

Trude Buøen Stillingen  
Ørjan Aspelien  
Camilla Gaarud Bergsrud

# Hvordan kan sykepleier i hjemmetjenesten tidlig oppdage en kolsforverring?

Bacheloroppgave i Sykepleie  
Veileder: Jon Viktor Haugom

Mai 2021



Trude Buøen Stillingen  
Ørjan Aspeli  
Camilla Gaarud Bergsrud

# **Hvordan kan sykepleier i hjemmetjenesten tidlig oppdage en kolsforverring?**

Bacheloroppgave i Sykepleie  
Veileder: Jon Viktor Haugom  
Mai 2021

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



Kunnskap for en bedre verden



## SAMMENDRAG

Tittel:	Hvordan kan sykepleier i hjemmetjenesten tidlig oppdage en kolsforverring?	Dato : 21.05.21
Forfattere:	Trude Buøen Stillingen Ørjan Aspelien Camilla Gaarud Bergsrud	
Veileder(e):	Jon Viktor Haugom	
Stikkord/nøkkel ord:	KOLS, forverret tilstand, respons, sykepleier, kommunehelsetjenesten, kompetanse	
Antall sider/ord:	10003	Antall vedlegg: 0
<p><b>Introduksjon:</b> Hos kolspasienter kan vanlige akutte sykdommer som infeksjon i øvre luftveier ha alvorlig innvirkning. Flere kolspasienter har behov for kommunale tjenester som hjemmetjeneste. Kolsforverring kan utvikle seg til et alvorlig forløp. Sykepleiere i hjemmetjenesten står i førstelinjen for å tidlig oppdage en forverring. Tidlig anerkjennelse og respons på klinisk forverring kan forbedre pasientens resultater.</p> <p><b>Hensikt:</b> Hensikten med litteraturstudien er å utforske hvordan sykepleier tidlig kan oppdage en kolsforverring. Dette for å redusere muligheten for et alvorlig forløp og for at pasienten kan behandles på rett sted til rett tid.</p> <p><b>Metode:</b> Litteraturstudie benyttet som metode, det er utført søk i databasene: SweMed+ og PubMed. Det er inkludert 6 artikler av kvalitativ forskning.</p> <p><b>Resultat:</b> Sykepleiere reagerte på en endring hos pasienten. Kommunikasjon ble brukt som verktøy. Utdanning, erfaring, intuisjon og det å kjenne pasienten ble fremhevet. Dokumentasjon ble vektlagt som viktig. Mange kolspasienter identifiserte en kolsforverring relatert til erfaringskunnskaper. Sykepleierne var avhengig av at tiltak ble fulgt opp videre av andre. Sykepleierne ønsket mer faglig oppdatering med kurs og internundervisning. Tid og manglende ressurser vanskeliggjorde gode kliniske observasjoner</p> <p><b>Konklusjon:</b> Observasjoner av hjemmemiljøet og pasientens daglige funksjon sammen med gode kliniske observasjoner er alle nyttige for å vurdere en endring hos pasienten. Pasientens subjektive symptomer bør inkluderes. Utdanning, erfaring, intuisjon og det å kjenne pasienten har betydning for vurderingen i beslutningsprosessen. God dokumentasjon er viktig for å holde seg oppdatert på pasientens situasjon. Sykepleiere er avhengige av felles situasjonsforståelse for at tiltak og endringer ved pasientens tilstand blir fulgt opp. Handlingsrommet for bruk av egen kompetanse er begrenset av tidspres.</p>		

## ABSTRACT

Title: <u>How can a nurse contribute to early detection of COPD exacerbation in the homebased patient?</u>	Date : 21.05.21
Authors: <u>Trude Buøen Stillingen</u> <u>Ørjan Aspelien</u> <u>Camilla Gaarud Bergsrud</u>	
Supervisor(s) <u>Jon Viktor Haugom</u>	
Keywords: COPD, deterioration, respons, nurse, primary care, competence	
Number of pages/words: 10003	Number of appendix: 0
<p><b>Introduction:</b> With COPD patients a regular acute upper airway infection may have a severe impact. Several COPD patients are in need of public healthcare services like home nursing. A COPD-exacerbation can cause severe illness. Nurses in home nursing care is in the frontline for early discovering of an exacerbation. Early recognition and response to clinical deterioration can improve patient outcome.</p> <p><b>Purpose:</b> The purpose of this literature study is to examine how a nurse can recognize early symptoms for a COPD exacerbation. Reducing the chance for severe illness, making sure the patient is given the right treatment at the right time.</p> <p><b>Method:</b> The method used is literature study, searches are conducted in the following databases: SweMed+ and PubMed. The included 6 articles are qualitative studies.</p> <p><b>Results:</b> Nurses reacted to a change in patient condition, Communication was used as a tool. Education, experience, intuition and knowledge about the patient was highlighted. The importance of documentation was also emphasized. Many COPD patients recognized an exacerbation from experience. Nurses was depending on measures being followed up further by others. Nurses wanted more professional update in form of courses and internal instruction. Time and lacking resources made it difficult to make good clinical observations.</p> <p><b>Conclusion:</b> Observations from the patient's home environment, and activities of daily life (ADL) combined with thorough clinical observations are all useful in the determination of a change in the patient. The subjective symptoms of the patient should be included. Education, experience, intuition, as well as knowing your patient are important aspects of the assessment throughout the process of decision-making. Extensive documentation is important to keep up-to-date with the patient's situation. Nurses depend upon mutual situational awareness so that measures taken and changes in the patient's condition is followed up. Time pressure limits the ability to use one's own competence.</p>	

# Innhold

1.0	Innledning .....	5
2.0	Bakgrunn.....	6
2.1	Samhandlingsreformen .....	6
2.2	Hjemmetjenesten.....	6
2.3	Tidlig oppdagelse og rask respons ved forverret somatisk tilstand .....	7
2.4	Kolspasienten, symptombilde og forverring.....	8
2.4.1	Kolspasienten.....	8
2.4.2	Symptombilde .....	9
2.4.3	Kolsforverring.....	9
2.5	Sykepleierens kompetanse og ansvar.....	10
2.5.1	Sykepleierens kompetanse .....	10
2.5.2	Sykepleierens ansvar.....	11
2.5.3	Fra novise til ekspert .....	12
2.6	Hensikt .....	13
2.7	Problemstilling.....	13
3.0	Metode .....	13
3.1	Litteraturstudie som metode .....	13
3.2	Kvalitativ metode.....	14
3.3	Søkestrategi.....	14
3.4	Kildekritikk og vurdering av kvalitet.....	17
3.5	Analyse og vurdering av artikler.....	17
4.0	Presentasjon av resultater.....	18
4.1	Artikkel 1 .....	18
4.2	Artikkel 2 .....	19
4.3	Artikkel 3 .....	20
4.4	Artikkel 4 .....	21
4.5	Artikkel 5 .....	22
4.6	Artikkel 6 .....	23
4.7	Sammenfatning av resultater.....	24
4.7.1	Sykepleierens kliniske observasjoner, kompetanse og intuisjon .....	24
4.7.2	Pasientens subjektive tegn på forverring .....	25
4.7.3	Felles kompetanse .....	25
4.7.4	Tidspress og prioriteringer .....	26
5.0	Diskusjon .....	27
5.1	Sykepleierens kliniske observasjoner, kompetanse og intuisjon .....	27

5.2 Pasientens subjektive tegn på forverring .....	31
5.3 Felles kompetanse .....	33
5.4 Tidspres og prioriteringer .....	35
5.5 Metode og diskusjon .....	36
5.6 Innovasjon i fag- og tjenesteutvikling.....	38
6.0 Konklusjon.....	39
7.0 Litteraturliste.....	40



# 1.0 Innledning

Kols er den sykdommen som øker raskest i verden. Ifølge WHO er kols rangert som verdens fjerde ledende dødsårsak (Helsenorge, 2020). Omfanget av innleggelser i øyeblikkelig hjelp døgntilbud (ØHD) økte med ni prosent fra 2017 – 2018. Sykdommer i luftveier er en av de tre vanligste årsakene til innleggelse. Kommunene med flest innleggelser i ØHD per innbygger hadde lavere innleggelser på sykehus enn kommuner med færre innleggelser i ØHD per innbygger (helsedirektoratet, 2019). Sannsynligheten for akutt reinnleggelser etter 30 dager etter utskrivelse for eldre pasienter med astma/kols var i 2019 på 30,2 prosent (Helsedirektoratet, 2020a). Kolspasienter opplever i snitt 1-2 forverring i løpet av ett år (Wahl, 2020).

Hos kolspasienter kan vanlige akutte sykdommer som infeksjon i øvre luftveier ha mer alvorlig innvirkning (Grundt og Mjell, 2016). Etter en kolsforverring øker sannsynligheten for tilbakefall, sykehusinnleggelser og død. Nøye observasjon av pasienten er viktig ettersom en endring i tilstanden kan signalisere en akutt livstruende tilstand som krever umiddelbar respons (Øfsti, *et al.* 2020).

Formålet med samhandlingsreformen er å sikre rett behandling på rett sted til rett tid, og sikre pasienten et godt og helhetlig tilbud, hvor man effektiviserer ressursene i helsesektoren (St.Meld. 47 (2008-2009)). Grunnet kravet om omsorgskoordinering og muligheter for mer kompleks og avansert behandling hjemme har forventningene til kommunehelsetjenesten økt (Meld. St. 26 (2014-2015)). Pasienter blir sendt hjem fra sykehuset tidligere enn før, som krever mer kompleks behandling. For å ivareta disse pasientene bør kommunene ha tilstrekkelig kompetanse (Frich, 2019).

Det viser seg at en tredjedel av unødige dødsfall er relatert til manglende eller sen oppdagelse av forverret tilstand, mangelfull observasjon, svikt og/eller misforståelser i kommunikasjonen mellom helsepersonell (Helsedirektoratet, 2020a). Tidlig anerkjennelse og respons på klinisk forverring kan forbedre pasientens resultater (Strømme, Aase og Tjoflåt, 2020). Systematisk vurdering av endring i helsetilstand og iverksatt behandling oversees av hjemmesykepleie, dette kan medføre utvikling av funksjonssvikt som ikke blir behandlet før tilstanden blir akutt og det blir nødvendig med sykehusinnleggelse (Fermann og Næss, 2016).

## 2.0 Bakgrunn

I dette kapittelet presenteres relevant teori om samhandlingsreformen, hjemmetjenesten, tidlig oppdagelse og rask respons ved forverret somatisk tilstand, kols, samt om sykepleierens kompetanse og ansvar. Denne teorien er sentral for oppgavens tema som omhandler kolsforverring og hvordan sykepleiere i hjemmetjenesten tidligere kan oppdage dette.

### 2.1 Samhandlingsreformen

Som følge av samhandlingsreformen har kommunene ansvar for pasienter med mer komplekse, sammensatte og avanserte problemstillinger enn tidligere (Statens helsetilsyn, 2019). Dette har medført økt behov for kunnskap og ferdigheter hos helsepersonell i kommunen. Det stilles større krav til samarbeid og utvikling av tjenestene i tråd med endrede behov og mer krevende tilstander enn tidligere (Meld. St. 26 (2014-2015)).

I forbindelse med samhandlingsreformen nevner helse- omsorgsdepartementet at *“kommunene må gjøres i stand til å oppfylle samhandlingsreformens intensjoner om koordinerte og helhetlige pasientforløp, mer forebygging og tidlig innsats.”* (Meld. St. 26 (2014-2015)). Kommunene bør få ny struktur med høyere kompetanse, som vil gjøre helse- og omsorgstjenestene i bedre stand til å levere tjenester av høy kvalitet som møter kravet om fremtidens behov (Meld. St. 26 (2014-2015)).

Samhandlingsreformen har medført kortere liggetid og raskere utskrivning fra sykehus (St.Meld. 47 (2008-2009)). En av formålene med samhandlingsreformen er at den skal bidra til en mer helhetlig tjeneste som skal føre til færre og bedre håndterte overganger mellom ulike tjenester. Det er ønskelig at pasienter skal få utredning og behandling der det er mest hensiktsmessig og dette vil innebære et økende behov for helsehjelp fra den kommunale helse- og omsorgstjenesten (Brodtkorb og Ranhoff, 2016).

### 2.2 Hjemmetjenesten

Hjemmetjenesten er Norges største primærhelsetjeneste (Kattouw og Wiig, 2018), hvor sykepleiere møter pasienter som trenger hjelp til å mestre hverdagen hjemme (Fjørtoft, 2016).

