

Masteroppgave

i intensivsykepleie

November 2023

Forslag til tarmfunksjonsalgoritme- hvordan kan intensivsykepleier forebygge obstipasjon hos den voksne respiratorpasienten?

Et kvalitetsforbedrende arbeid



Kandidatnavn: Helene Arnseth Wilson

Emnekode: MINT5900

Antall ord: 15786

Fakultet for helsevitenskap

OSLO METROPOLITAN UNIVERSITY
STORBYUNIVERSITETET

Forord:

Etter 2,5 år som masterstudent i intensivsykepleie, ser jeg tilbake på tiden som spennende, utfordrende og lærerik. En usikker tid med pandemi preget starten på studiet, men erfaringer og kunnskapsrik praksis har gitt mye faglig dybde gjennom studieforløpet. Dette har lagt grunnlaget for utviklingen av forslaget til tarmfunksjonsalgoritmen. Jeg ønsker gjerne å takke min veileder Kristin Halvorsen som har gitt gode, konstruktive tilbakemeldinger og hjulpet meg på veien gjennom intensivstudiet og i mål med masteroppgaven.

Og selvfølgelig takk til min gode støttespiller og tålmodige kjæreste, som har gitt meg den studietiden jeg trenger i både helger og ferier til å utarbeide og fullføre forslaget til tarmfunksjonsalgoritmen.

Innhold

1.0 INNLEDNING	1
1.1 Presentasjon av tema og problemstilling.....	1
1.3 Mål	2
1.4 Oppgavens avgrensning	2
1.5 Oppgavens oppbygning	3
2.0 TEORETISK GRUNNLAG.....	5
2.1 Obstipasjon hos respiratorpasienten	5
2.2 Intensivsykepleiers funksjon og ansvar i forbindelse med forebyggende behandling av obstipasjon.	5
3.0 KVALITETSARBEID.....	8
3.1 Modell for kvalitetsarbeid.....	8
3.2 Retningslinjemetodikk	9
3.3 Intensivsykepleierens funksjon og ansvar for å utføre kvalitetsarbeid.....	11
4.0 FORBEREDE OG PLANLEGGE	13
4.1 Behovet for kvalitetsarbeid.....	13
4.2 Finnes det kunnskapsbaserte fagprosedyrer om aktuelt tema?	13
4.2.1 Kvalitetsvurdering av eksisterende fagprosedyre med AGREE II	15
4.3 Arbeidets målsetting og målgruppe	17
4.4 Kvalitetsindikatorer	18
4.5 Arbeidsgruppe.....	20
4.6 Søk etter kunnskapsbasert praksis	20
4.6.1 Forskningskunnskap og kunnskapspyramiden	21
4.7 PICO	23
4.8 Kunnskapssøk, inklusjon og eksklusjonskriterier	24
4.8.1 Inklusjon og eksklusjonskriterier	24
4.8.2 Søkestrategi og kunnskapssøk.....	26
4.8.2 Erfaringskunnskap	47
4.8.3 Pasientkunnskap	48
4.9 Kildekritikk	50
5.0 UTFORMING AV TARMFUNKSJONSALGORITMEN	54
5.1 Målgruppe	54
5.2 Hensikt og omfang	55
5.3 Ansvar	57
5.4 Dokumentasjon	57

5.5 Fremgangsmåte.....	57
5.5.1 Kartlegg pasientens tarmfunksjon.....	58
5.5.2 Forebyggende tiltak de første 72 timene.....	60
5.5.3 Gjør en klinisk vurdering.....	63
5.5.4 Forebyggende medikamentelle tiltak.....	64
5.5.5 Tiltak ved manglende avføring siste tre døgn.....	66
5.5.6 Tiltak ved manglende effekt av medikamenter etter seks døgn.....	68
5.6 Definisjoner.....	71
6.0 PRESENTASJON AV TARMFUNKSJONSALGORITMEN.....	73
6.1 Målgruppe.....	73
6.2 Hensikt og omfang.....	73
6.3. Ansvar.....	73
6.4 Dokumentasjon.....	73
6.5 Algoritmen.....	73
6.4 Referanser.....	77
7.0 EVALUERING AV TARMFUNKSJONSALGORITMEN.....	81
7.1 Avgrensning og formål.....	81
7.2 Involvering av interessenter.....	81
7.3 Metodisk nøyaktighet.....	82
7.4 Klarhet og presentasjon.....	84
7.5 Anvendbarhet.....	85
7.6 Redaksjonell uavhengighet.....	86
8.0 ETISKE OVERVEIELSER.....	87
8.1 Habilitetsspørsmål.....	87
9.0 IMPLEMENTERING, EVALUERING OG OPPFØLGING.....	91
10.0 KONKLUSJON.....	93
LITTERATURLISTE.....	94
Vedlegg 1: SJEKKLISTE FOR UTVIKLING AV KUNNSKAPSBASERTE RETNINGSLINJER.....	I
Vedlegg 2 Tarmfunksjonsalgoritmen.....	II
Målgruppe.....	II
Hensikt og omfang.....	II
Ansvar.....	III
Dokumentasjon.....	III
Algoritmen.....	III

Kandidat: Helene Arnseth Wilson	Dato: 15.11.2023
Tittel og undertittel: Forslag til tarmfunksjonsalgoritme- hvordan kan intensivsykepleier forebygge obstipasjon hos den voksne respiratorpasienten. Et kvalitetsforbedrende arbeid.	
Sammendrag: Bakgrunn: Intensivpasienter har generelt økt risiko for obstipasjon grunnet risikofaktorer som hyppig bruk av opioider, antikolinerge medisiner, immobilitet og alvorlig sykdom. For en intensivpasient på respirator kan komplikasjoner som følge av obstipasjon få alvorlige følger i form av forlenget liggetid på respirator og komplikasjoner som for eksempel VAP. Gjennom bedre rutiner, observasjoner, undersøkelse av pasienten og dokumentasjon kan intensivsykepleier følge opp ansvaret og funksjonen i det forebyggende arbeidet. Hensikt: Denne masteroppgaven er et forslag til en tarmfunksjonsalgoritme som skal kunne hjelpe intensivsykepleieren til å jobbe ut ifra kunnskapsbasert praksis. Den vil også kunne bidra til å redusere forekomsten av og komplikasjoner knyttet til obstipasjon hos voksne intensivpasienter på respirator. Metode: Masteroppgaven tar utgangspunkt i Folkehelseinstituttets modell, som tidligere er kjent som Kunnskapssenterets modell, for kvalitetsforbedring på makronivå. Det er brukt retningslinjemetodikk fra Helsedirektoratets veileder for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer på mikro- og detaljnivå i utarbeiding av et forslag til tarmfunksjonsalgoritme. Evaluering av arbeidet er utført ved bruk av verktøyet AGREE II. Resultater:	

Det har blitt utarbeidet forslag til en kunnskapsbasert tarmfunksjonsalgoritme som skal være et verktøy for intensivsykepleiere i arbeidet med å forebygge obstipasjon og påfølgende komplikasjoner hos intensivpatienten på respirator.

Konklusjon:

Tarmfunksjonsalgoritme kan gjennom kvalitetsforbedrende arbeid bidra til å forebygge obstipasjon hos intensivpasienter på respirator. Ved å forebygge langvarig og alvorlig obstipasjon, kan dette forbygge komplikasjoner knyttet til respiratorbehandling.

