høy

sykepleiefaglig relevans, og det vil være fornuftig for sykepleiere som møter denne pasientgruppen å erverve mer kunnskap om temaet.

1.3 Begrepsavklaring

Underernæring: “Underernæring kan defineres som en vedvarende tilstand der en persons inntak av energi og/eller essensielle næringsstoffer ikke dekker vedkommendes behov” (Aagard og Bjerkreim, 2012, s. 182).

Kjemoterapi: Kjemoterapi kalles også “cellegift”, fordi medisinene benyttes for å ødelegge kreftceller. Medisinen kan administreres intravenøst, per oralt som tabletter/kapsler eller injeksjoner. Ofte kombineres det flere typer kjemoterapi i én kur (Norsk helseinformatikk, 2018).

Radioterapi: Kalles også “strålebehandling”, og er høyenergetisk røntgenstråling. Formålet er at kreftcellene enten dør eller slutter med celledeling. Radioterapi påvirker både kreftceller og normale celler noe som kan føre til bivirkninger (Kreftforeningen, u.å.d).

Adjuvant kreftbehandling: Adjuvant kreftbehandling er tilleggsbehandling, vanligvis kjemoterapi eller radioterapi, som gis etter en kreftoperasjon. Hensikten er å redusere risiko for tilbakefall (Olsen og Klepp, 2019).

Neoadjuvant kreftbehandling: Neoadjuvant kreftbehandling innebærer å redusere kreftsvulstens størrelse med radioterapi eller kjemoterapi før svulsten skal fjernes kirurgisk (Olsen og Klepp, 2019).

Fatigue: Fatigue er en opplevelse av å føle seg trett, sliten og mangle energi. Nedsatt hukommelse og konsentrasjonsvansker kan forekomme. Dette er en hyppig senskade som mange kreftpasienter opplever, og kan opptre i alle faser av kreftsykdommen (Helsenorge, 2019).

Kakeksi: “Kakeksi er definert som et “komplekst metabolsk syndrom” assosiert med underliggende sykdom og preget av tap av muskelmasse med eller uten tap av fettmasse” (Bye, 2017, s. 207).

KMI: KMI er en antropometrisk måling som bruker høyde og vekt av pasienten for å regne ut kroppsmasseindeksen (Jacobsen og Bye, 2015).

$$KMI = \frac{VEKT \text{ i } kg}{HØYDE \text{ i } m \times HØYDE \text{ i } m}$$

2 Bakgrunn

I dette kapittelet vil det bli gjort rede for relevant teori og forskning som belyser oppgavens tema. Temaets relevans for sykepleie og klinisk praksis vil beskrives, og kapittelet vil lede frem til hensikt og problemstilling for oppgaven.

2.1 Om kolorektal kreft

Kolorektal kreft utgår fra slimhinnen i tarmen, som regel fra polypper (Paulsen, 2016). Polyppene gjennomgår en malign (ondartet) utvikling (Larsen, 2017). Disponerende faktorer for utvikling av kolorektal kreft er lavt fiberinnhold i mat, høyt fettinntak, overvekt, arv og enkelte betennelsessykdommer slik som ulcerøs kolitt og Crohns sykdom. Kolorektal kreft gir symptomer i form av blødning fra tarmen, smerter, slapphet eller endret avføringsmønster (obstipasjon/diaré) (Stubberud og Nilsen, 2013). I 10-25 % av tilfellene oppdages først kreftsykdommen når svulsten fører til et akutt passasjeproblem, som tarmslyng eller tarmperforasjon (Larsen, 2017).

Kreftutvikling skyldes forandringer i arvestoffet (DNA) der en celle går igjennom mange ulike steg. For at en celle skal bli en ondartet kreftcelle så må det oppstå en endring eller mutasjon i celledelingen (Nakken, 2017a). Kreftcellene splitter seg flere ganger over tid og danner til slutt en kreftsvulst. Celledelingen kan foregå fra noen måneder til mange år, før det oppstår en kreftsvulst (Lorentsen og Grov, 2013).

2.2 Hvorfor er god ernæringsstatus viktig?

Mennesket trenger energi for å opprettholde funksjoner i alle de viktige organene i kroppen, samt opprettholde et godt immunforsvar og produsere varme. Energi erverves fra næringsinntaket, og for pasienter med kolorektal kreft kan det være utfordrende å innta tilstrekkelig næring. Kroppen har et glykogenlager som kan levere energi ved sult eller faste. Dersom dette lageret går tomt må kroppen ta av eget fettlager og det oppstår dermed et vekttap (Bye, 2017). Stort vekttap kan føre til tilstanden kakeksi. Kakeksi er en tilstand som tilsier at man er kraftig underernært og preget av tapt muskel- og fettmasse på grunn av sykdom eller kraftig underernæring (Lorentsen og Grov, 2013). Kakeksi bidrar til fatigue, mindre matlyst, slapphet og økt metthetsfølelse, og tilstanden vil antakelig forverre pasientens livskvalitet (Lorentsen og Grov, 2013; Bye, 2017).

Fokus på ernæring i behandlingen kan være avgjørende for pasientutfallet (Sortland, 2011). Lorentsen og Grov (2013) skriver at god ernæringsstilstand gir bedre motstandskraft mot selve sykdommen og mot mulige senskader fra kreftbehandlingen. Ifølge Bye (2017) antas det at 25-30 % av kreftpasienter dør som følge av underernæring og avmagring. Vekttap er en stor utfordring for pasienter med kreftsykdom. Tilstanden før diagnosetidspunkt, selve sykdommen og behandlingen kan gi utfordringer med tanke på ernæring og energiinntak (Lorentsen og Grov, 2013). Nedsatt ernæringsstatus kan ha en direkte og indirekte påvirkning på matlyst, organfunksjon og evnen til å svelge og spise (Bye, 2017).

2.3 Faktorer som påvirker ernæringsstatus

Selve kreftsykdommen kan ha stor innvirkning på pasientens ernæringsstatus. Redusert næringsinntak kan for eksempel skyldes den systemiske effekten av sykdommen, lokal påvirkning fra tumor, psykologiske effekter og/eller bivirkninger av behandlingen (Cutsem og Arends, 2005). Tidlig i forløpet kan pasienten ha små tumorer som presser på fordøyelseskanalen, og senere i forløpet kan store passasjehinder i tarmen gi utfordringer (Bråthen, 2017).

2.3.1 Behandling og bivirkninger

Kolorektal kreft kan behandles med kjemoterapi, radioterapi og kirurgi, avhengig av hvor i tarmen kreftsykdommen har oppstått (Larsen, 2017). Pasienter som har undergått en eller annen form for kreftbehandling er utsatt for å få komplikasjoner som kommer av behandlingen. Komplikasjonene kan være små og ikke veldig plagsomme, men de kan likevel ha negativ effekt på pasientens livskvalitet (Kreftforeningen, u.å.c). Kjemoterapi kan gis med tre hensikter: kurativ behandling, tilleggsbehandling eller palliativ behandling (Nakken, 2017c). Radioterapi kan være i kurativt eller palliativt øyemed, og mengde og hyppighet pasienten skal utsettes for bestemmes ut ifra hensikten (Jetne, 2017). Ifølge Nakken (2017b) kan målet med kirurgi være å kurere kreftsykdommen. Da fjernes kreftsvulsten, samt omkringliggende vev, slik at en kan være trygg på at man har fjernet hele kreftsvulsten (Nakken, 2017b). Mange pasienter som går gjennom kirurgi i forbindelse med behandling for kolorektal kreft, får anlagt stomi (Kreftforeningen u.å.e.). Pasienten kan få ileostomi/tynntarmsstomi eller kolostomi/tykktarmstomi og den kan være midlertidig eller permanent. Anleggelse av stomi vil gi pasienten en forandring i livet og dette kan påvirke

blant annet vedkommendes selvbylde. I tillegg vil det være restriksjoner på hva pasienten kan inntak av matvarer, noe som kan gi ernæringsmessige utfordringer i forhold til for eksempel preferanser (Bråthen, 2017).

Kreftforeningen (u.å.c) lister opp en rekke senskader og komplikasjoner som pasienter som undergår radio- og kjemoterapi kan oppleve. Vanlige plager hos pasienter kan være fatigue, diaré, blødninger fra tarmkanalen, psykiske reaksjoner, nerveskader, hetetokter, fertilitetsproblemer, obstipasjon, kvalme, smerter, lymfeødem og urinveisproblemer (Kreftforeningen, u.å.c). Bråthen (2017) skriver at årsaken til at pasienter med kolorektal kreft ofte får komplikasjoner som diaré og obstipasjon, er fordi all behandling blir konsentrert mot et lokalt område. Tarmen blir utsatt for kirurgi i form av reseksjon, og den blir eksponert for radio- og kjemoterapi (Bråthen, 2017).

2.3.2 Psykiske reaksjoner på kreftsykdom

Pasienter som får en kreftdiagnose opplever en plutselig forandring i livet og det er naturlig at de får en psykisk reaksjon (Reitan, 2017). Mange kan oppfatte kreftsykdom som et endespor i livet og forbinder det med lidelse, smerte og ødelagte fremtidsplaner (Lorentsen og Grov, 2013). Det kan oppleves som vanskelig for pasienten å fortsette med hverdagslige aktiviteter, som å spise normalt eller opprettholde aktivitetsnivået (Reitan, 2017). Sorg, bekymring og sterk spenning kan påvirke pasientens appetitt og matlyst. Appetitten bidrar, sammen med andre faktorer, til å regulere næringsinntak (Hauge, 2018). Ifølge Bye (2017) kan både sykdom og behandling påvirke pasientens appetitt, i tillegg til de psykiske reaksjoner som oppstår i forbindelse med diagnose.

2.3.3 Kvalme og oppkast

Kvalme er et hyppig problem i forbindelse med kolorektal kreft og kreftbehandling (Nakken, 2017c). Lorentsen og Grov (2013) skriver at kvalme og oppkast kan føre til anoreksi, underernæring, væsketap og elektrolyttforstyrrelser, og være med å forårsake psykisk og fysisk utmattelse. Dette skaper utfordringer for pasienten og kan gjøre at vedkommende ikke har nok energi til å fullføre behandlingen (Lorentsen og Grov, 2013). Rolandsson (2017) skriver at de fleste pasienter opplever kvalme som verre enn oppkast og brekninger, og at det er større utfordring å lindre pasienter med kvalme.

Kvalme kan forebygges og lindres med antiemetisk (kvalmestillende) behandling. Ofte gis kvalmestillende sammen med eller før selve kjemoterapibehandlingen (Rolandsson, 2017). Videre skriver Rolandsson (2017) at pasientens behov for antiemetisk behandling burde kartlegges før eventuell kjemoterapibehandling.

2.3.4 Diaré og obstipasjon

Diaré er en vanlig tilstand i forbindelse med sykdom og behandling og kan skyldes kirurgi som forkorter tarmen og bivirkninger av radio- eller kjemoterapi (Bråthen, 2017). Diaré kan føre til underernæring fordi kroppen tappes for vitaminer, mineraler og væske før tarmene får absorbert det (Lorentsen og Grov, 2013).

Obstipasjon er mangelfull tømming som kommer av langsom passasjetid av tarminnhold og er en vanlig tilstand ved kreftsykdom. Obstipasjon kan skyldes legemidler som reduserer tarmperistaltikken, redusert væskeinntak, mangelfullt inntak av fiberrik kost, lite fysisk aktivitet eller svulstens beliggenhet (Lorentsen og Grov, 2013; Øverlie, 2015). Obstipasjon kan blant annet føre til økt flatulens, magesmerter, vond smak i munnen, redusert matlyst, oppkast, kvalme, hodepine, forvirring og rastløshet (Bråthen, 2017).