Kommunene er ansvarlige for organiseringen av hjemmetjenesten (Kattouw og Wiig, 2018), og skal sørge for at personer som oppholder seg i kommunen skal tilbys nødvendige helse- og omsorgstjenester (Helse- og omsorgstjenesteloven, 2011). Det er et politisk mål at alle skal kunne bo hjemme lengst mulig og dette medfører bruk av hjemmetjenesten (Brodtkorb og Ranhoff, 2016).

Hjemmetjenestens oppgaver, ansvar og funksjon er i endring. Det er økende behov for jevnlig og systematisk individuell kartlegging og vurdering av syke hjemmeboende. Dette medfører behov for økt tidsressurs, rutiner, verktøy og sykepleierkompetanse i vurderinger og prioriteringer av pasienten (Fermann og Næss, 2016). Sykepleieren jobber ofte alene og må derfor kunne observere, identifisere og evaluere ulike situasjoner og iverksette tiltak (Norheim og Thoresen, 2015).

Eldre hjemmeboende utskrives fra sykehus til eget hjem eller til midlertidig opphold i kommunale akutte døgnplasser, korttids- eller rehabiliteringsavdelinger før de returnerer til eget hjem (Fermann og Næss, 2016). Flere pasienter i kommunehelsetjenesten trenger kompleks medisinsk behandling og oppfølging, i tillegg til at unødig og uønskede innleggelser bør unngås. Behandling som blir gitt i spesialisthelsetjenesten må følges opp i kommunen. Det er sentralt å sikre pasientene og brukerne trygghet og kvalitet i overgangen mellom nivåene i helsetjenesten (St. Meld. 47 (2008-2009)).

Sykepleiere i hjemmetjenesten står i førstelinjen for å vurdere pasienter og håndtere eventuelle forhold i pasienters hjem. Det er et sykepleieansvar å anerkjenne og svare på klinisk forverring. Unnlattelse av dette kan føre til sykelighet og død. Tidlig anerkjennelse av en klinisk forverring vil kunne forbedre utfallet for pasienten. Det er flere systemer og prosesser som er anbefalt, for å kunne oppdage en tidlig forverring og dette kan inkludere måling og tolkning av pasientvurderingsdata (Gray, Curray og Considine, 2017).

## 2.3 Tidlig oppdagelse og rask respons ved forverret somatisk tilstand

Ifølge nye nasjonale råd, er det viktig å sikre at ansatte har observasjons-, vurderings- og handlingskompetanse. For å kunne avdekke pasienter med forverret somatisk tilstand, krever det tid til å observere pasienten, gjenkjenne og vurdere tiltak ved tidlig tegn på

sykdomsforverring (Helsedirektoratet, 2020b). Observasjonskompetanse handler om å observere pasientens vitale parametere. Vurderingskompetanse innebærer å kunne vurdere pasientens tilstand ut fra observasjonene som er gjort. Handlingskompetanse omhandler iverksetting av tiltak ut fra observasjonene og vurderingene som er tatt. Skåringsverktøyet NEWS2 er et nyttig verktøy for å kunne observere, vurdere risiko og alvorlighet av sykdom. Verktøyet kan brukes for å vurdere risiko for alvorlig forverring. Det anbefales å implementere NEWS2 utenfor sykehus som støtte i vurderingen av akutt syke pasienter. Dette for å kunne identifisere og prioritere pasienter med forverring, formidle objektive data, sikre muntlig kommunikasjon og for å ta beslutninger og vurdere behandlingsnivå (Helsedirektoratet, 2020b).

Nasjonale faglige råd har formål om tidlig å gjenkjenne en forverret somatisk tilstand, hvor man iverksetter adekvate tiltak som sikrer forsvarlig pasientbehandling. De viktigste elementene er utdanning og opplæring som sikrer god kompetanse, monitorering, gjenkjennelse av forverret tilstand og rutiner som sikrer tydelig kommunikasjon og rask hjelp ved en forverring. Det er også implementert systemer for tidlig oppdagelse og rask respons i kommuner med stor nytte, men det er fortsatt ulik praksis hvordan forverret tilstand fanges opp og håndteres (Helsedirektoratet, 2020b).

## 2.4 Kolspasienten, symptombilde og forverring

Kolspasienter har økt risiko for luftveisinfeksjoner, som kan utvikle seg til et alvorlig forløp (Grundt og Mjell, 2016). I det følgende ønsker vi å beskrive/forklare nærmere om kolspasienten.

### 2.4.1 Kolspasienten

Kronisk obstruktiv lungesykdom (kols) er en samlebetegnelse på sykdommer der luftstrøm hindring ikke er fullt reversibel, men ofte tiltagende og assosiert med en unormal inflammatorisk respons på skadelige partikler eller gass. Hos kolspasienter kan det være en betennelse i bronkiene eller ødeleggelse i bronkioler og alveoler. Dette kan føre til redusert evne til å ta opp oksygen og skille ut karbondioksid (Refvem, Borman-Pullen, 2019). Kols har tre elementer: innsnevring av luftveier, færre luftblærer (emfysem) og økt mengde slim

(bronkitt) (Helsenorge, 2020). Pasienter med kols har ofte en kombinasjon av kronisk bronkitt og emfysem (Grundt og Mjell, 2016).

#### 2.4.2 Symptombilde

Symptomer på kols er kronisk hoste, oppspytt om morgningen, tungpustenhet og hoste ved fysiske anstrengelser (Helsenorge, 2020). Morgenhoste med lys ekspektorat er typiske gode faser, det er gjerne gulgrønt, pussholdig eller gråhvit. Ved mer alvorlig kols sees tung pust i hvile og cyanose (Grundt og Mjell, 2016). Intensiteten av symptomene kan variere. Noen har sykdommen i lett grad som ikke går utover livskvaliteten, mens andre opplever dårligere livskvalitet og blir tungpusten av hver minste anstrengelse (Helsenorge, 2020).

En svært alvorlig kols pasient sitter ofte framoverbøyd med utstrakte armer eller lener albuer på lår eller bord, bruker hjelpemuskulatur i nakke og skuldre, samt puster også ut mot sammenpressede lepper (Grundt og Mjell, 2016). Ved auskultasjon høres en karakteristisk pipelyd under ekspirasjon (Jacobsen, *et al.* 2009). Ekspirasjonstiden kan være forlenget. Ved alvorlig kols kan pipelydene være fremtredende uten stetoskop. Ved emfysem kan det høres grove knatrelyder over nedre lungeavsnitt, på slutten av inspirasjonsfasen. Ekspektoratet kan være fargeløst eller gråhvit, men også pussholdig gulgrønt. Ekspektorat som er akutt farget, kan være tegn på akutt infeksjon (Grundt og Mjell, 2016).

#### 2.4.3 Kolsforverring

Miljømessige irritanter, hjertesvikt, sviktende oppfølging av behandling fra pasientens side og bakterielle eller virale infeksjoner er faktorer som kan føre til forverring. Pneumoni og bronkitt er vanlige luftveisinfeksjoner ved kols og skyldes sekretstagnasjon (Grundt og Mjell, 2016). Kolsforverring er en tilstand der slimhinnene blir mer betente og reaktive. Forverringen kommer ofte i forbindelse med virusinfeksjoner og bakterielle infeksjoner. Forverringen gjør det tungt å puste fordi luftveiene blir trangere (Helsenorge, 2020). Forhøyet CRP verdi kan ofte tyde på bakteriell infeksjon, men hos pasienter med kols kan det også forekomme uten høy CRP. Pasienten vil ha forverret tung pust, økt mengde og/eller purulent ekspektorat (Grundt og Mjell, 2016).

Prognostisk er forverring et dårlig tegn og dødeligheten av kols er høy. 25% av pasienter som legges inn på sykehus dør innen 2 år og halvparten innen 5 år. Disse tallene er høyere enn dødeligheten av akutt hjerteinfarkt og flere kreftsykdommer. Faktorer som bidrar til å forverre prognosen er dårlig ernæringsstatus, vekttap, hypoksemi, høyresidig hjertesvikt og takykardi i hvile (Grundt og Mjell, 2016).

## 2.5 Sykepleierens kompetanse og ansvar

### 2.5.1 Sykepleierens kompetanse

Sykepleieren må ha gode kunnskaper om fysiologi og patofysiologi, pasientens symptomer, diagnose og behandling for å kunne observere, vurdere og utføre tiltak som hjelper pasienten til å ivareta grunnleggende behov. Sykepleieren må ha evnen til å observere og ta vurderinger ut ifra den enkelte pasients situasjon og forutsetninger. En må gjøre observasjoner og vurdere avvik fra det som regnes som normalt ut fra pasientens alder, ressurser, diagnose og behandling (Holter, 2015).

Kunnskap, verdier og praktisk erfaring er sentrale elementer i det profesjonelle skjønnet. Skjønn er viktig hvor generell kunnskap og/eller generelle regler mangler. Kjennetegn ved en profesjon anses som at sykepleiere er i stand til å utøve faglig skjønn. Bruk av faglig skjønn i møte med pasienter er med på å sikre god yrkesutøvelse (Holter, 2015). Å lære sykepleiere hva og hvordan de skal observere er ifølge Florence Nightingale den viktigste praktiske kunnskapen en sykepleier kan få. Klinisk vurdering og klinisk skjønn er viktig hos sykepleiere (Øfsti, *et al.* 2020). Det er viktig at sykepleiere utvikler en god observasjons-, vurderings- og handlingskompetanse, for å kunne avdekke pasienter med forverret tilstand. Dette krever tid til observasjon av pasienten, gjenkjenne og vurdere tiltak ved tidlig tegn på sykdomsforverring (Helsedirektoratet, 2020b).

Intuisjon er basert på kunnskap og erfaring, som sykepleiere integrerer sammen med objektive data når de tar beslutninger (Johansson, Palmqvist og Rönneberg, 2017). Intuisjon kan forstås som en tankeprosess som gir et svar eller en løsning, uten bevissthet om prosessen bak. Vår evne til intuitiv tenkning er en videreutvikling av vårt sanseapparat og fungerer i stor grad på samme måte: Automatisert, uanstrengt og assosiativt. Dersom vår intuisjon ikke

blir ledsaget av en magesfølelse av å være sikker, kunne det lett ha ledet til handlingslammelse (Kirkebøen, 2012).

Helsepersonelloven §4 sier at helsepersonell skal utføre sitt arbeid i samsvar med faglig forsvarlighet og omsorgsfull hjelp som kan forventes ut fra helsepersonellens kvalifikasjoner, arbeidets karakter og situasjonen for øvrig. Helsepersonell har et ansvar for å tilstrebe tilstrekkelig observasjons- og vurderingskompetanse for å kunne imøtekomme disse kravene (Helsepersonelloven, 1999). Ledelsen har et ansvar for å bidra til faglig forsvarlige helse- og omsorgstjenester, kvalitetsforbedring, pasient- og brukersikkerhet og at krav i helse- og omsorgslovgivningen overholdes (Forskrift om ledelse og kvalitetsforbedring i helsetjenesten, 2017). Pasienter blir sendt hjem fra sykehusene til kommunene med behov for kompleks behandling, der sykepleierne opplever å ikke ha tilstrekkelig kompetanse, forutsetning for å forstå pasientens sykdom, gjøre riktige vurderinger, eller ikke klarer å vurdere alvorlighetsgrad av sykdom og klinikk (Morland, 2020).

### 2.5.2 Sykepleierens ansvar

Sykepleieren har et profesjonelt ansvar for å definere, fremme og beskytte et forsvarlig og akseptabelt kvalitetsnivå (Holter, 2015). Henderson definerer sykepleie som at sykepleieren skal forebygge helseskader og at sykepleie er en tjeneste til enkeltmennesket, som kan hjelpe pasienten/brukeren til å bedre eller opprettholde helsetilstanden (Mathisen, 2015).

Yrkesetiske retningslinjer er en form for prinsippbasert etikk som skal verne sykepleiernes verdier og tydeliggjøre god praksis. Sykepleier har et ansvar for å utøve en forsvarlig faglig, etisk og juridisk praksis. Sykepleiere skal fremme helse, forebygge sykdom, lindre lidelse og sikre en verdig død. Sykepleieren skal holde seg faglig oppdatert innen eget fagområde og bidra til anvendelse av ny kunnskap fra forsknings, erfaringsbasert kompetanse og brukerkunnskap ut i praksis. Sykepleieren har et ansvar i å praktisere etter eget kompetansenivå, og søke veiledning i vanskelige situasjoner. Sykepleieren skal kunne prioritere pasienter med størst behov for sykepleie (Sneveltdt, 2017). Sykepleier skal respektere hvert enkelt menneskes liv og verdighet. Sykepleie skal bygge på barmhjertighet, omsorg, og være kunnskapsbasert (Lillemoen, 2015).

