

10095 - Mathilde Gjerde  
10022 - Helene Holt Pettersen  
10016 - Henriette Borger

## Hvordan kan sykepleier ivareta god ernæringsstatus hos kreftpasienter med stråleskader i hode- og halsregionen?

Bacheloroppgave i 19BSPLH / SPL3903 Bachelor i Sykepleie  
Veileder: Elin Stikbakke  
Mai 2022



10095 - Mathilde Gjerde  
10022 - Helene Holt Pettersen  
10016 - Henriette Borger

## **Hvordan kan sykepleier ivareta god ernæringsstatus hos kreftpasienter med stråleskader i hode- og halsregionen?**

Bacheloroppgave i 19BSPLH / SPL3903 Bachelor i Sykepleie  
Veileder: Elin Stikbakke  
Mai 2022

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



## SAMMENDRAG

<b>Tittel:</b>	Hvordan kan sykepleier ivareta god ernæringsstatus hos kreftpasienter med stråleskader i hode- og halsregionen?	<b>Dato:</b> 20.05.2022
<b>Forfattere:</b>	Kandidatnummer 1: 10095 - Mathilde Gjerde Kandidatnummer 2: 10022 - Helene Holt Pettersen Kandidatnummer 3: 10016 - Henriette Borger	
<b>Veileder:</b>	Elin Stikbakke	
<b>Stikkord/ nøkkelord:</b>	Ernæring, strålebehandling, sykepleie, bivirkninger, kreft i hode- og halsregionen	
<b>Antall sider/ord:</b> 50/10883	<b>Antall vedlegg:</b> 0	
<b>Kort beskrivelse av bacheloroppgaven:</b>		
<p><b>Bakgrunn:</b> I 2020 var det 686 nye tilfeller av hode- og halskreft i Norge. Disse pasientene behandles ofte med strålebehandling. Bivirkninger oppstår når stråling treffer normalt vev. Disse bivirkningene kan føre til store ernæringsproblemer og dermed påvirke ernæringsstatusen negativt. For å ivareta ernæringsbehovet hos denne pasientgruppen, kreves det kunnskap og samarbeid fra flere faggrupper, der sykepleier har en sentral rolle.</p>		
<p><b>Hensikt:</b> Å belyse hvordan sykepleier kan ivareta behovet for ernæring hos kreftpasienter med stråleskader i hode- og halsregionen.</p>		
<p><b>Metode:</b> Det ble benyttet syv kvalitative og kvantitative vitenskapelige artikler gjennom et strukturert søk i databasene Medline (Ovid), Cinahl (Ebsco) og Embase (Ovid). Søkeordene som ble benyttet var: Radiotherapy, Nutrition, Head and Neck Neoplasms og Treatment Outcome. I denne litteraturstudien er Aveyards (2019) tematiske analyse anvendt for å analysere og sammenfatte resultatene.</p>		
<p><b>Resultat:</b> Det ble avdekket fire hovedtema: 1) Faktorer som påvirker ernæringsstatus, 2) Symptomlindring, 3) Sykepleiers veiledende rolle og 4) Administrering av enteral ernæring.</p>		
<p><b>Konklusjon:</b> Litteraturstudien konkluderer med at det er flere tiltak som kan iverksettes for å ivareta god ernæringsstatus hos denne pasientgruppen. Identifisere ernæringsstatus, symptomlindre, sykepleiers rolle i veiledning av kosthold og munnstell, samt administrering av enteral ernæring er aktuelle tiltak. Likevel er dette et tema det må forskes mer på, spesielt sistnevnte, da det strides mellom hva som er beste praksis.</p>		

## ABSTRACT

<b>Title:</b>	How can a nurse maintain good nutritional status in cancer patients with radiation injuries in the head and neck region?	<b>Date:</b> 20.05.2022
<b>Authors:</b>	Candidate number 1: 10095 – Mathilde Gjerde Candidate number 2: 10022 – Helene Holt Pettersen Candidate number 3: 10016 – Henriette Borger	
<b>Supervisor:</b>	Elin Stikbakke	
<b>Keywords:</b>	Nutrition, Radiotherapy, Nursing, Side Effects, Head and Neck Cancer.	
<b>Number of pages/words:</b> 50/10883	<b>Number of appendix:</b> 0	
<b>Short description of the bachelor thesis:</b>		
<p><b>Background:</b> In 2020, there were 686 new cases of head and neck cancer in Norway. These patients are often treated with radiotherapy. The side effects occur when the radiation hits normal tissue. These side effects can lead to major nutritional problems and thus adversely affect nutritional status. In order to take care of nutrition in this patient group, knowledge and cooperation from several professional groups is required, in which the nurse has a central role.</p> <p><b>Purpose:</b> To illuminate how nurses can take care of the need for nutrition in cancer patients with radiation damage in head and neck cancer.</p> <p><b>Methods:</b> Seven quantitative and qualitative scientific articles were included through a structured search in the databases Medline (Ovid), Cinahl (Ebsco) and Embase (Ovid). The search criteria were: Radiotherapy, Nutrition, Head and Neck Neoplasms and Treatment Outcome. In this literature study, Aveyards (2019) thematic analysis is used to analyze the results.</p> <p><b>Result:</b> Four main themes were identified: 1) Factors affecting nutritional status, 2) Symptom relief, 3) Nurses guiding role and 4) Administration of enteral nutrition.</p> <p><b>Conclusion:</b> The literature study concludes that there are several measures that can be implemented to maintain good nutritional status in this patient group. Identify nutritional status, symptom relief, the role of the nurse in guiding diet and oral care, as well as the administration of enteral nutrition. Nevertheless, this is a topic that needs more research. Especially the latter, as there is a conflict between best practice.</p>		

# Innholdsfortegnelse

<b>1.0 Innledning</b> .....	<b>5</b>
1.1 Introduksjon av tema.....	5
1.2 Sykepleiefaglig relevans.....	6
1.3 Avgrensninger .....	6
<b>2.0 Bakgrunn</b> .....	<b>7</b>
2.1 Kreftsykdom i hode- og halsregionen .....	7
2.2 Stråleterapi og følgende bivirkninger .....	7
2.3 God ernæringsstatus .....	7
2.4 Sykepleiers rolle i det tverrfaglige samarbeidet .....	8
2.5 Ernæringsproblematikk hos pasienter med kreft i hode- og halsregionen .....	8
2.6 Kakeksi.....	9
2.7 Etikk og lovverk.....	10
2.8 Hensikt og problemstilling .....	11
<b>3.0 Metode</b> .....	<b>12</b>
3.1 Litteraturstudiets metode.....	12
3.2 Søkeprosess .....	12
3.3 Inklusjons- og eksklusjonskriterier .....	13
3.4 Søkematrise .....	14
3.5 Fremgangsmåte for kritisk kvalitetsvurdering og utvelgelse av artikler .....	15
3.6 Flytskjema .....	15
3.7 Beskrivelse av søket i Cinahl, Medline og Embase.....	16
3.8 Metode for analyse og sammenfatning .....	16
<b>4.0 Resultater</b> .....	<b>17</b>
4.1 Presentasjon av artikler .....	17
4.2 Forskningsetisk vurdering.....	24
4.3 Sammenfattende resultat .....	25
4.4 Faktorer som kan påvirke ernæringsstatus.....	25
4.5 Hvordan sykepleier kan bidra til å lindre symptomer .....	26
4.6 Sykepleiers rolle i veiledning .....	27
4.7 Sykepleiers administrering av enteral ernæring .....	27
<b>5.0 Drøfting</b> .....	<b>28</b>
5.1 Faktorer som kan påvirke ernæringsstatus .....	28
5.2 Hvordan sykepleier kan bidra til å lindre symptomer .....	31
5.3 Sykepleiers rolle i veiledning .....	33
5.4 Sykepleiers administrering av enteral ernæring .....	35
5.5 Innovasjon i fag- og tjenesteutvikling .....	39
<b>6.0 Konklusjon</b> .....	<b>41</b>
<b>7.0 Litteraturliste:</b> .....	<b>43</b>

## Forord

Fra egen praksis har vi erfart at pasienter med stråleskader i hode- og halsregionen har vært preget av ernæringsutfordringer. Vi har opplevd at lindring av bivirkninger og fokuset på ernæring har kommet i andre rekke av de mange oppgavene en sykepleier har. Det resulterer i dårligere livskvalitet og tregere tilheling av sykdom hos denne pasientgruppen. Vi mener dette er noe som burde vært unngått, og fattet dermed interesse for å skrive om dette temaet til vår bacheloroppgave.

Vi ønsker å rette en stor takk til vår veileder Elin Stikbakke for strålende veiledning under denne perioden. Hun har veiledet oss gjennom gode og dumme spørsmål, og utfordringer gjennom forløpet. Samtidig har hun gitt oss rom til å reflektere selv og være selvstendig. Vi vil også takke familie og venner som har støttet oss gjennom våren og kommet med oppløftende og motiverende ord.

Prosessen har vært svært lærerik og vi har tilegnet oss masse ny kunnskap rundt temaet. Vi håper oppgaven kan belyse problemstillingen videre til sykepleiere og annet helsepersonell, da det viser seg at enkle tiltak kan forebygge større problemer. Vi er stolte over å ha skrevet bacheloroppgaven med både opp- og nedturer. Samtidig har dette vært en fin tid og en flott avslutning på tre fantastiske år på NTNU i Gjøvik. Vi gleder oss til å ta fatt på nye utfordringer som nyutdannede sykepleiere.



## 1.0 Innledning

### 1.1 Introduksjon av tema

Samhandlingsreformen (2008-2009) påpeker behovet for å øke spisskompetansen om ernæring i helsetjenesten, spesielt hos pasienter med kreftsykdommer. Det ble registrert 35 515 nye tilfeller av kreft i Norge i 2020 (Kreftregisteret, 2021). Kreft i hode- og halsregionen utgjorde omtrent 2 % av krefttilfellene. Dette kan høres ut som en liten gruppe, men det utgjør omtrent 700 nye tilfeller årlig, og er den syvende vanligste kreftformen (Blomhoff, 2018; Kreftforeningen, 2022). Denne pasientgruppen er spesielt sårbar for ernæringsproblematikk som en konsekvens av stråleskader.

Underernæring og vekttap er sentrale sekundærdiagnoser som kan oppstå ved kreftsykdom (Langius, 2015). Dette er assosiert med lavere livskvalitet, komplikasjoner, dødelighet og lavere respons på behandling. Kreft i hode- og halsregionen gir stor risiko for underernæring, spesielt etter bivirkninger av strålebehandling (Helsedirektoratet, 2018). Sykepleiers rolle i tidlig oppdagelse, kartlegging og målrettet ernæringsplan vil være avgjørende for sykdomsforløpet, behandlingsresultatet og rehabilitering.

I forbindelse med kreft i hode- og halsregionen er det opprettet et pakkeforløp (Helsedirektoratet, 2015). “Et pakkeforløp er et standard pasientforløp som beskriver organisering av utredning og behandling, kommunikasjon/dialog med pasient og pårørende, samt ansvarsplassering og konkrete forløpstider” (Helsedirektoratet, 2016, avsnitt 2). Formålet er at pasienten skal få oppleve et helhetlig behandlingsforløp som er organisert og uten ventetid. Pakkeforløpet til kreft i hode- og halsregionen inneholder ingen informasjon om hverken mat eller ernæring. Dette er noe vi ser på som problematisk, ettersom så mye som halvparten av pasienter som stråles i hode og hals vil utvikle kritisk vekttap (Langius, 2015).

Samhandlingsreformen (2008-2009) vektlegger å styrke forebyggingsarbeidet. Gjennom kompetanseoppbygging innen forebyggende helsetjenester, vil man som sykepleier ha en aktuell rolle i å tidlig identifisere risiko for underernæring (Meld. St. 47 (2008-2009)). Videre viser samhandlingsreformen til at helsesektoren skal bygges på kunnskap om helseutfordringer og virksomme tiltak. Forebygging krever spesialisert kunnskap innen ernæring, særlig i forhold til kreft i hode- og halsregionen.

## **1.2 Sykepleiefaglig relevans**

“Mat - et grunnleggende behov” (Bye, 2010, s. 214). Florence Nightingale, beskrevet i Mortensen, (2019, s. 20) fremhevet viktigheten av sykepleierens ernæringsoppfølging som:

Jeg er tilbøyelig til å si at den viktigste oppgaven sykepleier har etter at det er sørget for skikkelig luft til pasienten, er å legge merke til hvordan han gjør seg godt av maten og bringe dette videre til legen.

Ifølge Mortensen (2019) har pasienter med dårlig ernæringsstatus større risiko for komplikasjoner og dødlighet. God ernæringsstatus øker sjansen til å overleve alvorlig sykdom. Sykepleieteoretikerne Virginia Henderson fremhevet “pasientens behov for mat og drikke som et av de grunnleggende behovene sykepleieren har ansvar for” (Mortensen, 2019, s. 20). På grunnlag av dette er temaet relevant for sykepleiere, og trenger å belyses.

Sykepleiers ansvarsområde ved ivaretagelse av ernæring kan presenteres gjennom sykepleieprosessen (Mortensen, 2019). Det innebærer å samle inn data om pasientens ernæringsstatus. Gjennom risikovurdering og kartlegging får sykepleier oversikt over hvilke faktorer som kan føre til ernæringsproblematikk. Sykepleieren skal heretter iverksette tiltak og sørge for forebygging eller behandling. Effekten av tiltaket skal dokumenteres. I prosessen må sykepleier veilede og informere om hva som ligger i god ernæringsstatus. Sykepleier bidrar i administrering av eventuelle hjelpemidler tilknyttet ernæring (Mortensen, 2019).

## **1.3 Avgrensninger**

I denne litteraturstudien belyses ernæring til kreftpasienter med stråleskader i hode- og halsregionen. Flere av de valgte artiklene inkluderer deltakere som gjennomgår cytostatika og kirurgi i tillegg. Likevel vil fokuset være på strålebehandling, ettersom den pasientgruppen er meget utsatt til å utvikle bivirkninger som fører til ernæringsproblematikk. Vi avgrensner vår pasientgruppe til pasienter med kreft i hode- og halsregionen som behandles med strålebehandling. Deltakerne skal være over 18 år.