2.3.5 Smerter

Smerter kan opptre i diagnosefasen, under behandling og som følge av behandlingen. Årsaker til smerte kan være svulstens lokalisasjon, type tumor og komplikasjoner som obstipasjon og muskelatrofi som følge av kakeksi (Kongsgaard, 2017). Lorentsen og Grov (2013) skriver at smerter forekommer hos inntil 40-50 % av kreftpasienter og ved lengre tid ut i sykdomsforløpet opp mot 70-80 %. Smerter kan være belastende for pasienter som er i risiko for å få ernæringssvikt, fordi smertene kan gi pasienten kvalme og de aller fleste smertestillende kan forårsake obstipasjon (Berntzen, Danielsen og Almås, 2013). I følge Norsk Sykepleierforbund (2016) skal sykepleiere ivareta pasientens behov for helhetlig omsorg. Det er dermed en viktig sykepleieroppgave å sørge for at pasienten er tilstrekkelig smertelindret.

2.4 Teoretisk perspektiv på sykepleie

2.4.1 Grunnleggende behov

Virginia Henderson utarbeidet 14 punkter for å dekke over menneskets grunnleggende behov (Mathisen, 2015). Det første sykepleieren må gjøre er å observere i hvilken grad pasienten klarer å dekke sine behov selv. Hvis det blir identifisert utfordringer med å dekke et behov hos en pasient må sykepleieren se etter mulige tiltak som kan bedre situasjonen. Henderson påpeker at de 14 punktene utarter seg annerledes for alle og at det er to typer påvirkende forhold vi som sykepleiere skal forholde oss til. Konstante forhold som for eksempel alder eller sosiale forhold og situasjonsbetingede forhold som sykdom (Mathisen, 2015).

Nesten alle de 14 punktene til Henderson vil bli påvirket av en kreftdiagnose, men to av dem er mer relevante for vår problemstilling; evnen til å spise og drikke tilstrekkelig og å kvitte seg med kroppens avfallsstoffer (Mathisen, 2015). Med tanke på Hendersons fjorten punkter er det symptomene vi skal rette tiltak mot og ikke sykdommen. Vår oppgave skal fokusere på tiltak som gjør det enklere å få i seg tilstrekkelig næring og følge denne tankegangen.

2.4.2 Livskvalitet og mestring

Filosofen Wladyslaw Tatarkiewicz definerer livskvalitet som tilfredshet med livet som en helhet (Rustøen, 2010). Uansett pasientsituasjon er det alltid noe en sykepleier kan gjøre for å bedre livskvaliteten til pasienten. For vår problemstilling er det viktig å finne ut hva som utgjør god livskvalitet for pasientene våre med tanke på matinntak, energinivå og mestringsfølelse. Tatarkiewicz presiserer at livskvalitet må være ekte, den ikke skal skyldes dagdrømmer, rusmidler eller illusjoner (Rustøen, 2010).

Mestring er et komplekst og sammensatt begrep og hva som gir mestringsfølelse er individuelt. Mestring får raskt et annet fokus og en annen betydning for hverdagen når et menneske kommer i en vanskelig situasjon (Reitan, 2010). For eksempel kan en kreftdiagnose endre fokuset for mestring fra å håndtere hverdagen til å håndtere enkle oppgaver som å stå opp om morgenen eller spise et fullverdig måltid. Sykepleierens oppgave er å hjelpe pasienten med å finne måter å håndtere situasjonen sin på slik at han eller hun opplever mestring. God informasjon og riktig veiledning i en tidlig fase bidrar til å hjelpe pasienter med å finne sine egne mestringsstrategier (Reitan, 2010).

2.5 Hensikt og problemstilling

Hensikten med denne litteraturstudien er å innhente forskningsresultater og annen litteratur som belyser hvordan sykepleier kan forebygge underernæring hos pasienter med kolorektal kreft. Oppgaven er avgrenset til å omhandle pasienter som får neoadjuvant eller adjuvant behandling for kolorektal kreft. Ved bruk av ernæringstrappen til Helsedirektoratet (2012) velger vi derfor ikke å fokusere på sondeernæring og intravenøs ernæring fordi vi ønsker å tilnærme oss problemstillingen med forebygging i fokus og ikke aktiv ernæringsbehandling. Vi velger å ikke fokusere på forebygging av underernæring etter anleggelse av stomi fordi temaet er for stort til å inkluderes uten at det blir hovedfokuset i oppgaven. Problemstillingen som skal besvares er derfor:

Hvordan kan sykepleier bidra til å forebygge underernæring hos pasienter med kolorektal kreft?

3 Metode

I dette kapitlet vil oppgavens metode redegjøres for. Det vil presenteres inklusjons- og eksklusjonskriterier, søkehistorikk og fremgangsmåte for søk og analyse av vitenskapelige artikler.

3.1 Litteraturstudie som metode

I følge Undervisningsplan for studieenhet 3, kull 16BSPLH, skal denne oppgaven utføres som en litteraturstudie hvor man skal legge ved fem til åtte vitenskapelige artikler som kan bidra til svar på valgt problemstilling. En litteraturstudie er en metode hvor man innhenter litteratur relatert til et bestemt tema, for så å kunne svare på en valgt problemstilling (Aveyard, 2014). For å kunne innhente vitenskapelige artikler, må man utføre et litteratursøk. En systematisk søkestrategi er viktig for å kunne identifisere tilstrekkelig mengde litteratur som har relevans for problemstilling (Aveyard, 2014). Essensielle elementer i en systematisk søkestrategi er å identifisere hva man har behov for av kunnskap, utvikling av gode søkeord og utvikling av inklusjons- og eksklusjonskriterier (Aveyard, 2014).

En vitenskapelig artikkel skal presentere forskning, og redegjøre for teori, metodevalg, funn og resultater, samt drøfting av temaet (Dalland, 2017). Det er ønskelig med både kvalitative og kvantitative artikler. Kvantitativ metode gir data i form av målbare enheter, mens kvalitativ metode gir informasjon i form ikke målbare parametre som meninger og opplevelser (Dalland, 2017).

3.2 Forberedelse for søk etter vitenskapelige artikler

3.2.1 Inklusjons- og eksklusjonskriterier

Inklusjons- og eksklusjonskriterier kan bidra til å identifisere hva man må søke etter av forskning, og hjelper med å holde riktig fokus gjennom litteratursøket (Aveyard, 2014).

Inklusjonskriterier	Eksklusjonskriterier
Artikkelen er publisert etter år 2009	Artikkelen mangler forskning
Artikkelen har IMRaD-struktur og er fagfelleverdert	Tidsskriftet er ikke fagfelleverdert
Artikkelen inneholder forskning som har relevans for valgt problemstilling	Studien er basert på barn under 18 år
Forskningen må være overførbart til norsk helsevesen	Studien er basert på andre typer kreft enn kolorektal kreft
Artikkelen må være tilgjengelig på engelsk eller nordisk språk	Forfatterne omtaler ikke forskningsetikk

3.2.1.1 Inklusjonskriterier

En sykepleier har ansvar for sin egen utdanning og for å oppdatere seg på nyere relevant forskning (Norsk Sykepleierforbund, 2016). Våre søk vil avgrense seg til artikler som er blitt publisert etter år 2009. Kreftforskning er i stadig utvikling, behandlingsmetodene blir fornyet slik at flere og flere overlever sykdommen og nyere medisiner blir tilgjengelig for å øke livskvaliteten (Kreftforeningen u.å.b).

De artiklene vi ønsker å bruke bør ha et format der det er en fast rekkefølge og struktur. IMRaD er en måte artiklene er strukturert på, IMRaD står for introduction, method, result and discussion (Malterud, 2018). Denne måten å strukturere på er for å gi leseren en oversikt over artikkelen, der hver del tar for seg forskjellige aspekter. Nortvedt *et al.* (2012) skriver at introduksjonen er ment for å gi et kort innblikk i hva artikkelen tar for seg, hva slags tema som er ment å belyses. Metode vil vise hvordan studien er gjennomført og resultatene er analysert. Resultatet vil være funnene, og diskusjonen vil få frem hva forfatterne av artikkelen mente om resultatene (Nortvedt *et al.*, 2012).

Alle artikler som blir vurdert av oss for denne oppgaven skal sjekkes opp mot fagfellevurdering, der vi ønsker å bruke tidsskrifter som er vurdert til nivå 1 eller 2. Nortvedt

et al. (2012) beskriver fagfelleevaluering som en kvalitetssjekk gjort av andre eksperter på området. Dette fører til en bedre kvalitetssikring av artiklene.

Et kriterium vi ser på som viktig er at artikkelen og funnene vi gjør skal være overførbart til et norsk helsevesen. Resultatene fra de vitenskapelige artiklene bør være overførbare til norsk helsevesen, og denne vurderingen gjøres på grunnlag av kunnskap og erfaring fra egen praksis (Nortvedt *et al.* 2012).

Det viktigste punktet i inklusjonskriteriene våre er at artikkelen og forskningen har en relevans til vår problemstilling. Dalland (2012) skriver at et grunnleggende krav til artikler og data som skal brukes er at de har en relevans til problemstillingen som blir stilt. Dette skriver han at gjelder både for artikler og mennesker som informasjonskilder. Det nevnes også at relevante kilder i tillegg må være pålitelige og komme fra en pålitelig kilde (Dalland, 2012).

3.2.1.2 Eksklusjonskriterier

Dersom artikkelen ikke omtaler kolorektal kreft, ikke inneholder forskning eller ikke er i et fagfellevurdert tidsskrift vil den ikke kunne bidra til et svar på valgt problemstilling. Vitenskapelige artikler som er basert på forskning på barn under 18 år vil heller ikke inkluderes, da man tenker at barn vil ha andre behov enn voksne. Slike artikler vil dermed ekskluderes, slik at man ikke får uriktige eller urelevante resultater (NSD, 2019).

Det vil legges vekt på forskningsetikk når en gjør artikkelutvalget. Helsinkideklarasjonen er viktig innen medisinsk og helsefaglig forskning, og er utviklet på grunnlag av uetisk forskning som ble utført under andre verdenskrig (Slettebø, 2016). Helsinkideklarasjonen innebærer anbefalte retningslinjer for forskning som er basert på mennesker. Et viktig forskningsetisk prinsipp er at "hensynet til individet skal alltid gå foran hensynet til samfunns- eller forskningsnyten" (Slettebø, 2016). Andre viktige prinsipper er at deltakere skal gi informert og skriftlig samtykke til frivillig deltakelse, at resultatene blir anonymisert og at det innhentes nødvendige tillatelser fra forskningsetiske komiteer (Slettebø, 2016).

3.2.2 PICO-skjema

Nortvedt *et al.* (2012) skriver at for å jobbe kunnskapsbasert og effektivt inn mot et tema så er det en fordel å ta i bruk PICO-skjemaet. PICO står for patient (pasient) eller problem, intervention (intervensjon), comparison (sammenligning) og outcome (resultat eller utfall) (Nortvedt *et al.*, 2012). Vi ser at ved bruk av et PICO skjema så vil spørsmålet en stiller bli bedre formulert og en kan spisse søkemetoden enda mer.

P	I	C	O
Patients with colorectal cancer OR colorectal cancer OR malnutrition	Nutritional intervention OR nutritional support		Prevention

3.3 Søk og analyse av vitenskapelige artikler

Etter utvikling av inklusjons- og eksklusjonskriterier, samt PICO-skjema, kunne søkeprosessen starte. Søk ble utført i helsefaglige databaser som Cinahl, Medline, SveMed+ og PubMed, som inneholder forskningsartikler og annen relevant litteratur (Aveyard, 2014). Søkeord som har blitt benyttet er colorectal cancer, cancer, nutrition, malnutrition, undernutrition, prevention, nurs*, nutritional intervention, nutritional support, cachexia, counselling, nutrition screening. Søk er utført med kombinasjoner av ulike søkeord, og dersom fulltekst av artikkelen ikke har vært tilgjengelig i databasen, har man benyttet Google Scholar i forsøk på å finne artikkelen. For å holde fokus på hvilke artikler som kunne bidra til et svar på problemstillingen, ble alle artikler vurdert opp mot inklusjons- og eksklusjonskriteriene.