Etisk praksis innebærer profesjonell teknisk kompetanse, hvor man tar hensyn til pasientens ønsker, opplevelser, respekt for pasientens rettigheter og behov som menneske. Pasientene forventer å bli møtt med medfølelse, respekt og omsorg i tillegg til profesjonell og kompetent helsehjelp (Lillemoen, 2015).

Sykepleiere har en dokumentasjonsplikt. Helsepersonelloven § 40 legger føringer for hva en pasientjournal skal inneholde. Den bør inneholde relevante og nødvendige pasient- og helseopplysninger (Helsepersonelloven, 1999). Faglig vurdering av pasientens behov, planlagte- og iverksatte tiltak bør dokumenteres.. Pasientjournalens informasjon er et verktøy som skal sikre kontinuitet i pasientens helsehjelp (Hellesø, 2015). Etske prinsipper vektlegger pasientens rett til medbestemmelse for å forhindre krenkelse i form av det som står i journalen (Hellesø, 2015). Enhver pasient har rett til innsyn i egen journal jfr, helsepersonelloven § 41 (Helsepersonelloven, 1999).

### 2.5.3 Fra novise til ekspert

Patricia Benner's teoretiske grunnlag omfatter den kliniske sykepleiepraksis (Thpanorama, 2021). Klinisk dømmekraft er viktig i uventede eller tvetydige situasjoner og bygger på sykepleierens erfaringer. Benner omtaler dette som en form for taus kunnskap, og legger vekt på at observasjonstrening er viktig for å kjenne igjen betydningsfulle kliniske forandringer, slik at man kan være i forkant av forverring (Helle, 2015).

*Fra novise til ekspert* omhandler sykepleierens forhold mellom praktisk og teoretisk kunnskap, samt at kompetanse utvikles over tid (Dietrichson, 2010). Benner mener at nybegynnere uten erfaring er avhengig av å følge prosedyrer og instruksjoner for å fungere i kliniske situasjoner. De arbeider i stor grad etter instruks. Avansert nybegynner har tidligere erfaringer som bidrar til å lettere gjenkjenne meningsfulle komponenter. De er derfor bedre rustet til å møte reelle situasjoner. En kompetent sykepleier med 2-3 års erfaring er mer bevisst på langsiktige mål samt planlegger hvordan de skal møte ulike situasjoner i praksis. De vet hvilke prioriteringer som skal vektlegges på bakgrunn av erfaringene sine som medfører mer effektivitet og organisering. En dyktig sykepleier ser situasjonen helhetlig og handler deretter. De er fleksible og kan derfor endre planen etter behov. Sykepleiere som har en helhetlig forståelse av sykepleie, tar beslutninger basert på erfaringer og kan derfor til en viss grad forutsi endringer i tilstand før de inntreffer. Ekspertsykepleier har lang erfaring og



stoler derfor i størst grad på egne erfaringer og den intuitive forståelsen av kliniske situasjoner fremfor prinsipper, retningslinjer og regler. Disse sykepleierne er fleksible og dyktige, som gjør dem i stand til å ta raske avgjørelser (Nursing Theory, 2020).

## 2.6 Hensikt

I denne oppgaven utforskes hvordan man kan oppdage en kolsforverring på et tidlig stadium, for å redusere muligheten for et alvorlig forløp, og for at pasienten skal kunne få behandling nærmest mulig hjemmet på kommunalt nivå i tråd med samhandlingsreformen.

## 2.7 Problemstilling

*Hvordan kan sykepleier i hjemmetjenesten tidlig oppdage en kolsforverring?*

## 3.0 Metode

Metodekapittelet vil beskrive oppsummeringen av hvordan vi har gått frem i litteraturstudien, kvalitativ metode, søkeprosessen, inklusjon- og eksklusjonskriterier, metode for analyse og kritisk vurdering av valgte artikler.

### 3.1 Litteraturstudie som metode

Litteraturstudie er valgt som metode i bacheloroppgaven. En litteraturstudie er en studie som systematiserer kunnskap fra skriftlige kilder. Å systematisere innebærer innsamling av litteratur, kritisk gjennomgang av litteraturen og til slutt sammenfatte det hele. Hensikten med dette er å gi leseren oppdatert og god forståelse på det området som problemstillingen etterspør og man beskriver hvordan en har kommet frem til denne kunnskapen (Thidemann, 2019).

## 3.2 Kvalitativ metode

Artiklene vi har trukket frem fra litteraturstudiet har kvalitativt fokus. Vi vil belyse sykepleiernes erfaringer og derfor er kvalitativ metode foretrukket. Thidemann (2019) beskriver en kvalitativ metode som den humanvitenskaplige, forstående kunnskapstradisjonen. Hensikten er å få kunnskap om menneskelige egenskaper som meninger, opplevelser, erfaringer, tanker, forventninger og holdninger, samt få frem ulike nyanser. Kjennetegn ved denne metoden er dybdekunnskap og datainnsamlingene foregår ved bruk av intervju, observasjon, feltarbeid eller dokumentanalyse.

## 3.3 Søkestrategi

Før databasesøket valgte vi å sette opp mulige søkeord i PICO skjema. PICO skjema brukes for å operasjonalisere problemstillingen og gjøre den presis og søkbar (Thidemann, 2019). Søkeord kan kombineres med AND og OR. AND gir treff hvor søkeordene forekommer samtidig, mens ved OR får man treff på det ene og det andre søkeordet eller begge (Thidemann, 2019). I databasesøkene har vi benyttet MeSH headings og nøkkelord med kombinasjonene AND og OR for å sikre relevante treff innenfor det valgte tema. MeSH headings er et emneordsystem og emneordene beskriver innholdet i artiklene. Etter dette ble det søkt med flere ulike type søkeord og ulike kombinasjoner for å finne mulige søkeord. I søkeprosessen ble det benyttet søkeord som; Nurses, nursing, home health nursing, clinical competence, clinical, COPD, COPD exacerbation, observations, home health care, primary care, markers, assessment, deterioration, homecare, clinical reasoning, respons, patient, Norway.

Skolens bibliotek Oria ble benyttet for å få tilgang til relevante databaser som SweMed+, Cinahl og PubMed. Disse databasene er omfattende databaser innen sykepleie og helsevitenskap med tilknytning til mange tidsskrifter. Der finnes det bøker, forskningsartikler, vitenskapelige artikler og annet undervisningsmaterieil. Databasen SweMed+ er en database med skandinaviske artikler, vi har også valgt å benytte oss av denne da disse artiklene ofte har klinisk relevans for norsk praksis. Under søkene brukte vi inklusjons- og eksklusjonskriterier for å gjøre det lettere å innhente kunnskap som besvarer problemstillingen og tydeliggjør søket (Thidemann, 2019). Nedenfor presenteres kriteriene i egen tabell.

Tabell 3.3.1 Inklusjons- og eksklusjonskriterier

Inklusjonskriterier	Eksklusjonskriterier
Relevant for norsk praksis	Ikke relevant for norsk praksis
Artikler skrevet på Norsk, svensk, dansk eller engelsk	Barn
Artikkel med IMRAD- struktur	Artikler uten IMRAD- struktur
Artikler som er 8 år eller nyere	Artikler eldre enn 8 år
Fagfellevurdert	Ikke fagfellevurdert
Kommunehelsetjenesten	Spesialisthelsetjenesten
Vitenskapelige artikler	Fagartikler

Etter søk i databasene ga SveMed+ og Pubmed de mest relevante artiklene knyttet til oppgavens problemstilling.

Søkematriksen presenteres i tabellen nedenfor

Tabell 3.3.2 Søkematrise vitenskapelige artikler

Artikler	Database	Søkeord	Kombinasjoner	Antall treff	Leste abstrakter	Leste artikler
Artikkel 1	SweMed+	1. Home health nursing 2. Clinical Competence 3. Norway		1170 4163 13355		
			1 AND 2 AND 3	18	2	1
Artikkel 2	PubMed	1.COPD 2.Observations 3.Nurses 4.Home health care		93327 3576073 396446 118172		
			1 AND 2 AND 3 AND 4	24	3	2
Artikkel 3	PubMed	1.COPD exacerbation 2.Primary care 3.Markers 4.Assessment		13584 485840 1470194 3553287		
			1 AND 2 AND 3 AND 4	43	2	1
Artikkel 4	PubMed	1.Observations 2.Clinical 3.Deterioration 4.Homecare		3576073 5890101 134269 2678		
			1 AND 2 AND 3 AND 4	3	1	1
Artikkel 5	PubMed	1.Clinical reasoning 2.Assessment 3.Respons 4.Nursing		8484 3557672 101 824363		
			1 AND 2 AND 3 AND 4	32	3	2
Artikkel 6	PubMed	1.Home health care 2.Assessment 3.Deterioration 4.Respons 5.Patient		118172 3553287 134269 101 7412917		
			1 AND 2 AND 3 AND 4 AND 5	34	3	2

### 3.4 Kildekritikk og vurdering av kvalitet

Når vi skulle foreta kvalitetsvurdering av vitenskapelige artikler leste vi oss opp på forskningsmetodene som er brukt i artikkelen. Dette ble utført ved hjelp av sjekklister fra Helsebiblioteket (Helsebiblioteket, 2016). For å vurdere om de aktuelle artiklene er vitenskapelige sørget vi for at de hadde IMRAD-struktur. Denne strukturen brukes i oppbygningen av en vitenskapelig artikkel og bokstavene står for: Introduction/introduksjon, Methods/Metode, Result/Resultat og Discussion/Diskusjon (Thidemann, 2019). Vurderinger av tidsskriftene ble gjort ved å kontrollere om tidsskriftet virket troverdig via et register over vitenskapelige publiseringskanaler (NSD). NSD kvalifiserer fagfellevurderinger inn i 2 klasser *Nivå 1* og *Nivå 2*: Nivå 1 betyr at tidsskriftet er vitenskapelig fagfellevurdert av en ekspert innenfor fagfeltet (NSD, 2021b). Nivå 2 er det høyeste nivået. Dette er publiseringskanaler «som oppfattes som de mest ledende i brede fagsammenhenger, som utgir de mest betydelige publikasjonene fra ulike lands forskere» (NSD, 2021a)

### 3.5 Analyse og vurdering av artikler

Når vi analyserte og vurderte artiklene sjekket vi om disse imøtekom våre inklusjon og eksklusjonskriterier. Utvelgelsesprosessen av artiklene Vi gikk også systematisk igjennom følgende spørsmål: Hva som var hensikten med studien? Hvilken metode som er brukt i oppgaven? Hvilke hovedfunn/resultater viste artiklene til og hva ble konklusjonen? Samt hvilken relevans har artiklene for vår problemstilling? Artiklene ble deretter lest i sin helhet og videre i deler for å få en god forståelse av innholdet (Thidemann, 2019).

## 4.0 Presentasjon av resultater

Her presenteres resultater fra seks artikler, som videre skal brukes til å utforske problemstillingen i drøftingen.

### 4.1 Artikkel 1

Tabell 4.1 – Fremstilling av artikkel 1

Norheim, K, H og Thoresen, L. (2015). Sykepleiekompetanse i hjemmesykepleien – på rett sted til rett tid?, <i>Sykepleien forskning</i> , 10(1), s. 14-22. doi: 10.4220/Sykepleienf.2015.53343	
Hensikten med studien	Hensikten var å bidra med kunnskap om tidligere erfaring med kompetansebehovet i hjemmesykepleien etter innføring av samhandlingsreformen.
Metode	I denne kvalitative studien ble det brukt fokusgruppeintervjuer med til sammen 11 sykepleiere og to individuelle intervjuer med kommunale ledere. Disse informantene var ansatt i samme kommune.
Hovedfunn/resultater	Pasientene som blir skrevet ut av sykehus oppleves som stadig sykere og mer tidkrevende, men sykepleierne opplevde ikke en økning i kompetansekrevende oppgaver. Sykepleiekompetansen ble sett på som tilfredsstillende, men ikke tilstrekkelig. For å skaffe handlingsrommet som sykepleierne ønsket, må de økonomiske rammene økes. Kompetansen i hjemmesykepleien må styrkes i alle ledd fordi det kan forventes en utvikling i kompetansekrevende oppgaver.
Relevans for oppgaven	Belyser gjensidig avhengighet og arbeidsmiljøfaktorer som tidspress og prioriteringer.