## **2.0 Bakgrunn**

### **2.1 Kreftsykdom i hode- og halsregionen**

I 2020 ble det diagnostisert 686 nye tilfeller av kreft i hode- og halsregionen i Norge (Kreftforeningen, 2022). Dette innebærer kreft i leppe, munnhule, svelget, nese, bihuler, strupehodet og spyttkjertler. Årsaken til kreft er ofte ukjent, men kan forebygges ved å ikke røyke, ikke drikke alkohol, ha et sunt kosthold og unngå overvekt. Behandlingsmetoden til kreft i hode- og halsregionen er vanligvis strålebehandling, cellegift (cytostatika) og/eller kirurgi (Kreftforeningen, 2022).

### **2.2 Stråleterapi og følgende bivirkninger**

Stråleterapi brukes i kreftbehandling, der hensikten er å skade eller ødelegge kreftcellene (Haugen, 2001). Man vil etterstrebe så høy dose som mulig uten å ødelegge normalt vev. For å skåne normalvev for total stråledose, fordeler man stråledosen over flere behandlinger over tid (Langberg, 2018). Slik får normalvevet tid til å reparere seg igjen. Større svulster trenger høyere stråledose. Konsekvensen av dette vil være at mer normalvev blir truffet (Haugen, 2001). Bivirkninger av stråleterapi oppstår når strålingen treffer normalvev.

Strålebehandling kan forårsake uønskede symptomer (Haugen, 2001). Bivirkninger fra stråleskadene kan oppstå så sent som måneder eller år etter behandling (Nedrebø og Vaagbø, 2011). Vanlige bivirkninger av stråling i hode- og halsregionen er munntørrhet (xerostomi), svelgevansker (dysfagi) og betennelse i slimhinnen (mukositt). Andre bivirkninger kan være redusert spyttproduksjon, som kan øke risikoen for å utvikle infeksjoner og ødelegge floraen i munnhulen. Dette kan medføre redusert tannhelse med karies (Lydersen, 2010). Smaksforstyrrelser er også vanlig (Kreftforeningen, 2022). Bivirkningene kan føre til redusert inntak av mat, og dermed nedsatt ernæringsstatus og vekttap (Siggerud, 2010).

### **2.3 God ernæringsstatus**

Ernæringsstatus beskriver i hvilken grad kroppens behov for energi og næringsstoffer er oppfylt gjennom kosten (Sortland, 2011). God ernæringsstatus kan oppnås når dette behovet er dekket, og når inntak og forbruk er i balanse. Kroppen kan være i overskudd eller underskudd av næringsstoffer. Får kroppen tilført for lite næringsstoffer kan kroppen bryte

ned eget vev og bruke av egne reserver. Dette vil føre til underskudd og vektnedgang. Det er bevist at underernæring øker sannsynligheten for død og kortere levetid (Paur *et al.*, 2018). Dette kan skyldes svekket immunforsvar, redusert sårtilhelig og tap av muskelmasse.

Hva som er god ernæringsstatus kan preges av individuelle variasjoner. Det kan forventes en lavere ernæringsstatus hos en pasient med langtkommen kreft, i forhold til en frisk person. Vekttap defineres som tap av kroppsvekt på 5 % på et halvt år, eller 10 % på ett år (NHI, 2020a). Vekttap preger overlevelseshraten, og assosieres med dårlig prognose hos denne pasientgruppen (Sheth, Sharp og Walters, 2013).

#### **2.4 Sykepleiers rolle i det tverrfaglige samarbeidet**

Sykepleier har et omfattende ansvarsområde, men det krever tett tverrfaglig samarbeid fra andre yrkesgrupper for å opprettholde god ernæringsstatus hos pasienten (Helsedirektoratet, 2020). Jf. § 4 i helsepersonelloven (1999) skal helsepersonell henvide pasienter videre når det er nødvendig. Dette innebærer å videreformidle og samarbeide med blant annet lege, ernæringsfysiolog, logoped og tannlege. Virginia Henderson hevder at sykepleiers rolle i tverrfaglig samarbeid er til stor fordel for pasienten (Mathisen, 2015). Gjennom observasjoner og kommunikasjon, kan sykepleier ta en rolle som talsperson for pasienten. Ved ernæringsproblematikk er sykepleiers oppfølging av symptomer, smerter og vekt spesielt viktig for det tverrfaglige arbeidet.

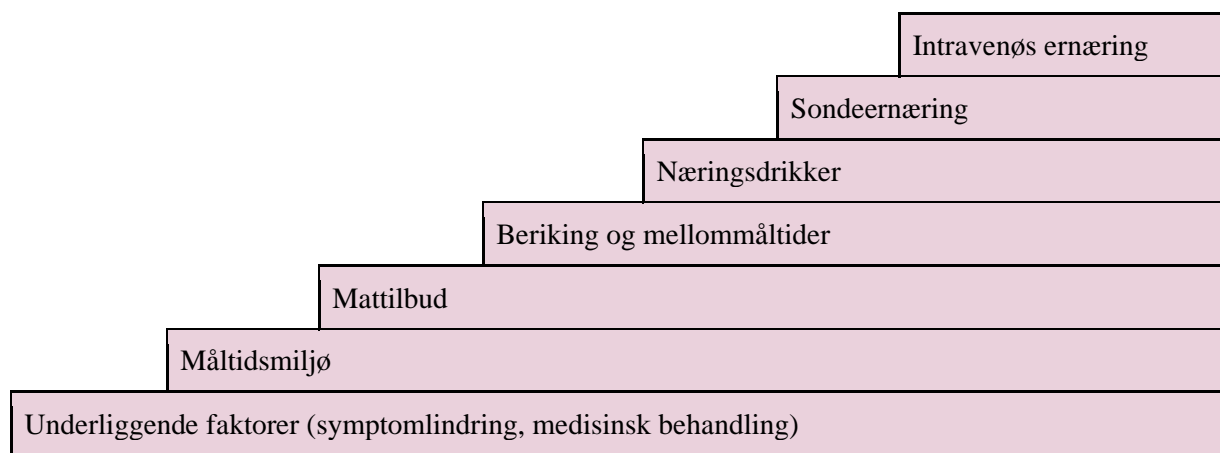
#### **2.5 Ernæringsproblematikk hos pasienter med kreft i hode- og halsregionen**

Kreftpasienter kan ha problemer med å få i seg tilstrekkelig næring av flere årsaker (Lydersen, 2010). Nedsatt appetitt, dårlig tann- og munnhelse og psykiske forhold gjør at spesielt pasienter med kreft i hode- og halsregionen er i stor fare for underernæring. Dette gjør at pasientene kan ha vanskeligheter med å få i seg næring per os og vil derfor kunne trenge hjelp med dette via andre næringstilførsler som ernæringssonde. Hos denne pasientgruppen er det derfor særlig utfordrende å gjenopprette god ernæringsstatus (Lydersen, 2010).

Strålebehandling kan forårsake en rekke munnplager (NHI, 2021a). Bivirkningene kan gjøre det ubehagelig for pasienten å spise mat. Hvis plagene kan lindres, vil trolig pasienten kunne tilnærme seg en bedre ernæringsstatus (Kreftforeningen, 2012). Kvalme og oppkast spiller

også inn på ernæringsinntaket. Dette kan forårsakes av behandling, kreftsykdommen og medisiner som sterke opioider (Kreftforeningen, 2012). Når pasienten føler seg kvalm og uvel, er ofte mat det siste som frister. Psykososiale faktorer spiller også en rolle (Mortensen, 2019). Psykiske lidelser som angst og depresjon er vanlig hos kreftpasienter (NHI, 2020b). Dette kan dyrke vegetative symptomer, som nedsatt appetitt, kvalme og forstoppelse, som igjen kan føre til dårlig ernæringsstatus (Skårderud, Haugsgjerd og Stänicke, 2010).

Ernæringsstrappen er lagd for å veilede. Trinne er prioritert, og ønsket er at man skal begynne på det nederste trinnet (Jacobsen og Bye, 2015). Det er likevel viktig å vurdere pasientens individuelle ernæringsstatus. I noen tilfeller er det riktig å starte på et høyere trinn, men de foregående trinnene skal ha vært vurdert. Kombinasjon av de ulike trinnene kan også virke effektivt, eksempelvis sondeernæring og mattilbud (Helsedirektoratet, 2016a).



Tabell 1: Modell som illustrerer ernæringsstrappen.

Enteral ernæring vil være førstavalget når pasienten ikke får i seg tilstrekkelig med næring per os (Jacobsen og Bye, 2015). Kreftpasienter med stråleskader i hode- og halsregionen kan ha god nytte av sondeernæring (Sortland, 2011). Dersom ernæringssonden skal ligge i en kort periode er nasogastrisk sonde (NGS) foretrukket. Over halvparten av pasientene har behov for nasogastrisk sonde for å få i seg tilstrekkelig ernæring (Evensen, 2018). Ved behov for lengre bruk av sondeernæring, vurderes innleggelse av perkutan endoskopisk gastrostomi (PEG).

## 2.6 Kakeksi

Kakeksi er en tilstand som kreftpasienter er meget utsatt til å havne i, og over halvparten av pasientene med langtkommen kreft utvikler kakeksi (Kreftforeningen, 2012). Kakeksi er et

klinisk symptom og defineres som “ufrivillig vekttap med tap av underhudsfett og muskelmasse” (Sortland, 2011, s. 291). Symptomer ved kakeksi er kvalme, appetittløshet, tidlig følelse av metthet, anemi og fatigue (Bye, 2010). Redusert muskelmasse vil kunne resultere i en lengre rehabiliteringsprosess, dårligere sårtilheling, en svakere kropp, og dermed også et lengre sykdomsforløp (Thorsrud, 2018). Dette er uheldige konsekvenser hos en kreftpasient som allerede har en svekket helse.

## **2.7 Etikk og lovverk**

De fire etiske prinsippene er et sett av grunnprinsipper innen medisin og helse (Brinchmann, 2012). Velgjørenhet og ikke-skade er sentrale prinsipper som legger vekt på at sykepleier er pliktig til å gjøre godt mot andre og ikke skade. Sykepleier skal fremme pasientens autonomi der pasienten får informasjon, samtidig som pasienten har rett til å velge selv. Dette kan være enkle valg som smak på næringsdrikke, til valg av om pasienten ønsker ernæringssonde eller ikke. Ved rettferdighetsprinsippet er sykepleier pliktig til å behandle like tilfeller likt og å fordele ressurser rettferdig (Brinchmann, 2012).

Sykepleierens arbeid skal bygge på yrkesetiske retningslinjer (Sneltvedt, 2012). Disse skal konkretisere hva god praksis er og sikre en høy etisk standard i arbeidet. Sykepleiers verdier baseres på faktorer som representerer menneskerettigheter. Sykepleierens fundamentale plikt fremstilles i fire punkter: “Å fremme helse, å forebygge sykdom, å lindre lidelse og å sikre en verdig død” (Sneltvedt, 2012, s. 100).

Jf. § 3-1 og § 3-2 i pasient- og brukerrettighetsloven (1999) har pasienten rett til informasjon og medvirkning ved helse- og omsorgstjenester. Pasienten har i henhold til lovverket rett til informasjon om ernærings tiltak ved sin helsetilstand og rett til å medvirke ved disse. Gjennom dette lovverket skal pasientens meninger veies tungt. Helsepersonell er pliktig til å yte forsvarlig helsehjelp jf. helsepersonelloven § 4 (1999). Dette ved å holde seg faglig oppdatert og yte omsorgsfull helsehjelp. Sykepleier skal bruke sin kompetanse gjennom informasjon og veiledning når det kommer til ernærings situasjon hos pasienter med kreft.

## **2.8 Hensikt og problemstilling**

Hensikten med litteraturstudien er å belyse hvordan sykepleier kan ivareta behovet for ernæring hos kreftpasienter med stråleskader i hode- og halsregionen. Det er begrenset forskning på denne tematikken, og vi ønsker derfor å bidra til å finne og sammenfatte litteratur og forskning rundt tema. Dette er for å øke både vår egen kompetanse, og bidra i sykepleiefaglig kunnskap.

Oppgavens problemstilling er som følgende:

*Hvordan kan sykepleier ivareta god ernæringsstatus hos kreftpasienter med stråleskader i hode- og halsregionen?*

## **3.0 Metode**

### **3.1 Litteraturstudiens metode**

Bacheloroppgaven er en litteraturstudie. “En litteraturstudie er en studie som systematiserer kunnskap fra skriftlige kilder” (Thidemann, 2019, s. 77). Det systematiske arbeidet baserer seg på å kritisk samle inn, strukturert gjennomgå og tolke litteratur og forskning som allerede eksisterer. Formålet er å anvende resultater, drøfte de, og skape en oppdatert sammenfatning av oppgavens problemstilling til leseren. Søkestrategien vil være beskrevet slik at leseren skal kunne finne fram til den samme litteraturen. En litteraturstudie kan avdekke eventuelle mangler på litteratur som belyser problemstillingen. Slik kan man se behovet for mer forskning på det området (Aveyard, 2019).

I denne studien inkluderer vi artikler som bruker både kvantitative og kvalitative metoder. Kvantitativ metode er innhenting av målbare enheter som tall. Dette gir muligheten for nøyaktig utregning og kan brukes til statistikk. Vanlig metode for innhenting av kvantitative data er spørreundersøkelser med fastsatte svar (Thidemann, 2019). Motstykke til den kvantitative metoden, er kvalitativ metode. Her vektlegges subjektive opplevelser, tanker og meninger som ikke kan tallfestes, gjennom intervju, observasjon og feltarbeid (Dalland, 2017). Ved denne metoden henter man inn et stort omfang data, fra få undersøkelsesenheter der datainnsamlingen foregår i direkte kontakt med feltet (Thidemann, 2019). Fordelen med å inkludere begge metodene, er at det gir et bredere perspektiv til å svare på vår problemstilling.

### **3.2 Søkeprosess**

Det er gjennomført søk i databasene Cinahl (Ebsco), Embase (Ovid) og MedLine (Ovid). Dette er pålitelige databaser i medisin og helsefag. Målet er å finne relevante og troverdige fagfelleverderte vitenskapelige artikler som faller innenfor våre inklusjons- og eksklusjonskriterier. Søkeprosessen har foregått fra januar 2022 til april 2022, men det endelige søket i søkematrisen ble gjennomført 6. april 2022. For å konkretisere søket, ble det benyttet PICO-skjema. Søkehistorikken er presentert i tabell 4.