Nøkkelord:

Intensivsykepleie, kvalitetsarbeid, kunnskapsbasert praksis, algoritme, forebygging av obstipasjon

Name: Helene Arnseth Wilson	Date: 15. November 2023
Title and subtitle: Title: Proposal for a gastrointestinal function algorithm - how can intensive care nurses prevent constipation in adult patients receiving mechanical ventilation? Subtitle: A quality improvement project.	
Abstract: Background: Critically ill patients, especially those in the intensive care unit, have an increased risk of constipation due to factors such as frequent use of opioids, anticholinergic medications, immobility, and severe illness. For an intensive care patient on a ventilator, complications resulting from constipation can have serious consequences, such as leading to prolonged ventilator time and associated complications. By implementing improved routines, observations, patient assessments, and documentation, intensive care nurses can better manage their responsibilities and functions in preventive care. Purpose: This master's thesis proposes a bowel function algorithm to help intensive care nurses work based on evidence-based practice. It also aims to reduce the incidence of constipation and related complications in adult patients on a ventilator being cared for in the intensive unit. Method: The master's thesis is based on The Norwegian Institute of Public Health's <i>model for quality improvement</i> at the macro level, previously known as the Norwegian Knowledge Center's, model. The development of the proposed bowel function algorithm utilized guideline methodology from the Norwegian Health Directorate's guide for developing evidence-based guidelines at the micro and detail levels. The evaluation of the work was performed using AGREE II.	

Results:

A proposal for an evidence-based bowel function algorithm has been developed as a tool for intensive care nurses to prevent constipation and subsequent complications in intensive care unit patients on a ventilator.

Conclusion:

Through quality improvement efforts, the bowel function algorithm can help prevent constipation in mechanical ventilated patients. By preventing prolonged and severe constipation, this algorithm can also reduce complications associated with a ventilator.

Keywords:

Intensive care nursing, quality improvement, evidence-based practice, algorithm, prevention of constipation.

1.0 INNLEDNING

1.1 Presentasjon av tema og problemstilling

Intensivpasienter har generelt økt risiko for obstipasjon grunnet hyppigere bruk av opioider, antikolinerge medisiner, immobilitet og alvorlig sykdom (Oczkowski et al., 2017). Bittencourt et al. (2012) skriver at så mange som opptil 70% av intensivpasientene får obstipasjon i løpet av sykdomsforløpet. Oczkowski et al. (2017) viser til flere studier som indikerer at obstipasjon hos denne pasientgruppen kan føre til alvorlige komplikasjoner som ventrikkelretensjon, delirium, forlenget respiratortid og sykehusopphold. Som intensivsykepleier har man et ansvar for å forebygge komplikasjoner av sykdom og komplikasjoner som oppstår som følge av behandlingen pasienten får (Stubberud, 2020a). Erfaringsmessig kan nevnte komplikasjoner være svært ressurskrevende i form av tid, personale og økonomi, og vil derfor være viktig å forebygge.

Til tross for de alvorlige følgene obstipasjon kan ha, opplever kandidaten at eliminering i form av avføring og forebygging av obstipasjon blir nedprioritert i praksis av hensyn til å håndtere mer prekære A-B-C-D problematikk. I tillegg oppleves obstipasjon som en problemstilling som blir undervurdert og underdokumentert, noe som også kommer fram fra Oczkowski et al. (2017) og Bittencourt et al. (2012). Ut fra forskningen fremgår det også at obstipasjon er komplekst. Blaser et al (2020) etterlyser en fast konsensus rundt prosedyrer eller retningslinjer i henhold til forebygging og behandling av obstipasjon hos intensivpasienten, for å forebygge blant annet nevnte komplikasjoner og forlenget respiratortid. Kandidaten ønsker derfor å sette fokus på å forebygge obstipasjon hos intensivpasienten.

Basert på disse funnene betrakter kandidaten dette som et område med stort forbedringspotensialet, og at det er behov for en kvalitetsvurdering av eventuell eksisterende retningslinje og utvikling av en ny retningslinje dersom den ikke er god nok. Per i dag finnes det ingen aktuell protokoll, retningslinje eller fagprosedyre i bruk på intensivavdelingen kandidaten arbeider, noe som underbygger viktigheten av dette kvalitetsarbeidet. På bakgrunn av dette ønsker kandidaten å utarbeide et

forslag til algoritme for vurdering og behandling av obstipasjon hos den voksne intensivpatienten på respirator. Kandidaten vil vurdere muligheten for om algoritmen bør inneholde flere typer tiltak og vurderinger, både medikamentelle og ikke-medikamentelle. Ved å utføre et kvalitetsarbeid om tema skal arbeidet resultere i en lokal faglig prosedyre presentert som tarmfunksjonsalgoritme. Kandidaten har forhørt seg med avdelingsleder, og det er interesse for at arbeidet presenteres i avdelingen og eventuelt implementeres som en lokal prosedyre på sykehuset.

1.3 Mål

Kandidaten ønsker med denne masteroppgaven å utføre et kvalitetsarbeid for å utvikle og kvalitetssikre et forslag for å forebygge og behandle obstipasjon som kan implementeres på intensivavdelingen kandidaten arbeider.

Målet er at masteroppgaven skal resultere i en faglig prosedyre gjennom en tarmfunksjonsalgoritme, til bruk for leger og sykepleiere som jobber på intensiv- og overvåkningsenheten på lokalsykehuset kandidaten arbeider.

1.4 Oppgavens avgrensning

Oppgaven fokuserer på akutt og kritisk syke respiratorpasienter på intensivavdelingen. Kritisk sykdom innebærer at pasienten har en potensiell svært alvorlig livstruende tilstand, med svikt i ett eller flere livsviktige organer (Stubberud, 2020b). Oppgaven vil hovedsakelig omhandle hva som bør være intensivsykepleierens funksjon og ansvar for å forebygge obstipasjon hos den voksne intensivpatientgruppen over 18 år på respirator. Kandidaten vil videre avgrense oppgaven til å ta for seg det forebyggende arbeidet i behandlingen, selv om temaet obstipasjon er et stort tema som har fått ufortjent lite fokus i intensivbehandlingen. Dette må gjøres på grunn av oppgavens omfang. Valg av inklusjons og eksklusjonskriterier utdypes ytterligere i kapittel 4.5.

Oppgaven bygger på Folkehelseinstituttets modell; tidligere er kjent som Kunnskapssenterets modell, for kvalitetsarbeid og retningslinjemetodikken beskrevet i Helsedirektoratets veileder for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer

(Helsedirektoratet, 2012). Denne oppgaven vil inkludere et fullstendig forslag til tarmfunksjonsalgoritme. Utforming av konkrete anbefalinger, planlegging for gjennomføringen av implementering, samt evaluering og oppdatering av tarmfunksjonsalgoritmen vil bli redegjort og drøftet. Kandidaten har valgt å bruke begrepet algoritme framfor retningslinje i denne oppgaven siden algoritme er en form for fagprosedyre, der fagprosedyre beskrives mer konkret og gir mindre rom for egne vurderinger (Nortvedt et al., 2021). Algoritme kan også betegnes som protokoll; en definert plan for behandlingen (Stubberud, 2018). Ved hjelp av et flytskjema skal algoritmen gi tydeligere retning om hva som skal gjøres når det oppstår problemer i behandlingen. Den skal også sikre at behandlingen blir gjennomført for et best mulig behandlingsresultat (Stubberud, 2018).

1.5 Oppgavens oppbygning

Valg av tema, problemstilling og oppgavens avgrensning, presenteres i kapittel 1.0. I kapittel 2.0 gjør kandidaten rede for teori om aktuelt tema, og intensivsykepleierens funksjon og ansvar i forbindelse med forebygging og behandling av obstipasjon hos intensivpasienten. Videre utdypes også intensivsykepleierens funksjon og ansvar for å utføre kvalitetsarbeid. I kapittel 3.0 redegjøres teori om kvalitetsarbeid, aktuell metode og søkeprosessen rundt systematisk kunnskapssøk.