3.3.1 Søkedomumentasjon

Utvalgte artikler er ført inn i skjema for søkedokumentasjon, slik at leser enkelt kan få oversikt over søk som er utført og hvilke vitenskapelige artikler som er valgt.

Dato for søk	Database	Søkeord og avgrensninger	Kombin- -asjoner	Antal I treff	Valgt artikkel
12.03.19	PubMed	1. Colorectal cancer 2. Malnutrition 3. Nurs*	1 AND 2 AND 3	11	“Early assessment of nutritional status in patients scheduled for colorectal cancer surgery”(2009)
31.03.19	Cinahl	1. Colorectal 2. Cancer 3. Malnutrition	1 AND 2 AND 3	57	“The determinants of reduced dietary intake in hospitalised colorectal cancer patients” (2018)
31.03.19	SveMed+	1. Kreft 2. Ernærings- status	1 AND 2	3	“Effekt av ernæringsveiledning til pasienter med kreft” (2011)
13.04.19	Cinahl	1. Cancer 2. Colorectal 3. Nutrition intervention	1 AND 2 AND 3	16	“Individual nutrition intervention is of a major benefit to colorectal cancer patients: long-term follow-up of a randomized controlled trial of nutritional therapy” (2012)
13.04.19	Cinahl	1. Cancer 2. Malnutrition 3. Nutritional Status 4. Nurs*	1 AND 2 AND 3 AND 4	34	“Malnutrition and Chemotherapy-induced Nausea and Vomiting: Implications for Practice” (2012)

15.04.19	Cinahl	1. Cancer 2. Malnutrition 3. Nutritional status 4. Nurs*	1 AND 2 AND 3 AND 4	34	“A multidisciplinary team approach for nutritional interventions conducted by specialist nurses in patients with advanced colorectal cancer undergoing chemotherapy” (2017)
15.04.19	Cinahl	1. Cancer 2. Malnutrition 3. Nutritional status 4. Nutritional support	1 AND 2 AND 3 AND 4	95	“Preoperative nutritional support in cancer patients with no clinical signs of malnutrition - prospective randomized controlled trial” (2015)

3.3.2 Analyse av vitenskapelige artikler

Hensikten med litteraturstudiet er å erverve ny kunnskap innen valgt tema (Aveyard, 2014). Når litteratursøk og utvelgelse av artikler er utført, starter dataanalysen. Analyse innebærer å granske arbeidet, slik at man kan finne ut hva resultatene sier (Dalland, 2017). Ved å lese de vitenskapelige artiklene flere ganger, kan man bekrefte at resultatene er relevant for valgt problemstilling (Aveyard, 2014). Artikkelen må sees opp mot inklusjons- og eksklusjonskriteriene, og resultatene må klassifiseres og sammenfattes. Man må kritisk vurdere artiklene, om de er relevante og om studiene er grundig utført (Aveyard, 2014). Etter at artiklene var analysert, ble resultatene ført inn matriser, og man kom deretter frem til hovedkategoriene “kartlegging av pasientens ernæringsstatus”, “hvorfor oppstår underernæring?” og “sykepleietiltak for forebygging av underernæring”.

4 Resultatpresentasjon

I dette kapittelet vil utvalgte vitenskapelige artikler presenteres i matriser. Til slutt vil resultatene fra de ulike studiene sammenfattes og presenteres. Hensikten er å finne resultater som kan bidra til et svar på valgt problemstilling:

Hvordan kan sykepleier bidra til å forebygge underernæring hos pasienter med kolorektal kreft?

4.1 Resultatmatriser

“The determinants of reduced dietary intake in hospitalised colorectal cancer patients”, 2018, Nederland

Forfattere	van der Werf, A., Arthey, K., Hiesmayr, M., Sulz, I., Schindlers, K., Laviano, A., Langius, J. og de van der Schueren, M.
Tidsskrift	Supportive care in cancer, fagfelleurdert nivå 1
Hensikt	Kartlegge årsaker til redusert næringsinntak slik at man kan oppdage underernæring på et tidlig stadium, samt optimalisere ernæringsbehandling.
Metode	Kvantitativ studie som inkluderte 1131 sykehusinnlagte pasienter med kolorektal kreft, fra 62 land. Matinntak siste uke, samt alder, kjønn, kreftstadium, behandling, behandlingsmål, komorbiditet, lengde på sykehusopphold og KMI ble undersøkt.
Resultater	54 % rapporterte redusert næringsinntak. Faktorer som var relatert til redusert næringsinntak var: at pasienten var kvinnelig, kreftstadium tre eller fire, redusert funksjonsnivå, innlagt på sykehus over fire dager og symptomer som smerter, svakhet, depresjon, tretthet og mangel på appetitt.

“Early assessment of nutritional status in patients scheduled for colorectal cancer surgery”, 2009, Sverige

Forfattere	Karlsson, S., Andersson, L. og Berglund, B.
Tidsskrift	Gastroenterology Nursing, fagfelleverdert nivå 1
Hensikt	Identifisere ernæringsutfordringer pasienter med kolorektal kreft hadde ved første konsultasjon med kirurg, kartlegge hvordan underernæring kan forebygges.
Metode	Kvantitativ studie hvor 153 deltakere med kolorektal kreft ble inkludert. Pasientene mottok et spørreskjema som omhandlet vektendringer, endringer i næringsinntak og endringer i fysisk funksjon. Deltakerne mottok både flervalgsspørsmål og langsvarsspørsmål.
Resultater	18 % av deltakerne med kolonkreft og 12 % av deltakerne med rektumkreft rapporterte vektnedgang. 20 % av deltakerne med kolonkreft og 11 % av deltakerne med rektumkreft rapporterte mindre næringsinntak enn normalt. De hyppigst rapporterte symptomene var smerter, tap av appetitt og diaré. Andre rapporterte plager var blødninger, flatulens, nervøsitet, rask følelse av metthet, frykt for obstipasjon, bekymringer for blødninger og smerter i skrotum. Resultatene viste en nedgang i fysisk aktivitet.

“Effekt av ernæringsveiledning til pasienter med kreft”, 2011, Norge

Forfattere	Stenling, E. M. og Nortvedt, M. W.
Tidsskrift	Sykepleien forskning, fagfelleverdert nivå 1
Hensikt	Undersøke om ernæringsveiledning påvirker næringsinntak, ernæringsstatus, symptomer og livskvalitet hos pasienter som får kreft. Gjelder pasienter som får medikamentell behandling og/eller radioterapi.
Metode	Artikkelen er en litteraturstudie med søk utført i november 2010 i databasene Cochrane, Evidencebased Medicine og Medline. Retningslinjesøk er utført i International Cancer Guidelines, Scottish

	Intercollegiate Guidelines Network, Cancer Guidelines, Nice Cancer Guidelines og National Guideline Clearinghouse.
Resultater	Resultatene ble delt opp i tre underkategorier; næringsinntak- og status, symptomer og livskvalitet. Pasientgrupper med tidlig eller ekstra intervensjon har lavere vekttap og/eller bedre næringsinntak seks uker til tre måneder etter endt behandling enn pasientene uten ekstra tiltak. I forhold til symptomer viste studien at veiledning og næringstilskudd reduserer plager og symptomer hos opptil 90 % av pasientene. Tre av fem studier viste en positiv effekt av ernæringsveiledning på livskvalitet. Forfatterne understreker at pasientens evne til å følge kostholdsråd henger sammen med hyppig og jevn oppfølging.

“Malnutrition and Chemotherapy-induced nausea and vomiting: Implications for practice”, 2012, Australia

Forfattere	Davidson, W., Teleni, L., Muller, J., Ferguson, M., McCarthy, A, L., Vick, J. og Isenring, E.
Tidsskrift	Oncology Nursing Forum, fagfellevurdert nivå 1
Hensikt	Å identifisere forekomst av underernæring og kjemoterapiindusert kvalme og oppkast, og hvordan dette påvirker næringsinntak.
Metode	Kvantitativ tverrsnittsstudie med 121 deltakere. Datasamling ble utført i fem uker, og det ble brukt kartleggingsskjema for å vurdere ernæringsstatus.
Resultater	26 % av deltakerne var underernærte, og vekttap var assosiert med underernæring. Det viste seg at tidligere veiledning om ernæring hadde relevans for utvikling av underernæring. 14 pasienter rapporterte oppkast og 42 pasienter rapporterte kvalme de siste to ukene. 12 av pasientene hadde kvalme og oppkast i slik grad at det begrenset næringsinntaket. Kjemoterapiindusert kvalme og oppkast var assosiert med underernæring.

“Individualized nutrition intervention is of major benefit to colorectal cancer patients: long term follow-up of a randomized controlled trial of nutritional therapy.”, 2012, USA

Forfattere	Ravasco, P., Grillo, M-, I. og Camillo, M.
Tidsskrift	American Society of Nutrition, fagfelleurdert nivå 2.
Hensikt	Hensikten med denne studien var å ha en langtidsoppfølging av pasienter med kolorektal kreft for å evaluere overlevelse, senskader, livskvalitet og ernæringsnivå.
Metode	Informasjon ble hentet om 111 pasienter som mottok neoadjuvant behandling over en treårs periode. Medisinsk data ble samlet fra pasientene over tid ved hjelp av intervjuer. Pasientene var delt i tre grupper; gruppe en mottok individualisert ernæringsveiledning, gruppe to fikk ernæringstilskudd uten veiledning og gruppe tre var kontrollgruppe.
Resultater	Det ble det målt bedre eller tilnærmet lik ernæringsstatus i gruppe en, mens gruppe to og tre hadde en dårligere status etter endt behandling og etter tre måneder. Dette førte til at gruppe en kom best ut i forhold til overlevelse, de hadde mindre alvorlige senskader, bedre livskvalitet og et stabilt næringsnivå. Pasientene i gruppe to og tre hadde flere komplikasjoner og i tillegg døde flere pasienter i gruppe tre tidligere enn gjennomsnittet. De vanligste komplikasjonene pasientene opplevde var diare og oppblåsthet. Komplikasjonene hadde høyere alvorlighetsgrad i gruppe to og tre.

“Preoperative nutritional support in cancer patients with no clinical signs of malnutrition - prospective randomized controlled trial”, 2015, Polen

Forfattere	Kabata, P., Jastrzebski, T., Kakol, M., Krol, K., Bobowicz, M., Kosowska, A. og Jaskiewicz, J.
Tidsskrift	Supportive care in cancer, fagfelleurdert nivå 1.
Hensikt	Hensikten med denne studien var se om det var et behov for preoperativt ernæringstilskudd hos pasienter som i utgangspunktet ikke var underernærte å se om det hadde positive kliniske effekter.

Metode	Kvantitativ studie, randomisert. Det var 102 pasienter som deltok, der 54 var i intervensjonsgruppen og 48 i kontrollgruppen. Intervensjonsgruppen mottok ernæringsstilskudd hver dag i to uker før operasjon i tillegg til vanlig mat, mens kontrollgruppen forholdt seg til sitt vanlige kosthold. Måleparameterne var blodprøver (albumin, total protein, transferrin og lymfocytter), alder, KMI og vekt.
Resultater	Kontrollgruppen hadde et signifikant høyere antall komplikasjoner enn intervensjonsgruppen etter operasjon, som deretter ble inndelt i grupper i forhold til alvorlighetsgrad. Det var forskjeller i blodprøvene der kontrollgruppen hadde dårligst resultater.