<b>Anvendte søkeord i søkeprosessen:</b>
Head and Neck Neoplasms, Head and Neck Neoplasms (kw), Radiotherapy, Nutrition, Nutrition (kw), Treatment Outcome

Tabell 2: Søkeord.

Søkeordene består av både emneord og nøkkelord (keyword). Andre søkeord har også blitt vurdert. Nursing ble ikke brukt som søkeord i databasene, da det ble få eller ingen treff i kombinasjon med de andre søkeordene. Nursing ble dermed sløffet, for å få frem relevante artikler for det strukturerte søket. Det ble likevel funnet artikler med sykepleierelevans. I MedLine ble emneordet Treatment Outcome inkludert, for å spesifisere og innskrenke søket.

### 3.3 Inklusjons- og eksklusjonskriterier

	<b>Inklusjonskriterier</b>	<b>Eksklusjonskriterier</b>
<b>Populasjon</b>	Omhandler pasienter med kreft i hode- og halsregionen	Andre kreftsykdommer
	Behandlingsmetode: strålebehandling	Behandlingsmetode: kun cytostatika
	Pasienter innlagt eller som oppfølges av sykehus	Pasienter kun i hjemmet eller sykehjem
	Sykepleierelevans	Kun ernæringsfysiolog/logoped
	Studier som kan relateres til norsk helsevesen	Studier som ikke kan relateres til norsk helsevesen
	Ernæringsrelevans	
<b>Utfall</b>	Vitenskapelige artikler	Fagartikler
	Kvalitativ eller kvantitativ forskning	Review-artikler
	Artikler fra 2010 til 2022	
	Fagfellevurdert	
	IMRAD-struktur	
	Relevant for problemstilling	
<b>Alder</b>	Deltakere over 18 år	Deltakere under 18 år
<b>Språk</b>	Engelskspråklige studier	Andre språk

Tabell 3: Inklusjons- og eksklusjonskriterier

### 3.4 Søkematrise

Database	Søkeord	Kombinasjoner	Avgrensing	Antall treff
Cinahl (Ebsco)	1. Head and Neck Neoplasms			55 786
	2. Radiotherapy			39 979
	3. Nutrition			179 705
		1 and 2 and 3		109
			2010-2022	85
			Engelskspråklig	82
Embase (Ovid)	1. Head and Neck Neoplasms (kw)			3968
	2. Radiotherapy			592 557
	3. Nutrition			2 422 273
		1 and 2 and 3		60
			2010-2012	48
			Engelskspråklig	48
Medline (Ovid)	1. Head and Neck Neoplasms (kw)			61 222
	2. Radiotherapy			200 757
	3. Nutrition (kw)			258 013
	4. Treatment Outcome			1 185 746
		1 and 2 and 3 and 4		60
			2010-2022	59
			Engelskspråklig	48

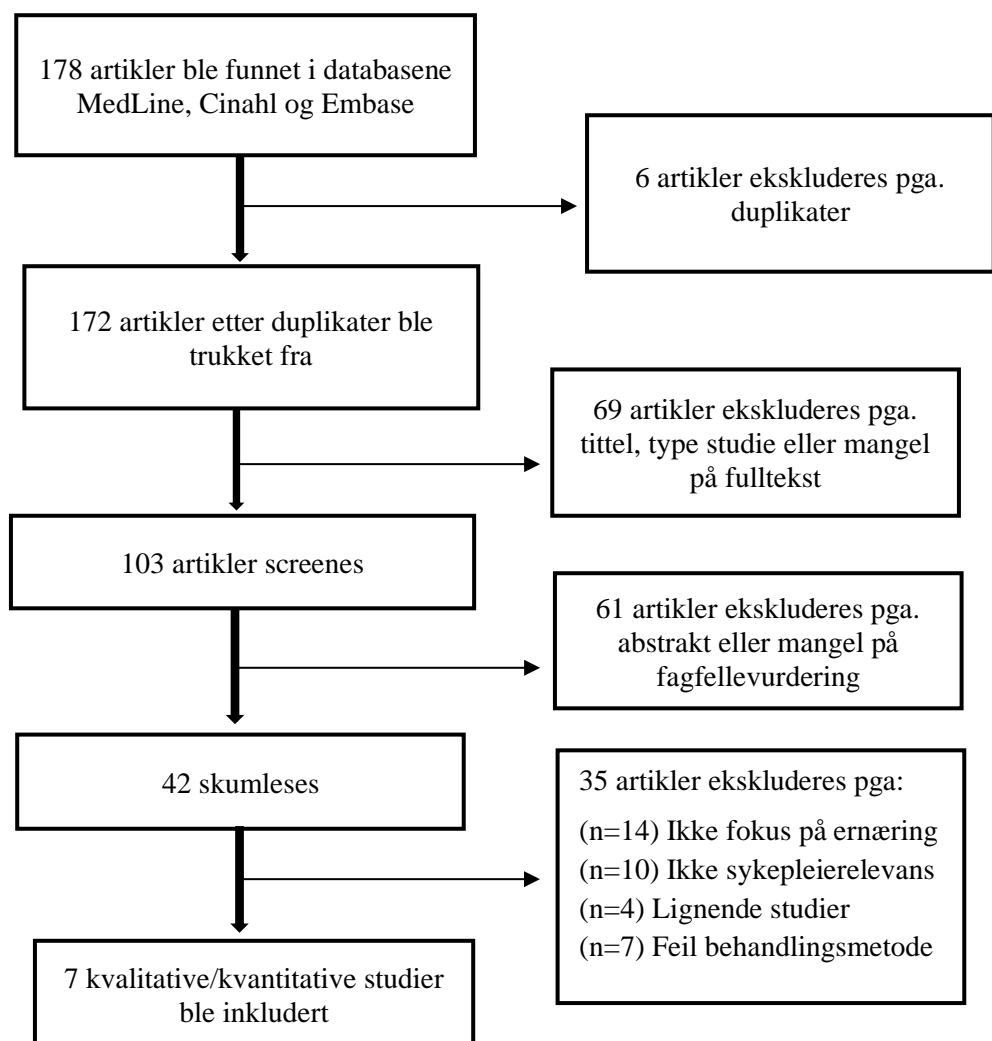
Tabell 4: Søkeshistorikk.

### 3.5 Fremgangsmåte for kritisk kvalitetsvurdering og utvelgelse av artikler

Artiklene er relevant for vår problemstilling og belyser hvordan sykepleier kan bidra til opprettholdelse av god ernæringsstatus hos pasienter med stråleskader i hode- og halsregionen. Under utvelgelsesprosessen er det benyttet CASP-sjekkliste (Critical Appraisal Skills Program, 2018). Hensikten er å sørge for at det resulterer i gode vitenskapelige studier gjennom kritisk kvalitetsvurdering. Ut i fra dette er det vurdert at alle de syv inkluderte artiklene er godkjent med sjekklisten som verktøy.

### 3.6 Flytskjema

Vi har benyttet flytskjema i utvelgelsesprosessen av artikler, som er inspirert av PRISMA-skjema (PRISMA, 2009). Artiklene ble ekskludert og inkludert ved systematisk gjennomgang med skanning og skumlesning (Thidemann, 2019).



Tabell 5: Flytskjema for databasene

### **3.7 Beskrivelse av søket i Cinahl, Medline og Embase**

#### **Manglende fokus på ernæring (n=14)**

Fire av artiklene handler sekundært om ernæring. En artikkel bygger på ernæring i forhold til styrketrening og en på hvordan kroppen forandres under vektneidgang. En artikkel handler om sammenhengen mellom inntak av proteiner og livskvalitet. Seks artikler omhandler ikke i hovedsak ernæring. En fokuserer på urtebehandling som skal forbedre livskvalitet.

#### **Manglende sykepleierelevans (n=10)**

Tre artikler mangler en konkret sykepleieintervensjon. To artikler har ingen forbindelser med sykehus. En artikkel ekskluderes på bakgrunn av fokus på økonomiske fordeler ved en metode. Fire artikler velges bort ettersom den bygger på ernæringsfysiolog og/eller logoped.

#### **Lignende studier (n=4)**

Fire artikler ekskluderes ettersom de er relativt lik andre artikler, og det ønskes å finne flere synsvinkler på problemstillingen.

#### **Feil behandlingsmetode (n=7)**

Tre av artiklene spesifiserer ikke behandlingsmetode med stråleterapi, kjemoterapi eller kirurgi. Fire artikler har hovedfokus på cytostatika fremfor strålebehandling.

### **3.8 Metode for analyse og sammenfatning**

Aveyards (2019) modell for tematisk analyse er benyttet for å sammenfatte og analysere resultater. De syv inkluderte artiklene ble nøye analysert, og de gjennomgående temaene ble identifisert. De endelige hovedtemaene er presentert i tabell 6.

## 4.0 Resultater

### 4.1 Presentasjon av artikler

<b>Artikkel 1</b>	Analysis of Causal Models of Diet for Patients with Head and Neck Cancer Receiving Radiation Therapy.
<b>Forfatter:</b>	Ogama <i>et al.</i>
<b>Tidsskrift:</b>	European Journal of Oncology Nursing
<b>Utgivelsesår:</b>	2010
<b>Land:</b>	Japan
<b>Studiens hensikt:</b>	Studien ønsker å etablere og teste årsaksmodeller for kosthold som opprettholder appetitten til pasienter som strålebehandles i hode- og halsregionen.
<b>Metode:</b>	Kvantitativ studie: hentet inn data fra 208 deltakere gjennom spørreskjemaundersøkelser som besto av 48 elementer. Hvert spørsmål ga en skår på 1 (I disagree) til 5 (I agree). Elementene i spørreskjemaet ble analysert gjennom en strukturell ligningsmodellering for å validere årsaksmodellen.
<b>Artikkelens resultater:</b>	Resultatet ble inndelt i to årsaksmodeller:  1. Årsaksmodellen for 30 (Gy): Appetitten kan opprettholdes hvis måltidene reflekterer pasientens preferanser før behandling. Matens karakteristikk har en betydelig funksjon. Dette vil si at om maten har en tyggbar tekstur, passende temperatur og god lukt vil appetitten heves. Videre økte appetitten i sammenheng med munnhygiene. Det som viste sterkest innflytelse på appetitten var om maten var lett krydret og hadde en god lukt.  2. Årsaksmodellen for 50 (Gy): Lettpiselig mat som lukter godt påvirker appetitten. Hos denne gruppen er bivirkninger fra stråling den største faktoren som påvirker matinntaket. Det er vist at måltider som har en god temperatur og lukt påvirket appetitten. Tykke, glatte væsker som lett kunne svelges økte matinntaket.
<b>Relevans for problemstillingen:</b>	Artikkelen er relevant da den fokuserer på hvordan appetitten kan bli påvirket av ulike årsakssammenhenger, og hvordan sykepleier kan legge til rette for god ernæringsstatus.

<b>Artikkel 2</b>	Effect of an Oral Mucositis Protocol on Quality of Life of Patients with Head and Neck Cancer Treated with Radiation Therapy.
<b>Forfatter:</b>	Kartin <i>et al.</i>
<b>Tidsskrift:</b>	Clinical Journal of Oncology Nursing
<b>Utgivelsesår:</b>	2014
<b>Land :</b>	Tyrkia
<b>Studiens hensikt:</b>	Undersøke effekten av en forebyggingprotokoll for oral mukositt, og se sammenheng mellom ernæringsstatus og livskvalitet for pasienter som gjennomgår strålebehandling i hode- og halsregionen.
<b>Metode:</b>	Studien er en randomisert kvalitativ studie som plasserte 20 deltakere i en intervensjonsgruppe og 30 deltakere i en kontrollgruppe. Intervensjonsgruppen fulgte protokoller. De fikk informasjon og ble opplært i protokollene bestående av: tannhygiene, anbefaling av tannbørste, munnskyll, natron, anbefalinger for ernæring ved munnsår, irritasjon, munntørighet, lukt- og smaks forandringer, kvalme og oppkast. Dette fikk ikke kontrollgruppen. Deltakerne ble intervjuet og statistikken ble analysert.
<b>Artikkelens resultat:</b>	<p>Resultatene ble inndelt i tre hovedtemaer:</p> <p>1. Mukosittsymptomer under oppfølgingen: Ukentlige observasjoner viste en økning i mukosittsymptomer og grad ettersom behandlingsukene gikk. Det er anbefalt å opprettholde matinntaket under behandling, få i seg rikelig med væske og jevnlig rense munnen. Også unngå krydret mat, røyking og alkohol.</p> <p>2. Deltakernes smertenivå under oppfølgingen: Grad av oral smerte økte i begge gruppene ettersom behandlingsukene gikk. Smerte påvirker ernæringsstilstanden, men kan forebygges gjennom god munnhygiene.</p> <p>3. Ernæringsstatus: I intervensjonsgruppen var ernæringsstatusen bedre enn i kontrollgruppen. Funn ble klassifisert som: godt næret, underernært og alvorlig underernæring.</p>
<b>Relevans for problemstillingen:</b>	Studien undersøker hvordan ernæringsstatus kan bli svekket av mukositt. Hvordan sykepleier kan gi opplæring og veiledning om protokoller for å forebygge smerte og mukositt.