## 4.2 Artikkel 2

Tabell 4.2 – Fremstilling av artikkel 2

Øfsti <i>et al.</i> (2020). Looking for Deviations": Nurses' Observations of Older Patients With COPD in Home Nursing Care. <i>Global qualitative nursing research</i> . 17(7). doi: 10.1177 / 2333393620946331	
Hensikten med studien	Hensikten var å utforske og måle sykepleierens observasjoner av eldre personer med kols i hjemmesykepleien.
Metode	I denne kvalitative studien ble dataene samlet inn gjennom 17 observasjoner av sykepleiere hjemme hos brukerne, ved hjelp av tenk høyt teknikken. Videre ble det fulgt opp med individuelle intervjuer av sykepleierne. Kvalitativ innholdsanalyse ble gjort for å kontrollere og analysere dataene.
Hovedfunn/resultater	Funnene viste at sykepleierne så etter avvik fra det de anså som pasienten normale tilstand. Sykepleierne brukte ingen verktøy eller retningslinjer. De fulgte heller ikke noen standard prosedyre. Sykepleierne brukte i stedet erfaring og kunnskap om pasienten når de observerte og tolket funn, samt pasientenes individuelle og kontekstuelle forhold. Denne kunnskapen bidrar til berettiget refleksjon over sykepleieres praksis for å ivareta kols-pasientenes sikkerhet og livskvalitet.
Relevans for oppgaven	Belyser observasjoner gjort av sykepleiere i hjemmetjenesten. Hvordan sykepleiere går frem for å oppdage en kolsforverring.

## 4.3 Artikkel 3

Tabell 4.3 – Fremstilling av artikkel 3

<p>Williams <i>et al.</i> (2014). Patients' experience of identifying and managing exacerbations in COPD: a qualitative study. <i>NPJ primary care Respiratory Medicine</i>, 24(14062). doi:10.1038/npjpcrm.2014.62;</p>	
Hensikt	Hensikten var å utforske pasientenes nåværende forståelse og erfaring med å håndtere og indentifisere kols forverring hjemme.
Metode	Dette var en kvalitativ intervjubasert studie som ble gjennomført hjemme hos pasientene. Intervjuene ble lydopptatt, transkribert og analysert ved hjelp av en jordet teoritilnærming. 44 pasienter med moderat til alvorlig kols deltok.
Hovedfunn/resultater	Kolspasientene bruker både vurdering av objektive biomarkører og subjektive observasjoner/symptomer basert på deres egen erfaring for å indentifisere og håndtere en kolsforverring. Sykepleiere og annet helsepersonell burde bruke pasientens egne vurderinger og kunnskap i en behandlingsplan for å lettere tidlig anerkjenne og behandle kolsforverringen. Pasientene prøvde ofte selvmedisinering ved en forverring. Når dette ikke var tilstrekkelig tok de kontakt med helsepersonell.
Relevans for oppgaven	Belyser pasienters subjektive symptomer relatert til kolsforverring, samt synlige eller målbare symptomer under forverring.



## 4.4 Artikkel 4

Tabell 4.4 – Fremstilling av artikkel 4

<p>Strømme, T., Aase, K., Tjoflåt, I. (2020). Homecare professionals' observation of deteriorating, frail older patients: A mixed-methods study. <i>Journal of clinical nursing</i>, 29(13-14), 2429 - 2440. doi: <a href="https://doi.org/10.1111/jocn.15255">https://doi.org/10.1111/jocn.15255</a></p>	
Hensikt	<p>Hensikten var å utvikle kunnskap om hjemmesykepleiernes observasjonskompetanse i tidlig oppdagelse av forverret tilstand. Antallet pasienter i hjemmesykepleien med risiko for forverring og død har økt. Det er begrenset med studier som sier hvordan hjemmesykepleiere anerkjenner forverring og hvordan de responderer på klinisk forverring til pasientene.</p>
Metode	<p>Dataene ble samlet inn i to hjemmesykepleie distrikter. Studien ble gjennomført i 2018 og det ble gjort sykepleieobservasjoner i 62 timer, samt 6 fokusgruppeintervjuer. Dataene som ble samlet inn ble utsatt for kvalitative innholdsanalyser. Standard for Reporting Qualitative Research (SRQR) sjekklister ble brukt til å rapportere resultatene.</p>
Hovedfunn/resultater	<p>Dataanalysene avdekket to hovedtemaer og fem undertemaer relatert til fagpersoners observasjonspraksis. Det første hovedtemaet innebar pasientbasert vurdering av endringer i klinisk tilstand, hvor hjemmesykepleiere anerkjente endringer hos pasientene. Det andre temaet var organisasjonsmiljøet der oppgaver, samarbeid og kollegial støtte ble vektlagt. Sykepleiernes evne til å gjenkjenne tegn til forverring i pasientens tilstand var varierende. Resultatene kan informere om hvordan sykepleiernes observasjonskompetanse og organisasjonssystem er avgjørende for å sikre tidlig oppdagelse av forverring.</p>
Relevans for oppgaven	<p>Belyser observasjoner gjort under forverring av tilstand i hjemmesykepleien.</p>

## 4.5 Artikkel 5

Tabell 4.5 – Fremstilling av artikkel 5

<p>Johansson, C. M., Palmqvist, R. og Rönneberg, L. (2017). Clinical intuition in the nursing process and decision-making—A mixed-studies review. <i>Journal of Clinical Nursing</i>, 26(23-24), 3936 - 3949. doi: <a href="https://doi.org/10.1111/jocn.13814">https://doi.org/10.1111/jocn.13814</a></p>	
Hensikt	Hensikten var å undersøke og gjennomgå hva som er karakteristisk for å registrere sykepleiernes intuisjon i kliniske omgivelser, i relasjoner og sykepleieprosessen.
Metode	Metoden som ble brukt var en kvalitetsvurdering av 16 artikler som ble analysert med innholdsanalyse og synteseprosessen innebar resonnement mellom forfatterne. Litteratursøket ble gjort i CHINAL, PubMed og PsycINFO. Disse litteraturene ble publisert mellom 1985 og 2016.
Hovedfunn/resultater	Intuisjon spiller en nøkkelrolle i mer eller mindre alle fasene av sykepleieprosessen, som et beslutningsgrunnlag som støtter sikker pasientomsorg. Intuisjon er mer enn bare en «magefølelse» og sykepleiere burde bruke og stole på sin intuisjon. Samt bruke denne kunnskapen i sin kliniske praksis som støtte i beslutningsprosesser. Dette vil øke pasientsikkerheten og kvaliteten i behandlingen.
Relevans for oppgaven	Belyser viktigheten av intuisjon i sykepleieprosessen som beslutningsstøtte.

## 4.6 Artikkel 6

Tabell 4.6 - Fremstilling av artikkel 6

<p>Gray, E., Currey, J. og Considine, J. (2017) Hospital in the Home nurses' recognition and response to clinical deterioration. <i>Journal of Clinical Nursing</i>, 27 (9-10), 2152 – 2160. doi: <a href="https://doi.org/10.1111/jocn.14076">https://doi.org/10.1111/jocn.14076</a></p>	
Hensikt	Hensikten var å beskrive hva som er kjent i dag om sykepleiernes vurderingsbesluttsomhet når pasientene er hjemme eller i sitt vanlige bosted.
Metode	Metoden som ble brukt i denne studien er en litteraturgjennomgang ved hjelp av systematisk tilnærming med spesifikt utvalgte søkeord. Søkene i denne studien ble utført i databaser som MEDLINE, CHINAL og Informit. I studien ble det inkludert 25 studier, både artikler og upubliserte avhandlinger som var publisert i mellom 1980 og 2018. Studien hadde ingen begrensninger i forhold til dato når artiklene var publisert.
Hovedfunn/resultater	Litteraturgjennomgangen viser at sykepleiernes utdannelse, tidligere erfaringer, evner, tro, verdier og holdninger er nøkkelfaktorer for sykepleiere når det kommer til kvaliteten på hjemmesykepleien. Dette har også en sterk innflytelse på hvordan vurderinger, kliniske vurderinger og beslutninger blir gjort.
Relevans for oppgaven	Belyser anerkjennelse av klinisk forverring ved bruk av kliniske vurderinger og beslutninger.

## 4.7 Sammenfatning av resultater

Resultatene fra artiklene er tematisert i fire hovedkategorier og skal besvare følgende problemstilling; «*Hvordan kan sykepleier i hjemmetjenesten tidlig oppdage en kolsforverring?*»

### 4.7.1 Sykepleierens kliniske observasjoner, kompetanse og intuisjon

Sykepleierne reagerte på endringer ved pasienten. Observasjonene var konsentrert rundt fysiske symptomer relatert til kols, daglig funksjon, medisiner og mental tilstand. De så ikke ut til å bruke en systematisk tilnærming eller følge en plan under observasjonene (Øfsti, *et al.* 2020). Kommunikasjon ble brukt som verktøy for å oppdage endrede forhold, ved å lytte til pasienten og høre hva de sa og hvordan de snakket. Kommunikasjonen ble vektlagt som er verktøy, men førte ikke alltid til ytterligere klinisk observasjon (Strømme, Aase og Tjoflåt, 2020).

Verktøy, kliniske retningslinjer eller instrumenter for måling av vitale parametere ble kun brukt om pasientens tilstand avvirket fra det normale. Sykepleierne hadde heller ikke med seg utstyr uten at dette var planlagt på forhånd (Øfsti, *et al.* 2020). Strømme, Aase og Tjoflåt (2020) fant at sykepleierne målte vitale parametere, og at de i noen situasjoner observerte tidlig tegn på forverring. Det var ofte gap mellom pasientens kliniske situasjon og det som ble vurdert (Strømme, Aase og Tjoflåt, 2020).

Utdanning og erfaring, vurderingsinformert beslutningstaking og det “å kjenne” pasienten ble fremhevet som tre hovedkategorier ved kliniske vurderinger, beslutninger og anerkjennelse av klinisk forverring (Gray, Curry og Considine, 2018). Strømme, Aase og Tjoflåt (2020) understreket også viktigheten av å kjenne pasienten og ha kunnskap om pasientens normaltilstand. Ferdigheter innen klinisk skjønn, klinisk diagnose og beslutninger forbedrer vurderingsprosessen (Gray, Curry og Considine, 2018). Sykepleiere la stor vekt på å bruke skjønn i vurderingen av pasienten, som brukes på bakgrunn av deres kunnskap om pasienten (Øfsti, *et al.* 2020). Utdanning og erfaring var nødvendig for sykepleiernes evne til å vurdere observasjoner og bedømme eventuelle tiltak som iverksettes. Tolkninger og vurderinger baserte seg på arbeidserfaring og intuisjon (Øfsti, *et al.* 2020). Sykepleierne handlet individuelt (Strømme, Aase og Tjoflåt, 2020). Utdanning og erfaring ble basert ulikt og

sykepleiere kunne komme frem til ulike konklusjoner, eller bruke mer tid på å tolke de ulike observasjonene (Øfsti, *et al.* 2020).

Intuisjon er et kjerneelement hos sykepleiere i hjemmetjenesten (Øfsti, *et al.* 2020). Det å stole på egen intuisjon knyttes til kunnskap og erfaring. Erfaringen blir nevnt som en avgjørende faktor for høyere intuitivt nivå, selv om sykepleieren er avhengige av både intuisjon og kliniske retningslinjer i beslutningsprosessen. Beslutningstaking baseres på sykepleiernes bevissthet og evne til å gjenkjenne mønstre (Johansson, Palmqvist og Rönneberg, 2017).

#### 4.7.2 Pasientens subjektive tegn på forverring

Mange pasienter med kolsforverring rapporterte synlige eller målbare symptomer som oppspytt, hoste og temperatur. Pasientene beskrev mindre spesifikke, usynlige og subjektive symptomer som tetthet og ømhet i brystet under forverringen. Pasientene identifiserte forverringer på bakgrunn av tidligere erfaringer med akutte forverringer av kols. Pasientene opplevde daglige fysiske begrensninger som ble ytterligere forverret under en kolsforverring (Williams, *et al.* 2014).