I kapittel 4.0 tydeliggjøres behovet for kvalitetsforbedring i klinisk praksis, og funn av allerede eksisterende fagprosedyrer blir presentert og kvalitetsvurdert. Metodisk tilnærming presenteres videre i kapittel 4.0. I masteroppgaven har kandidaten valgt å bruke Folkehelseinstituttets modell for kvalitetsforbedring som makromodell, tidligere kjent som Kunnskapssenterets modell for kvalitetsforbedring. Modellen beskriver den systematiske prosessen for kvalitetsforbedrende arbeid (Konsmo et al., 2015; Stubberud, 2018; FHI, 2022). Mikromodellen som benyttes vil være Helsedirektoratets veileder for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer (Helsedirektoratet, 2012). I kapittel 5.0 og 6.0 utformes og presenteres forslaget til tarmfunksjonsalgoritmen, mens i kapittel 7.0 evalueres algoritmen med vurderingsverktøyet AGREE II. AGREE II brukes ved systematisk kvalitetsvurdering av nye, eksisterende og oppdaterte fagprosedyrer, herunder da algoritme i denne oppgaven (Helsedirektoratet, 2012). Videre i kapittel 8.0 drøftes de etiske forholdene

rundt tarmfunksjonsalgoritmen, og i kapittel 9.0 redegjøres begreper rundt en eventuell implementering og evaluering av algoritmen.

2.0 TEORETISK GRUNNLAG

2.1 Obstipasjon hos respiratorpasienten

Flere forskningsartikler viser til at forekomsten av obstipasjon hos intensivpasienter uten systematiske og forebyggende tiltak kan være så høyt som over 70 % (Azevedo et al., 2015; Bittencourt et al., 2021). Årsakene til obstipasjon er sammensatt, og forhold som immobilitet, opioidbruk, uheldig kosthold, nedsatt væskeinntak er faktorer som kan føre til obstipasjon (Almås et al., 2021). Intensivpasienter er erfaringsmessig i stor grad utsatt alle disse faktorene og dette kan kanskje forklare den høye forekomsten. Selv om forekomsten av obstipasjon utvilsomt er høy, er den også avhengig av definisjonen av obstipasjon (Prat et al., 2016). Samtidig hevdes det at forekomsten av obstipasjon er høyere dersom man setter definisjon til fravær av avføring > 3 dager, men at de negative konsekvensene kun er målbare etter obstipasjon > 6 dager (Prat et al., 2016). Noen pasienter flyttes fra intensivavdelingen innen 3 dager. Dermed kan årsaksfaktorer forhåpentligvis oppheves og gjøre det lettere å oppnå normal tarmfunksjon hos intensivpasienten. For de pasientene som blir liggende på intensivavdeling er det dog viktig å forebygge obstipasjon, slik at det ikke går 6 dager før de negative konsekvensene inntreffer. Fordi det foreligger store variasjoner i hva som er normalt avføringsmønster hos den enkelte, er obstipasjon vanskelig å definere (Prat et al 2016). Kandidaten tar utgangspunkt i definisjonen fra De Graeff & Krol (2009) og Larkin et al. (2008) sitert i Helsedirektoratet 2015: *"Obstipasjon (forstoppelse) er passasje av lite/hard avføring, sjelden og med vanskeligheter"*. Definisjonen av obstipasjon inkluderer ikke konkret antall dager intensivpasienten er uten avføring, men kandidaten har valgt å ta utgangspunkt i fravær av avføring i mer enn 3 dager. Dette vil begrunnes nærmere i kapittel 5, der anbefalinger til tarmfunksjonsalgoritmen og forskningslitteraturen drøftes.

2.2 Intensivsykepleiers funksjon og ansvar i forbindelse med forebyggende behandling av obstipasjon.

Sykepleierens forebyggende funksjon deles ofte inn i primær, sekundær og tertiærforebyggende funksjoner (Stubberud, 2020a). Primærforebyggende tiltak omhandler forebygging av sykdom og skade i samfunnet, og er sjeldent relevant for intensivsykepleie. Sekundærforebyggende innebærer systematiske tiltak som overvåkning og rutinemessig sjekk av tarmlyder. Tertiærforebygging omhandler

forebygging av komplikasjoner som følge av behandling (Stubberud, 2020a). En prosedyre for å forebygge og behandle obstipasjon vil inkludere både sekundær- og tertiærforebyggende tiltak. I grunnleggende sykepleie er den forebyggende og helsefremmende funksjonen viktig (Almås et al., 2021). Forebygging av sengeleiets komplikasjoner, derunder obstipasjon, er en hjørnestein i sykepleierens tertiærforebyggende funksjon (Almås et al., 2021).

Intensivsykepleiere er gjennom funksjonsbeskrivelse forpliktet til å systematisk vurdere tilstander som utgjør risiko for helse eller komplikasjoner (NSFLIS, 2017). Intensivbehandlingen kan i seg selv ha en negativ påvirkning av tarmmotiliteten hos en intensivpasient. Eksempelvis vil det gi høy risiko for obstipasjon som igjen er assosiert med økt buktrykk (Oczkowski et al., 2017). Det kan være utfordrende å unngå obstipasjon hos intensivpasienter, ettersom alvorlig sykdom, sedasjon, opiater, sengeleie, væskerestriksjon med mer ofte er nødvendig (Oczkowski et al., 2017). Samtidig har intensivsykepleieren en viktig rolle i i både sekundær- og tertiærforebygging av obstipasjon gjennom en kombinasjon av flere observasjoner som innebærer registrering av pasientens væsketilførsel, daglig fysisk aktivitet, sikre pasientens ernæringsbehov, håndtering av ikke-medikamentelle tiltak og avdelingens prosedyrer for optimal mage-tarm motilitet (Stubberud, 2020a). I tillegg skal pasientens integritet og verdighet ivaretas i tilretteleggingen for et normalt avføringsmønster hos pasienten og unngå obstipasjon (Kuoch et al., 2019). Pasientene er gjerne immobile, og det kan være vanskelig å sikre optimal enteral ernæring- og væsketilførsel. Utilstrekkelig ernæring grunnet nedsatt tarmmotilitet og økt ventrikelaspirat øker risikoen for aspirasjon og ventilatorassosiert pneumoni (Bittencourt et al., 2012; Azevedo et al., 2015). Siden tarmfunksjonen må vurderes og håndteres fortløpende og klinisk, mener kandidaten at obstipasjon er et innlysende ansvarsområde for intensivsykepleieren. Den avanserte behandlingen intensivpasientene mottar øker risikoen for behandlingsrelaterte komplikasjoner (Stubberud, 2020a; Azevedo et al., 2015). For en intensivpasient på respirator kan komplikasjoner som følge av obstipasjon få alvorlige følger i form av forlenget liggetid på respirator og de komplikasjoner som igjen medfølger. Gjennom bedre rutiner, observasjoner, undersøkelse av pasienten og dokumentasjon kan intensivsykepleier følge opp ansvaret og funksjonen i både det sekundær- og tertiærforebyggende arbeidet (Stubberud, 2018b).