<b>Artikkel 3</b>	Enteral Feeding During Chemoradiotherapy for Advanced Head-and-Neck Cancer: A Single-Institution Experience Using a Reactive Approach.
<b>Forfatter:</b>	Clavel <i>et al.</i>
<b>Tidsskrift:</b>	International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics
<b>Utgivelsesår:</b>	2011
<b>Land:</b>	USA
<b>Studiens hensikt:</b>	Å undersøke den optimale metoden å gi enteral ernæring på til hode- og halskreftpasienter. Evaluere både effekt og sikkerhet av å legge inn nasogastrisk sonde reaktivt, altså når det først er nødvendig.
<b>Metode:</b>	Studien er en kvantitativ og retrospektiv studie. Studien tar for seg 253 kjemostråle-pasienter på et sykehus med kreft i hode- og halsregionen som er i risiko for å trenge enteral ernæring. Deltakerne fikk innlagt nasogastrisk sonde når de utviklet problemer med spising per os, og når de ikke lenger hadde stabil kroppsvekt. Resultatet sammenlignes med kontrollgruppen som ikke innla sonde, og andre profylaktiske tilnærminger (der sonden er innlagt før behandling som en forebyggende metode). Dataen er samlet inn fra deltakernes journaler over tre år.
<b>Artikkelens resultat:</b>	<p>126 av 253 pasienter (50 %) måtte innlegge nasogastrisk sonde reaktivt i løpet av de tre årene.</p> <p>I nasogastrisk sonde-gruppen forårsaket den reaktive tilnærmingen ingen alvorlige komplikasjoner, pneumothorax eller andre lungeinfeksjoner. Deltakerne hadde lav sykelighet og meget få ble avhengig av enteral ernæring. Overlevelse og sykdomsfrihet viste signifikante resultater sammenlignet med andre studier.</p> <p>Vekttap ble målt ved oppstart av behandling og videre hver uke. Resultatet viste ingen avgjørende forskjeller mellom deltakerne som brukte og ikke brukte nasogastrisk sonde.</p>
<b>Relevans for problemstillingen:</b>	Studien undersøker den beste metoden å gi enteral ernæring til pasienter med kreft i hode- og halsregionen. Det er relevant for at sykepleier skal kunne bruke den beste tilnærmingen når enteral ernæring skal administreres.

<b>Artikkel 4</b>	Enteral Feeding in Head and Neck Cancer Patients at a UK Cancer Centre.
<b>Forfatter:</b>	Sheth, C.H., Sharp, S. og Walters, E.R.
<b>Tidsskrift:</b>	Journal of Human Nutrition and Dietetics
<b>Utgivelsesår:</b>	2013
<b>Land:</b>	England
<b>Studiens hensikt:</b>	Å undersøke om enteral ernæring i form av nasogastrisk sonde eller PEG er mest gunstig for pasientgruppen.
<b>Metode:</b>	Kvantitativ studie. 2-årig studie, delt i retrospektivt og prospektiv metode. Datainnsamling, fra 223 pasienter, bestående av blant annet type enteral ernæring, komplikasjoner, vekt og ernæringsstatus t.o.m. seks måneder etter behandling. Statistikken analyseres og sammenlignes opp mot pasienter med PEG.
<b>Artikkelens resultat:</b>	<p>Resultatet kan deles inn i tre hovedtemaer:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Komplikasjoner: Det ble ingen funn av alvorlige komplikasjoner.</li> <li>2. Lengde på sykehusopphold: Deltakere med nasogastrisk sonde lå inne i gjennomsnittlig 13 dager.</li> <li>3. Reernæringssyndrom: 94 % av deltakerne med nasogastrisk sonde var i risiko for dette.</li> </ol> <p>Studien konkluderer med at nasogastrisk sonde er en trygg og effektiv metode.</p>
<b>Relevans for problemstillingen:</b>	Studien belyser hva som er det beste valget av enteral ernæring til pasientgruppen. Basert på det kan sykepleier administrere ernæring til pasienten som bidrar til god ernæringsstatus. Sykepleier er den som vanligvis innlegger nasogastrisk sonde. I tillegg til opplæring og veiledning av pasient/pårørende til å håndtere den.



<b>Artikkel 5</b>	Normalcy of Food Intake in Patients with Head and Neck Cancer Supported by Combined Dietary and Swallowing Therapy: A Randomized Clinical Trial.
<b>Forfatter:</b>	Van den Berg <i>et al.</i>
<b>Tidsskrift:</b>	Journal of the Sciences and Specialties of the Head and Neck
<b>Utgivelsesår:</b>	2016
<b>Land:</b>	USA
<b>Studiens hensikt:</b>	Studiens hensikt er å undersøke om individuell kostholdsveiledning kombinert med individuell svelgeterapi har innvirkning på normalt matinntak hos pasientgruppen.
<b>Metode:</b>	Studien er en prospektiv, randomisert kvantitativ studie. Pasienter med hode- og halskreft stadie 2 og 5, behandlet med stråleterapi og kurativ hensikt ble inkludert i studien. Kontrollgruppen på 60 deltakere mottok standard behandling som innebar individuell kostholdsveiledning. Intervensjonsgruppen på 60 deltakere fikk samme kostholdsveiledning, og i tillegg individuell svelgeterapi. Deltakerne skulle utføre svelgeterapien daglig. Det ble samlet inn data fra første uke i behandling, og til seks måneder etter behandling. Statistikken ble analysert og sammenlignet ved bruk av en linjær modell.
<b>Artikkelens resultat:</b>	Resultatene kan deles inn i tre hovedtemaer:  1. Dysfagi: Intervensjonsgruppen hadde mindre alvorlig dysfagi enn kontrollgruppen i uke 10. Dette jevnet seg dog ut i uke 30. Derfor konkluderer studien med at svelgeterapi ikke hadde signifikant langvarig bedring av normalt matinntak.  2. Underernæring: Intervensjonsgruppen hadde større prevalens av underernæring første uken av behandling, men prevalensen utjevnet seg i uke 18.  3. Svelgeterapi: 15 % av deltakerne hadde behov for svelgeterapi for å oppnå trygg svelgefunksjon.  4. Normalt matinntak: Sondeernæring ble mest brukt i uke 10 hos begge gruppene.
<b>Relevans for problemstillingen:</b>	Denne studien er relevant da kostholdsoppfølging og svelgeterapi kan være gode tiltak å iverksette for å ivareta god ernæringsstatus. Selv om ernæringsfysiolog og logoped fører ukentlig tilsyn, er det sykepleiere som følger opp pasienten daglig.

<b>Artikkel 6</b>	Feeding Tube use in Patients with Head and Neck Cancer.
<b>Forfatter:</b>	Lewis <i>et al.</i>
<b>Tidsskrift:</b>	Journal of the Sciences and Specialties of the Head and Neck
<b>Utgivelsesår:</b>	2014
<b>Land:</b>	USA
<b>Studiens hensikt:</b>	Studiens hensikt er å undersøke om nedleggelse av profylaktisk sonde kan påvirke vekt nedgang og sykehusinnleggelser. Hypotesen deres var at nedleggelse av sonde før behandling av kjemoterapi ga mindre vekttap og færre sykehusinnleggelser.
<b>Metode:</b>	En kvantitativ og retrospektiv studie. 109 deltakere med kreft i hode- og halsregionen ble inkludert i studien. Deltakerne ble delt inn i tre grupper. Den første gruppen fikk profylaktisk sonde, den andre fikk reaktiv sonde og den siste uten sonde. Forskerne sammenlignet resultater om vekt nedgang og antall sykehusinnleggelser ved å se tilbake på pasientjournalene til deltakerne. Dette var med et tidsperspektiv fra 2004 til 2011.
<b>Artikkelens resultat:</b>	Resultatene kan deles inn i tre hovedtemaer:  1. BMI og vekttap: Den profylaktiske gruppen hadde lavere BMI enn de to andre gruppene før behandling, men kunne vise til lavere vekt nedgang. Totalt vekttap på de ulike gruppene 12 måneder etter behandling var: profylaktisk 2,4 %, reaktiv 10,4 % og uten sonde 15,2 %.  2. Sykehusinnleggelser: Gruppen med profylaktisk sonde hadde færre ernæringsrelaterte sykehusinnleggelser.  3. Dysfagi: Det ble ikke påvist dysfagi eller avhengighet av sonde hos den profylaktiske gruppen. Tre deltakere i den reaktive gruppen utviklet dysfagi.
<b>Relevans for problemstillingen:</b>	Dette er relevant da denne studien undersøker om det burde nedlegges sonde profylaktisk eller reaktivt. Riktig administrering av ernæringssonde er sentralt for sykepleiers ivaretagelse av god ernæringsstatus hos disse deltakerne.

<b>Artikkel 7</b>	Products Based on Olive Oil, Betaine, and Xylitol in the Post-Radiotherapy Xerostomia.
<b>Forfatter:</b>	Martín <i>et al.</i>
<b>Tidsskrift:</b>	Reports of Practical Oncology & Radiotherapy
<b>Utgivelsesår:</b>	2016
<b>Land:</b>	Spania
<b>Studiens hensikt:</b>	Hensikten med denne studien var å undersøke om produkter basert på olivenolje, betain og xylitol reduserte munntørret hos pasienter som gjennomgår strålebehandling for kreft i hode- og halsregionen. I tillegg ble det undersøkt om bruken av produktene hadde innvirkning på spyttproduksjon etter 15 dagers bruk.
<b>Metode:</b>	Kvantitativ studie, bestående av 40 deltakere med kreft i hode- og halsregionen som behandles med stråleterapi. Alle disse hadde rapportert om symptomer på xerostomi. Det ble brukt spørreundersøkelser for å samle data. For å analysere spyttproduksjonen måtte deltakerne spytte i et glass og unngå å drikke, munnhygiene og røyke minst 90 minutter før. Deltakerne skulle bruke tannkrem tre ganger daglig etter måltider, bruke gel rundt tannkjøtt, skylle med munnskyll og bruke spray ved behov, minst åtte ganger daglig. Svar fra spørreskjemaene ble evaluert før og etter bruk av produktene.
<b>Artikkelens resultat:</b>	<p>Resultatet kan deles inn i tre hovedtemaer:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Livskvalitet: Resultatene viste at livskvaliteten på de fire områdene; fysisk funksjon, psykisk funksjon, sosial funksjon og smerte hadde en signifikant bedring etter bruk av produktene.</li> <li>2. Xerostomi: Tørret i munnhule, tunge og tørste ble bedre etter bruk av produktene.</li> <li>3. Spyttproduksjon: Spyttproduksjonen og tørret i halsen ble ikke signifikant bedre etter bruk.</li> </ol> <p>Av de 40 deltakerne som deltok fullførte 38.</p>
<b>Relevans for problemstillingen:</b>	Denne studien er relevant da xerostomi er et symptom på stråleskader i hode- og halsregionen som kan ha stor innvirkning på ernæringsstatusen. Sykepleiers veiledning, opplæring og oppfølging til bruk av disse produktene kan være gode tiltak for å lindre xerostomi.

## 4.2 Forskningsetisk vurdering

Helsinkideklarasjonen ble utformet i 1964, og omhandler klinisk forskning og bygger på Nürnbergkodeksen (Haugen og Skilbrei, 2021). Deklarasjonen vektlegger hvordan etiske retningslinjer kan overholdes. Formålet med deklarasjonen er å verne pasienter og særlig sårbare grupper. “Forskning er derfor ikke en trussel, men en nødvendighet” (Førde, 2014, avsnitt 4). Forskningsetikk dreier seg om etiske vurderinger i forskning (Slotfeldt-Ellingsen, 2020). Forskerne har et ansvar for at deltakerne skal være informert, har valget til å samtykke og at menneskeverd beholdes. Videre er det satt normer for den vitenskapelige praksisen, og at det som forskes på skal være nyttig, troverdig, etterprøvbart og nøytralt.

Studien til Ogama *et al.* (2010) ble utført med tillatelse fra avdelingen for helsevitenskap, School of Medicine. Informasjon ble destruert etter konklusjon. Studien til Kartin *et al.* (2014) ble godkjent av universitetets etiske komité. Alle deltakerne i de kvalitative studiene undertegnet samtykkeskjema, ble holdt anonym og kunne avbryte ved ønske. Artiklene til Lewis *et al.* (2014) og Van den Berg *et al.* (2016) er publisert i Wiley Online Library og skal følge deres publiseringsetikk og forskningsintegritet. Pasienter i sistnevnte studie, som ikke var i stand til å forstå samtykkeskjema, ble ekskludert. Martín *et al.* (2016) og Clavel *et al.* (2011) sin studie er publisert i det anerkjente forlaget Elsevier som har egne retningslinjer for publiseringsetikk og personopplysninger. Clavel *et al.* (2011), Lewis *et al.* (2014) og Sheth, Sharp og Walters (2013) sine studier innsamlet data retrospektivt via pasientenes journaler, og overholder derfor anonymiseringen av deltakerne. Dette nevnes dog ikke i artiklene, noe som kan ansees som en svakhet ved studien. På grunnlag av dette vurderes artiklene som forskningsetisk gyldig.

### 4.3 Sammenfattende resultat

Ved bruk av Aveyards (2019) tematiske analyse har vi kommet frem til følgende tema som er aktuelle for vår problemstilling:

Hovedtema	Undertema
Faktorer som kan påvirke ernæringsstatus	Vektnedgang
	Nedsatt appetitt
	Manglende forebygging
	Manglende fokus på tilberedning av mat
Hvordan sykepleier kan bidra til å lindre symptomer.	God munnhygiene
	Føre protokoller
Sykepleiers rolle i veiledning	Gjennomføring av svelgeterapi
	Kostholdsveiledning
Sykepleiers administrering av enteral ernæring	Nasogastrisk sonde eller PEG
	Profylaktisk eller reaktiv innleggelse av sonde

Tabell 6: Oversiktlig fremstilling av sammenfatning av resultat.

### 4.4 Faktorer som kan påvirke ernæringsstatus

#### *Vektnedgang*

Lewis *et al.* (2014) viser at pasienter som får innlagt profylaktisk ernæringssonde har mindre vekttap enn pasienter som får innlagt reaktiv sonde eller ingen sonde. Studien konkluderer med at en profylaktisk tilnærming vil gi en bedring av ernæringsstatus. Studien til Clavel *et al.* (2011) viste ingen betydningsfulle forskjeller i vekttap mellom deltakerne som fikk innlagt nasogastrisk sonde og de uten. Studien til Kartin *et al.* (2014) beskriver hvordan mukositt påvirker inntak av mat og hvordan sykepleier kan forebygge underernæring ved bruk av protokoller.

#### *Nedsatt appetitt*

Opprettholdelse av appetitt vil kunne hjelpe pasienten til å ville innta mat. Å spise tilstrekkelig, vil være en faktor som bidrar til god ernæringsstatus. Ogama *et al.* (2010)

forklarer betydningen av matens karakteristikk og effekten dette har på opprettholdelse av appetitten. Studien belyser hvor viktig det er at sykepleier tilrettelegger for gode måltider.

### ***Manglende forebygging***

Som sykepleier ønsker man å redusere faren for at pasienten skal bli underernært. Kartin *et al.* (2014) ønsket å evaluere effekten av protokoller for å forhindre mukositt og underernæring. Studien viser at gjennom opplæring i protokoller vil sykepleier kunne veilede og undervise pasienter om forebyggende arbeid. Studien til Lewis *et al.* (2014) viser at man kan forebygge vektnedgang ved å legge inn en profylaktisk ernæringssonde.