“A multidisciplinary team approach for nutritional interventions conducted by specialist nurses in patients with advanced colorectal cancer undergoing chemotherapy”, 2017, Kina

Forfattere	Lin, J. X., Chen, X. W., Chen, Z. H., Huang, X. Y., Yang, J. J., Xing, Y. F., Yin, L. H., Li, X. og Wu, X. Y.
Tidsskrift	Medicine (Baltimore), fagfelleurdert nivå 1
Hensikt	Hensikten med denne studien var å se effekten av ernæringsveiledning til pasienter med kreft utført av et tverrfaglig team av spesialistsykepleiere.
Metode	Kvantitativ studie med 110 pasienter med kolorektal kreft. De ble delt inn i intervensjons- og kontrollgruppe, og alle ble vurdert ved hjelp av NRS-2002 (Nutritional Risk Screening-system). Kontrollgruppen fulgte sine normale kostholdsrutiner sammen med standard kostholdsveiledning og oppfordringer om å spise mer. Intervensjonsgruppen fikk individuelt tilpasset kostholdsplan utarbeidet av det tverrfaglige teamet og pasienten selv.
Resultater	Det var en signifikant endring i pasientenes vekt, serum albumin og prealbumin før og etter i intervensjonsgruppen. Ingen store endringer i vekt, det var ikke signifikante forskjeller mellom gruppene. Det var signifikante

	forskjeller i serum albumin og prealbumin nivåer mellom intervensjons- og kontrollgruppa, der intervensjonsgruppa kom positivt ut.
--	--

4.2 Sammenfatning av resultater

4.2.1 Kartlegging av pasientens ernæringsstatus

Det finnes flere måter å kartlegge en pasients ernæringsstatus på. Karlsson, Andersson og Berglund (2009), Ravasco, Monteiro-Grilla og Camilo (2012) og Davidson *et al.* (2012) benyttet PG-SGA i sin studie for å kartlegge ernæringsstatus. Skjemaet “Patient-Generated Subjective Global Assessment” (PG-SGA) omfattet spørsmål om vektendringer, endringer i næringsinntak og endringer i fysisk funksjon de siste to ukene. Pasientene ble i tillegg spurt om hvilke utfordringer som bidro til redusert næringsinntak (Karlsson, Andersson og Berglund, 2009). Skjemaet gir et resultat i form av: SGA A (velernært), SGA B (moderat/mistanke om underernæring) og SGA C (svært underernært) (Davidson *et al.* 2012; Ravasco, Monteiro-Grilla og Camillo, 2012). Lin *et al.* (2017) benyttet et annet spørreskjema i sin studie: “2002 Nutrition Risk Screening system” (NRS 2002). Skjemaet inneholder spørsmål om ernæringsstatus, vektendringer de siste én til tre månedene, variasjoner i næringsinntak siste uke, alvorlighetsgrad av sykdom og alder (>70 år). Svarene former en score, hvor et resultat ≥ 3 indikerer risiko for underernæring (Lin *et al.*, 2017).

Kroppsmasse indeks (KMI) er hjelpemiddel for å vurdere ernæringsstatus hos pasienter. Resultatet blir kategorisert i grupper: undervektig, normalvektig, overvektig, fedme grad I eller II (van der Werf *et al.*, 2018). Lin *et al.* (2017), Ravasco, Monteiro-Grilla og Camilo (2012), Kabata *et al.* (2015), Davidson *et al.* (2012), Karlsson, Andersson og Berglund (2009) og van der Werf *et al.* (2018) målte alle KMI i sine studier, der de brukte verdiene til å måle utgangspunktet til pasientene i forhold til ernæring når de startet studiene og brukte målingene som kontrollparametre. Lin *et al.* (2017) veide deltakerne ukentlig.

Lin *et al.* (2017) og Kabata *et al.* (2015) benyttet laboratorieundersøkelser som et ledd i kartlegging av ernæringsstatus. Kabata *et al.* (2015) målte albumin, totalt protein, transferrin og lymfocytter, og brukte albuminnivå og vekttap som indikatorer på underernæring. Lin *et al.* (2017) målte albuminnivåer, og tok blodprøver av deltakerne månedlig for å observere endringer.

Van der Werf *et al.* (2018) kartla hvilke faktorer som bidro til redusert næringsinntak. For å gjøre dette undersøkte de matinntak siste uke, alder, kjønn, kreftstadium, behandlingssituasjon, behandlingsmål, komorbiditet, lengde siden innleggelse på sykehus og KMI.

4.2.2 Hvorfor oppstår underernæring?

Karlsson, Andersson og Berglund (2009) undersøkte hvorfor deltakerne hadde redusert næringsinntak. De vanligste utfordringene og symptomene var smerter, tap av appetitt og diaré. Andre nevnte plager var blødninger, flatulens, nervøsitet, tidlig metthetsfølelse, frykt for obstipasjon, frykt for blod i avføring og smerter i skrotum (Karlsson, Andersson og Berglund, 2009). Van der Werf *et al.* (2018) undersøkte også hvilke plager og symptomer som bidro til redusert næringsinntak: smerter, svakhet, depresjon, tretthet og mangel på appetitt siste uke. Davidson *et al.* (2012) rapporterte at kjemoterapiindusert kvalme og oppkast bidro til redusert næringsinntak, og at kvalme og oppkast var sterkt assosiert med underernæring.

Stenling og Nortvedt (2011) har funnet ut at manglende ernæringsveiledning fører til risiko for redusert næringsinntak og dermed underernæring. Viktigheten av ernæringsveiledning belyses også i Davidsen *et al.* (2012), hvor mangel på veiledning bidrar til vekttap, som igjen bidrar til underernæring. Davidsen *et al.* (2012) avdekket at pasienter som var overvektige eller innenfor normalen i KMI ikke mottok ernæringsveiledning.

Van der Werf *et al.* (2018) avdekket faktorer som var assosiert med redusert næringsinntak. Disse var kvinnelig kjønn, høyere kreftstadium, lavt funksjonsnivå, lengre sykehusopphold, ufrivillig vekttap siste tre måneder, lav KMI, behandlingssituasjon, palliativ behandling og høyt inntak av medikamenter. Pasienter som mottok palliativ behandling hadde et lavere næringsinntak enn de som mottok kurativ behandling (Van der Werf *et al.* 2018).

4.2.3 Sykepleietiltak for forebygging av underernæring

4.2.3.1 Ernæringsveiledning

Ravasco, Monteiro-Grilla og Camilo (2012), Davidson *et al.* (2012), Stenling og Nortvedt (2011) og Lin *et al.* (2017) så alle på effekten av ernæringsveiledning. Studiene avdekket

positive resultater for pasienter som hadde fått ernæringsveiledning. I Ravasco, Monteiro-Grillo og Camilo (2012) viste det seg, ved hjelp av PG-SGA og KMI, at gruppe to og tre var i større grad underernært enn gruppe én. Gruppe to spiste normal kost og mottok ernæringstilskudd med høyt nivå av protein, mens gruppe tre spiste normal kost. Gruppe én spiste normal kost, men hadde derimot mottatt individualisert ernæringsveiledning og undervisning (Ravasco, Monteiro-Grillo og Camilo, 2012).

Davidson *et al.* (2012) la frem viktigheten av tidlig ernæringsveiledning, ettersom hele 61 % av pasientene hadde høy KMI og var overvektige ved diagnosetidspunktet. Det var en stor utfordring for de ansatte å oppdage underernæring hos overvektige pasienter. Utfordringen ble utslagsgivende da opptil 52 % av pasientene var overvektige på diagnosetidspunktet. Mange av de overvektige pasientene virket å være fornøyd med vekttap, men helsepersonell klarte ikke å oppdage underernæring før det førte til komplikasjoner (Davidson *et al.*, 2012).

Stenling og Nortvedt (2011) legger frem at en kombinasjon av ernæringsveiledning og ernæringstilskudd er å foretrekke for best mulig resultat, og ikke minst at behandlingen er individualisert for hver enkelt pasient. Lin *et al.* (2017) tok for seg ernæringsveiledning via et større team der helsepersonell, pasient og pårørende samarbeidet. I intervensjonsgruppen kunne pasienter og pårørende være med å påvirke ernæringsbehandlingen som pasienten skulle motta. Det var ingen signifikante forskjeller mellom kontroll- og intervensjonsgruppa i forhold til vekt, men albuminnivåene var signifikant høyere i intervensjonsgruppen. Lin *et al.* (2017) skriver videre at normale verdier av serumalbumin og prealbumin er sterkt relatert til god ernæringsstatus.

4.2.3.2 Ernæringstilskudd

I flere artikler belyses viktigheten av ernæringstilskudd. Kabata *et al.* (2015), Ravasco, Monteiro-Grilla og Camilo (2012) og Stenling og Nortvedt (2011) så alle på ernæringstilskudd i form av protein- og energibaserte næringsdrikker. I Kabata *et al.* (2015) sin studie undersøkte de hensikten med preoperativt ernæringstilskudd til pasienter som i utgangspunktet ikke var underernærte, og som skulle gjennomgå operasjon. Det viste seg at å drikke en flaske næringsdrikk to ganger daglig i tillegg til normalt kosthold, i 14 dager før operasjon ga mindre senskader og komplikasjoner enn ved normalt kosthold. Forskjellene ble enda tydeligere da komplikasjonene ble kategorisert etter alvorlighetsgrad. Pasientene ble målt ved hjelp av blodverdier og KMI. Pasientgruppen som mottok næringsdrikke hadde fått

økte verdier, mens kontrollgruppen hadde fått signifikant dårligere verdier og lavere vekt. Kontrollgruppen hadde i tillegg en betydelig større andel infeksjoner (Kabata *et al.*, 2015).

I Ravasco, Monteiro-Grilla og Camilo (2012) ble pasientene delt i tre grupper, kontroll-, supplement- og veiledningsgruppe. Gruppen med supplement fikk to flasker som inneholdt 20 gram protein hver, hver dag gjennom behandlingstiden som var på seks uker. Denne gruppen hadde utfordringer med å opprettholde god ernæringsstatus til tross for at de fikk tilskudd. Kontrollgruppen hadde økt dødelighet med elleve dødsfall av 37 (30 %) pasienter som var tidligere enn antatt, av supplementgruppen var det 8 av 37 (22 %) pasienter, mens veiledningsgruppen kom best ut med 3 av 37 (8%). Stenling og Nortvedt (2011) tok for seg en studie der pasienter ble inndelt i kontroll-, supplement- og veiledningsgrupper gjennom et løp med radioterapibehandling. Etter endt radioterapibehandling ble gruppene målt og gruppen som brukte supplement hadde økt gjennomsnittlig daglig kaloriinntak med 296 Kcal. Denne gruppen hadde dog etter tre måneders undersøkelse intet signifikant resultat.

4.2.3.3 Oppfølging av ernæringsstatus

Stenling og Nortvedt (2011) skriver at det er direkte sammenheng mellom jevnlig veiledning og oppfølging fra helsepersonell og pasienters evne til å følge ernæringsrådene som blir gitt. Kontrollgruppen som fikk standard ernærings samtale og -brosjyre hadde et lavere næringsinntak enn intervensjonsgruppen. Stenling og Nortvedt (2011) understreker at kunnskap og bevissthet rundt oppfølging og støtte av pasienten er svært viktig for å nå rehabiliteringsmål og opprettholde en god ernæringsstatus. Ravasco, Monteiro-Grillo og Camilo (2012) beskriver varigheten og hyppigheten av veiledningen som ble gitt. Pasientene mottok opp til seks individuelle veiledningstimer over en seks ukers periode med behandling og denne gruppen fortsatte å spise bedre etter endt studie.