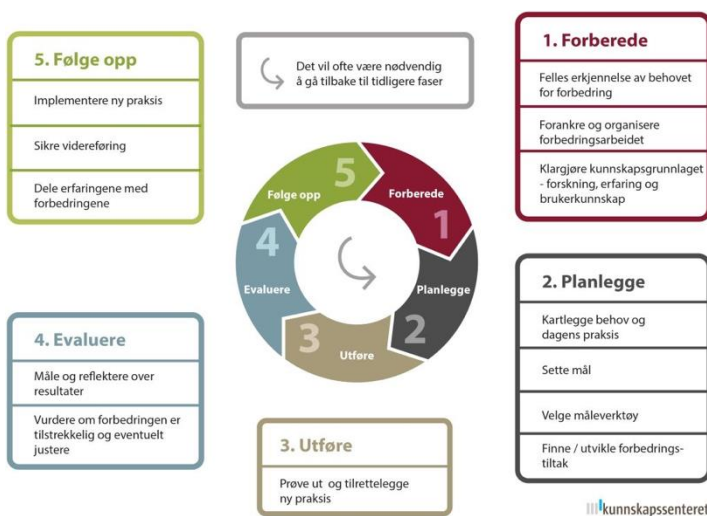
Kandidaten opplever at obstipasjon ofte får lite fokus i intensivsykepleie i motsetning til diare, som kan oppfattes som en mer synlig komplikasjon. Med tanke på beskrivelsen innenfor intensivsykepleierens forebyggende funksjon og ansvar, er det liten tvil om at obstipasjon ved intensivbehandling er en komplikasjon (Bittencourt et al., 2021; Oczkowski et al., 2018). På mange måter er dette en skade vi risikerer å påføre intensivpatienten, noe som også er etisk problematisk med tanke på blant annet ikke-skade prinsippet (Slettebø, 2015). Etiske aspekter vil drøftes nærmere under kapittel 8.

3.0 KVALITETSARBEID

I dette kapittelet vil leseren få et innblikk i hva kvalitetsarbeid og kvalitetsforbedring innebærer, og hvilke metoder kandidaten har valgt på mikronivå og makronivå. De ulike nivåene er med å sikre kvaliteten på arbeidet. Kvalitetsarbeid defineres som en kontinuerlig prosess for å utvikle og forbedre helse- og omsorgstjenestene der målet er å bidra til pasientsikkerhet (Meld. St 10 (2012-2013); Sosial- og helsedirektoratet,2005).

3.1 Modell for kvalitetsarbeid

Metoden som er valgt i denne prosjektoppgaven er kvalitetsarbeid, der arbeidet med algoritmen er en form for forbedringsarbeid innen kvalitetsarbeid. Gjerne kalt kvalitetsforbedring siden formålet er å forbedre kvaliteten på eksisterende arbeid (Stubberud, 2018; Helsedirektoratet, 2012). Forslag til tarmfunksjonsalgoritme for forebygging av obstipasjon hos den voksne sederte respiratorpasienter er et kvalitetsforbedrende arbeid. Hensikten med kvalitetsforbedring er ikke å utvikle ny teoretisk kunnskap, men å systematisk konvertere eksisterende kunnskap og anvende kunnskapen i klinikken (Stubberud, 2018). Det systematiske forbedringsarbeidet kan illustreres i form av en sirkel, og det finnes flere ulike modeller for kvalitetsforbedring. Figuren nedenfor viser tidligere Kunnskapscenterets og nå Folkehelseinstituttets modell, for kvalitetsforbedring med utgangspunkt i Demings sirkel (Folkehelseinstituttet, 2015). Modellen bygger på erfaringer med prosessforbedring og på Demings sirkel for kvalitetsforbedring (Folkehelseinstituttet, 2015).



Figur 1. Folkehelseinstituttet, 2015

I denne oppgaven har kandidaten valgt å bruke denne modellen som metode på makronivå da den viser en systematisk huskeliste for faktorer som er nødvendige for å oppnå en god gjennomføring av kvalitetsarbeidet. Modellen for makronivå beskriver kandidatens forbedringsprosess på et overordnet nivå, som samfunn- og systemnivå (Stubberud, 2018). Folkehelseinstituttets modell for kvalitetsforbedring bygger på Demnings sirkel og vil bli presentert i dette kapittelet. De er begge eksempler på makromodeller, men beskriver ikke på detaljnivå hvordan utvikling av en fagprosedyre skal gjøres.

3.2 Retningslinjemetodikk

Helsedirektoratet (2012) anbefaler å bruke retningslinjemetodikk som beskriver hvordan en fagprosedyre skal utarbeides. Retningslinjene fra helsedirektoratet (2012) beskriver hvordan en fagprosedyre skal utarbeides i ti trinn (Helsedirektoratet 2012). Kandidaten har valgt å bruke denne modellen på mikronivå til å beskrive arbeidsprosessen for denne prosjektoppgaven og prosessen presenteres gjennom tabellene nedenfor. Valget av modellen begrunnes i at den er systematisk og oversiktlig, samt at modellen er kjent og mye brukt i kvalitetsforbedrende arbeid. Mikronivå gir en mer detaljert beskrivelse av hvordan kandidatens kvalitetsarbeid blir gjort på en systematisk måte (Stubberud, 2018). Ved utarbeidelse av kandidatens forslag til tarmfunksjonsalgoritme, vil retningslinjemetodikk bli brukt på detaljnivå og kan også i denne sammenheng bety forhold som ligger pasientnært.

Stubberud (2018) beskriver det å utvikle kunnskapsbaserte fagprosedyrer som et eksempel på forbedringsarbeid. Kunnskapsbaserte fagprosedyrer skal være et hjelpemiddel for helsepersonell for å sikre bedre kvalitet og forsvarlighet i arbeidet med pasienter, og samtidig ta hensyn til enhver pasients individuelle behov (Helsedirektoratet, 2012a). Kandidaten har ikke funnet noen nasjonale retningslinjer for utarbeidelse av fagprosedyrer, men Helsedirektoratet (2012) har utgitt en veileder som har førende og detaljerte beskrivelser av hvordan fagprosedyrer bør utvikles. Helsedirektoratets veileder for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer skal bidra til å sikre at fagprosedyrer skal være i samsvar med norsk lovverk og i tilnærmet

samsvar med nasjonale fagprosedyrer og nasjonale veiledere utarbeidet av Helsedirektoratet (Helsedirektoratet, 2012). I utarbeidelsen av tarmfunksjonsalgoritmen har kandidaten derfor brukt Helsedirektoratets veileder for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer som retningslinjemetodikk på mikronivå som vises i tabell 1. Veilederen gir en oversiktlig og strukturert mal over 10 trinn som sikrer prinsippene i kunnskapsbasert praksis.

Tabell 1.

KANDIDATENES ARBEIDSPROSESS BESKREVET ETTER SJEKKLISTE FOR UTVIKLING AV KUNNSKAPSBASERTE RETNINGSLINJER (Helsedirektoratet 2012).	
1. Bruk av retningslinje metodikk	Kandidaten har valgt å bruke Helsedirektoratets Veileder for kunnskapsbaserte retningslinjer (2012) som retningslinjemetodikk for dette kvalitetsarbeidet. Dette er redegjort for i kapittel 3.2.2. Helsedirektoratets veileder for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer.
2. Vurder og begrunn behovet for en faglig retningslinje	Kandidaten har redegjort for dette i kapittel 1.2 og 2.0
3. Skal du revidere eller utarbeide ny? Undersøk om det finnes retningslinjer om det aktuelle tema	Dette blir redegjort for i kapittel 2.1, 3.1 og 3.2.
4. Nedsett en arbeidsgruppe og håndter habilitet og interessekonflikter	Arbeidsgruppen blir redegjort for i kapittel 4.1.3. Habilitet og interessekonflikter redegjøres for i kapittel 7.1.
5. Formuler målsetning, spørsmål, kvalitetsindikatorer og målgruppe	Målsetning, spørsmål og kvalitetsindikatorer redegjøres for i kapittel 4.1 og 4.2 PICO skjema vil bli presentert under kapittel 4.7.
6. Innhent og vurder kunnskapsgrunnlag og dokumentasjon	Kunnskapsgrunnlaget blir redegjort for i kapittel 4.
7. Utfør anbefalingene	Anbefalinger drøftes i kapittel 5 og forslag til tarmfunksjonsalgoritmen blir presentert i kapittel 6.