### ***Manglende fokus på tilbereding av mat***

Ogama *et al.* (2010) sin studie legger vekt på å identifisere egenskapene som påvirker pasientens appetitt knyttet til kostholdspreferanser. For å opprettholde god ernæringsstatus må sykepleier sørge for en sammensetning av mat som pasienten kan nytte seg av. Studien til Sheth, Sharp og Walters (2013) viser at seks måneder etter sonden, kan de aller fleste få i seg tilstrekkelig ernæring gjennom spising per os. Likevel må matens konsistens tilpasses.

## **4.5 Hvordan sykepleier kan bidra til å lindre symptomer**

### ***God munnhygiene***

Kartin *et al.* (2014) viser viktigheten av god munnhygiene og hvordan dette er med på å redusere og forebygge mukositt. Dette gjennom protokoller veiledet av sykepleier. Studien til Martín *et al.* (2016) viser at bruk av produkter basert på olivenolje, betain og xylitol har en gunstig effekt mot xerostomi og mukositt. Munnhygiene skal utføres med produktene i form av spray, gel, tannkrem og munnskyll et visst antall ganger i løpet av dagen og etter måltider.

### ***Føre protokoller***

Kartin *et al.* (2014) beskriver protokoller som avgjørende for pasienter under strålebehandling for å forebygge mukositt og underernæring. Ernæringsstatusen kan bli forbedret med protokoller veiledet av sykepleier.

## **4.6 Sykepleiers rolle i veiledning**

### ***Gjennomføring av svelgeterapi***

Flere studier har vist at svelgeterapi har en positiv innvirkning på svelgefunksjonen. Ifølge studien til Van den Berg *et al.* (2016) har ikke en intervensjon med svelgeterapi kombinert med kostholdsveiledning noe signifikant innvirkning på normalt matinntak.

### ***Kostholdsveiledning***

Individuell kostholdsveiledning har vist seg å redusere vekttap og underernæring hos kreftpasienter (Van den Berg *et al.*, 2016). En svakhet ved studien er at kostholdsveiledningen hadde så god effekt at den kamuflerte effekten av svelgeterapi. Moset mat ble derfor ikke nødvendig og deltakerne opprettholdt svelgefunksjonen uten svelgeterapi. Ogama *et al.* (2010) sin studie viser at sykepleier har en sentral rolle til å opprettholde pasientens appetitt, dette gjennom informasjon om matens karakteristikker.

## **4.7 Sykepleiers administrering av enteral ernæring**

### ***Nasogastrisk sonde eller PEG***

I noen tilfeller må man ty til enteral ernæring som nasogastrisk sonde eller PEG. Studien til Clavel *et al.* (2011) påstår at bruk av NGS kan være et godt valg over PEG, ettersom PEG kan gi flere alvorlige komplikasjoner. Deltakerne med nasogastrisk sonde opplevde få komplikasjoner, og hadde god statistikk på å kunne spise mat igjen et halvt år etter sonden. Sykepleiers kunnskap om komplikasjoner er avgjørende for administrering av enteral ernæring.

### ***Profylaktisk eller reaktiv innleggelse av sonde***

Sykepleier kan bidra med å forebygge vekttap. Lewis *et al.* (2013) sin studie viser at innleggelse av profylaktisk ernæringssonde gir mindre vekttap. Dette ga også færre ernæringsrelaterte sykehusinnleggelser enn dem uten sonde og reaktiv sonde. I tillegg hadde deltakerne med profylaktisk sonde ingen problemer med å innta mat per os 12 måneder etter behandling. I studien til Clavel *et al.* (2011) har de evaluert bruk av reaktiv innleggelse av nasogastrisk sonde. De konkluderer med at det er en trygg og effektiv metode for innleggelse av ernæringssonde.

## 5.0 Drøfting

Forskning viser til at dårlig ernæringsstatus hos pasienter med hode- og halskreft som mottar strålebehandling, har mindre overlevelsesrate og større risiko for nedsatt livskvalitet (Brown *et al.*, 2016). Dette er noe av årsaken til at litteraturstudien ønsker belyse problemstillingen gjennom drøfting.

### 5.1 Faktorer som kan påvirke ernæringsstatus

Hver andre pasient vil utvikle kritisk vekttap under strålebehandling (Langius *et al.*, 2015). Noe av årsaken til dette er bivirkninger som stråleskadene kan gi. Dysfagi, mukositt og xerostomi er vanlige bivirkninger som kan hemme matinntaket. Lavt matinntak over tid vil utvikle seg til underernæring. Det er assosiert med dårligere livskvalitet, større risiko for komplikasjoner, mer sykелighet og dødelighet.

Viktigheten av at sykepleier registrerer vektforandringer kan gi et godt mål på endringer i ernæringstilstanden (Bye, 2010). Funn fra studien til Van den Berg *et al.* (2014) viste at pasienter med høyere BMI før behandling, hadde større vekttap enn pasienter med lavere BMI. Det kan derfor indikere at disse pasientene trenger ekstra ernæringsoppfølging. Samtidig viser studien til Lewis *et al.* (2014) at profylaktisk ernæringssonde ble lagt ned til deltakerne som hadde mer prosentvis vektnedgang før behandling. Vektnedgang ble heller brukt som en vurderingsfaktor, da lav BMI ikke nødvendigvis indikerer for vekttap. I tillegg til dette kan en overvektig person også være underernært (Helsedirektoratet, 2022). Likevel er risikoen for underernæring størst hos pasienter som allerede er undervektige (Bye, 2010). Langius *et al.* (2015) bekrefter dette da undervekt er assosiert med lavere respons og toleranse på behandlingen, samt økt dødelighet og sykелighet.

Pakkeforløpet er et nasjonalt standardisert pasientforløp som skal sikre en effektiv prosess fra henvisning til oppstart av behandling (Helsedirektoratet, 2022). Det er et tverrfaglig team rundt alle pasienter som diagnostiseres med kreft i hode- og halsregionen. Dette for å sikre relevant kompetanse og et godt samarbeid gjennom forløpet. Pakkeforløpet bygger på mange gode poeng. Dette omfatter utredning, behandlingsmetode, oppfølging, symptomlindring og rehabilitering (Helsedirektoratet, 2020). I tillegg til det sørger pakkeforløpet for at sykepleier har retningslinjer å gå etter, samt forutsigbarhet for pasienten. Likevel kan man se at pakkeforløpet har manglende fokus på ernæring. For det første kan det være utfordrende for



sykepleier å ha fokus på ernæring når pakkeforløpet ikke legger til rette for dette. Dette til tross for Nightingale sin påstand om at ernæring er et av det viktigste behovet etter å puste (Mortensen, 2019). For det andre så har pakkeforløpet manglende fokus på individuell behandling (Helsedirektoratet, 2016b). Pasienter i denne gruppen har ulikt ernæringsbehov og utvikler ulik grad av bivirkninger under behandlingen. På grunnlag av dette er det underlig at pakkeforløpet har så lite fokus på ernæring.

Stråleterapi gir ulike bivirkninger, disse kan føre til nedsatt appetitt (NHI, 2021b). Vår psykiske helse kan også prege vår matlyst. Vegetative symptomer som nedsatt appetitt kan oppstå ved angst og depresjon, som er vanlige sekundærdiagnoser ved kreft (Skårderud, Haugsgjerd og Stänicke, 2010). Pasientens opplevelse av matlyst vil derfor kunne forsterkes i negativ grad av både kreftsykdommen, behandlingen og de psykososiale plagene som kommer med sykdommen. Ifølge Ogama *et al.* (2010) er sykepleier bidragsytende til opprettholdelse av pasientens appetitt, til tross for at pasienten opplever bivirkninger. Likevel er det vanskelig å opprettholde pasientens appetitt hvis ikke bivirkningene er lindret (Thoresen, Borchsenius og Sjøen, 2019). Gjennom god oppfølging kan pasienten få en opplevelse av forbedring i egen mentale- og fysiske funksjon som igjen vil påvirke appetitten (Ogama *et al.*, 2010). På denne måten er sykepleier med på å forebygge vekttap og bidra til at pasienten kan få i seg tilstrekkelig med næring. Dette underbygges av Hendersons grunnleggende behov i sykepleie (Mathisen, 2015).

Sykepleiers innsamling av data i forkant av behandlinger kan være til nytte senere i sykdomsforløpet. I studien til Ogama *et al.* (2010) undersøkte de deltakernes matpreferanser før oppstart av stråleterapi. Hensikten med dette var at deltakerne skulle få mat de likte i håp om å kunne opprettholde god ernæringsstatus. Det viste seg at dette hjalp deltakerne til å opprettholde appetitten, og hos noen økte gleden av måltidet. Derimot vil ikke en slik kartlegging nødvendigvis være til nytte. Smaksforandringer, og i verste fall tap av smakssans, kan oppstå som en bivirkning av strålebehandling (Bye, 2010). Ved ønskekost kan pasienten bli skuffet over smaken på maten, da livretten ikke lenger er slik man husker den. Dette kan derfor gjøre at appetitten og gleden over måltidet blir redusert, og pasienten kan sitte igjen med en dårlig opplevelse av måltidet.

Tett samarbeid og god kommunikasjon mellom sykepleier og pasient er elementært for å tilrettelegge et godt mattilbud til den enkelte pasient (Sortland, 2011). Et tiltak sykepleier kan

iverksette for å øke appetitten kan være å tilby pasienten ønskekost. Ønskekost kan være et godt tilbud til de som har svært dårlig matlyst. Dette er dog ikke løsningen for alle. For det første kan det være vanskelig å komme med ønsker ved dårlig matlyst (Thoresen, Borchsenius og Sjøen, 2019). For det andre er det ikke en selvfølge at ønskekosten inneholder den næringen som en kreftpasient egentlig trenger. Bye (2010) understreker at pasienter som spiser lite bør oppmuntres til å spise næringsrik mat. Denne påstanden støttes av Sortland (2011) der de påpeker viktigheten av næringsverdien i maten til pasienter med nedsatt appetitt. Samtidig vil ønskekost trolig bedre appetitten som øker sannsynligheten for at pasienten vil spise noe. En loffskive med syltetøy er bedre enn en urørt næringsrik middagstallerken med kylling, potet og brokkoli (Thoresen, Borchsenius og Sjøen, 2019). Ønskekost tilbys vanligvis kun til de som har svært nedsatt matlyst. Ulempen med dette er at de som er i risikozonen eller i en begynnende fase til å utvikle dårlig appetitt, ikke nødvendigvis får muligheten til ønskekost.

Sykepleier har et ansvar til å iverksette tiltak ved mangel på appetitt. Gjennom sykepleieprosessen skal det systematisk hentes inn aktuell informasjon og foretas en klinisk vurdering (Rotegård, Solhaug og Grov, 2015). Det kan være store variasjoner av bivirkninger ut i fra om man mottar en lav eller høy stråledose, viser funn i studien til Ogama *et al.* (2010). Sykepleier skal ha kunnskap til å kunne servere tilpasset mat av god karakteristikk til pasientens individuelle behov (Sortland, 2011). Dette innebærer passende temperatur, krydder, form og lukt da dette er faktorer som kan påvirke pasientens appetitt. Maten som serveres bør være tilbydende og fristende for pasienten, men hos pasienter med stråleskader kan dette være en utfordring. I studien til Ogama *et al.* (2010) påpeker de at å krydre maten økte appetitten. Det kan derimot virke mot sin hensikt. Ifølge Bye (2010) kan krydret mat føre til mer smerter hos pasienter som er sår i munn og svelg. Dessuten kan pasienten miste matlysten når den sterke matlukten ankommer rommet (Sortland, 2011).

Ved tygge- og svelgevansker kan sykepleier tilrettelegge for mat av passende form og konsistens (Thoresen, Borchsenius og Sjøen, 2019). Dette blir forsterket av studien til Sheth, Sharp og Walters (2013) der ernæringsråd om matens konsistens kan føre til at det ble enklere å få i seg næring. Til tross for at det vil hjelpe pasienten med å kunne svelge maten, påvirker matens utseende appetitten. Most og flytende mat ser lite tilbydende ut. Det kan derfor være en utfordring å opprettholde pasientens appetitt.

## 5.2 Hvordan sykepleier kan bidra til å lindre symptomer

Et av de viktigste sykepleiertiltakene er å lindre bivirkninger, som også er første trinn i ernæringstrappen (Jacobsen og Bye, 2015). Xerostomi og mukositt er bivirkninger som oppstår hyppig hos strålepasienter. Lindring av symptomer kan bedre ernæringsstatusen, der sykepleiers funksjon i forebygging vil kunne bidra til opprettholdelse av oralt matinntak. “Ernæringsstatusen er resultatet av tilførsel, forbruk og tap av næringsstoffer” (Thorsen, Borchsenius og Sjøen, 2019, s. 154). I studien til Kartin *et al.* (2014) påpeker de at mukositt kan forårsake svekkelse av ernæringsstatusen. Det er spesielt viktig at pasienter med mukositt får lindret bivirkninger for å opprettholde god ernæringsstatus. God og effektiv behandling vil også føre til rask tilfriskning (Thorsen, Borchsenius og Sjøen, 2019). Studien til Kartin *et al.* (2019) viste at alvorlighetsgraden av oral mukositt var høyere i kontrollgruppen som ikke fulgte protokollen. Protokollene i intervensjonsgruppen ledet av sykepleier ble brukt til å forebygge mukositt og underernæring.

I studien til Kartin *et al.* (2014) skal sykepleiere få opplæring i å evaluere mukositt, hvordan man skal bruke de ulike protokollene og gi informasjon videre til pasientene. Protokollene i studien viser seg å være effektive til å forebygge mukositt og underernæring. Til tross for god effekt, kan den individuelle opplæringen og oppfølgingen til pasientene være tidkrevende. Dette kan føre til et prioriteringsdilemma. Kravet om effektivisering og målstyring i helsetjenesten, fører til at den individuelle oppfølgingen av den enkelte pasienten svekkes (Lillemoen, 2015). På den andre siden kan protokollene effektivisere arbeidet, da sykepleier har klare retningslinjer å følge, noe som kan være tidsbesparende. I tillegg vil forebygging av mukositt kunne være mer effektivt enn å behandle alvorlig mukositt. Samhandlingsreformen (2008-2009) trekker fram at vi må tørre å satse på forebygging framfor reparasjon. Ernæringstrappen understreker også viktigheten av å lindre bivirkninger og symptomer før mer ressurskrevende behandling iverksettes, som enteral ernæring.