Davidson *et al.* (2012) beskriver utfordringene med å følge opp ernæringsstatusen til pasienter som var overvektige og preget av fedme. De ansatte uttrykte vanskeligheter med å følge opp og oppdage underernæring hos disse pasientene, da 23 pasienter med normal eller overvektig KMI led av underernæring. Davidson *et al.* (2012) diskuterte muligheten for at overvektige pasienter som fikk ufrivillig vektnedgang under behandling hadde vanskeligere for å melde fra enn pasienter som var i normal vekt i utgangspunktet. Videre skriver Davidson *et al.* (2012) at det er viktig for både fysiologer og pasienter å være kjent med risikoene som kommer av underernæring, spesielt de som undergår behandling i form av

kjemoterapi. Van der Werf *et al.* (2018) understreker viktigheten av å identifisere individuelle faktorer som bidrar til redusert næringsinntak, i tillegg til standard ernæringsbehandling. I tillegg bør det være fokus på å behandle plager og symptomer som reduserer næringsinntak, slik at næringsinntaket optimaliseres (Van der Werf *et al.* 2018).

5 Drøfting

I dette kapittelet vil resultatene fra litteratursøket drøftes opp mot problemstilling, relevant teori, og fag- og forskningsbasert kunnskap. Deretter vil det beskrives hvordan utvalgte vitenskapelige artikler og annen litteratur er kritisk vurdert, også med tanke på forskningsetikk. Til slutt vil det kort redegjøres for muligheter for innovasjon i tjenesteutvikling basert på bacheloroppgavens konklusjon.

5.1 Kartlegging av pasientens ernæringsstatus.

Helsedirektoratet (2012) presiserer at god ernæringspraksis starter med kartlegging, vurdering og dokumentasjon av nåværende matinntak og matinntak knyttet opp mot behov. Rotegård, Solhaug og Grov (2015) skriver at kartlegging er en metode for å finne nåværende status og legge et grunnlag for videre plan og tiltak. Forskjellige verktøy er utviklet for at sykepleieren skal kunne hente inn informasjon på en effektiv og standardisert måte som avdekker potensielle komplikasjoner og alvorlighetsgrad (Rotegård, Solhaug og Grov, 2015).

Helsedirektoratet (2013) legger til at for å få et enkelt mål av endring i ernæringsstatus så kan en ta i bruk vekthistorie og KMI, eller en kombinasjon av disse. Flere av artiklene har brukt spørreskjemaer som NRS 2002 og PG-SGA som gir en score basert på ernæringsmessig risiko, dette er for å få en mer presis måling (Karlsson, Andersson og Berglund, 2009; Davidson *et al.* 2012; Ravasco, Monteiro-Grilla og Camilo, 2012; Lin *et al.* 2017).

Helsedirektoratet (2013) anbefaler å bruke NRS 2002 i spesialisthelsetjenesten.

Erfaringsmessig ser vi at det krever en viss forståelse av ernæring for å kunne bruke dette kartleggingsverktøyet. Bruken av verktøyene og informasjonen som sykepleieren får fra denne screeningen bør kunne dras inn i helheten og brukes sammen med det kliniske blikket (Jacobsen og Bye, 2015).

Et annet kartleggingsverktøy som ble brukt var KMI. Mange av artiklene tok i bruk KMI som et verktøy for å bedømme pasientene sitt utgangspunkt (Karlsson, Andersson og Berglund, 2009; Davidson *et al.*, 2012; Ravasco, Monteiro-Grilla og Camilo, 2012; Kabata *et al.*, 2015; Lin *et al.*, 2017; van der Werf *et al.*, 2018). Det kan diskuteres om KMI er en korrekt måte å måle en pasients ernæringsstatus på. Målemetoden tar ikke høyde for kroppens fett-muskel ratio og det fører til at pasienter som har en større andel muskler på kroppen blir fremstilt som overvektige (Jacobsen og Bye, 2015). Store forandringer kan skje underveis hos

pasienter som får kreftbehandling, Lin *et al.* (2017) veide pasientene sine ukentlig for å observere endringer. Jacobsen og Bye (2015) skriver at det er viktig for en sykepleier å overvåke pasientens vekt over tid for å kunne identifisere eventuelle endringer og faresignal. Det kan argumenteres for at det er viktigere å følge med på vektforandringen enn KMI-status fordi vektnedgang er like alvorlig uansett pasientens utgangspunkt. Davidson *et al.* (2012) presiserer i sin studie at det kan være vanskelig å oppdage faresignalene for underernæring hos overvektige personer. Uansett ernæringsstatus før oppstart av behandling må ernæringsnivået holdes oppe for at behandling skal være vellykket (Davidson *et al.*, 2012).

Det er omdiskutert om blodprøver er et nøyaktig verktøy for kartlegging av ernæringsstatus (Jacobsen og Bye, 2015). Lin *et al.* (2017) og Kabata *et al.* (2015) vurderte blodprøvenivåer opp mot ernæringsstatus. Albumin ble trukket frem som en indikator på god eller dårlig status. Lin *et al.* (2017) skriver at pasientens vekt og KMI, sammen med serum albumin og prealbumin er gode indikatorer og kan brukes som ernæringscreening. Jacobsen og Bye (2015) skriver at det er vanskelig å måle positiv forandring i ernæringsstatusen ut i fra albuminnivåene ettersom de normaliseres etter tilstrekkelige måltider over tid. Prealbumin, som Lin *et al.* (2017) brukte i sin studie, er en “her og nå” indikator på ernæringsstatus (Jacobsen og Bye, 2015). Hvor lang tid det tar før albuminnivåene normaliseres i forhold til pasientens nye ernæringsinntak er noe uvisst. Ifølge Jacobsen og Bye (2015) bør man være observant på en noe rask økning sammen med ernæringsbehandling, og som sykepleier bør man følge opp blodprøvene hver tredje dag. Det påpekes at stressende situasjoner i kroppen slik som kirurgi, infeksjoner og høy CRP kan gi feil utslag på albuminprøvene (Jacobsen og Bye, 2015). Det er vanlig for pasienter med kolorektal kreft å undergå en eller flere behandlingsformer, alt avhengig av tumorstørrelse, beliggenhet og spredning (Kreftforeningen u.å.e). Derfor kan det tenkes at albumin alene ikke er en sikker metode å måle ernæringsstatus på når kroppen gjennomgår stressende situasjoner som kan påvirke resultatet.

5.2 Hvorfor oppstår underernæring?

“Sykepleiens mål er å sikre at alle pasienter får dekket sitt grunnleggende behov for mat og drikke” (Aagard, H. og Bjerkreim, T., 2012, s. 189). Underernæring oppstår når pasienten ikke får i seg nok energi og andre essensielle næringsstoffer for å dekke behovet (Aagard og

Bjerkreim, 2012). Utvalgte artikler nevner en rekke plager og symptomer som skyldes kreft, behandlingen av kreft og senskader som kan påvirke en pasients ernæringsinntak. Van der Werf *et al.* (2018) nevnte enkelte faktorer som var assosiert med lavt inntak av ernæring; smerter, svakhet, tretthet, depresjon og mangel av appetitt. Hvis man i tillegg har behov for en tilpasset diett relatert til religion eller andre livsvalg kan det bli utfordrende å tilpasse sykehusmat. Vi tror det kan hjelpe om sykepleiere er løsningsorienterte og tenker utenfor boksen for å finne næring pasienten trenger og samtidig ønsker å spise. Et eksempel kan være å la pasientene være med i forberedelsen av maten slik at de selv vet hva som er i den og kan stole på at det er innenfor deres tro eller preferanser. Henriksen *et al.* (2017) skriver at kreftpasienter ved diagnose ofte er mer motiverte for å endre næringsinntaket sitt enn andre pasientgrupper. Denne motivasjonen er noen vi som sykepleiere burde benytte oss av i større grad.

Underernæring som følge av spiseproblemer kan skyldes mekaniske komplikasjoner der tumor blokkerer for maten. Om tumor er grunnen til forstoppelse kan dette forårsake smerter, i tillegg til en "metthetsfølelse" som gjør at pasienten unngår å spise (Bye, 2017). Pasienter som behandles med opioider mot smerter kan oppleve kvalme som en bivirkning (Rolandsson, 2017). Om pasienter går med ubehandlet kvalme kan de oppleve dårligere livskvalitet og ha nedsatt næringsinntak (Knutstad, 2011). Bye (2017) skriver at lukt og smaksforandringer ofte forekommer som resultat av kjemoterapi, i tillegg kan pasienter oppleve økt terskel for salt og søtt og en økt sensitivitet for bitterhet. Forandringene som oppstår kan være reversible dersom kreften responderer på behandling, mens i enkelte tilfeller blir de vedvarende (Bye, 2017). Van der Werf *et al.* (2018) mener enkelte symptomer slik som smerter og svakhet har direkte innvirkning på næringsinntaket med tanke på det mekaniske ved å spise, mens faktorer som depresjon vises gjennom appetittmangel. Vi opplever i praksis at disse komplikasjonene sjelden kommer alene, slik at de skaper en sammensatt situasjon for pasienten. Ettersom flere av komplikasjonene kommer samtidig så mener vi det er viktig å lindre pasientens plager og symptomer ved å legge til rette for godt ernæringsinntak. Kvalmestillende, avføringsmidler og matmiljø er tiltak som sykepleier kan bruke for å gjøre måltidene lettere for pasienten. Underernæring må forebygges fordi symptomer og komplikasjoner sjeldent blir synlige før situasjonen er alvorlig for pasienten (Jacobsen og Bye, 2015). Hos overvektige pasienter kan underernæring skjule seg fordi pasienten ønsker vekttap velkommen og ikke informerer sykepleiere om vektforandringen (Davidson *et al.*, 2012).

Sykepleiere er i god posisjon til å utføre tiltak for pasienter i fare for å utvikle komplikasjoner, fordi alle pasienter møter en sykepleier på et stadie i behandlingen (Hopkinson, 2015). Dessverre er det en utfordring at pasientene sjelden følges av den samme sykepleieren gjennom hele løpet, noe som kan skape en brist i kontinuiteten. Da kan lite kunnskap, lite klarhet i rollefordeling og usikkerhet blant sykepleiere bidra til mindre fokus på næringsinntaket til pasientene og dermed øke risikoen for underernæring (Hopkinson, 2015). Hvis pasienten lider av underernæring over lang tid som følge av bristen i kontinuiteten står pasienten i fare for å utvikle kakesi (Bye, 2017).

5.3 Sykepleietiltak for forebygging av underernæring

5.3.1 Ernæringsveiledning

Virginia Henderson er tydelig på at sykepleierens oppgave er å hjelpe en pasient med å spise og drikke tilstrekkelig og sørge for at pasientens grunnleggende behov er dekket (Mathisen, 2015). Utfordringen er å finne en løsning som fungerer tilstrekkelig både for pasienten og fra et sykepleiersperspektiv. Jacobsen og Bye (2015) skriver at arbeidet med ernæring rundt pasienten er en overordnet oppgave og ikke bare en sykepleiers ansvar å følge opp. Ernæring er et tverrfaglig tema og det bør inkluderes leger, ernæringsfysiologer, sykepleiere, hjelpepleiere og kjøkkenpersonell (Jacobsen og Bye, 2015). I studien til Lin *et al.* (2017) kom det tydelig frem virkningen av å ha et tverrfaglig team rundt pasienten og viktigheten av at pasienten selv blir inkludert i prosessen med å sette opp en ernæringsplan. Ut ifra studien til Lin *et al.* (2017) kan det tenkes at om pasienten blir inkludert i planleggingen vil vedkommende bli mer komfortabel med det som vil bli lagt frem som en “oppskrift” på økt næringsinntak og opprettholdt status. Pasienten kan oppleve en form for mestring ved å bli inkludert i, og ha påvirkning på, prosessen med tilrettelegging og vil oppnå en form for kontroll over sine egne utfordringer som gjør at pasienten håndterer det bedre (Reitan, 2010).