Flere pasienter brukte selvmedisinering under akutte forverringer. Flere følte seg trygge på å identifisere en forverring og starte behandling. De synes å være sikre på når det er var forverring og ikke. Så lenge selvmedisineringen hjalp ønsket de å behandle forverringene selv. Ved dårlig effekt av medisinering og endring i symptomer kontaktet pasientene helsevesenet (Williams, *et. al.*, 2014).

#### 4.7.3 Felles kompetanse

Sykepleierne er avhengig av hverandre for at tiltak blir fulgt opp, og for at endringer blir oppdaget og rapportert. Imidlertid ble ikke tiltak og endringer nødvendigvis fulgt opp. Det er usikkert om det skyldes mangel på kompetanse eller mangel på fagfolk. Enhetsleder og sykepleiere ønsket mer tid til kurs og internundervisning, men stramme økonomiske rammer gjorde at man fokuserte på drift (Norheim og Thoresen, 2015).

Presis dokumentasjon var viktig for helsepersonell. Ved bruk av smarttelefon holdt sykepleierne seg oppdatert på pasientens situasjon. Nyttig informasjon var lett tilgjengelig hvis lege måtte kontaktes. Smarttelefoner kunne bidra til enklere samarbeid mellom helsepersonell. I en annen kommune var dokumentasjon kun tilgjengelig på kontoret. Det gjorde det vanskelig å holde seg oppdatert på pasienten og vurdere endring i tilstand (Strømme, Aase og Tjoflåt, 2020).

Helsepersonellet besøkte ofte pasienter alene, hvor de tok selvstendige avgjørelser. Det varierte om de følte seg sikre i situasjonen eller ikke. Drøfting med kollegaer, var til hjelp for å stole på egne vurderinger (Strømme, Aase og Tjoflåt, 2020).

#### 4.7.4 Tidspress og prioriteringer

Sykepleierne opplevde at pasienter fra spesialisthelsetjenesten var sykere, mer tidskrevende enn tidligere og dårligere enn meldt. De opplevde forventning fra spesialisthelsetjenesten om nødvendig kapasitet til ivaretagelse av utfordrende medisinske tilstander. Handlingsrommet for bruk av egen kompetanse var begrenset av tidspress, manglende ressurser og uhensiktsmessig arbeidsfordeling (Norheim og Thoresen, 2015). Faste arbeidsplaner skisserte pasientens behov, estimert besøkstid og hvilke praktiske oppgaver som skulle gjøres (Strømme, Aase og Tjoflåt, 2020). Dette medførte færre kliniske vurderinger. Tiden ble brukt til «brannsløkkingsarbeid» fremfor kliniske vurderinger og iverksetting av forebyggende tiltak (Norheim og Thoresen, 2015).

## 5.0 Diskusjon

Funnene fra artiklene er tematisert i samme fire hovedkategorier og skal sammen med relevant forskning, faglitteratur og sykepleieteori skal forsøke å besvare problemstillingen: *Hvordan kan sykepleiere i hjemmetjenesten tidlig oppdage en kolsforverring?*

### 5.1 Sykepleierens kliniske observasjoner, kompetanse og intuisjon

Resultater fra litteraturstudien viste at daglig funksjon var en del av observasjonene (Øfsti, *et al.* 2020). Eventuelle endringer i pasientens egenomsorg gjorde sykepleierne mer oppmerksomme og årvåkne. Dette innebar personlig hygiene som utseende, om pasienten hadde reist seg fra sengen, gredd håret og kledd på seg. Pasientens kognitive og emosjonelle tilstand var en del av sykepleieobservasjonene sammen med pasientens kroppsspråk, bevegelse og stemme. En viktig del av observasjonene var hjemmemiljøet der svikt i pasientens funksjon kunne oppdages ved å se etter tegn i hjemmet som kunne bekrefte eller avkrefte mistanke om pasientens atferd eller tilstand. Det kan derfor antas det er en fordel at sykepleieren kjenner pasienten. Sykepleierne brukte aktivt sansene av det de hørte og så hjemme hos pasientene (Øfsti *et al.* 2020). Gray, Curry og Considine (2018) finner også at sykepleierne samlet informasjon fra flere hjemmebesøk, hvor de tilpasset og definerte pasientens behov. Dette kan forstås som at svikt i pasientens daglige funksjon og egenomsorg er en informativ observasjon ettersom svikt i pasientens kognitive og/eller emosjonelle tilstand kan være en indikasjon på forverret tilstand. Noe som videre kan tenkes å føre til ytterligere observasjon og tidlig oppdagelse av en potensiell kolsforverring under oppblomstring.

Under kliniske observasjoner av kolspasienter reagerte sykepleierne på endringer og følelsen av at det var noe annerledes ved pasienten (Øfsti, *et al.* 2020). Pasientens pust var et primærfokus hos de fleste sykepleiere. De fokuserte på pasientens pustelyder, frekvens, kroppsholdning og farge på ansiktet. Ut fra disse observasjonene vurderte de om pasientens tilstand var som vanlig eller forverret. Økt inntak av medisiner kunne være et tegn på mulig forverring (Øfsti, *et al.* 2020). Det kan derfor antas at sykepleiere innehar god observasjonskompetanse i forhold til kolspasienter. Dette samsvarer med den kompetansen en sykepleier skal inneha. På den andre siden så det ikke ut til at de brukte en systematisk tilnærming eller følge en plan under observasjonene (Øfsti *et al.* 2020).

Verktøy, kliniske retningslinjer eller instrumenter for måling av vitale parametere ble kun brukt når pasientens tilstand avviker fra det normale. Sykepleierne hadde ikke med seg utstyr uten at dette var planlagt på forhånd (Øfsti *et al.* 2020). Blodtrykk ble tatt oftere enn puls og respirasjonsfrekvens. De trekker frem en situasjon hvor en pasient hadde problemer med å puste og sykepleierne sjekket blodtrykket. I flere situasjoner var det gap mellom pasientens kliniske situasjon og det som ble vurdert (Strømme, Aase og Tjoflåt, 2020). Det kan derfor antas sykepleierne innehar god kunnskap om forverring, men mangler den praktiske erfaringen med strukturert observasjon og måling av vitale parametere. Det stilles spørsmål ved om vitale parametere hadde blitt målt oftere dersom det var tilgjengelig i øyeblikket. Ifølge Florence Nightingale er hva og hvordan sykepleiere skal observere den viktigste praktiske egenskapen (Øfsti *et al.* 2020). Strømme, Aase og Tjoflåt (2020) fant på den andre siden at sykepleierne noen ganger målte vitale parametere og at de i noen situasjoner observerte tidlige tegn på forverring. Det ble likevel oftere målt vitale parametere dersom pasienten var alvorlig syk (Strømme, Aase og Tjoflåt, 2020). Det er derfor rimelig å anta at jevnlig systematisk observasjon ved små endringer i pasientens tilstand kan føre til tidlig oppdagelse en forverring.

Fermann og Næss (2016) nevner det er et økende behov for jevnlig og systematisk kartlegging med behov for bruk av verktøy i vurderingsprosessen (Fermann og Næss, 2016). Dette samsvarer med helsedirektoratet (2020b) sin anbefaling om implementering av NEWS2 i kommunene for å kunne identifisere og prioritere pasienter med forverring, formidle objektive data, sikre muntlig kommunikasjon, ta beslutninger og vurdere behandlingsnivå. Det kan antas være et godt hjelpemiddel for å behandle pasienter på rett sted til rett tid i tråd med Samhandlingsreformen. Dette for å forhindre unødige dødsfall relatert til sen oppdagelse. NEWS 2 kan brukes for å vurdere og følge opp pasienter over tid og vurdere risiko for alvorlig forverring (Helsedirektoratet, 2020b). Som tidligere nevnt er pasienter mer behandlingsskrevende og har komplekse sammensatte problemstillinger (st.meld.47)2008-2009)). Det er et sykepleieansvar å anerkjenne og svare på klinisk forverring (Gray, Curry og Considine, 2017). Det forventes at sykepleieren har nødvendig kompetanse til å vurdere, tolke resultater og videreformidle denne informasjonen (Helsedirektoratet, 2020b). Det er derfor rimelig å anta at systematisk kartlegging sammen med anerkjennelse av forverring kan være et hjelpemiddel for å vurdere eventuell ØHD innleggelse for kolspasienter med begynnende forverring.



Ved å bruke NEWS2 kan man anta at det er lettere for sykepleiere å oppdage endringer i helsetilstand og rapportere dette (Helsedirektoratet, 2020b). På den andre siden må NEWS2 være godt implementert. Det skal foreligge skriftlige rutiner for systematiske observasjoner, hva som skal observeres, hvor ofte og hvordan dette skal dokumenteres. Virksomheten må ha et felles dokumentasjonssystem slik at det blir lik dokumentasjonspraksis. Ulik praksis vil kunne utgjøre en risiko ved ulike nivåer i behandlingsskjeden. Rutinene bør beskrive hvordan sykepleierne skal respondere og hva som er rett behandlingsnivå (Helsedirektoratet, 2020b). Det må også presiseres at skåringsverktøy kun er et supplement og at det alltid skal benyttes sammen med sykepleierens kompetanse og kliniske skjønn. Enhver akutt tilstand vil ikke alltid gi utslag på skåringsverktøy (Helsedirektoratet, 2020b).

Øfsti *et al.* (2020) nevner at kommunikasjon med pasient og pårørende er en viktig del av observasjonen. Kommunikasjonen ble brukt som verktøy for å oppdage endrede forhold. Sykepleierne observerte hvordan pasienten snakket, om pasienten virket anstrengt, utmattet eller anspent. Dette nevner også Gray, Curry og Considine (2017). Informasjon fra pasient og pårørende kunne gi et mer korrekt situasjonsbilde og ble brukt i vurderingsprosessen (Gray, Curry og Considine, 2017). Kommunikasjonen ble brukt som verktøy, men på den andre siden viste flere situasjoner at kommunikasjon ikke førte til ytterligere klinisk observasjon av pasienten (Strømme, Aase og Tjoflåt, 2020). Slik vi ser det er kommunikasjon og informasjon et viktig verktøy i vurderingen av pasientens tilstand som kan gi verdifull informasjon. Det stilles derfor spørsmål ved hvorfor funn ikke førte til ytterligere observasjon og tiltak. Om det skyldes mangel på kompetanse, forståelse eller tid.

Utdanning og erfaring, vurderingsinformert beslutningstaking og det "å kjenne" pasienten ble fremhevet som tre hovedkategorier ved kliniske vurderinger, beslutninger og anerkjennelse av klinisk forverring (Grey, Curry og Considine, 2017). Sykepleiere i hjemmetjenesten reagerer annerledes på forverret tilstand enn sykepleiere på sykehus grunnet annet erfaringsgrunnlag og aspekter rundt pasienten. Strømme, Aase og Tjoflåt (2020) og Øfsti *et al.* (2020) understreket også viktigheten av å kjenne pasienten. Sykepleierne reagerte på endringer hos pasientene, følelsen av at det var noe annerledes som var basert på sykepleierens kunnskap om pasientens normale tilstand (Øfsti *et al.* (2020)). Det å kjenne pasienten kan derfor være en forutsetning for å oppdage tidlige endringer i pasientens tilstand (Strømme, Aase og Tjoflåt, 2020). På den andre siden vil ikke nødvendigvis alle sykepleiere

kjenne alle pasientene like godt. Det vil også ta tid å bli kjent med nye pasienter. En kan derfor anta tidlige tegn på kols forverring ikke alltid kan oppdages på grunnlag av å kjenne pasienten.

Øfsti *et al.* (2020) fant at sykepleiernes tolkninger og vurderinger baserte seg på arbeidserfaring og intuisjon (Øfsti *et al.* 2020). Sykepleierne oppdaget endret respirasjon ved å se på pasienten, ved hjelp av intuisjon og klinisk blikk (Strømme, Aase og Tjoflåt, 2020). Utdanning og erfaring baserte seg ulikt og sykepleiere kunne komme frem til ulike konklusjoner og bruke mer tid på å tolke de ulike observasjonene hvis de ikke var kjent med pasienten (Øfsti *et al.* 2020). I forlengelse av dette forstås klinisk dømmekraft som viktig i ulike situasjoner og bygger på sykepleierens erfaringer. Benner omtaler dette som en form for taus kunnskap, hvor hun legger vekt på hvor viktig observasjonstrening er for å kunne gjenkjenne betydelige kliniske forandringer, slik at man kan være i forkant av en forverring (Helle, 2015). I følge Benner kan det derfor antas at sykepleiere med lengre erfaring raskere kan identifisere et problem og iverksette tiltak på grunnlag av mønstergjenkjenning, mens den mindre erfarne sykepleieren ikke nødvendigvis vil se alle aspektene rundt pasienten på grunn av manglende klinisk erfaring. Viktige aspekter kan derfor oversees og en eventuell kolsforverring vil kunne oppdages senere når symptomene er mer tydelige. Det kan også tenkes arbeidserfaringen sykepleieren har fra tidligere vil kunne ha betydning for hvor sykepleieren vil befinne seg på Benners modell. Dersom en sykepleier har lang erfaring i et annet felt, vil sykepleieren ikke nødvendigvis være ekspert i klinisk praksis, men være på de første nivåene.