Ved mangel på tid til å utføre protokoller øker risikoen for at helsehjelpen kan bli uforsvarlig. Ivaretagelse av grunnleggende behov som ernæring, hygiene og psykososial støtte kan bli nedprioritert ved tidsmangel (Lillemoen, 2015). Helsepersonell skal yte faglig forsvarlighet jf. § 4 i helsepersonelloven (1999). For å ivareta faglig forsvarlighet kreves det at sykepleier har kunnskap om lindring av bivirkninger (Lillemoen, 2015). Imidlertid kan bruk av protokoller svekke den personsentrerte sykepleien. Pasienten kan oppleve at man er en del av et

forskningsprosjekt, og at ikke sykepleier ser hele pasienten. Et av intervensjonene i Kartin *et al.* (2014) sin studie handler om rensing av munnen fire ganger daglig. Slike tiltak kan være svært inngripende i en hverdag. Det kan diskuteres hvor mye autonomi pasienten har i en slik situasjon. Jf. § 3-1 i pasient og brukerrettighetsloven (1999) skal pasienten ha rett til å medvirke. De kan på grunnlag av forskning føle seg presset til å gjennomføre tiltakene da det er lite rom for endring av prosedyre. Dette kan svekke pasientens medvirkning. Samtidig skal sykepleier arbeide ut ifra gjøre godt prinsippet, og vil kun pasientens eget beste. Utfallene må veies opp mot hverandre.

Ifølge Hewitt-Taylor (2017) skal det følges ulike prinsipper for å evaluere forskning. Et av punktene var om forskningen samsvarte med de fire etiske prinsippene. I studien til Kartin *et al.* (2014) fikk kun intervensjonsgruppen opplæring i protokollene. Denne gruppen hadde mindre smerter, færre utviklet alvorlig mukositt og hadde bedre livskvalitet enn kontrollgruppen. Til etisk likestilling fikk kontrollgruppen opplæring i protokollene etter endt studie. Likevel vil prinsippet om ikke skade- og rettferdighet være brutt i kontrollgruppen, da pasientene utviklet mer alvorlig grad av bivirkninger. På en annen side må de gjennomføre studien på denne måten for å få et godt resultat, som senere vil komme til nytte. I tillegg er studien godkjent av en etisk komite. Forskningen skal komme deltakerne til gode, samtidig som den skal unngå å gjøre skade (Forskningsetikk, 2019). Gjennom samtykke og kommunikasjon skal forskere være sikre på at deltakerne forstår hva deltakelsen går ut på og hvilke konsekvenser det eventuelt kan gi (Forskningsetikk, 2021).

Xerostomi forekommer ved strålebehandling, da strålingen påvirker spyttsekresjon, gir økt slimdannelse og såre slimhinner (Lydersen, 2010). Dette gjør at pasientene kan ha store problemer med å innta næring per os. Produktene i studien til Martín *et al.* (2016) hadde svært gunstig effekt mot xerostomi. Pasientene viste bedre livskvalitet, da xerostomi ble betraktelig redusert etter bruk av produktene, og noen fikk også bedre spyttsekresjon. Produktene smører munnhulen og opprettholder fuktighet, forebygger slimproduksjon, bakterievekst, karies og irritasjon (Martín *et al.*, 2016). Kreftforeningen (2012) understreker også viktigheten av riktig munnhygiene, da xerostomi kan føre til infeksjoner, smerter, ernæringsvansker og redusert sosial funksjon. Likevel viser det seg at xerostomi ofte blir oversett eller ikke tilstrekkelig lindret. Dette til tross for at xerostomi ble registrert som en av de største plagene i en undersøkelse av onkologiske pasienter ved Ullevål sykehus (Kreftforeningen, 2012). Også

Svensli *et al.* (2019) viser til nedprioritering av munnstell i det daglige stellet hos pasienter. Her trekkes det frem dårlig tid, manglende kunnskap og motstand fra pasientene som årsaker.

Tidsmangel er en av årsakene til manglende munnstell (Svensli *et al.*, 2019). Lillemoen (2015) trekker frem at effektivisering av helsetjenestene påvirker den individuelle oppfølgingen av pasientene. Dersom munnstellet krever for mye tid, kan det gå utover andre oppgaver i en ellers travel hverdag. I motsetning kan andre sykepleieoppgaver føre til at munnstellet prioriteres vekk. Det blir derfor et prioriteringsvalg blant den enkelte sykepleier. Ifølge Kreftforeningen (2012) er xerostomi og manglende munnstell en av årsakene til infeksjoner og manglende inntak av føde. Dette kan igjen gi dårlig ernæringsstatus og vekttap. På en annen side trekkes manglende kunnskap blant sykepleiere frem. Dersom sykepleiere hadde hatt kunnskap om konsekvensene av manglende munnhygiene, kunne valget av prioritering sett annerledes ut og sykepleier kunne vært deltakende i forebyggingsarbeidet.

Holter (2015, s. 112) refererer til Nightingale der hun har fokus på pasientenes grunnleggende behov og opplevelse av sykdom “den syke selv og den sykes opplevelse av sykdom”. Gjennom sykepleiers yrkesetiske retningslinjer skal det bygges på respekt, omsorg og barmhjertighet. For å kunne ivareta pasientens grunnleggende behov må sykepleier kunne observere, vurdere og utføre tiltak. Til dette trengs kunnskap om diagnose, symptomer og behandling. En nødvendighet er at sykepleier har forståelse for den enkelte pasients behov. Både studien til Kartin *et al.* (2014) og Martín *et al.* (2016) ønsker å forebygge og lindre bivirkninger ved strålebehandling. Kartin *et al.* (2014) sine protokoller er ment for å forebygge mukositt. Til sammenligning har Martín *et al.* (2016) sin studie funnet ut at bruk av produktene lindrer xerostomi. Fordelen med studien til Kartin *et al.* (2014) er at den har fokus på opplæring av sykepleiere. Dette kan bidra til økt kompetansenivå blant sykepleiere. I motsetning til sistnevnte studie, mangler Martín *et al.* (2016) sin studie fokus på opplæring av sykepleiere. Uansett, viser begge studiene gode resultater ved bruk av protokoller og produktene. Første steg i ernæringstrappen blir derfor vurdert.

### **5.3 Sykepleiers rolle i veiledning**

Jacobsen og Bye (2015, s. 619) referer til Virginia Henderson som hevder at “et av sykepleierens ansvarsområder er å hjelpe eller tilrettelegge for at pasienten klarer å spise og drikke tilstrekkelig”. Det er vist at trening og veiledning kan ha en positiv innvirkning på

ernæringsstatusen og bremsing av kakeksi (Kartin *et al.*, 2014). Kostholdsveiledning og rådgiving kan dermed være effektivt. Dette forsterkes også gjennom funnene i studien til Van den Berg *et al.* (2016), der kostholdsveiledningen førte til at pasientene spiste mer vanlig mat. På en annen side har studien til Ogama *et al.* (2010) vist at kostholdsveiledning må tilpasses i forhold til stråledose og ikke kun basert på veiledningen i seg selv. Individuell informasjon og veiledning til pasienten er dermed viktig for at pasientene kan medvirke i egen behandling og påvirke egen ernæringsstatus. Dette underbygges av pasient- og brukerrettighetsloven (1999) § 3-2. Imidlertid er det nødvendig å tenke på læringsforutsetningene til pasienten under kostholdsveiledningen. Pasientene kan være i en psykisk krise der de har fått vite at de har kreft og er kanskje allerede under behandling med stråleterapi (Reitan, 2010). Det stilles her større krav til sykepleier og eventuelt samarbeid med ernæringsfysiolog i måten formidlingen overføres til pasienten. Det er dermed vesentlig å understreke at *«informasjon er ikke det som er sagt, men det som er oppfattet»* (Vifladt og Hopen, 2004, s. 103).

I behandlingen av kreftpasienter kreves det oppfølging av flere faggrupper. Sykepleier skal henvise videre til spesialister jf. § 4 i helsepersonelloven (1999). Et godt tverrfaglig samarbeid mellom sykepleier og andre yrkesgrupper er derfor en forutsetning. Pasientene i studien til Van den Berg *et al.* (2016) fikk oppfølging av ernæringsfysiolog og logoped minst en gang i uka og ved behov, og sykepleier fulgte opp daglig. Samtidig viste det seg at svelgeterapi ikke hadde noen signifikant effekt på normalt matinntak. Derimot viste studien til Carnaby-Mann *et al.* (2011) at pasientene i behandlingsgruppen med høy intensitet av svelgeterapi hadde overlegen muskelvedlikehold og funksjonell svelgeevne. Her fikk pasientene daglig oppfølging av logoped. Det kan da tenkes at logopedenes oppfølging av pasientene i studien til Van den Berg *et al.* (2016) var for svak, og det tverrfagelige samarbeidet mellom sykepleier og logoped ikke var godt nok. På en annen side var ikke øvelsene laget for forbedring av svelgefunksjonen, men opprettholdelse av normal og trygg svelging. Samtidig mente forskerne at kostholdsveiledningen forebygget bruk av næringsdrikker, flytende kost og andre supplement. Dette kan ha bidratt til å opprettholde svelgefunksjonen da pasientene i stor grad spiste vanlig mat. Selv om det ikke var formålet, kan kostholdsveiledningen med dette ha hatt innvirkning på resultatet i studien.

## 5.4 Sykepleiers administrering av enteral ernæring

På det nest øverste trinnet på ernæringstrappen kommer enteral ernæring. De foregående trinnene skal ha vært vurdert (Jacobsen og Bye, 2015). Debatten i dette fagområdet diskuterer om denne pasientgruppen burde ha gastrostomi (PEG) eller nasogastrisk ernæringssonde (NGS), og eventuelt når i behandlingsforløpet disse skal innlegges (Brown *et al.*, 2016). Sykepleier deltar i administrering, opplæring og vedlikehold av sonden.

Tradisjonelt sett har førstevalget vært å innlegge NGS (Clavel *et al.*, 2011). I motsetning viser studier at pasienter opplever bedre ernæringsrelaterte utfall med PEG. I studien til Hausmann *et al.* (2019) påpeker deltakerne at de ikke ville vært foruten PEG, til tross for innvirkningen det har på livet deres. Fordelen ved NGS er at det er lett å innlegge og fjerne for sykepleier og pasienten. Imidlertid er den mer synlig hos pasientene, noe man unngår med PEG. Derimot oppstår det færre komplikasjoner. Clavel *et al.* (2011) er uenig i dette, og viser til resultater som sier at bruk av PEG derimot har mer komplikasjoner. I tillegg til dette er man utsatt for å utvikle problemer med å spise per os igjen. Dette er noe sykepleier må ha kunnskap om og derfor være en pådriver for at pasienten fortsetter å spise per os. Det er spesielt viktig at sykepleier understreker dette da mange pasienter tror de ikke kan eller behøver å spise per os med enteral ernæring (Reitan, 2010). Til tross for dette viser studier til at både NGS og PEG er begge effektive hjelpemidler for å opprettholde stabil kroppsvekt (Steth, Sharp og Walters, 2013).

Hos nesten halvparten av pasientene med PEG oppstår det komplikasjoner (Sheth, Sharp og Walters, 2013). Dødelighetsraten har vist seg å være på 4 % etter innleggelse av PEG. Kreftsenteret i Sheth, Sharp og Walters (2013) studie, vekket bekymringer overfor komplikasjonene av PEG. De besto av mengden dødelighet og sykighet, samt komplikasjoner som lokale infeksjoner, blødninger og aspirasjonspneumoni. Summen av slike funn har ført til at de ønsket å utvikle en studie for å sammenligne om nasogastrisk sonde kan være en bedre metode enn bruk av PEG. I kontrast med komplikasjonene av PEG, ble det ikke funnet hverken alvorlige komplikasjoner eller økt dødelighet hos pasientene med NGS. Studien konkluderer dermed med at bruk av NGS er en trygg og effektiv måte med færre komplikasjoner. Ergo vil nasogastrisk sonde kunne være et bedre alternativ enn PEG for sykepleier å administrere enteral ernæring hos pasientgruppen.

Gjennom sykepleiers observasjoner kan komplikasjoner forebygges og pasienten oppfølges (Jacobsen og Bye, 2015). Dette ved å være oppmerksom på at sonden er korrekt plassert og at hygieniske prinsipper overholdes. Forebyggingsarbeidet kan føre til at ernæringsstatusen opprettholdes, som styrker pasientsikkerhet. Det krever en bred tilnærming der sykepleier vil kartlegge ernæringsstatusen og vurdere mulige komplikasjoner (Jacobsen og Bye, 2015). På en annen side må sykepleier ha kunnskap om hvordan man samler inn informasjon på en trygg og effektiv måte. Ved hjelp av sykepleieprosessen vil sykepleiers datainnsamling kunne bidra til å avdekke eventuelle komplikasjoner og iverksette tiltak. Dette kan bidra til individualisert sykepleie av god kvalitet (Rotegård, Solhaug og Grov, 2015). Likevel ligger kunnskapen til grunn for at sykepleier skal kunne observere, gjøre vurderinger og iverksette tiltak (Holter, 2015).

Debatten om administrering av sondeernæring burde ikke kun handle om hvem som gir mest komplikasjoner eller ei, men også om hva som egner seg til den tidsperioden det skal brukes. Nasogastrisk sonde har blitt anbefalt til kortvarig bruk under 30 dager, mens PEG er anbefalt til bruk over en lengre periode (Clavel *et al.*, 2011). Denne påstanden støtter også Sheth, Sharp og Walters (2013). På en annen side vet man ikke sikkert på forhånd hvor lenge en pasient vil komme til å ha behov for sondeernæring. Som funn fra studien til Ogama *et al.* (2010) viser, vil det være forskjellige bivirkninger på høy eller lav stråledose. I tillegg til dette vet man ikke hvordan pasientens ernæringsstatus og vekttap vil påvirkes av behandlingen, sykdommen i seg selv eller de psykiske faktorene som kan spille inn. Når det er sagt, er det forsket på modeller som kan forutsi kritisk vekttap. Studien til Langius *et al.* (2015) forsket på ulike faktorer som alder, lokasjon på svulst, kjønn, stråledose og stråleteknikk. Med utvidet forskning, kan modellen bli brukt som et verktøy av sykepleiere og helsepersonell for å forutse underernæring. Sykepleiers observasjoner er verdifullt i avgjørelsen av enteral ernæring. Å viderefordre observasjoner til legen er viktig for et fungerende tverrfaglig samarbeid. Sykepleier er kvalifisert til å vurdere hvilke tiltak som er nødvendig for at pasientens grunnleggende behov blir dekket (Holter, 2015).