8. Planlegg og gjennomfør implementering	Implementeringen av tarmfunksjonsalgoritmen er ikke aktuelt da dette er en masteroppgave med forslag til algoritme. Planlegging for implementering blir redegjort i kapittel 9.
9. Planlegg evaluering og oppdatering	Planlegging av evaluering og oppdatering vil først bli aktuelt på et senere tidspunkt om tarmfunksjonsalgoritmen implementeres.
10. Gjennomfør evaluering og oppdatering	Forslaget til tarmfunksjonsalgoritme evalueres i masteroppgaven med utvidet søk og bruk av AGREE II. Evalueringen av forslag til tarmfunksjonsalgoritme gjennomføres i kapittel 7.

3.3 Intensivsykepleierens funksjon og ansvar for å utføre kvalitetsarbeid

Intensivsykepleiere har et formelt ansvar for fagutvikling (NSFLIS, 2017). Gjennom funksjon og ansvarsbeskrivelsen har intensivsykepleieren et ansvar for å initiere, samarbeide om og ta ansvar for blant annet kvalitetsforbedring i eget fagfelt (NSFLIS, 2017). Enhver som utøver helsetjenester i spesialisthelsetjenesten har i tillegg en lovmessig plikt til å sørge for systematisk kvalitetsforbedring og pasientsikkerhet i denne forbindelsen (Spesialisthelsetjenesteloven, 1999, §3-4 a). I tillegg har helseinstitusjonene et ansvar for at det drives et systematisk kvalitetsarbeid i virksomheten som helhet (Stubberud, 2018). Intensivbehandlingen er i stadig utvikling, noe som krever at intensivsykepleieren har en stor rolle i å sikre faglig forsvarlig behandling. Ved å bruke forskningsbasert kunnskap, erfaringer fra praksis og pasientens kunnskap og behov, forbedrer dette kvaliteten på tjenestene (Helsebiblioteket 2022a). Gjennom å utarbeide fagprosedyrer i en tverrfaglig gruppe, øker intensivsykepleierens forståelse av å søke ny forskning, implementere og anvende kunnskapsbaserte fagprosedyrer. I tillegg kan arbeidet bidra til aktiv deltakelse og samarbeid i et utfordrende arbeidsmiljø. Kritisk vurdering av egen praksiskunnskap kan dermed bidra til ny kunnskap og kvalitetsforbedrende arbeid som intensivsykepleieren overfører til konkrete pasientsituasjoner (Stubberud, 2018).

Kunnskapsbasert praksis innebærer å bruke ulike kunnskapskilder i praksis, basert på en kontekst av systematisk innhentet forskningskunnskap, erfaringsbasert kunnskap og pasientens eller brukerens erfaring og kunnskap (Meld St. 10 (2012-2013)). Med kunnskapsbasert praksis kan vi ta faglige avgjørelser basert på systematisk innhentet forskningsbasert kunnskap, erfaringsbasert kunnskap, samt pasientens ønsker og behov i en gitt situasjon. Erfaringsbasert kunnskap gjør at intensivsykepleierens erfaring har en viktig betydning for de beslutningene som tas i helsehjelpen til pasienten (Stubberud 2018). Dette kan være kunnskap, observasjoner og erfaring fra daglig arbeid og praksis. En viktig del av et kvalitetsarbeid er å kartlegge om lignende arbeid allerede er utført (Helsedirektoratet, 2012). For denne oppgaven er det aktuelt å undersøke om det er laget tilsvarende prosedyrer og om disse er av god nok kvalitet.

4.0 FORBEREDE OG PLANLEGGE

I dette kapitlet finner leseren trinn en og to i modell for kvalitetsarbeid; forberede og planlegge. Her vil kandidaten redegjøre for behovet for kvalitetsarbeid i forhold til dagens praksis, samt redegjøre for kunnskapsgrunnlaget og måleverktøyet AGREE II.

4.1 Behovet for kvalitetsarbeid

Gjennom klinisk erfaring fra ulike intensivenheter i praksis kjenner kandidaten seg godt igjen i det Oczkowski et al. (2017) og Bittencourt et al. (2012) beskriver i sine studier der obstipasjon trekkes fram som en problemstilling som blir undervurdert og underdokumentert. Til tross for de alvorlige følgene obstipasjon kan ha, opplever kandidaten at eliminasjon i form av avføring og forebygging av obstipasjon blir nedprioritert i praksis av hensyn til å håndtere mer prekær A-B-C-D problematikk. I oppgavens litteratursøk er det funnet et utvalg av artikler aktuelle for tema, men ingen fast konsensus rundt prosedyrer eller retningslinjer i henhold til forebygging og behandling av obstipasjon hos intensivpatienten. Fra Norge har kandidaten kun funnet en lokal fagprosedyre som omhandler vurdering og administrering av enkle medikamentelle tiltak for å forebygge og behandle obstipasjon. Denne skal ha blitt oppdatert en gang etter at den ble publisert i 2017 (eHåndbok OUS 2023). Ut fra forskningen fremgår det at obstipasjon er komplekst og kandidaten vil vurdere muligheten for om prosedyren bør inneholde flere typer tiltak og vurderinger, både medikamentelle og ikke-medikamentelle. Basert på disse funnene betrakter kandidaten dette som et område med stort forbedringspotensialet og at det er behov for utvikling av en ny retningslinje nasjonalt.

Per i dag finnes det ingen aktuell protokoll, retningslinje eller fagprosedyre i bruk på intensivavdeling på lokalsykehuset kandidaten arbeider. Med avdelingslederens og fagmiljøets interesse for at arbeidet presenteres og eventuelt implementeres i avdelingen som en lokal prosedyre.

4.2 Finnes det kunnskapsbaserte fagprosedyrer om aktuelt tema?

Kandidaten har søkt i flere databaser etter kunnskapsbaserte fagprosedyrer som presenteres i tabell 2 nedenfor, men kun funnet en prosedyre i Oslo

Universitetssykehus elektroniske håndbok som omhandler obstipasjon hos intensivpasienter. Kandidaten har heller ikke funnet noen relevante internasjonale fagprosedyrer gjennom pyramidesøket, Cinahl eller Helsebibliotekets database, presentert i tabellen nedenfor. Både Pyramidesøket og Helsebiblioteket inkluderer flere ulike databaser for å undersøke om det finnes aktuelle retningslinjer fra tidligere, både nasjonalt og internasjonalt.

Tabell 2.