Ravasco, Monteiro-Grilla og Camilo (2012) ga en av tre grupper i sin studie individuell ernæringsveiledning i tillegg til normal kost, som viste seg å være den metoden som gjorde at færrest personer fikk negative konsekvenser av sykdommen og behandlingen. Individuell veiledning kan tenkes å være en stor fordel ettersom hver person er forskjellig i både form og preferanser (Aagaard og Bjerkreim, 2011). Om helsepersonell kan ta seg tid til hver enkelt

pasient og sørge for at veiledning blir forstått, øker sjansene for at veiledningen gir positive resultater. Som studenter ser vi at hverdagen på avdelinger er stressende og at sykepleiere får for lite tid med hver pasient. Det blir vanskelig å ta seg tid og ha grundig gjennomgang med hver pasient om viktigheten rundt ernæring. En ernæringsfysiolog kan bidra til å dekke behovet for kostholdsveiledning slik at sykepleiere kan fokusere på oppfølging og tilrettelegging.

Som studenter så ser vi mangel på kunnskap om og vilje til oppfølging av ernæringsstatus på institusjonene, og at det krever høyere kunnskapsnivå for at pasienten skal kunne opprettholde tilfredsstillende ernæringsstatus. I studien til Lin *et al.* (2017) ble det brukt to spesialistsykepleiere og de konkluderte med at et team bestående av spesialiserte sykepleiere ville effektivt hjelpe pasientene å forbedre ernæringsstatus. Vi ser ikke hvordan et team med spesialistsykepleiere skal være realistisk på grunn av økonomi og kompetansemål, men tenker at alle avdelinger som håndterer kreftpasienter burde ha minst en sykepleier med videreutdanning innen ernæring. Sykepleiere har ansvar for å veilede andre helsepersonell (Norsk Sykepleieforbund, 2016). I praksis opplever vi at sykepleierne med videreutdanning ofte er ansvarlige for å videreformidle ny kunnskap innenfor sitt felt og dermed øke kunnskapsnivået til alle sykepleiere på avdelingen. Dette kan dermed bidra til økt bevissthet og motivasjon for forbedring, og kan være et alternativ dersom et team med spesialistsykepleiere ikke er mulig.

Pasienter som får veiledning og oppfølging har større sjanse for å opprettholde inntaket sitt etter endt behandling (Lin *et al.*, 2017). Grupper som kun mottar ernæringstilskudd får for lite veiledning og informasjon rundt bruken av tilskuddet og kan derfor oppleve varierende resultater (Stenling og Nordtvedt, 2011). Det ville vært gunstig for pasienten å fortsette med tilskuddet etter behandling om det hadde en positiv effekt, ga mindre symptomer eller økte livskvaliteten til pasienten (Stenling og Nordtvedt, 2011; Ravasco, Monteiro-Grilla og Camilo, 2012). Stenling og Nordtvedt (2011) nevner avslutningsvis at det er få ernæringsfysiologer på sykehus og at det vil være en stor fordel å utvikle kunnskapsnivået til sykepleierne. Vi opplever at det er mer interessant og givende å følge opp pasientens ernæringsstatus når man føler at man har tilfredsstillende kompetanse og kan informere om mulige konsekvenser av redusert ernæringsstatus

Davidson *et al.* (2012) tok for seg underernæring i forbindelse med kvalme og oppkast som tema i sin studie. Kvalme og oppkast er bivirkninger av kjemoterapi og en stor utfordring hos pasienter med kolorektal kreft (Bye, 2017). Rolandsson (2017) skriver at pasienten skal ha mulighet til å evaluere effekten av behandlingen og oppdage eventuelle bivirkninger om det oppstår. En sykepleier kan bruke forskjellige metoder for å måle pasientens kvalme. Ulike skjema slik som MAT (MASCC Antiemesis Tool) eller VAS (Visuell analog skala) kan brukes av sykepleiere for å kartlegge graden av pasientens kvalme. Informasjon og veiledning om behandlingen og bivirkninger er noe pasienten skal ha før behandling, hvilket kan skape trygghet og ro rundt situasjonen (Rolandsson, 2017). Aagard og Bjerkreim (2011) skriver at flere sykdommer og tilstander, blant annet smerte, er med på å forårsake kvalme. Videre skriver Aagard og Bjerkreim (2011) at sykepleieren kan forebygge kvalme under måltider ved å gi kvalmestillende og smertestillende i forkant, slik at måltidsopplevelsen blir best mulig.

5.3.2 Ernæringstilskudd

Helsedirektoratet (2012) har en prioritert rekkefølge for igangsetting av ernæringstiltak sortert i en ernæringstrapp. Det første som gjøres er en kartlegging av pasientens ernærings situasjon og vedkommendes normale kost. Ernæringstrappen viser at naturlig kost bør prioriteres før beriket mat og næringsdrikker. I enkelte tilfeller vil næringsdrikker betydelig bedre situasjonen til pasienter uavhengig av når de blir introdusert (Helsedirektoratet, 2013). Næringsdrikker burde introduseres ved diagnose setting som et “føre var”-prinsipp slik at behandlingen er satt i gang før en grundigere kartlegging er gjennomført og tiltak er klare. Kabata *et al.* (2015) beviste at næringsdrikker hadde en positiv påvirkning mot komplikasjoner og underernæring. Næringsdrikker kommer både som fullverdige erstattere for måltider, tilskudd til normal kost som mellommåltid og som små shots (Helsedirektoratet, 2013). Når vi velger næringsdrikk må vi ta hensyn til hvilken rolle den skal spille i pasientens kosthold.

Stenling og Nortvedt (2011) viser at pasienter som kun mottar næringsdrikker kommer dårligere ut enn pasienter som mottar veiledning i tillegg. Samme studie viser likevel at ernæringstilskudd har en positiv effekt på næringsinntaket underveis i behandling. I det lange løp hjelper det i liten grad å dele ut ernæringstilskudd uten riktig veiledning og sykepleiere må ha kunnskapen for å foreta denne veiledningen (Stenling og Nortvedt, 2011). Lin *et al.*

(2017) legger vekt på at det er sykepleierne som kartlegger og identifiserer tidlige faser av underernæring og at det dermed er sykepleier som må sette igang tiltak først. Selv om Helsedirektoratet (2013) anbefaler å tilpasse kostholdet først, kan innføringen av næringsdrikker og andre lettfordøyelige mellommåltider øke næringsinntaket raskt om situasjonen krever det (Kabata *et al.*, 2015).

Det finnes flere naturlige metoder å berike måltider på slik at de inneholder mer energi og proteiner, blant annet ved bruk av meieriprodukter og oljer i supper og drikkevarer. Det kommer flere og flere typer pulver på markedet som dekker de samme behovene, men en naturlig løsning smaker ofte bedre for pasienten (Helsedirektoratet, 2012). Hvilken metode for berikelse av mat som benyttes i hvert enkelt tilfelle burde alltid bestemmes i samarbeid med pasienten slik at sjansene øker for at tiltaket blir gjennomført og vellykket (Henriksen *et al.*, 2017). Kreft og behandlingen av kreft påvirker kroppens reaksjoner på mat, og i noen tilfeller vil det være enklere å drikke enn å tygge (Helsedirektoratet, 2012; Bye, 2017). Næringsdrikker har forskjellige smaker og konsistenser, så det er viktig å finne ut hva pasienten foretrekker før man serverer. Et tiltak kan være å tilby smaksprøver. Med tanke på smak er det viktig å servere næringsdrikken kald og gjerne med isbiter, mens man kan unngå lukt ved å stikke sugerøret gjennom lokket om pasienten er var for dette (Helsedirektoratet, 2012). Dessverre er næringsdrikker dyre og forbruket til en kreftpasient kan bli veldig høyt, slik at næringsdrikker for noen pasienter kun er mulig om det utstedes på resept (Helsedirektoratet, 2012; Vitusapotek, 2016).

5.3.3 Oppfølging av ernæringsstatus

En av de første personene pasienter møter i institusjon er sykepleieren og ofte er det sykepleiere som er nærmest pasienten gjennom forløpet. Sykepleieren har best grunnlag for å følge opp pasienten med kliniske undersøkelser og observasjoner (Jacobsen og Bye, 2015). En god oppfølging av pasientens ernæringsstatus innebærer at de blir fulgt opp tilstrekkelig med tanke på ernæring og kartlegginger. Jacobsen og Bye (2015) legger frem fem komponenter som helsepersonell bør følge opp for å sikre god ernæringsstatus hos pasient (Figur 1).



Figur 1. God ernæringspraksis. Oslo kommune (2017)

Først bør pasientens ernæringsstatus kartlegges, deretter gjør man en vurdering av behovet og videre ser på det faktiske matinntaket i forholdet til behovet. Ut i fra resultatet vil det bli laget en ernæringsplan og satt i gang tiltak. Videre må pasienten følges opp og tiltakene som er igangsatt evalueres jevnlig. Sykepleieren må vurdere om målene blir nådd og om tiltakene har den effekten som ønskes (Jacobsen og Bye, 2015). Hvor bra de fem komponentene blir gjennomført beror på hvor mye tid sykepleieren setter av for å kunne gå gjennom punktene grundig og sikre adekvat oppfølging. Uten kontinuitet i arbeidet og kontinuitet i hvem som skal følge opp pasienten er det fare for at innsamlingen av dokumentasjon og arbeidet rundt ernæringsstatus ikke blir tilstrekkelig. Kontinuitet kan sikres ved at journalføringen viser planlagt og utført pleie i tillegg til resultater av tidligere tiltak (Hellesø, 2015)

I studien gjort av Karlsson, Andersson og Berglund (2009) kom det frem at en større del av pasientene som var med i studien var overvektige og mange av de som gikk ned i vekt synes vektneøgngen var positivt. De skriver at ufrivillig vekttap hos overvektige pasienter kan føre til underernæring og gi samme komplikasjoner og risiko som hos en pasient med normal kroppsvekt. Overvektige pasienter kan gi sykepleiere utfordringer med å oppdage

underernæring ettersom enkelte kartleggingsverktøy, slik som KMI, tilsier at pasienten er kommet på et normalt vektnivå. Her kan det tenkes at kontinuerlig oppfølging av vekt er fordelsmessig for pasienten ettersom vektnedgang og ernæringsstatus blir enklere å følge opp.

Det er en stor prosess å vende tilbake til hverdagen etter endt behandling. Pasienter må følges opp med tanke på rehabilitering og opprettholding av ernæringsstatus. Risikoen for å få konsekvenser av sykdommen eller behandlingen vil være med å påvirke livet og funksjonsevnen videre (Gudbergsson, 2017). I Overgaard *et al.* (2011) sin studie kom det tydelig frem at personer som ikke fikk oppfølging i form av inn- og utskrivningssamtale hadde et dårligere utgangspunkt for rehabilitering og et dårligere næringsinntak ved endt behandling. Det kan tenkes at næringsinntaket blir dårligere etter behandling uten en utskrivningssamtale. Dette kan være fordi pasienten ikke fikk med seg tilstrekkelig informasjon fra sykepleier eller ernæringsfysiolog til å kunne opprettholde næringsinntaket.

5.4 Valg av litteratur og forskningsartikler

I dette litteraturstudiet har det vært et fokus på å bruke pensumlitteratur og spesifikk litteratur som tar for seg kreft generelt. Bøker som “Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie” (Grov og Holter, 2015), “Klinisk sykepleie bind 1 og 2”(Almås, Stubberud og Grønseth, 2013a; Almås, Stubberud og Grønseth, 2013b) og “Doing a Literature Review in Health and Social Care” (Aveyard, 2014) er oppført som pensumbøker i vår studieplan og utgjør en stor del av referansene dette litteraturstudiet. Fordi de står oppført som pensum, kan man anta at dette er gode informasjonskilder. Andre bøker som “Kreftsykepleie, Pasient - Utfordring - Handling” (Reitan og Schjølberg, 2017) og “Grunnleggende sykepleie bind 2 ” (Kristoffersen, Nordtvedt og Skaug, 2012) er bøker som gir et godt innblikk i kreft, kreftbehandling og ernæringsproblematikk. Vi har valgt å bruke bøker som er utenfor pensumlista, men som er konkret rettet mot problemstilling. Dette for å kunne belyse temaet vårt best mulig og få med spesifikk kunnskap som kan bidra til et svar på problemstillingen.