Sykepleierne vurderte pasienter ut fra intuisjon gjennom evnen til å gjenkjenne mønster i pasientens tilstand. Sykepleierens beslutningstaking ser derfor ut til å basere seg på bevissthet og evne til å gjenkjenne mønstre (Johansson, Palmqvist og Rönneberg, 2017). Det er vist å være et kjerneelement i hjemmetjenesten (Øfsti, *et al.* 2020). Intuisjon i klinisk praksis er basert på kunnskap og erfaring som utvikles over tid. Det å stole på egen intuisjon knyttes til kunnskap og erfaring. Erfaringen blir nevnt som en avgjørende faktor for høyere intuitivt nivå selv om sykepleieren er avhengige av både intuisjon og kliniske retningslinjer (Johansson, Palmqvist og Rönneberg, 2017). Dette bekrefter Øfsti *et al.* (2020). Ifølge Benner vil sykepleiere på ekspert nivå ha en større intuitiv forståelse og handle mer intuitivt enn på grunnlag av retningslinjer (Nursing Theory, 2002). Johansson, Palmqvist og Rönneberg (2017) fant at nybegynnere avviste følelsen av intuisjon grunnet manglende klinisk erfaring.

Det kan derfor antas at sykepleiere med lavere erfaring reagerer på at noe er annerledes, men at det ikke fører til yttligere tiltak og at en eventuell tidlig kolsforverring ikke blir oppdaget. På den andre siden kan tidlige tegn oppdages på et tidlig stadium hos sykepleiere med lengre erfaring på grunn av mønstergjenkjenning sammen med intuisjonen og kliniske observasjoner. Det er delte meninger om kjennskap til pasienten er nødvendig (Johansson, Palmqvist og Rönneberg, 2017). En kan anta det ikke er nødvendig om sykepleieren har evnen til å gjenkjenne aspekter fra tidligere erfaringer. Videre kan det tenkes at sykepleiere med lavere erfaring lettere kan vurdere utfra intuisjon om de kjenner pasienten, grunnet manglende klinisk erfaring.

Det blir nevnt at ferdigheter innen klinisk skjønn, klinisk diagnose og beslutninger forbedrer vurderingsprosessen (Gray, Curry og Considine, 2017). Holter (2015) nevner at kunnskap, verdier og praktisk erfaring er sentrale elementer i det profesjonelle skjønn. Skjønn er viktig for individualisert behandling, i bruk av generell kunnskap og regler på enkelttilfeller. Sykepleiere la stor vekt på å bruke skjønn i vurderingen av pasienten, som brukes på bakgrunn av deres kunnskap om pasienten (Øfsti *et al.* 2020). På den andre siden må sykepleieren inneha elementene som utgjør det profesjonelle skjønn. Kunnskap, verdi og praktisk erfaring (Holter, 2015).

## 5.2 Pasientens subjektive tegn på forverring

En rekke pasienter med kolsforverring meldte om synlige eller målbare symptomer som oppspytt, hoste og temperatur (Williams *et al.*, 2014). En pasient vil kunne ha forverret tung pust, økt mengde og/eller purulent ekspektorat ved kols forverring (Grundt og Mjell, 2016). Forverringen kommer ofte i forbindelse med infeksjoner. Dette kan være både ved virusinfeksjoner og bakterielle infeksjoner (Helsenorge, 2020). Hos noen pasienter var symptomer som hoste til stede selv i stabile perioder, og forverret ved forverring. Symptomer som spytt produksjon var kun til stede ved forverring, som tydelig markerte en forverring hos pasientene (Williams *et al.*, 2014). Pasienter oppfordres til å melde fra om symptomer på forverring så raskt som mulig. Kommunikasjonen bør være både muntlig og skriftlig og informasjon gitt til pasienten bør journalføres (Helsedirektoratet, 2020b). Etter vår oppfatning vil informasjonen fra pasient og pårørende angående observasjoner og vurderinger kunne være til hjelp under behandlingsskjeden. Pasienten og pårørende bør få

informasjon av helsepersonell om eventuelt støtte ved pasientens forverring av helsetilstand. I noen situasjoner kan det være nyttig at pasienter og pårørende læres opp i NEWS2.

Flere pasienter opplevde daglige begrensninger i fysiske evner som følge av sin kols. Disse begrensningene ble ytterligere forverret under en kols forverring, som kunne føre til at de ikke kom seg ut av huset eller ble sengeliggende (Williams et. al, 2014)). Dette samsvarer med Øfsti et al. (2020) sine funn om observasjoner av daglig funksjon, hvor sykepleierne vurderte eventuelle endringer i pasientens kognitive og/eller emosjonelle tilstand. En kan dermed anta at observasjon av daglig funksjon er informative observasjoner. Pasientene beskrev i tillegg mindre spesifikke, usynlige og subjektive symptomer som brystsensasjoner, en følelse av tyngde, tetthet og ømhet i brystet under kols forverringene. Derfor kan man anta at det er viktig å høre på pasientens subjektive beskrivelser av symptomer. Pasientene formidler at de identifiserer en forverring relatert til kroppslig kunnskap. Dette er erfaringskunnskaper pasientene har lært gjennom tidligere forverringer om hvordan kroppen deres reagerer på en kols forverring (Williams et. al., 2014). På grunnlag av dette kan vi derfor anta at pasientene opplever symptomene individuelt og har kjennskap til hvordan egen kropp reagerer opp mot en forverring.

Benner hevder opplevelser er individuelle og at to pasienter med samme diagnose kan ha ulik opplevelse og forståelse av tilstanden (Helle, 2015). Williams et. al. (2014) nevner en pasient hadde hatt så mange bluss det siste året, slik at pasienten visste når det var en infeksjon (Williams et. al., 2014). Med dette kan en anta at pasienten selv kan gi sykepleiere god informasjon under observasjon av pasienten, da mange uttrykker kjennskap til kroppslige symptomer på en kols forverring. Dette bekrefter Øfsti et al. (2020) ved å nevne at en av indikasjonene for sykepleiernes reaksjon var basert på pasientens egne opplevelser av sykdom.

Flere pasienter brukte selvmedisinering under de akutte forverringene. Dette støtter Øfsti et al. (2020) sine funn om observasjoner av medisiner, hvor det blir nevnt at økt forbruk av medikamenter, kan indikere en kols forverring. Ut fra dette kan man tenke at forbruket av medikamenter er en viktig observasjon i vurdering av en kols forverring. Beslutningen om selvmedisinering var ofte basert på endringer av synlige og usynlige symptomer som eventuelle endringer i farge på oppspytt eller dager hvor det var uutholdelig å puste eller de ble tette (Williams et al., 2014). Dette samsvarer med (Helsenorge, 2020) som nevner at

under forverring blir luftveiene trangere og kan gjøre det tyngre å puste, og mengden purulent ekspektorat kunne øke. Hvor pasienten vil kunne ha forverret tung pust og/eller økt mengde purulent ekspektorat. Ekspektorat som er akutt farget, kan være tegn på akutt infeksjon (Grundt og Mjell, 2016). Williams et.al. (2014) nevner at flere pasienter følte seg trygge på å identifisere en forverring og startet på behandling.

Pasientene hadde gode og dårlige dager, og en forverring betydde en akutt fase med flere dårlige dager. Pasientene skilte godt dårlige dager fra en forverring, hvor de synes å være sikre på når det er var en forverring og ikke (Williams et al., 2014). En kan derfor tenke seg til at det er viktig å ta pasientenes mening med i vurderingen av en kols forverring, da pasientene synes å ofte ha en god kjennskap til egen sykdom og kropp. I tillegg virket pasientene godt kjent med når forverringen ikke reagerte på behandlingen, så lenge selvmedisineringen hjalp de så ønsket de å behandle forverringene selv. Ved dårlig effekt av medisineringer kontaktet pasientene helsevesenet (Williams et al., 2014). På bakgrunn av dette kan vi anta at noen pasienter gir sykepleiere beskjed når de føler de opplever en forverring og medisinerne ikke lenger har effekt, og at dette bør tas med i vurderingen. På den andre siden kan det tenkes at selvmedisinering kan bli en forsinkende faktor dersom pasienten ikke opplyser sykepleier tidlig om medikamentoppstart og subjektiv følelse, slik at eventuelt oppfølging av kliniske observasjoner, vitale parametere og infeksjonstegn kommer for sent inn i forløpet.

### 5.3 Felles kompetanse

Det er mange ansatte i turnus som skal ivareta pasienter med komplekse sykdomsbilder og sykepleierne er avhengige av at tiltak blir fulgt opp. Tiltakene ble ikke nødvendigvis fulgt opp (Norheim og Thoresen, 2015). Det var usikkert om det skyldtes manglende kompetanse eller mangel på fagpersonell. En kan derfor tenke seg at en kols forverring under oppblussing på uheldig måte får utviklet seg til en alvorlig forverring med et alvorlig forløp. På den andre siden mente sykepleieren de hadde god nok kompetanse til å ivareta pasientene. Fermann og Næss (2016) understreker at systematisk vurdering av endring i helsetilstand og iverksatt behandling overses av hjemmesykepleie (Fermann og Næss, 2016). Slik vi ser det er utfordringen for sykepleierne at god individuell kompetanse ikke er nok når tjenesten baserer seg på gjensidig avhengighet og samarbeid (Norheim og Thoresen, 2015).

Dokumentasjon kan forsåes som er et viktig ledd i samarbeidet. Strømme, Aase og Tjoflåt (2020) presiserte også dette. Den ene kommunen brukte smarttelefoner som et verktøy for å holde seg oppdatert på pasientens situasjon. Da så de hvem som hadde tilsett pasienten sist og hva som var dokumentert ved siste besøk allerede når de var hos pasienten. En kan dermed anta det gjør faglige og kliniske vurdering enklere når en allerede da kan sammenligne pasientens tilstand med tidligere. Om den er lik eller endret og om det er behov for ytterligere observasjoner eller tiltak. Det blir også nevnt at det er et nyttig verktøy hvis det er behov for å ringe lege ettersom all informasjon er tilgjengelig på telefonen. Det kan dermed bidra til enklere samarbeid mellom helsepersonell (Strømme, Aase og Tjoflåt, 2020). En annen kommune brukte ikke smarttelefoner og dokumentasjon var kun tilgjengelig på kontoret. Det ble beskrevet som utfordrende da det var vanskelig å holde seg oppdatert på pasientens situasjon. Det er grunn til å tro at det er mer utfordrende å ta vurderinger i pasientens hjem og at pasientinformasjon kan gå tapt på veien tilbake til kontoret. Eksempelvis ved at eksakte vitale parametere, objektive og subjektive blir glemt og ikke dokumentert korrekt. Dette kan videre få konsekvenser for pasientens tilstand. Dokumentasjon er nødvendig for pasientsikkerheten og dokumentasjon er et skriftlig bevis på hva som er observert og hvilke tiltak som er igangsatt (Strømme, Aase og Tjoflåt, 2020).