Databaser å lete etter retningslinjer i:	Antall relevante funn:
Helsedirektoratets oversikt over nasjonale faglige retningslinjer: http://helsedirektoratet.no/kvalitet-planlegging/nasjonale-retningslinjer/Sider/default.aspx	Ingen funn
Helsebibliotekets norske retningslinjedatabase: www.helsebiblioteket.no/Retningslinjer/	Ingen funn
Helsebibliotekets oversikt over internasjonale retningslinjer: www.helsebiblioteket.no/Retningslinjer/Internasjonale-samlinger	Ingen funn
Guidelines International Network (G-I-N) database, tilgjengelig fra: www.g-i-n.net.proxy.helsebiblioteket.no/	Ingen funn
Socialstyrelsens nationella riktlinjer: http://www.socialstyrelsen.se/riktlinjer/nationellariktlinjer	Ingen funn
Kunnskapsbaserte oppslagsverk, for eksempel UpToDate: www.uptodate.com/index	1 funn; ingen relevante
National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE): http://guidance.nice.org.uk/CG National Guideline Clearinghouse (NGC): www.guideline.gov/ Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN): www.sign.ac.uk/guidelines/index.html	Ingen funn

4.2.1 Kvalitetsvurdering av eksisterende fagprosedyre med AGREE II

AGREE II er et verktøy for å systematisk vurdere kvaliteten på retningslinjer innen klinisk helsearbeid (Nortvedt et al., 2021). AGREE II benytter en sjekklister hvor følgende aspekter i en prosedyre vurderes punktvis; avgrensning og formål, involvering av interessenter, metodisk nøyaktighet, klarhet og presisjon, anvendbarhet og redaksjonell uavhengighet (Nortvedt et al., 2021). Denne systematiske inndelingen gjør AGREE II til et godt egnet verktøy i vurdering og utvikling av eksisterende og nye prosedyrer (Brouwers et al., 2017). Metoderapporten for kandidatens forslag til tarmfunksjonsalgoritme er basert på AGREE-instrumentet med seks domener og 23 underspørsmål (Stubberud 2018). I metoderapporten vil kandidaten dokumentere og vurdere om metoden som er brukt for å utarbeide forslaget til tarmfunksjonsalgoritmen tilfredsstillende AGREE-kravene. Kandidaten har redegjort for de 23 AGREE-kravene for tarmfunksjonsalgoritmen i kapittel 7, og metoderapporten er utarbeidet underveis i arbeidet med prosedyren. I tillegg er PICO-skjema, søkehistorikker og sjekklister for kritisk vurdering av artiklene presentert i kapittel 4 (Helsebiblioteket 2022b).

I prosjektoppgaven som ble utarbeidet høsten 2022, fant kandidaten en fagprosedyre på Helsebiblioteket sine nettsider; «*Obstipasjon hos intensivpasienter*» (Christensen et al., 2022). Da kandidaten gjorde et nytt litteratursøk våren 2023, fant kandidaten ikke igjen denne fagprosedyren siden fagprosedyrer fra prosedyrenettverket ikke lenger blir publisert på Helsebibliotekets nettsider. Helsebiblioteket henviste til fagprosedyrer som var tilgjengelig i eHåndboka hos OUS og der gjorde kandidaten et treff på en relevant fagprosedyre; *Tarmfunksjonsalgoritme for voksne intensivpasienter (PO/INT) – voksne* (eHåndboka OUS, 2023). Kandidaten har benyttet AGREE II som verktøy til å vurdere den eksisterende algoritmen (se tabell 3: *AGREE II Score Sheet*).

Tabell 3.

AGREE II Score Sheet							
Vurdering av prosedyre: <i>Tarmfunksjonsalgoritme for voksne intensivpasienter (PO/INT) – voksne</i> . (eHåndboka OUS 2023)							
Domener	Spørsmål/Påstand	AGREE II vurdering					
		1 Sterkt uenig	2	3	4	5	6

Avgrensning og formål	1. Fagprosedyrens overordnede mål er klart beskrevet.							7
	2. Helsespørsmål(ene) i fagprosedyren er klart beskrevet.							7
	3. Populasjonen (pasienter, befolkning osv.) fagprosedyren gjelder for er klart beskrevet.							7
Involvering av interessenter	4. Arbeidsgruppen som har utarbeidet fagprosedyren har med personer fra alle relevante faggrupper (navn, tittel og arbeidssted noteres).						6	
	5. Synspunkter og preferanser fra målgruppen (pasienter, befolkning osv) som fagprosedyren gjelder for er forsøkt inkludert.						6	
	6. Det fremgår klart hvem som skal bruke prosedyren.							7
Metodisk nøyaktighet	7. Systematiske metoder ble benyttet for å søke etter kunnskapsgrunnlaget.			3				
	8. Kriterier for utvelgelse av kunnskapsgrunnlaget er klart beskrevet.			3				
	9. Styrker og svakheter ved kunnskapsgrunnlaget er klart beskrevet.						5	
	10. Metodene som er brukt for å utarbeide anbefalingene er tydelige.				4			
	11. Helsemessige fordeler, bivirkninger og risikoer er tatt i betraktning ved utarbeidelsen av anbefalingene.							7
	12. Det fremgår tydelig hvordan anbefalingene henger sammen med kunnskapsgrunnlaget.							7
	13. Fagprosedyren er blitt vurdert eksternt av eksperter før publisering.	1						
	14. Tidsplan og ansvarlige personer for oppdatering av fagprosedyren er klart beskrevet.							7*
Klarhet og presentasjon	15. Anbefalingene er spesifikke og tydelige.							7
	16. De ulike mulighetene for håndtering av tilstanden eller det enkelte helsespørsmålet er klart presentert.							7
	17. De sentrale anbefalingene er lette å identifisere.							7

Anvendbarhet	18. <i>Faktorer som hemmer og fremmer bruk av fagprosedyren er klart beskrevet.</i>					5		
	19. <i>Hvilke råd og/eller verktøy for bruk i praksis er fagprosedyren støttet med?</i>							7
	20. <i>Potensielle ressursmessige konsekvenser ved å anvende anbefalingene er tatt med i betraktning.</i>							7
	21. <i>Fagprosedyrens kriterier for etterlevelse og evaluering er klart beskrevet.</i>							7
Redaksjonell uavhengighet	22. <i>Synspunkter fra finansielle eller redaksjonelle instanser har ikke hatt innvirkning på innholdet i fagprosedyren</i>							7
	23. <i>Interessekonflikter i arbeidsgruppen bak fagprosedyren er dokumentert og håndtert.</i>					6	6	
Overordnet retningslinjevurdering	1. Vurder kvaliteten av denne retningslinjen/algoritmen	1 <i>Lavest kvalitet</i>	2	3	4	5	6	7 <i>Høyest kvalitet</i>
Overordnet retningslinjevurdering	2. Anbefales denne retningslinjen/algoritmen	Ja	Ja, med modifikasjoner					Nei
		X						

Basert på analysen med AGREE II vurderer kandidaten prosedyren til å ha høy kvalitet. Selv om prosedyren scorer høyt på kvalitet, er det likevel noen punkter kandidaten ønsker å se nærmere på. Eksempelvis er det ikke beskrevet metode for litteratursøket, og kandidaten ser at flere av forskningsartiklene i referanselisten er over 10 år gamle. De ulike anbefalingene fagprosedyren er basert på er ikke utdypet eller beskrevet, og fagprosedyren inkluderer dermed ikke styrker og svakheter basert på forskningskunnskap i anbefalingene. Fagprosedyren er utarbeidet av interne fagpersoner på Ullevål Universitetssykehus og det er ikke gjort en ekstern vurdering. På bakgrunn av samlet vurdering ble det derfor utført et nytt litteratursøk før forslag til ny prosedyre presenteres.

4.3 Arbeidets målsetting og målgruppe

Målsetningen til en fagprosedyre skal komme klart frem i selve prosedyren og står typisk først (Stubberud, 2018). Målsetningen beskriver hva som er hensikten med prosedyren, altså hva det er prosedyren skal sikre eller forbedre. Fagprosedyren bør

også identifisere når prosedyren skal benyttes, hvem som skal anvende prosedyren og pasientgruppen den gjelder for. En fagprosedyre kan presenteres som en sjekkliste, algoritme eller flytskjema (Stubberud, 2018), Kandidaten har valgt å presentere prosedyren som en algoritme for å gi en oversiktlig, forenklet og praktisk framstilling som vil kunne brukes som et lommekort på 2 sider.