Innen forskningsetikken er det satt normer som det forventes at forskningen overholder (Slotfeldt-Ellingsen, 2020). At forskningen skal være nøytral og objektiv er et av disse punktene. Hos kreftsenteret til Sheth, Sharp og Walters (2013) bruker de for det meste nasogastrisk sonde som standard prosedyre. Kun ved spesielle unntak innlegges det PEG. En svakhet ved denne artikkelen kan være mangel på et objektivt syn. Det kan tenkes at det



argumenteres mer positivt om effekten av nasogastrisk sonde, for å bevise at deres egen tilnærming er bedre enn innleggelse av PEG. Et kritikkverdig faktum til dette er den tilbakeholdende fremstillingen av komplikasjoner ved nasogastrisk sonde.

Både studien til Clavel *et al.* (2011) og Sheth, Sharp og Walters (2013) påstår at det ikke ble funn av alvorlige komplikasjoner hos pasienter med nasogastrisk sonde. Når det er sagt, vil ikke det nødvendigvis være entydig med at sonden ikke ga plager som preget deres livskvalitet. Selv om det ikke ble funnet alvorlige komplikasjoner, er det likevel en mulighet for at pasientene fikk komplikasjoner i mindre alvorlig grad. De mindre alvorlige komplikasjonene klassifiseres som mindre blødninger, lekkasje, hudnekrose, refluks og diverse problematikk med sonden som kan føre til ny innleggelse. For individet bak sonden, kan dette likevel være betydningsfulle plager som ikke burde bagatelliseres. Sykepleier vil etterstrebe å yte omsorg rettet mot den som trenger helsehjelp. Det vil si å se, høre og forstå den andre. I dette tilfellet betyr det å se pasienten og hvilke plager som oppleves, og anerkjenne disse. Dette står i motsetning til en forskningsstudie der pasienten kan oppleve at hjelpen som gis har et annet motiv (Alvsvåg, 2015). Pasientens personlige opplevelse kan heller ikke nødvendigvis fremstilles i kun tall og statistikk. En kvalitativ studie ville muligens kunne ha vist et annet perspektiv hos deltakerne med nasogastrisk sonde. Dette ved å tydeliggjøre deres subjektive opplevelser og erfaringer, gjennom intervju og samtaler.

Ernæringssonden kan profylaktisk innlegges før oppstart av strålebehandling (Brown *et al.*, 2016). Funn fra Lewis *et al.* (2013) sin studie viser at deltakerne med profylaktisk sonde hadde kun 2,4 % vektnedgang i gjennomsnitt. I motsetning til dette kan sonden legges inn når behovet ses på som nødvendig. Dette er den reaktive tilnærmingen. I kontrast hadde disse pasientene 10,4 % vektnedgang. I tillegg hadde pasientene med profylaktisk ernæringssonde færre ernæringsrelaterte sykehusinnleggelser. Ut i fra dette resultatet kan man si at en forebyggende sonde vil være den beste metoden for å sørge for god ernæringsstatus.

Clavel *et al.* (2019) trekker frem at andre studier bekrefter at profylaktisk innleggelse fører til mindre vekttap og færre sykehusinnleggelser. For det første reduseres risikoen for reernæringsyndrom (Sheth, Sharp og Walters, 2013). For det andre vil uplanlagte ernæringsrelaterte sykehusinnleggelses reduseres. Slik vil pasientsikkerheten styrkes og den ernæringsmessige helsen bedres, noe som sykepleier streber mot. Et motargument til den profylaktiske tilnærmingen, er at kun halvparten av de aktuelle kandidatene i en studie endte

opp med å faktisk behøve nasogastrisk sonde (Clavel *et al.*, 2011). Ved en profylaktisk innleggelse, blir kanskje mange utsatt for unødvendige komplikasjoner av en sonde de ikke engang har behov for. Dette kommer i konflikt med ikke-skade prinsippet som sykepleier skal følge (Brinchmann, 2012). Med hensyn til dette må risikoen for komplikasjoner vurderes og veies opp mot metoden som fører til det beste ernæringsmessige utfallet.

Sondeernæring kan brukes alene eller som supplement til vanlig næringsinntak per os (Sortland, 2011). Ulempen med sonde er at musklene i svelget ikke brukes aktivt, og svelgevanskene vil dermed kunne forverres. Samtidig viser studien til Lewis *et al.* (2013) at pasientene med profylaktisk sonde ikke hadde svelgevansker ett år etter avsluttet behandling, selv med langvarig bruk. For å sammenligne det med reaktiv sonde, hadde tre deltakere vansker med å svelge normalt på samme tidspunkt. En årsak til dette kan være at sonden ble innlagt når svelgefunksjonen fremdeles var uproblematisk og at sykepleier motiverer pasienten til å spise per os. Dette kan ha bidratt til å holde oralt matinntak på et nivå som opprettholdt svelgefunksjonen. Reaktiv sonde ble innlagt etter oppstart av behandling. Stråleskadene kan allerede ha svekket svelgefunksjonen. Det kan derfor argumenteres for at pasientene med reaktiv sonde hadde større problemer med svelgefunksjonen mens sonden var innlagt. På en annen side er dette kun en retrospektiv kvantitativ studie, med risiko for at data ikke har blitt dokumentert. Lewis trekker likevel fram at styrken i denne studien er langt tidsperspektiv (Lewis *et al.*, 2013). Hvis det viser seg at pasienten utvikler dysfagi, må sykepleier iverksette tiltak. Dette kan være å henvise til logoped som kan gi opplæring i svelgeterapi.

En annen innfallsvinkel er om bruk av enteral ernæring fører til dysfagi eller avhengighet av sonden. Etter ett år er 30-40 % pasienter med PEG fremdeles avhengig av sonden (Sheth, Sharp og Walters, 2013). Lydersen (2010) påpeker viktigheten av at sykepleier har kunnskap om bivirkninger og sykdommen og hva dette medfører. Pasienter som er forberedt på eventuelle bivirkninger tåler behandlingen bedre (Lydersen, 2010). Likevel må sykepleier fungere som en motivasjonsfaktor for pasienten. Dette for at pasienten skal komme seg gjennom behandlingen og bivirkningene stråling medfører og unngå langvarig bruk. PEG brukes gjerne ved langvarig behov for sonde. Det vil være naturlig at svelgemusklene ikke brukes på lang tid og dermed svekkes gradvis. Pasienter med PEG kan derfor være spesielt utsatt for avhengighet. I motsetning er 90 % av pasientene med nasogastrisk sonde selvstendig til å få i seg ernæring per os kun etter et halvt år. Studien til Sheth, Sharp og Walters (2013)

presenterer videre at en mulig årsak er at sonde gjennom nesen er mer synlig for alle, og at de derfor blir mer motiverte til å få den fjernet. Derfor er de flinkere til å arbeide med rehabilitering av svelgefunksjonen (Sheth, Sharp og Walters, 2013).

I ernæringstrappen kommer parenteral ernæring som det øverste og siste trinnet. Ved parenteral ernæring tilføres næringsstoffene intravenøst inn i blodbanen (Sortland, 2011). Enteral ernæring er foretrukket over parenteral ernæring. “Hvis tarmen kan brukes, skal den brukes” (Sortland, 2011, s. 343). En forutsetning for dette er at tarmfunksjonen er fullstendig. Parenteral ernæring forhindrer tarmens funksjon og selvstendighet (Clavel *et al.*, 2011). Enteral ernæring vil allikevel ikke kunne dekke næringsbehovet til alle. I slike tilfeller kan parenteral ernæring være et godt hjelpemiddel. Til tross for dette er parenteral det absolutt siste tiltaket som skal vurderes i ernæringstrappen. Et argument som støtter dette er at det fører til færre komplikasjoner, krever færre ressurser og er billigere økonomisk (Sortland, 2011). Samtidig som det stilles større krav til sykepleier, både når det kommer til kompetanse og er mer tidkrevende (Sortland, 2011). Immunforsvaret vil også styrkes ved enteral bruk av tarmen.

## **5.5 Innovasjon i fag- og tjenesteutvikling**

Litteraturstudiets hensikt var å sette fokus på ernæringsproblematikk hos kreftpasienter med stråleskader i hode- og halsregionen ved å sammenfatte eksisterende faglitteratur. Til tross for dette var det utfordrende å finne relevant litteratur om temaet under søkeprosessen. Spesielt krevende var det å finne artikler som omhandlet sykepleiers rolle. Vår oppfatning er dermed at det er for lite forskning og litteratur som sykepleier kan henvende seg til. Dette blir bekreftet gjennom studiene, som stadig påpeker at det er nødvendig med videre forskning for å kunne trekke en konklusjon på hva som er beste praksis.

Kreft i hode- og halsregionen utgjør en liten gruppe av kreftpasienter. Likevel skal det ytes rettferdig sykepleie til alle pasienter etter yrkesetiske prinsipper. Det er gjennomført intervensjoner i de inkluderte vitenskapelige artikler og belyst tiltak i faglitteraturen. Sett i lys av dette er likevel ernæringsproblematikken aktuell. Så mye som over halvparten av pasienter som strålebehandles utvikler kritisk vekttap. Vår påstand er dermed at det trengs mer forskning på hvordan sykepleier kan veilede, administrere hjelpemidler, lindre bivirkninger og redusere faktorer som påvirker dårlig ernæringsstatus. Vår antakelse er derfor at

problematikken må belyses og kompetansen blant sykepleiere må heves innenfor dette feltet. Ved litteratursøk og gjennomgang av faglitteratur har vi økt vår egen kompetanse rundt temaet, og målet er at andre helsepersonell kan nyttiggjøre seg av denne litteraturstudien. Dette er dermed vårt bidrag til innovasjon innenfor dette fagområdet.

## 6.0 Konklusjon

I denne litteraturstudien var hensikten å finne og sammenfatte forskning som fokuserer på ernæringsproblematikk knyttet til stråleskader i hode- og halsregionen. Ved bruk av tematisk analyse bemerket det seg fire aktuelle temaer: faktorer som kan påvirke ernæringsstatus, hvordan sykepleier kan bidra til å lindre symptomer, sykepleiers rolle i veiledning og sykepleiers administrering av enteral ernæring.

Vektnedgang er en av de vanligste tegnene på endret ernæringsstatus. I pakkeforløpet for kreft i hode- og halsregionen er det svært begrenset fokus på ernæring. Opprettholdelse av appetitten økes gjennom sykepleiers veiledning, matens karakteristikk og god tilberedning av mat. Gjennom veiledning kan sykepleier bidra til økt kompetanse innen kosthold og svelgeterapi, og samtidig øke opprettholdelsen av ulike funksjoner. På grunnlag av dette er sykepleiers arbeid i tidlig forebygging av stråleskader elementært. Likevel viser funn at kompetansen hos sykepleier må heves.

Første steg i ernæringstrappen er å lindre bivirkninger. Å lindre dette forbedrer ikke ernæringsstatusen i seg selv, men bidrar heller i sekundær form da det kan gjøre det mindre smertefullt å innta næring per os. Munnstell med spesifikke produkter har vist seg å lindre xerostomi. En protokoll for å tidlig oppdage og evaluere mukositt kan bidra til å forebygge mukositt og underernæring, samt øke bevissthet og kompetanse hos sykepleier. Munnstell viser seg å være en nedprioritert oppgave. Likevel ligger mye av årsaken til nedprioriteringer at sykepleier må foreta et prioriteringsvalg på grunnlag av mangel på tid.

Det nest siste trinnet i ernæringstrappen er enteral ernæring. Bruk av enteral ernæring er relevant tematikk i sykepleiers ivaretagelse av god ernæringsstatus hos pasientgruppen. Det er en pågående debatt som diskuterer hva som er den beste praksisen. Optimalt tidspunkt for innleggelse, og valget mellom type sonde er fremdeles uklart. Likevel vil vi trekke fram at hver enkelte tilnærming er trygge og effektive metoder. Studiene i denne litteraturstudien er noe uenig i hva som er mest gunstig. Det er flere perspektiver å ta hensyn til. Hva som fører til best ernæringsmessig utfall med minst vekttap, må veies opp mot hensyn til komplikasjoner som kan oppstå. Vi konkluderer dermed med at det er nødvendig med videre forskning på området.

Avslutningsvis er opprettholdelse av god ernæringsstatus viktig fordi det forebygger komplikasjoner ved sykdom, og fører til bedre prognoser i sykdomsforløpet. For å oppsummere ligger disse temaene og de omtalte tiltakene til grunn for å ivareta god ernæringsstatus hos pasientgruppen. Sykepleier har en avgjørende bidragsytende rolle i dette.