Enhetsleder og sykepleiere ønsket mer tid til kurs og internundervisning, men stramme økonomiske rammer gjorde at det ble fokusert på drift og ikke på fagutvikling (Norheim og Thoresen, 2015). I § 4-2 om kvalitetsforbedring og pasient- og brukersikkerhet (Helse- og omsorgstjenesteloven, 2011), og forskrift om ledelse og kvalitetsforbedring i helse og omsorgstjenesten fremkommer det at leder skal sørge for nødvendig opplæring, ha oversikt over medarbeidernes kompetanse og tilrettelegge for nødvendig opplæring. Leder har et ansvar i å bidra til faglig forsvarlige helse- og omsorgstjenester, kvalitetsforbedring og pasient- og brukersikkerhet (Forskrift om ledelse og kvalitetsforbedring i helsetjenesten, 2017). Flere studier påpeker at det bør etableres skåringsverktøy med et undervisningskonsept som definerer klinisk kompetanse som må være til stede hos helsepersonell som eventuelt skal benytte disse virkemidlene (Helsedirektoratet, 2020b). Ved implementering av for eksempel av «*Nye nasjonale faglige råd – tidlig oppdagelse av forverret somatisk tilstand*» er det på den andre siden nødvendig at systemet og rådene har god forankring hos ledelsen og at det er etablert struktur for opplæring som sikrer nødvendig kompetanse. Ved bruk av ferdighetstrening og simulering kan virksomheten kan ha egne

instruktører som kan lære videre innad i arbeidsgruppen. Dette kan tenkes være en styrke for virksomheten og åpne for et lærende arbeidsmiljø med en arena åpen for diskusjon og faglig oppdatering. På den andre siden har sykepleieren et selvstendig ansvar for å utføre sitt arbeid i samsvar med de krav til faglig forsvarlighet og omsorgsfullhjelp som kan forventes ut fra helsepersonellens kvalifikasjoner, arbeidets karakter og situasjon. Sykepleieren skal innrette seg etter faglige kvalifikasjoner og innhente bistand om det er nødvendig og mulig (Helsepersonelloven, 1999). Dette kan forstås som at helsepersonell selv har et ansvar for å tilstrebe tilstrekkelig observasjons- og vurderingskompetanse for å kunne imøtekomme disse kravene.

Det blir nevnt at det å be om hjelp og diskutere pasienter var noe som hjalp sykepleiere i å stole på egne vurderinger. I noen situasjoner følte de seg sikre og i andre situasjoner usikre (Strømme, Aase og Tjoflåt, 2020). Helsefagarbeidere uttrykte at det kunne være en barriere mellom dem og sykepleiere og hvordan dette kan påvirke samarbeidet. Det kan derfor tenkes at observasjoner, vurderinger og effekt av tiltak ikke blir fulgt opp optimalt.

## 5.4 Tidspress og prioriteringer

Sykepleieren opplevde en forventning fra spesialisthelsetjenesten om tilstrekkelig kompetanse til å ivareta pasienter med utfordrende medisinske tilstander (Norheim og Thoresen, 2015). Mange av sykepleierne opplevde at pasienter som kom fra spesialisthelsetjenesten var sykere, mer tidkrevende enn tidligere eller at de var dårligere enn meldt. Det kommer frem at strukturelle begrensninger for bruk av egen kompetanse er begrenset av tidspress, manglende ressurser og uhensiktsmessig arbeidsfordeling. Fremfor å bruke tiden på kliniske observasjoner ble tiden brukt på brannslukningsarbeid. Sykepleiere må prioritere mellom pasienter og oppgaver. Oppgaver som dekker grunnleggende behov prioriteres og kliniske vurderinger, helsefremmende og forebyggende arbeid nedprioriteres (Norheim og Thoresen, 2014). Tønnesen (2014) påpeker at store utfordringer i hjemmesykepleien er at prioriteringene medfører redusert faglig forsvarlighet, og at tjenestene dermed blir presserende å sikre en minstestandard (Tønnesen, 2014). Det er derfor rimelig å anta at en eventuell endring av helsetilstanden dermed kan oversees fordi sykepleieren er presset på tid og må prioritere. Som nevnt er pasientene dårligere og mer tidkrevende. En kan derfor tenke seg at pasientene er trengende nøye kliniske observasjon for å følge med på respons av

eventuelt behandling og pasients eventuelle subjektive følelse av eventuell lite bedring eller forverring. Slik vi ser det kan derfor en eventuell behandlingssvikt bli oppdaget for sent, og at pasienten med en kolsforverring blir en svingdørspasient i stedet for å kanskje kunne bli behandlet på kommunalt nivå.

Hjemmetjenesten har faste arbeidsplaner som skisserer pasientens behov, der det var estimert en besøkstid og hvilke praktiske oppgaver som skulle gjøres (Strømme, Aase og Tjoflåt, 2020). Dette kunne påvirke kliniske observasjoner da arbeidsplanene resulterte i begrenset tid for hver pasient. Endringer i pasientenes forhold ble reflektert mindre fordi deres behov var forhåndsplanlagt og sykepleierne prøvde å holde besøkene så korte som mulig. Etter vår oppfatning kan dette bety at det ikke er tid til å ta en vurdering av pasienten med mindre det er store avvik i pasientens forhold. I følge Strømme, Aase og Tjoflåt (2020) ble ikke vitale parametere målt før pasienten var kritisk syk. Det stilles da spørsmål ved hvilke observasjoner som er gjort i forkant og om årsaken handler om svikt i observasjon eller manglende tid. På den andre siden skal sykepleieren gjøre observasjoner, vurdere avvik fra det som regnes som normalt utfra pasientens forutsetninger, diagnose og behandling uavhengig av tid (Holter, 2015). Sykepleieren har et profesjonelt ansvar i å definere, fremme og beskytte et forsvarlig og akseptabelt kvalitetsnivå (Grov og Holter, 2015). Ifølge Benner sin teori vil sykepleiere på de første stadiene ikke ha nok bakgrunns erfaring til å gjenkjenne viktige aspekter hos pasienten. Den erfarne sykepleieren har en mer intuitiv forståelse av situasjonen og vil kunne være i stand til å identifisere problemer tidligere uten å bruke tid på å overveie løsninger (Nursing Theory, 2020). En kan dermed anta at tidspress vil kunne utgjøre en større fallgrube for sykepleiere på tidligere stadier i Benner modellen.

## 5.5 Metode og diskusjon

Bakgrunnen for litteraturstudien er å undersøke hvordan sykepleiere tidligere kan identifisere kols forverring i hjemmesykepleien. Vi valgte å fokusere på hjemmesykepleien for dette gir andre utfordringer enn for eksempel på sykehus. Vi valgte å inkludere flest kvalitative studier, som omhandler pasient og sykepleiers meninger, holdninger og erfaringer. Ved denne typen forskning er det få respondenter, noe som gir dybde i datainnsamlingen (Thidemann, 2016). Dybde i datainnsamlingen anser vi som positivt med tanke på tema og problemstilling.



To av artiklene som er litteraturgjennomganger. Disse artiklene er relevante siden artiklene er oppsummerende og gir god oversikt på tidligere forskning av temaet.

Fem av seks inkluderte artikler var på engelsk. Disse har blitt oversatt og tolket av oss, noe som kan være en grunn til feiltolkning både i oversettelsen og i tolkningen av artiklene i analysen. Det ble brukt oversettelsesprogram i noen tilfeller og dette kan føre til at teksten oversettes feil eller at setningsoppbygningen ikke blir korrekte. Dette kan igjen medføre at teksten feiltolkes. Derfor må disse kildene tolkes med forsiktighet. Vi har også trukket ut innhold vi mener er relevant for oppgavens tema, det kan føre til at vi risikerer at kilden ikke blir fremstilt korrekt. Imidlertid er det brukt mye tid til å sikre data som er nødvendig for å tolke kilden rett.

Arbeidet med inklusjon- og eksklusjonskriterier kan ha ført til ekskludering av relevant forskning til bruk i bacheloroppgaven. Disse kriteriene ble satt opp før og under databasesøket. Eksklusjonskriterier om at artiklene ikke skal være eldre enn 8 år kan være negativt med tanke på at vi mulig har ekskludert eldre artikler som kunne vært mer aktuell for vår litteraturstudie. Samtidig ønsket vi at forskningen vår ikke skulle være utdatert. Vi satte ingen aldersbegrensninger da kols også rammer yngre eldre.

Temaer som demens, psykiatri og diagnoser som gir ulike begrensninger er blitt ekskludert. Dette kan være med på å kamuflere pasientens symptomer. Pårørendes perspektiver er blitt ekskludert. Dette er temaer og komponenter som har stor betydning og kunne vært relevante for vår problemstilling. Vi har valgt å ekskludere disse for å avgrense problemstillingen, selv om dette er en faktor som kan påvirke negativt.

Utvalgte artikler innebærer forskning som er blitt på mennesker av mennesker og det er viktig at etikken overholdes. I studiene har deltagerne gitt samtykke i form av muntlig eller skriftlig samtykke. Artiklene har blitt godkjent av forskjellige etikkutvalg og institusjonelle kontrollpanel. Etiske retningslinjer for menneskelig og sosial forskning skal være i tråd med helselovgivningen. Dette samsvarer med prinsipper for god forskningsteknikk (Slettebø, 2016). Forskningsteknikk har blitt vurdert gjennom studien og forskningsetikken overholdes.

Det er første gangen vi gjennomfører en litteraturstudie. Basert på funnene i artiklene kan andre som leser disse tolke og trekke andre konklusjoner. I studien har vi brukt anbefalt

pensum og litteratur. Vi har benyttet oss av relevante rapporter fra blant annet helsedirektoratet og samhandlingsreformen, som anser som gode kilder. En svakhet i oppgaven er at vi underveis oppdaget det var begrenset med forskning om kolsforverring i hjemmesykepleien. Kun to av seks valgte artikler omhandler kolsforverringer i hjemmet eller i hjemmesykepleien. Vi valgte derfor å utvide søket, da klinisk forverring også vil gjelde under en kolsforverring og vi anser det relevant for problemstillingen. Vi valgte å inkludere artikkel om sykepleierens intuisjon, vurderinger, observasjonskompetanse, tidspress og prioriteringer da dette er komponenter vi mener er viktige. Dette for å få bredere grunnlag på hvordan sykepleiere kan jobbe for å tidligere identifisere og oppdage kolsforverring hos kolspasienter.

## 5.6 Innovasjon i fag- og tjenesteutvikling

Innovative preg kan sette fokus på implementering av NEWS2 ut i kommunehelsetjenesten. Systematiske observasjoner kan gjøre det lettere å følge utvikling av pasienters kliniske tilstand over tid.

## 6.0 Konklusjon

Funn fra studien identifiserer ulike kategorier som påvirker hvordan sykepleiere tidlig kan oppdage en kolsforverring. Observasjoner av daglig funksjon og hjemmemiljøet er viktige faktorer sammen med gode kliniske observasjoner. NEWS 2 kan være med på å fange opp en kolsforverring tidlig og sørge for riktig respons. Pasientens subjektive symptomer, økt medikamentbruk og god kommunikasjon med pasient og pårørende er verdifull informasjon og bør tas med i vurderingen av pasienten. Utdanning og erfaring sammen med det å kjenne pasienten ble fremhevet som viktig i annerkjennelse av en forverring. Det å kjenne pasienten er en vesentlig fordel, da det gjør det lettere å oppdage endringer. Utdanning og erfaring er viktig i vurderingen av observasjoner. Intuisjon blir vektlagt i beslutningsprosessen, da intuisjon er basert på kunnskap og erfaring. Sykepleiere ønsket også mer tid til kurs og internundervisning. Sykepleiere er avhengige av felles gjensidighet for at tiltak og endringer ved pasientens tilstand blir fulgt opp. Det er viktig med diskusjon og drøfting i arbeidsmiljøet da sykepleiere ofte står alene når de vurderer pasienten. Lett tilgjengelig og korrekt dokumentasjon er viktig for å kunne vurdere endringer av tilstand og for å ha en oversikt over pasienten. Handlingsrommet for bruk av egen kompetanse er begrenset av tidspress, som fører til brannsløkningsarbeid fremfor gode kliniske vurderinger og forebyggende tiltak.

## 7.0 Litteraturliste

Bordtkorb, K. og Ranhoff, A.H. (2016) *Helsetjenester til eldre*. I M. Kirkevold, K, Brodtkorb og A.H. Ranhoff (red). *Geriatrisk sykepleie – God omsorg til den gamle pasienten*. 2 utg. Oslo: Gyldendal akademisk. s. 197-208.

Dietrichson, S. (2010) *Brenner for praksis*. Tilgjengelig fra: <https://sykepleien.no/2010/06/brenner-praksis> (Hentet 5. mai 2021)

Fjørtoft, A.K. (2016) *Hjemmesykepleie. Ansvar, utfordringer og muligheter*. 3.utg: Bergen: Fagbokforlaget.