For kandidatens tarmfunksjonsalgoritme vil den overordnede målsettingen være å bedre pasientsikkerheten, få færre uønskede hendelser og å redusere komplikasjoner knyttet til obstipasjon hos intensivpasienten. Mer konkret er målet med denne tarmfunksjonsalgoritmen å forebygge og behandle obstipasjon hos den voksne respiratorpasienten på intensivavdeling gjennom en lokal fagprosedyre som bygger på oppdatert forskning og annen relevant kunnskap. Ved å kvalitetssikre og standardisere helsehjelpen gjennom en tarmfunksjonsalgoritme, kan intensivsykepleier bidra til å redusere uønskede komplikasjoner knyttet til obstipasjon og ulikheter i behandlingen.

I oppgavens forslag til tarmfunksjonsalgoritme vil intensivsykepleiere være den mest nærliggende målgruppen, mens leger og andre sykepleiere med relevant pasientgruppe vil muligens også kunne inkluderes i målgruppen.

4.4 Kvalitetsindikatorer

Kvalitetsindikatorer er målbare variabler på kvalitet som ikke lett lar seg måle direkte; de er en pekepinn, som sier noe om kvaliteten på det området som måles (Helsedirektoratet, 2021). Det er ønskelig å bruke kvalitetsindikatorer fordi de kan synliggjøre korrelasjonen mellom helsetjenesten som faktisk gis og den målsetningen som er satt (Stubberud, 2018).

Om kandidaten klarer å lage gode kvalitetsindikatorer som er enkle å bruke, vil det styrke kvalitetsarbeidets muligheter for å bidra til helsetjenester som oppfyller kravene om kvalitet som Nasjonal helse- og omsorgsplan 2011-2015 beskriver (Meld. St. 16, 2010-2011). Helsedirektoratet (2021) anbefaler å bruke allerede utarbeidet nasjonale kvalitetsindikatorer (NKI). NKI er generelle og gjelder temaer som antall operasjoner, innleggelser, fristbrudd og viktige diagnoser innen folkehelse

eksempelvis (Helsedirektoratet, 2021). Kandidaten har ikke funnet noen NKI som er anvendbare for dette kvalitetsforbedringsprosjektet per i dag, og i utformingen av fagprosedyren vil det derfor være nødvendig å vurdere/formulere egne kvalitetsindikatorer.

Kvalitetsindikatorer deles inn i strukturindikatorer, prosessindikatorer og resultatindikatorer (Helsedirektoratet, 2021). Kvalitetsindikatorene vil beskrives videre i utarbeidelsen av prosedyren. Under er en kort beskrivelse av hva de bør omhandle.

Strukturindikatorer i fagprosedyrer omfatter rammer og ressurser, kompetanse, tilgjengelig utstyr, praktisk gjennomføring og lignende (Stubberud, 2018). Strukturindikatorer kan også si noe om personalets kompetanse (Helsedirektoratet, 2021). Strukturindikatorer for kandidatens prosedyre kan omhandle bruk av behandlingsutstyr og medikamenter for å påvirke og ivareta intensivpasientens tarmfunksjon og sykepleierens kompetanse til forebygging av obstipasjon. Grad av opplæring i bruk av fagprosedyren og e-læring er målbare eksempler på en strukturindikator på kompetanse.

Prosessindikatorer viser til konkrete handlinger knyttet til behandlingen som skal definere kvaliteten (Helsedirektoratet, 2021). Det vil si forhold som beskriver om sykepleiere og leger følger og bruker fagprosedyren på riktig måte ved forebygging av obstipasjon hos intensivpasienter. For eksempel om medikamenter blir administrert i henhold til fagprosedyrens anbefalinger. For kandidatenes fagprosedyre vil prosessindikatorer være at sykepleiere og leger følger og bruker prosedyren på riktig måte ved forebygging av obstipasjon hos intensivpasienter.

Resultatindikatorer skal kunne si noe om effekten av et tiltak, altså i hvilken grad målsettingen oppnås (Helsedirektoratet, 2021). Typiske resultatindikatorer er overlevelse, helsegevinst og pasienttilfredshet, alt etter hva som er målsetningen med tiltaket. Resultatindikatorer knyttet til planlagt fagprosedyre vil eksempelvis være å dokumentere og observere forekomst av obstipasjon, komplikasjoner eller plager relatert til obstipasjon. For å kunne si noe om bedring, helsegevinst av prosedyren bør også muligheten for komplikasjoner undersøkes. Videre kan liggetid eller

overlevelse også være en resultatindikator som sier noe om pasientsikkerhet. Selv om alle på avdelingen vil være deltagende i prosedyren vil fagsykepleiere og avdelingsledere ha et særegent ansvar i henhold til å følge opp implementering, bruk og vurdering av prosedyren.

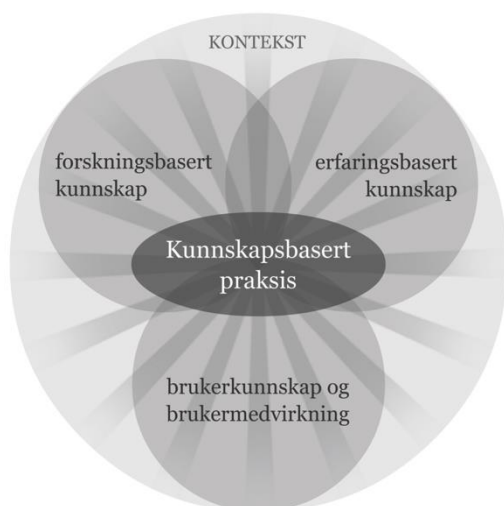
4.5 Arbeidsgruppe

Helsedirektoratet (2012) anbefaler at det opprettes en arbeidsgruppe i prosessen med å utarbeide kunnskapsbaserte retningslinjer og fagprosedyrer. Arbeidsgruppen bør ha tverrfaglig kompetanse og erfaring og bør blant annet bestå av fagpersoner med relevant klinisk kompetanse og kompetanse innen metode og forskning. Medlemmene i gruppen bør representere ulike nivåer i helse- og omsorgstjenesten (Helsedirektoratet, 2012). Arbeidsgruppen har hovedsakelig bestått av kandidaten, samt veileder som har bidratt med tilbakemeldinger som har påvirket utarbeidelsen av algoritmen. Faglige diskusjoner og innspill fra intensivkolleger og andre relevante fagpersoner har også bidratt til endringer underveis i arbeidsprosessen.

Når arbeidet med å implementere fagprosedyren i avdelingen senere påbegynnes, blir det nødvendig å inkludere en tverrfaglig gruppe med ulik kompetanse og erfaring innenfor tema og pasientgruppe for å sikre faglig forankring. Dette vil inkludere medisinske leger, intensiv personell, ledelse ved aktuell avdeling og fagsykepleiere. Å sikre alle relevante faggrupper kan bidra til bedre måloppnåelse innenfor behandlingen av obstipasjon med tarmfunksjonsalgoritmen. Det vil ikke være aktuelt for denne oppgaven å inkludere representanter fra høyere instanser innenfor kommune- og helsesektoren, eller pasienter og pårørende grunnet sederte pasienter. Videre vil det være viktig å vurdere deltakernes habilitet, noe som diskuteres under kapittel 6.1.

4.6 Søk etter kunnskapsbasert praksis

Kunnskapsbasert praksis omfatter prosessen hvor man i en gitt kontekst tar faglige avgjørelser og betraktninger basert på systematisk innhentet kunnskap fra de ulike kunnskapskildene forskningsbasert kunnskap, erfaringsbasert kunnskap og brukerkunnskap (Helsebiblioteket, 2022a).