Forskningsartiklene vi har valgt i dette litteraturstudiet er valgt på bakgrunn av eksklusjons- og inklusjonskriteriene. Våre hovedartikler følger IMRaD-struktur, og at alle tidsskrift er nivå 1 eller 2 fagfelleverdert. Språket i artiklene har alle et nordisk eller engelsk språk, og innholdet i forskningen har relevans for problemstillingen og temaet som er valgt i dette litteraturstudiet. Av de artiklene som vi har valgt er det kun tre artikler som tar for seg mulige

konkrete tiltak som kan utføres, og resten av artiklene tar for seg hvordan man kan kartlegge underernæring og identifisere komplikasjonene som oppstår. Det har vært utfordrende å finne forskningsartikler som belyser konkrete sykepleietiltak for forebygging av underernæring hos kreftpasienter, men her har faglitteratur og fagartikler vært nyttig.

Et av inklusjonskriteriene var overførbarhet til norsk helsevesen. Helsevesenet i Norge kan være svært ulikt andre land, derfor har man undersøkt tilstanden i landene som forskningsartiklene er utført i: USA, Australia, Nederland, Polen og Kina. Helsetjenester i USA er av generelt god standard, men prisnivået er høyt (Regjeringen, 2019e). De helsemessige forholdene i Australia og Nederland er omtrent de samme som i Norge (Regjeringen, 2019a; Regjeringen, 2019c). Lokale offentlige sykehus i Polen kan ha noe lavere standard enn i Norge, men standarden hos leger er generelt god (Regjeringen, 2019d). I Kina kan lokale legekontor og sykehus utenfor byer være dårlig, men internasjonale sykehus i større byer er av god kvalitet (Regjeringen, 2019b).

Alle hovedartikler som er funnet til dette litteraturstudiet er publisert etter 2009, dermed er ingen av artiklene eldre enn ti år, og vi kan være sikre på at forskningen er oppdatert. Dette er av betydning fordi man dermed får med de nyeste forskningsresultatene.

Som nevnt i punkt 3.2.1.2 er etiske overveielser svært viktig når man forsker på mennesker. Et av eksklusjonskriteriene omhandlet nettopp derfor forskningsetikk. Alle valgte forskningsartikler omtaler forskningsetiske overveielser, unntatt Stenling og Nortvedt (2011) som har utført en litteraturstudie, og dermed ikke håndtert pasientopplysninger direkte. Det er omtalt i de fleste studiene at forskningen er godkjent av lokale etiske komiteer, og det er beskrevet at deltakere i studiene har gitt skriftlig, informert samtykke til å delta. Ravasco, Monteiro-Grillo og Camilo (2012) beskriver dessuten at de har utført helseforskning i tråd med Helsinkideklarasjonen.

5.5 Innovasjon i tjenesteutvikling

Som nevnt anslås det at 25 - 30% av kreftpasienter dør av underernæring. Dette er alvorlig, og en svært stor utfordring. Det er definitivt muligheter for kvalitetsforbedring innen temaet. Man kan undres over om kunnskapen innen temaet er god nok hos helsepersonell, med det er ikke tilstrekkelig at sykepleier alene gjør jobben med forebygging av underernæring. Man

kan anta, ut fra litteraturfunn, at tverrfaglighet er svært viktig her. Det kunne vært nyttig med tverrfaglige team, muligens bestående av sykepleier, helsefagarbeider, lege, ernæringsfysiolog, fysioterapeut, ergoterapeut og kjøkkenpersonal, hvor teamet er spesialisert innen tiltak for forebygging av underernæring, samt kan bidra med å avklare ernæringsbehandling der det er nødvendig. Dette vil antakelig være svært kostbart og muligens ikke gjennomførbart. Da er det desto viktigere at arbeidsplassen har kvalifisert personell som innehar spesialkompetanse innen ernæring og man bør ha fokus på kompetanseheving. Dette kan for eksempel utføres ved hjelp av å tilby støtte til videreutdanning, kurs eller fagdager. Flere yrkesgrupper bør inkluderes i kompetansehevingen. Det kan tenkes at leger, helsefagarbeidere og lignende yrkesgrupper også har behov for økt kompetanse innen området.

Gjennom arbeidet med dette litteraturstudiet har vi utført litteratursøk og funnet rikelig kvantitativ forskning om underernæring hos pasienter med kreft. Forskning spesifikt rettet mot kolorektal kreft virker til å være noe begrenset og det er funnet svært lite kvalitativ forskning. Det kan tenkes at dette vil være nyttig, for man har funnet mange gode konkrete tiltak for å forebygge underernæring. Erfaringsmessig ser man at man kan forsøke svært mange tiltak, men pasienten ønsker bare ikke å spise. Videre forskning på dette kan være nyttig for å få på plass mer spesifikke tiltak. For eksempel kvalitative forskningsstudier som kan gi innsikt i hva som gjør at pasienten ikke klarer å utføre tiltak i tråd med anbefalinger. Vi ser også et behov for forskning som går direkte på virkningen av forskjellige tiltak som næringsdrikke, berikning av mat og andre tilskudd.

6 Konklusjon

I denne delen av litteraturstudiet vil konklusjonen presenteres, og problemstillingen skal besvares.

Hvordan kan sykepleier bidra til å forebygge underernæring hos pasienter med kolorektal kreft?

Kartlegging av ernæringsinntak og ernæringsstatus, veiledning og oppfølging er noen av sykepleiers viktigere arbeidsoppgaver i forhold til forebygging av underernæring hos pasienter med kolorektal kreft. Ernæring er et tverrfaglig tema og en pasients ernæringsstatus er det flere som må bidra til. Sykepleieren er i hovedfokus og ser pasienten kontinuerlig gjennom dagen, også ved matbordet. Underernæring vil alltid være en utfordring for kreftpasienter og burde være et fokus for helsepersonell på daglig basis, spesielt fordi god ernæringsstatus reduserer dødeligheten. Forebygging av underernæring hos pasienter med kolorektal kreft handler om tidlig kartlegging, ved bruk av kartleggingsverktøy som for eksempel NRS-2002, og veiledning som pasientene forstår og kan påvirke selv. Vi tenker at hver pasient må sees som et individ og få behandling ut i fra deres behov og preferanser. Studiene at hyppigere veiledning og grundigere oppfølging av ernæringsstatus gir et atskillig bedre resultat av behandlingen.

Når det kommer til spesifikke tiltak ser vi at det er bedre med hyppige, små og effektive tiltak slik som næringsdrikker, enkel berikelse av maten og mat pasienten selv ønsker seg. Det gjelder å se enkle løsninger der problemet virker stort og å tenke utenfor boksen hvis tiltakene ikke gir resultater. Pasienten selv bør føle seg inkludert for at tiltak skal bli vellykket. Når vi ser på rollen til en sykepleier i et ernæringsperspektiv, ser muligheter for å forebygge underernæring hos pasienter med kolorektal kreft ved å øke fokus på kartlegging og tilrettelagt veiledning. Pasienten bør involveres i et tverrfaglig team for å finne den beste individuelle løsningen.

Vi ser behovet for kontinuerlig kunnskapsutvikling blant sykepleiere og et større fokus på ernæring. Det er et behov for å forske videre på virkningen av forskjellige ernæringstiltak slik at tiltakene som vi utfører i praksis blir mer forsknings- og kunnskapsbasert. På grunn av økonomiske utfordringer ser vi fordelen av at en eller flere sykepleiere på avdeling har

spesialisert etter- eller videreutdanning og er ansvarlige for å opprettholde kunnskapsnivået. Kunnskap om forebyggende arbeid relatert til underernæring burde i større grad inn i grunnleggende sykepleierutdanning og ikke i like stor grad basere seg på erfaringer studenter gjør i praksis.

7 Referanseliste

Aagard, H. og Bjerkreim, T. (2012) Væske og ernæring, i Kristoffersen, N. J, Nortvedt, F. og Skaug, E.-A. (red.) *Grunnleggende sykepleie, bind 2*. 2. utg. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS, s. 161-208.

Almås, H., Stubberud, D.-G. og Grønseth, R. (red.) (2013a) *Klinisk sykepleie bind 1*. 4. utg. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.

Almås, H., Stubberud, D.-G. og Grønseth, R. (red.) (2013b) *Klinisk sykepleie bind 2*. 4. utg. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS

Aveyard, H. (2014) *Doing a Literature Review in Health and Social Care*. 3 utg. Open University Press.

Berntzen, H., Danielsen, A. og Almås, H. (2013) Sykepleie ved smerter, i Almås, H., Stubberud, D.-G. og Grønseth, R. (red.) *Klinisk sykepleie bind 1. Utg. 4*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS, s. 355-395

Bye, A. (2017) Ernæring, i Reitan, A.M. og Schjølberg, T.K. (red.) *Kreftsykepleie, pasient - utfordring - handling*. 4. utg. Oslo: Cappelen Damm, s. 198-221.

Bråthen, M. (2017) sykepleieutfordringer ved kreft i fordøyelsesorganene, i Reitan, A.M. og Schjølberg, T.K. (red.) *Kreftsykepleie, pasient - utfordring - handling*. 4. utg. Oslo: Cappelen Damm, s. 528-536.

Cancer Registry of Norway (2018) Cancer in Norway 2017; Cancer incidence, mortality, survival and prevalence in Norway. Oslo: Cancer Registry of Norway

Cutsem, E. V. og Arends, J. (2005) The causes and consequences of cancer-associated malnutrition, *European Journal of Oncology Nursing*, 9, s. 51-63. doi: 10.1016/j.ejon.2005.09.007

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

Davidson, W., Teleni, L., Muller, J., Ferguson, M., Leigh, A., Vick, J. og Isenring, E. (2012) Malnutrition and Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting: Implications for practice, *Oncology Nursing Forum*, 39(4), s. 340-345. doi: 10.1188/12.ONF.E340-E345.

Grov, E. K. og Holter, I. M. (red.) (2015) *Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie*. 5. utg. Oslo: Cappelen Damm AS, s 209-243.

Gudbergsson, S. B. (2017) Rehabilitering og kreft, i Reitan, A.M. og Schjøllberg, T.K. (red.) *Kreftsykepleie, pasient - utfordring - handling*. 4. utg. Oslo: Cappelen Damm, s. 434-447..

Hauge, A. (2018) Appetitt, *Store medisinske leksikon*. Tilgjengelig fra: <https://sml.snl.no/appetitt> (Hentet: 4. april 2019).

Hellesø, R. (2015) Pasientjournalen og prinsipper i journalføring, i Grov, E. K. og Holter, I. M. (red.) *Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie*. 5. utg. Oslo: Cappelen Damm AS, s 209-243.

Helsedirektoratet (2012) *Kosthåndboken*, Oslo: Helsedirektoratet

Helsedirektoratet (2013) *Nasjonale faglige retningslinjer for forebygging og behandling av underernæring*, Oslo: Helsedirektoratet

Helsenorge (2019) *Fatigue etter kreft*. Tilgjengelig fra: <https://helsenorge.no/sykdom/kreft/fatigue-hva-er-fatigue> (Hentet: 9. april 2019).

Henriksen, H. B., Ræder, H., Bøhn, S.K., Paur, I., Kværner, A.S., Billington, S.Å., Eriksen, M.T., Wiedsvang, G., Erlund, I., Færden, A., Veierød, M.B., Zucknick, M., Smeland, S. og Blomhoff, R. (2017) The Norwegian dietary guidelines and colorectal cancer survival (CRC-NORDIET) study: a food based multicentre randomized controlled trial, *BMC Cancer*, 17:83. doi: 10.1186/s12885-017-3072-4.