## 7.0 Litteraturliste:

- Alvsvåg, H. (2015) Faglig skjønn og omsorg, i Grov, E.K. og Holter, I.M. (red.) *Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie*. 5. utg. Oslo: Cappelen Damm, s. 156-176.
- Aveyard, H. (2019) *Doing a literature review in health and social care: A practical guide*. 4. utg. England: Open University Press.
- Blomhoff, R. (2018) Kosthold og forebygging av kreft, i Schlichting, E. og Wist, E. (red.) *Kreftsykdommer - en basisbok for helsepersonell*. 5. utg. Oslo: Gyldendal Akademisk, s. 163-175.
- Brinchmann, B.S. (2012) De fire prinsippers etikk, i Brinchmann, B.S. (red.) *Etikk i sykepleien*. 3. utg. Oslo: Gyldendal Akademisk, s. 81-96.
- Brown *et al.* (2016) Comparison of Nutritional and Clinical Outcomes in Patients with Head and Neck Cancer Undergoing Chemoradiotherapy Utilizing Prophylactic versus Reactive Nutrition Support Approaches, *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 118(4), s. 627-636. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2016.10.013>
- Bye, A. (2010) Ernæring, i Reitan, A.M. og Schjølberg, T.K (red.) *Kreftsykepleie: pasient - utfordring - handling*. 3. utg. Oslo: Akribe AS, s. 214-234.
- Carnaby-Mann *et al.* (2011) “Pharyngocise”: Randomized Controlled Trial of Preventative Exercises to Maintain Muscle Structure and Swallowing Function During Head-and-Neck Chemoradiotherapy, *International Journal of Radiation Oncology\*Biology\*Physics*, 83(1), s. 210-219. <https://doi.org/10.1016/j.ijrobp.2011.06.1954>
- Clavel *et al.* (2011) Enteral Feeding During Chemoradiotherapy for Advanced Head-and-Neck Cancer: A Single-Institution Experience Using a Reactive Approach, *International journal of radiation oncology, biology, physics*, 79(3), s. 763-769. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijrobp.2009.12.032>

Critical Appraisal Skills Programme (2018) CASP Qualitative Studies Checklist. Tilgjengelig fra: [https://casp-uk.b-cdn.net/wp-content/uploads/2018/03/CASP-Qualitative-Checklist-2018\\_fillable\\_form.pdf](https://casp-uk.b-cdn.net/wp-content/uploads/2018/03/CASP-Qualitative-Checklist-2018_fillable_form.pdf) (Hentet: 02. april 2022).

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

Evensen, J.F. (2018) Svulster i nese, munnhule, pharynx og larynx, i Schlichting, E. og Wist, E. (red.) *Kreftsykdommer - en basisbok for helsepersonell*. 5. utg. Oslo: Gyldendal Akademisk, s. 205-219.

Forskningsetikk (2019) *Generelle forskningsetiske retningslinjer*. Tilgjengelig fra: <https://www.forskningsetikk.no/retningslinjer/generelle/> (Hentet: 03. mai 2022).

Forskningsetikk (2021) *Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap og humaniora*. Tilgjengelig fra: <https://www.forskningsetikk.no/retningslinjer/hum-sam/forskningsetiske-retningslinjer-for-samfunnsvitenskap-og-humaniora/> (Hentet: 03. mai 2022).

Førde, R. (2014) *Helsinkideklarasjonen*. Tilgjengelig fra: <https://www.forskningsetikk.no/ressurser/fbib/lover-retningslinjer/helsinkideklarasjonen/> (Hentet: 27. mars 2022).

Haugen, E. (2001) *Omsorg for pasienter som får strålebehandling*. Oslo: Den norske kreftforening.

Haugen, Ø.H. og Skilbrei, M-L. (2021) *Håndbok i forskningsetikk og databehandling*. 1. utg. Bergen: Fagbokforlaget.

Hausmann *et al.* (2019) Quality of Life of Patients with Head and Neck Cancer after Prophylactic Percutaneous-Gastrostomy, *European Journal of Clinical Nutrition*, 74(4), s. 565-572. doi: <https://dx.doi.org/10.1038/s4143...- opens in a new window>

Helsedirektoratet (2015) *Utredning ved mistanke om hode-halskreft - Pasientinformasjon*. Tilgjengelig fra: <https://www.helsedirektoratet.no/brosjyrer/utredning-ved-mistanke-om-hode-halskreft-pasientinformasjon#lastnedbrosjyre> (Hentet 04. mai 2022).



Helsedirektoratet (2016) *Pakkeforløp på kreftområdet*. Tilgjengelig fra:

<https://www.helsedirektoratet.no/pakkeforlop/generell-informasjon-for-alle-pakkeforloper-for-kreft/pakkeforlop-pa-kreftområdet> (Hentet 04. mai 2022).

Helsedirektoratet (2018) *Kosthold ved kreftsykdom*. Tilgjengelig fra:

<https://www.helsedirektoratet.no/faglige-rad/kosthold-ved-diagnoser-og-sykdomstilstander/rad-om-kosthold-ved-ulike-diagnoser-og-sykdomstilstander/kosthold-ved-kreftsykdom> (Hentet: 01. april 2022).

Helsedirektoratet (2020) *Nasjonalt handlingsprogram med retningslinjer for diagnostikk, behandling og oppfølging av hode-/halskreft*. Tilgjengelig fra:

<https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/hode-hals-kreft-handlingsprogram/Nasjonalt%20handlingsprogram%20med%20retningslinjer%20for%20diagnostikk,%20behandling%20og%20oppf%C3%B8lging%20av%20hode-halskreft.pdf/> /attachment/inline/c0da55c4-473c-4e86-a626-d43e5ba906bc:f355c954824eaae5b1cf8a476655ab8bed61ac9/Nasjonalt%20handlingsprogram%20med%20retningslinjer%20for%20diagnostikk,%20behandling%20og%20oppf%C3%B8lging%20av%20hode-halskreft.pdf (Hentet: 03. mai 2022).

Helsedirektoratet (2022) *Om underernæring*. Tilgjengelig fra:

<https://www.helsedirektoratet.no/tema/underernaering/om-underernaering> (Hentet: 05. mai 2022).

Helsepersonelloven (1999) *Lov om helsepersonell m.v. (helsepersonelloven)*. Tilgjengelig fra:

[https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64#KAPITTEL\\_2](https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64#KAPITTEL_2) (Hentet: 29. mars 2022).

Hewitt-Taylor, J. (2017) *The essential guide to doing a health and social care literature review*. 1. utg. New York: Routledge, s. 99-136.

Holter, I.M. (2015) Sykepleierprofesjonens grunnleggende kjennetegn, i Grov, E.K. og

Holter, I.M. (red.) *Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie*. 5. utg. Oslo: Cappelen Damm, s. 107-117.

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, s. 619-673.

Kartin *et al.* (2014) Effect of an Oral Mucositis Protocol on Quality of Life of Patients With Head and Neck Cancer Treated With Radiation Therapy, *Clinical journal of oncology nursing*, 18(6), s. 118-126. [10.1188/14.CJON.E118-E125](https://doi.org/10.1188/14.CJON.E118-E125)

Kreftforeningen (2012) *Kreft og fordøyelsesplager: informasjon til helsepersonell*.

Tilgjengelig fra: <https://kreftforeningen.no/content/uploads/2018/08/kreft-og-fordoyelsesproblemer.pdf> (Hentet: 30. mars 2022).

Kreftforeningen (2022) *Hode- og halskreft*. Tilgjengelig fra: <https://kreftforeningen.no/om-kreft/kreftformer/hode-og-halskreft/> (Hentet: 30. mars 2022).

Kreftregisteret (2021) *Kreft i Norge*. Tilgjengelig fra:

<https://www.kreftregisteret.no/Temasider/om-kreft/> (Hentet: 04. mai 2022).

Langberg, C.W. (2018) Strålebehandling, i Schlichting, E. og Wist, E. (red.) *Kreftsykdommer - en basisbok for helsepersonell*. 5. utg. Oslo: Gyldendal Akademisk, s. 86-94.

Langius *et al.* (2015) Prediction Model to Predict Critical Weight Loss in Patients with Head and Neck Cancer During (Chemo)Radiotherapy, *Oral Oncology*, 52, s. 91-96. doi:

<https://doi.org/10.1016/j.oraloncology.2015.10.021>

Lewis *et al.* (2014) Feeding tube use in patients with head and neck cancer, *Journal of the Sciences and Specialties of the Head and Neck*, 36(12), s. 1789-1795.

<https://doi.org/10.1002/hed.23538>

Lillemoen, L. (2015) Etikk i sykepleien, i Grov, E.K. og Holter, I.M. (red.) *Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie*. 5. utg. Oslo: Cappelen Damm, s. 297-338.

Lydersen, I. (2010) Sykepleieutfordringer ved kreft i øre-, nese-, og halsregionen, i Reitan, A.M. og Schjølberg, T.K (red.) *Kreftsykepleie: pasient - utfordring - handling*. 3. utg. Oslo: Akribes AS, s. 498-503.

Martín *et al.* (2016) Products Based on Olive Oil, Betaine, and Xylitol in the Post-Radiotherapy Xerostomia, *Reports of Practical Oncology and Radiotherapy*, 22(1), s. 71-76.  
<https://doi.org/10.1016/j.rpor.2016.09.008>

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

Meld. St. 47 (2008-2009) (2009) *Samhandlingsreformen: Rett behandling - på rett sted - til rett tid*. Oslo: Helse- og omsorgsdepartementet.

Mortensen, T.B. (2019) Sykepleierens ansvar for ernæringsarbeid, i Thoresen, L., Borchesenius, C. og Sjøen, R.J. (red.) *Sykepleierens ernæringsbok*. 5. utg. Oslo: Gyldendal Akademisk, s. 19-30.

Nedrebø, T. og Vaagbø, G. (2011) Behandling av svelgevansker etter strålebehandling. *Tidsskrift for Den norske legeforening*, 131(5), s. 443-444. Tilgjengelig fra:  
<https://tidsskriftet.no/2011/03/brev-til-redaktoren/behandling-av-svelgevansker-etter-stralebehandling> (Hentet: 02. april 2022).

NHI (2020a) *Vekttap hos voksne, veiviser*. Tilgjengelig fra:  
<https://nhi.no/symptomer/kreft/vekttap-hos-voksne-veiviser/> (Hentet: 26. april 2022).

NHI (2020b) *Depresjon ved langtkommen kreftsykdom*. Tilgjengelig fra:  
<https://nhi.no/sykdommer/kreft/lindrende-behandling/depresjon-ved-kreft/> (Hentet: 31. mars 2022).

NHI (2021a) *Munnhuleplager*. Tilgjengelig fra: <https://nhi.no/sykdommer/kreft/lindrende-behandling/munnhuleplager/> (Hentet 31. mars 2022).

NHI (2021b) *Strålebehandling mot hode og hals*. Tilgjengelig fra:  
<https://nhi.no/sykdommer/kreft/behandlingsmetoder/stralebehandling-hode-og-hals/> (Hentet: 11. mai 2022).

Nordøy *et al.* (2006) Ernæring og væskebehandling til pasienter med ikke-kurabel kreftsykdom, *Tidsskrift for Den norske legeforening*, 5, s. 624-627. Tilgjengelig fra: <https://tidsskriftet.no/2006/02/tema-palliativ-medisin/ernaering-og-vaeskebehandling-til-pasienter-med-ikke-kurabel> (Hentet: 5. mai 2022).

Ogama *et al.* (2010) Analysis of causal models of diet for patients with head and neck cancer receiving radiation therapy, *European Journal of Oncology Nursing*, 14(4), s. 291-298. [10.1016/j.ejon.2010.05.003](https://doi.org/10.1016/j.ejon.2010.05.003)

Pasient- og brukerrettighetsloven (1999) *Lov om pasient- og brukerrettigheter (pasient- og brukerrettighetsloven)*. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-63> (Hentet: 29. mars 2022).

Paur *et al.* (2018) Riktig ernæring er viktig for kreftpasienter, *Tidsskrift for Den norske legeforening*. Tilgjengelig fra: <https://tidsskriftet.no/2018/06/kronikk/riktig-ernaering-er-viktig-kreftpasienter> (Hentet: 29. mars 2022).

PRISMA (2009) *Prisma 2009 Flow Diagram*. Tilgjengelig fra: <http://www.prisma-statement.org/documents/PRISMA%202009%20flow%20diagram.pdf> (Hentet: 03. mai 2022).

Reitan, A.M. (2010) Kommunikasjon, i Reitan, A.M. og Schjølberg, T.K (red.) *Kreftsykepleie: pasient - utfordring - handling*. 3. utg. Oslo: Akribe AS, s. 102-120.

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, s. 244-270.

Sheth, C.H., Sharp, S. og Walters, E.R. (2013) Enteral feeding in head and neck cancer patients at a UK cancer centre, *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 26(5), s. 421-428. doi: <https://doi.org/10.1111/jhn.12029>

Siggerud, M.A. (2010) Ernæring, i Reitan, A.M. og Schjølberg, T.K (red.) *Kreftsykepleie: pasient - utfordring - handling*. 3. utg. Oslo: Akribe AS, s. 150-160.

Skårderud, F., Haugsgjerde, S. og Stänicke, E. (2010) *Psykiatriboken: sinn - kropp - samfunn*. 1. utg. Oslo: Gyldendal Akademisk.

Slotfeldt-Ellingsen, D. (2020) *Forskningsetikk: yrkesetikk ved forskningsvirksomhet*. 1. utg. Oslo: Universitetsforlaget.

Sneltvedt, T. (2012) Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere, i Brinchmann, B.S. (red.) *Etikk i sykepleien*. 3. utg. Oslo: Gyldendal Akademisk, s. 97-111.

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

Svensli *et al.* (2019) Munnstell er en forsømt sykepleieoppgave, *sykepleien.no*. doi: [10.4220/Sykepleiens.2019.78077](https://doi.org/10.4220/Sykepleiens.2019.78077) (Hentet: 27. mars 2022).

Thidemann, I-J. (2019) *Bacheloroppgaven for sykepleierstudenter: Den lille motivasjonsboken i akademisk oppgaveskriving*. 2. utg. Oslo: Universitetsforlaget.

Thoresen, L., Borchsenius, C. Og Sjøen, R.J. (2019) *Sykepleierens ernæringsbok*. 5. utg. Oslo: Gyldendal Akademisk.

Thorsrud, H. (2018) Ernæringsbehandling av kreftpasienter, i Schlichting, E. og Wist, E. (red.) *Kreftsykdommer-en basisbok for helsepersonell*. 5. utg. Oslo: Gyldendal Akademisk, s. 176-185.

Van den Berg *et al.* (2014) Nutritional status, food intake, and dysphagia in long-term survivors with head and neck cancer treated with chemoradiotherapy: A cross-sectional study, *Head and neck*, 36(1), s. 60-65. <https://doi.org/10.1002/hed.23265>

Van den Berg *et al.* (2016) Normalcy of food intake in patients with head and neck cancer supported by combined dietary counseling and swallowing therapy: A randomized clinical trial, *Head and neck*, 38(1), s. 198-206. <https://doi.org/10.1002/hed.23970>

Vifladt, E.H. og Hopen, L. (2004) *Helsepedagogikk – samhandling om læring og mestring*. Oslo: Nasjonalt Kompetansesenter for læring og mestring ved kronisk sykdom.