Forskrift om ledelse og kvalitetsforbedring i helsetjenesten (2017) *Forskrift om ledelse og kvalitetsforbedring i helse- og omsorgstjenesten*. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2016-10-28-1250> (Hentet: 11. mai. 2021)

Frich, J. (2019) *Kvalitet, kvalitetsforbedring og pasientsikkerhet*. Tilgjengelig fra: <https://www.med.uio.no/studier/ressurser/fagsider/klok/info-fagplanutvalg/kvalitet-og-pasientsikkerhet.html> (Hentet: 06. april. 2021)

Fermann, T. og Næss, N. (2016) *Sykepleie til eldre i hjemmesykepleien*. I M. Kirkevold, K. Brodtkorb og A.H. Ranhoff (red). *Geriatrisk sykepleie – God omsorg til den gamle pasienten*. 2 utg. Oslo: Gyldendal Akademisk, s. 238-239.

Gray, E., Currey, J. og Considine, J. (2017) Hospital in the Home nurses' recognition and response to clinical deterioration. *Journal of Clinical Nursing*, 27 (9-10), 2152 – 2160. doi: <https://doi.org/10.1111/jocn.14076>

Grov, E.K. og Holter, I.M. (2015). *Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie*. Oslo: Cappelen Damm Akademisk.

Helle, R. (2015) *Patricia Benner*. Tilgjengelig fra: <https://omhelse.no/psykologi-i-sykepleien/patricia-benner/> (Hentet: 4. mai 2021)

Hellesø, R. (2015) Pasientjournalen og prinsipper i journalføring. I E.K. Grov og I.M Holter (red). *Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie*. Oslo: Cappelen Damm Akademiske, 209 – 241.

Helsebiblioteket (2016) *Forskningsmetode*. Tilgjengelig fra:

<https://www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasertpraksis/sporsmalsformulering/forskningsmetode>

Helsedirektoratet (2018) *Ledelse og kvalitetsforbedring i helse- og omsorgstjenesten*.

Tilgjengelig fra: <https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/ledelse-og-kvalitetsforbedring-i-helse-og-omsorgstjenesten> (Hentet: 09. april. 2021)

Helsedirektoratet (2019) *Stadig flere pasienter får akuttbehandling i kommunen*. Tilgjengelig

fra: <https://www.helsedirektoratet.no/nyheter/stadig-flere-pasienter-far-akuttbehandling-i-kommunen> (Hentet: 17. april. 2021)

Helsedirektoratet (2020a) *Astma/kols - reinnleggelse innen 30 dager for eldre pasienter etter sykehusinnleggelse for astma/kols*. Tilgjengelig fra:

[https://www.helsedirektoratet.no/statistikk/kvalitetsindikatorer/behandling-av-sykdom-og-overlevelse/reinnleggelse-innen-30-dager-for-eldre-pasienter-etter-sykehusinnleggelse-for-astma-kols?fbclid=IwAR0n63eQhhhQ\\_3dhKwNgIwLl4wrz9gBfDopC-E\\_wr7s5Y9A3YS-aFbUskMQ](https://www.helsedirektoratet.no/statistikk/kvalitetsindikatorer/behandling-av-sykdom-og-overlevelse/reinnleggelse-innen-30-dager-for-eldre-pasienter-etter-sykehusinnleggelse-for-astma-kols?fbclid=IwAR0n63eQhhhQ_3dhKwNgIwLl4wrz9gBfDopC-E_wr7s5Y9A3YS-aFbUskMQ) (Hentet: 7. april. 2021)

Helsedirektoratet (2020b). *Tidlig oppdagelse og rask respons ved forverret somatisk tilstand*.

Tilgjengelig fra: [https://www.helsedirektoratet.no/faglige-rad/tidlig-oppdagelse-og-rask-respons-ved-forverret-somatisk-tilstand?fbclid=IwAR2-4KIOTDhyLEYbQD0DQYFLv7eb8BQPU40kHpY4h1EkGI9zK2KSNVI\\_xrc](https://www.helsedirektoratet.no/faglige-rad/tidlig-oppdagelse-og-rask-respons-ved-forverret-somatisk-tilstand?fbclid=IwAR2-4KIOTDhyLEYbQD0DQYFLv7eb8BQPU40kHpY4h1EkGI9zK2KSNVI_xrc) (Hentet: 11. april. 2021)

Helsenorge (2020) *Kols - kronisk obstruktiv lungesykdom*. Tilgjengelig fra:

<https://www.helsenorge.no/sykdom/lunger-og-luftveier/kols/?fbclid=IwAR17b7pFVzknsFgsDhxdjImAY48bXMKE5ql4jcKlgMRkRAOwaSpN2bQmOs4> (Hentet: 09. april. 2021)

Helse- og omsorgstjenesteloven (2011) *Lov om kommunale helse- og omsorgstjenester m.m.*

(LOV-2019-06-21-45). Tilgjengelig fra: [https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2011-06-24-30#KAPITTEL\\_4](https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2011-06-24-30#KAPITTEL_4) (Hentet: 07. april. 2021)

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

<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64> (Hentet: 09. mai. 2021)

Holter, I.M. (2015) *Sykepleierprofesjonens grunnleggende kjennetegn*. I E.K. Grov og I.M. Holter (red). *Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie*. Oslo: Cappelen Damm Akademisk. s. 112-117.

Jacobsen *et al.* (2009) *Sykdomslære, indremedisin, kirurgi og anestesi*. Oslo: Gyldendal akademisk.

Johansson, C. M., Palmqvist, R. og Rönneberg, L. (2017). Clinical intuition in the nursing process and decision-making—A mixed-studies review. *Journal of Clinical Nursing*, 26(23-24), 3936 - 3949. doi: <https://doi.org/10.1111/jocn.13814>

Kattouw, C.E. og Wiig, S. (2018) Organiseringen av hjemmesykepleien kan gå ut over sikkerhet og kvalitet. *Sykepleien*. Tilgjengelig fra: <https://sykepleien.no/forskning/2018/12/organiseringen-av-hjemmesykepleien-kan-ga-ut-over-sikkerhet-og-kvalitet> (Hentet: 5. mai. 2021)

Kirkebøen, G. (2012) *Hva er intuisjon*. Oslo: Universitetsforlaget.

Kirkevold, M., Brodtkorb, K. og Ranhoff, A.H. (2016) *Geriatrisk sykepleie. God omsorg til den gamle pasienten*. 2.utg. Oslo: Gyldendal akademisk.

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

Mathisen, J. (2015) *Hva er sykepleie?* I E.K. Grov og I.M. Holter (red). *Grunnleggende kunnskap i klinisk sykepleie*. Oslo: Cappelen Damm Akademisk, s 125.

Meld. St. 26 (2014-2015) (2015) *Fremtidens primærhelsetjeneste – nærhet og helhet*. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-26-2014-2015/id2409890/?ch=1> (Hentet: 15. april. 2021)

Morland, E. (2020). *9 av 10 hjemmesykepleiere: Sykehusene sender oss for dårlige pasienter*. Tilgjengelig fra: <https://sykepleien.no/2020/02/9-av-10-hjemmesykepleiere-sykehusene-sender-oss-darlige-pasienter> (Hentet: 07. april. 2021)

Norheim, K, H og Thoresen, L. (2015). Sykepleiekompetanse i hjemmesykepleien – på rett sted til rett tid?, *Sykepleien forskning*, 10(1), s. 14-22.

Doi: 10.4220/Sykepleienf.2015.53343

Nursing Theory (2020) *Dr. Patricia Benner novice to expert – Nursing theorist*. Tilgjengelig fra: <https://nursing-theory.org/nursing-theorists/Patricia-Benner.php> (Hentet: 6. mai 2021)

NSD (2021a) *Vedtak av endringer på nivå 2 gyldig fra 2022*. Tilgjengelig fra: <https://dbh.nsd.uib.no/publiseringskanaler/VedtakNiva2>

NSD (2021b) *Vedtak i arbeidsutvalg om nye kanaler på nivå 1*. Tilgjengelig fra: <https://dbh.nsd.uib.no/publiseringskanaler/VedtakNiva1>

Refvem, O.K. og Pullen, M.B. (2019) *Kols-kronisk obstruktiv lungesykdom*. Tilgjengelig fra: [https://www.lhl.no/lungesykdommer/kols/?gclid=Cj0KCQjw38-DBhDpARIsADJ3kkoA5pySQjWjEbRaxrKeIr6\\_yH4MI8Qw8Ec5Bcgho4yUXBkIIRSBiIaArwHEALw\\_wcB&fbclid=IwAR0xERzbu898YuBzINiC4dn8QZbHLk7pct5SD\\_ubGPGkhyj\\_cRgktLYJC52E](https://www.lhl.no/lungesykdommer/kols/?gclid=Cj0KCQjw38-DBhDpARIsADJ3kkoA5pySQjWjEbRaxrKeIr6_yH4MI8Qw8Ec5Bcgho4yUXBkIIRSBiIaArwHEALw_wcB&fbclid=IwAR0xERzbu898YuBzINiC4dn8QZbHLk7pct5SD_ubGPGkhyj_cRgktLYJC52E) (Hentet: 12. april. 2021)

Regjeringen (2019). *Kvalitet og pasientsikkerhet*. Hentet fra: <https://www.regjeringen.no/no/tema/helse-og-omsorg/pasientens-helsetjeneste/innsikt/kvalitet/id536789/>

Slettebø, Å. (2016) Forskningsetikk, i Brinchmann, B.S. (red) *Etikk i sykepleien*. 4. utg. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag, s. 241-257.

Sneltvedt, T. (2017) Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere. I B.S. Brinchmann (red) *Etikk i sykepleien*. 4 utg. Oslo: Gyldendal Akademisk, 97 – 108.

St. Meld. 47 (2008-2009) (2009) *Samhandlingsreformen – Rett behandling – på rett sted – til rett tid*. Oslo: Helse- og omsorgsdepartementet. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/stmeld-nr-47-2008-2009-/id567201/> (Hentet: 06. april. 2021)

Statens helsetilsyn (2019) *Høringssvar – forslag til forskrift om nasjonal retningslinje for masterutdanning i avansert klinisk allmennsykepleie*. Tilgjengelig fra: <https://www.helsetilsynet.no/publikasjoner/brev-og-horingsuttalelser-fra-statens-helsetilsyn/2019/forslag-til-forskrift-om-nasjonal-retningslinje-for-masterutdanning-i-avansert-klinisk-allmennsykepleie---horingsuttalelse/> (Hentet: 06. april. 2021)

Strømme, T., Aase, K., Tjoflåt, I. (2020). Homecare professionals' observation of deteriorating, frail older patients: A mixed-methods study. *Journal of clinical nursing*, 29(13-14), 2429 - 2440. doi: <https://doi.org/10.1111/jocn.15255>

Thpanorama (2021) *Patricia E. Benner biografi, teori og andre bidrag*. Tilgjengelig fra: <https://no.thpanorama.com/articles/cultura-general/patricia-e-benner-biografia-teora-y-otros-aportes.html> (Hentet: 4. mai 2021)

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

Tønnesen, S. (2014) Prioriteringer i hjemmesykepleien - mot prioriteringskriterier i helse og omsorgstjenestene? I B.L. Kassah, W.A. Tingvoll og A.K. Kassah (red.) *Samhandlingsreformen under lupen*. Bergen: Fagbokforlaget, 69 – 86.

Wahl, A. (2020) *CRP og antibiotika ved forverring av kols*. Helsebiblioteket. Tilgjengelig fra: [https://www.helsebiblioteket.no/allmennmedisin/aktuelt/crp-og-antibiotika-ved-forverring-av-kols?fbclid=IwAR1EOn6L-waxfkS52GoRW30P\\_6uHpIGbiMmkdDyliVZy8-fUvOBEC51eJlk](https://www.helsebiblioteket.no/allmennmedisin/aktuelt/crp-og-antibiotika-ved-forverring-av-kols?fbclid=IwAR1EOn6L-waxfkS52GoRW30P_6uHpIGbiMmkdDyliVZy8-fUvOBEC51eJlk) (Hentet: 7. april. 2021)

Williams *et al.* (2014). Patients' experience of identifying and managing exacerbations in COPD: a qualitative study. *NPJ primary care Respiratory Medicine*, 24(14062). doi:10.1038/npjpcrm.2014.62;

Øfsti *et al.* (2020). Looking for Deviations": Nurses' Observations of Older Patients With COPD in Home Nursing Care. *Global qualitative nursing research*. 17(7). doi: 10.1177 / 2333393620946331

Ørn, S og Gransmo, E.B. (2016) Sykdom i respirasjonsorganene. H. Grundt og J. Mjell (red.) *Sykdom og behandling*. 2. utg. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS, 238 – 243.