Hopkinson, J.B. (2015) The nursing contribution to nutritional care in cancer cachexia, *Proceedings of the Nutrition Society*, 74, s. 413-418. doi: 10.1017/S0029665115002384.

Jacobsen, E. L. og Bye, A. (2015) Ernæring, i Grov, E. K. og Holter, I. M. (red.) *Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie*. 5. utg. Oslo: Cappelen Damm AS, s. 619-674.

Jetne, V. (2017) Strålebehandling, i Reitan, A.M. og Schjølberg, T.K. (red.) *Kreftsykepleie, pasient - utfordring - handling*. 4. utg. Oslo: Cappelen Damm, s. 400-422.

Kabata, P., Jastrzębski, T., Kakol, M., Król, K., Bobowicz, M., Kosowska, A. og Jaśkiewicz, J. (2015) Preoperative nutritional support in cancer patients with no clinical signs of malnutrition – prospective randomized controlled trial, *Supportive Care in Cancer*, 23, s. 365-370. doi: 10.1007/s00520-014-2363-4.

Karlsson, S., Andersson L. og Berglund, B. (2009) Early Assessment of Nutritional Status in Patients Scheduled for Colorectal Cancer Surgery, *Gastroenterology Nursing*, 32(4), s. 265-270. doi: 10.1097/SGA.0b013e3181ae6d68.

Knutstad, U. (2011) Kvalme i Knustad, U. (red.) *Sentrale begreper i klinisk sykepleie*. 3. utg. Oslo: Akribe, s. 194-213

Kreftforeningen (u.å.a) *Hva er kreft?* Tilgjengelig fra: <https://kreftforeningen.no/om-kreft/hva-er-kreft/> (Hentet: 4. mars 2019).

Kreftforeningen (u.å.b) *Hva er kreftforskning?* Tilgjengelig fra: <https://kreftforeningen.no/forskning/forskning-pa-kreft/> (Hentet 7. mai 2019)

Kreftforeningen (u.å.c) *Senskader*. Tilgjengelig fra: <https://kreftforeningen.no/om-kreft/senskader/> (Hentet 25. mars 2019).

Kreftforeningen (u.å.d) *Strålebehandling*. Tilgjengelig fra: <https://kreftforeningen.no/om-kreft/kreftbehandling/stralebehandling/> (Hentet: 25. februar 2019).

Kreftforeningen (u.å.e) *Tarmkreft*. Tilgjengelig fra: <https://kreftforeningen.no/om-kreft/kreftformer/tarmkreft/> (Hentet 24. april 2019).

Kristoffersen, N. J, Nortvedt, F. og Skaug, E.-A. (red.) (2012) *Grunnleggende sykepleie, bind 2*. 2. utg. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.

Kongsgaard, U. E. (2017) Smerter og smertebehandling, i Reitan, A.M. og Schjølberg, T.K. (red.) *Kreftsykepleie, pasient - utfordring - handling*. 4. utg. Oslo: Cappelen Damm, s. 181-194

Larsen, S. G. (2017) Kreft i fordøyelsesorganene, i Reitan, A.M. og Schjølberg, T.K. (red.) *Kreftsykepleie, pasient - utfordring - handling*. 4. utg. Oslo: Cappelen Damm, s. 514-527.

Lin, J. X., Chen, X. W., Chen, Z. H., Huang, X. Y., Yang, J. J., Xing, Y. F., Yin, L. H., Li, X. og Wu, X. Y. (2017) A multidisciplinary team approach for nutritional interventions conducted by specialist nurses in patients with advanced colorectal cancer undergoing chemotherapy, *Medicine (Baltimore)*, 96(26), s. 1-4. doi: 10.1097/MD.00000000000007373.

Lorentsen, V. B. og Grov, E. K. (2013) Generell sykepleie ved kreftsykdommer, i Almås, H., Stubberud, D.-G. og Grønseth, R. (red.) *Klinisk sykepleie bind 2*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS, s. 401-431.

Malterud, K. (2018) *Kvalitative forskningsmetoder for medisin og helsefag*. 4. utg. Oslo: Universitetsforlaget A/S.

Mathisen, J. (2015) Hva er sykepleie? Virginia Hendersons svar, i Grov E. K. og Holter I. M. (red.) *Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie*. 5. utgave. Oslo: Cappelen Damm, s. 119-141.

Nakken, E.S. (2017a) Generell onkologi, i Reitan, A.M. og Schjølberg, T.K. (red.) *Kreftsykepleie, pasient - utfordring - handling*. 4. utg. Oslo: Cappelen Damm, s. 347-368.

Nakken, E. S. (2017b) Kirurgisk behandling, i Reitan, A.M. og Schjølberg, T.K. (red.) *Kreftsykepleie, pasient - utfordring - handling*. 4. utg. Oslo: Cappelen Damm, s. 378-384.

Nakken, E. S. (2017) Kjemoterapi, i Reitan, A.M. og Schjøberg, T.K. (red.) *Kreftsykepleie, pasient - utfordring - handling*. 4. utg. Oslo: Cappelen Damm, s. 385-399.

Norsk helseinformatikk (2018) *Cytostatika, kjemoterapi, cellegiftbehandling*. Tilgjengelig fra: <https://nhi.no/sykdommer/kreft/behandlingsmetoder/cytostatika-kjemoterapi-cellegifter/> (Hentet: 25. februar 2019).

Norsk sykepleierforbund (2016) *Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere*. Tilgjengelig fra: <https://www.nsf.no/vis-artikkel/2193841/17102/Yrkesetiske-retningslinjer> (Hentet: 31. mars 2019).

Nortvedt, M., Jamtvedt, G., Graverholt, B., Nordheim, L. V. og Reinart, L. M. (2012) *Jobb kunnskapsbasert! En arbeidsbok*. 2. utg. Oslo: Cappelen Damm AS.

NSD (2019) *Forklaring til søkefeltene*. Tilgjengelig fra: <https://dbh.nsd.uib.no/publiseringskanaler/OmSok> (Hentet: 9. mai 2019).

Olsen, T. K. og Klepp, O. (2019) *Kreftbehandling, Store medisinske leksikon*. Tilgjengelig fra: <https://sml.snl.no/kreftbehandling> (Hentet: 9. april 2019).

Oslo kommune (2017) *God ernæringspraksis* (Digitalisert figur). Tilgjengelig fra: http://www.fag.oslo.kommune.no/tra_lekkert_kompetanseheving_ernaring/innhold/article278393-68629.html (Hentet 2. mai 2019).

Overgaard, D., Christiansen, A. W., Neymark, K., Sørensen, H. M., Ladelund, S. og Rasmussen, J. L. (2011) Hjælp til ernæring fremmer rehabilitering - et follow-up-studie af patienter opereret for colorectal cancer, *Vård i Norden*, 31(1), s. 4-10.
<https://doi.org/10.1177/010740831103100202>.

Paulsen, V. (2016) *Sykdommer i fordøyelsessystemet*, i Ørn, S. og Bach-Gansmo, E. (red.) *Sykdom og behandling*. 2. utg. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS, s. 253-294.

Ravasco, P., Monteiro-Grillo, I. og Camilo, M. (2012) Individualized nutrition intervention is of major benefit to colorectal cancer patients: long-term follow-up of a randomized controlled trial of nutritional therapy, *American Journal of Clinical Nutrition*, 96(6), s. 1346-1353. doi: 10.3945/ajcn.111.018838.

Regjeringen (2019a) *Australia - Reiseinformasjon*. Tilgjengelig fra: https://www.regjeringen.no/no/tema/utenrikssaker/reiseinformasjon/velg-land/reiseinfo_australia/id2415524/#helse (Hentet 1. mai 2019).

Regjeringen (2019b) *Kina - Reiseinformasjon*. Tilgjengelig fra: https://www.regjeringen.no/no/tema/utenrikssaker/reiseinformasjon/velg-land/reiseinfo_kina/id2414833/#helse (Hentet 1. mai (2019)

Regjeringen (2019c) *Nederland - Reiseinformasjon*. Tilgjengelig fra: https://www.regjeringen.no/no/tema/utenrikssaker/reiseinformasjon/velg-land/reiseinfo_nederland/id2414872/#helse (Hentet 1. mai 2019)

Regjeringen (2019d) *Polen - Reiseinformasjon*. Tilgjengelig fra: https://www.regjeringen.no/no/tema/utenrikssaker/reiseinformasjon/velg-land/reiseinfo_polen/id2429019/#helse (Hentet 1. mai 2019)

Regjeringen (2019e) *USA - Reiseinformasjon*. Tilgjengelig fra: https://www.regjeringen.no/no/tema/utenrikssaker/reiseinformasjon/velg-land/reiseinfo_usa/id2417194/#helse (Hentet 1. mai 2019).

Reitan, A. M. (2010) Mestring, i Knutstad (red.) *Sentrale begreper i klinisk sykepleie - Sykepleieboken 2*. 3. utgave. Oslo: Akribe, s. 74-107.

Reitan, A. M. (2017) Psykologisk krise og mestringsmuligheter, i Reitan, A. M. og Schjølberg, T. K. (red.) *Kreftsykepleie, pasient - utfordring - handling*. 4. utg. Oslo: Cappelen Damm, s. 82-100.

Reitan, A.M. og Schjølberg, T.K. (red.) (2017) *Kreftsykepleie, pasient - utfordring - handling*. 4. utg. Oslo: Cappelen Damm, s. 198-221.

Rolandsson, A. (2017) Kvalme og kvalmebehandling, i Reitan, A.M. og Schjølberg, T.K. (red.) *Kreftsykepleie, pasient - utfordring - handling*. 4. utg. Oslo: Cappelen Damm AS, s. 167-179.

Rotegård, A. K., Solhaug, M. og Grov, E. K. (2015) Sykepleierens arbeids- og beslutningsprosess, i Grov, E. K. og Holter, I. M. (red.) *Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie*. 5. utg. Oslo: Cappelen Damm AS, s. 244-268.

Rustøen, T. (2010) Livskvalitet og velvære, i Knutstad (red.) *Sentrale begreper i klinisk sykepleie - Sykepleieboken 2*. 3. utgave. Oslo: Akribe, s. 29-55.

Slettebø, Å. (2016) Forskningsetikk, i Brinchmann, B. S. (red.) *Etikk i sykepleien*. 4. utg. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS, s. 241-258.

Sortland, K. (2011) *Ernæring - mer enn mat og drikke*. 4. utg. Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.

Stenling, E. og Nortvedt, M. (2011) Effekt av ernæringsveiledning til pasienter med kreft, *Sykepleien Forskning*, 6(3), s. 222-228. doi: 10.4220/sykepleienf.2011.0157.

Stubberud, D.-G. og Nilsen, C. (2013) Sykepleie ved sykdommer i mage-tarm-kanalen, i Almås, H., Stubberud, D.-G. og Grønseth, R. (red.) *Klinisk sykepleie bind 1*. 4. utg. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS, s. 431-452.

Van der Werf, A., Arthey, K., Hiesmayr, M., Sulz, I., Schindler, K., Laviano, A., Langius, J. og de van der Schueren, M. (2018) The determinants of reduced dietary intake in hospitalised colorectal cancer patients, *Supportive Care in Cancer*, 26(6), s. 2039-2047. doi: 10.1007/s00520-018-4044-1.

Vitusapotek (2016) *Nutridrink*. Tilgjengelig fra: <https://www.vitusapotek.no/produkter/varemerker/nutridrink/c/B277> (Hentet: 07. mai 2019)

Øverlie, A. (2015) Eliminasjon - Avføring, i Grov, E. K. og Holter, I. M. (red.)
Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie. 5. utg. Oslo: Cappelen Damm AS, s. 711-736.