Figur 2. Helsebiblioteket,2022a

Kunnskapen fra de ulike kildene vurderes i lys av sin kontekst – altså de elementer som kan påvirke kunnskapen og bruk av den. Eksempler på kontekst kan være etiske perspektiver, ressurser, lover og forskrifter som setter bestemte forutsetninger innen gitt tema (Helsebiblioteket, 2022a; Helsedirektoratet, 2012).

I denne masteroppgaven vil kandidaten arbeide ut fra modellen om kunnskapsbasert praksis.

4.6.1 Forskningskunnskap og kunnskapspyramiden

For å oppnå kunnskapsbasert praksis er det viktig at forskningen som innhentes er av god kvalitet og aktuell for temaet som skal undersøkes (Stubberud, 2018). En viktig del av å sikre relevant og god forskning er å ha en godt planlagt søkeprosess og kunnskapssøk (Nortvedt et al., 2021). Kunnskapspyramiden er en nyttig modell i denne prosessen, der den hjelper kandidaten til å velge hva man skal søke etter og hvor man finner det (Helsebiblioteket 2022a)



Figur 3.(Helsebiblioteket,2022a)

De første trinnene i kunnskapsbasert praksis innebærer kunnskapssøk som har hensikt å finne tidligere kunnskap på aktuell problemstilling (Nortvedt et al., 2021). For å inkludere litteratur med stor relevans samtidig som man utelukker irrelevant litteratur, er det viktig med en god søkestrategi på en systematisk måte. For å systematisere og tydeliggjøre problemstillingen bør det eksempelvis benyttes definerte kriterier for inklusjon og eksklusjon, samt utforming av PICO spørsmål og tabell (Nortvedt et al., 2021)

For å optimalisere søket etter kunnskap bør en ta et bevisst standpunkt til kvalitet og egenskaper til de søkemotorer og kilder en benytter (Stubberud, 2018). Ved forbedringsarbeid, som kvalitetsarbeid i denne oppgaven, er det ønskelig å finne mest mulig oppdatert forskning og kvalitetsvurdert forskningskunnskap (Stubberud, 2018). Som hjelp til dette anbefales bruk av kunnskapspyramiden eller S-pyramiden. I kunnskapspyramiden er kildene øverst i pyramiden basert på allerede kvalitetsvurdert og oppsummert forskning etter strenge kriterier for kvalitet (Nortvedt et al., 2021). Kildene nederst i kunnskapspyramiden er basert på primær/- enkeltstudier og krever kvalitetsvurdering med kunnskap om forskningsprosessen, analyse og fortolkning av forskningsdata (Alper & Heynes, 2016; Stubberud, 2018).

Kunnskapssøket i oppgaven tar utgangspunkt i å finne forskning øverst i pyramiden, for så å vurdere ytterligere kilder lenger ned senere i prosessen. Det finnes ulike verktøy for å kvalitetsvurdere forskningen, basert på helsedirektoratet (2012) anbefalinger har kandidaten valgt å benytte sjekklister fra Helsebiblioteket (2022a) for å kvalitetsvurdere primærstudier som er inkludert i arbeidet. Dette utdypes videre under kildekritikk i punkt 4.9.

4.7 PICO

PICO skjema er et hjelpemiddel som benyttes for å strukturere og konkretisere litteratursøk ved å definere populasjon, intervensjoner, sammenligningsgrunnlag og utfall søket skal omfatte (Helsebiblioteket, 2022a). Ved hjelp av PICO er det lettere å klargjøre søketermer. Innen hvert enkelt PICO felt bruker man så OR imellom termene. Dersom en ønsker å kombinere flere termer innen et PICO-felt benyttes AND. Slik får man best tilpasset søk etter det man ønsker å finne (Helsedirektoratet, 2012). PICO kan også benyttes for å kartlegge og klargjøre en eller flere problemstillinger, forskerspørsmål samt eventuelle inklusjon og eksklusjonskriterier (Stubberud, 2018). I tabell fire vises hvordan kandidaten har benyttet PICO til å konkretisere problemstillingen og finne aktuelle søketermer. Både i kunnskapssøket og i inklusjonskriteriene for valgt litteratur, har kandidaten tatt utgangspunkt i kunnskapspyramiden, da det primært er ønskelig å finne ny oppsummert forskning. I tillegg til forskningskunnskap som er inkludert på bakgrunn av systematisk kunnskapssøk har kandidaten valgt å inkludere en allerede eksisterende og implementert relevant fagprosedyre fra Ullevål Universitetssykehus (eHåndboka OUS., 2023).

Tabell 4

Tittel på algoritmen: Tarmfunksjonsalgoritme			
Problemstilling som presist spørsmål:			
<ul style="list-style-type: none"> • Hvordan kan intensivsykepleier forebygge obstipasjon hos den voksne respiratorpasienten • Hva er fordelene med en tarmfunksjonsalgoritme? • Hvilke tiltak forbygger obstipasjon hos intuberte intensivpasienter? • Hvordan kan intensivsykepleier observere og dokumentere intensivpasientens tarmfunksjon? • Hvilke medikamenter har best effekt og minst bivirkninger mot obstipasjon hos? 			
P Hvilke pasienter det dreier seg om, evt. hva som er problemet	I Intervensjon (tiltak) eller eksposisjon (hva de	C Tiltaket sammenlignes (comparison) med et	O Hvilke(t) utfall (outcome) du vil oppnå eller unngå

Adult intubated and/or treacheostomized patients in ICU	utsettes for): Establishing normal bowel movement	annet tiltak?	Prevent complications due to constipation
<ul style="list-style-type: none"> • Intubated patients • Critical care • Intensive care • Mechanical ventilation • Critical ill 	<ul style="list-style-type: none"> • Prevention constipation • Nutrition • Fiber • Laxative • Polyethylene glycol • Laktulose • Bowel sounds • Bowel protocol • Opioid-antagonist 		<ul style="list-style-type: none"> • Opioid-induced constipation • Constipation • Bowel dysfunction • Bowel function • Defecation

4.8 Kunnskapssøk, inklusjon og eksklusjonskriterier

I dette kapitlet vil kandidaten redegjøre for kunnskapsgrunnlaget tarmfunksjonsprotokollen bygger på.

4.8.1 Inklusjon og eksklusjonskriterier

Kandidaten startet søket øverst i de høyere nivåer i kunnskapspyramiden, kjent som Pyramidesøket av Helsebiblioteket (2018) for å finne svar på problemstillingen:

Hvordan kan intensivsykepleier forbygge obstipasjon hos den voksne intensivpasienten på respirator?

Før søket fylte kandidaten ut et PICO-skjema med termer som fantes relevant for problemstillingen og benyttet dette i litteratursøket. Kandidaten laget også en liste med inklusjon og eksklusjonskriterier, se tabell 5. Inklusjonskriterier kan defineres som krav eller retningslinjer som må innfris for at funn i kunnskapssøket skal

inkluderes i et bestemt studie/prosjektet (Nortvedt et al. 2021). I motsetning er eksklusjonskriterier en liste av kriterier som fører til automatisk eliminasjon i fra å inkluderes i prosjektet.

Tabell 5.

AVGRENSNING	
Inklusjonskriterier	Eksklusjonskriterier
<ul style="list-style-type: none"> • Studier på sederte og/eller analgiserte intensivpasienter tilknyttet problematikken obstipasjon 	<ul style="list-style-type: none"> • Studier > 13 år • Studier på andre språk enn: Tysk, Norsk, Engelsk. • Studier med pasienter med abdominal kirurgi/traume • Studier med pasienter med tarmproblematikk som primær sykdom • Barn (< 18 år)

Det ble utført litteratursøk i helsebiblioteket, VAR healthcare, og e-håndbøker kandidaten hadde tilgang til. I tillegg til dette benyttet kandidaten søkemotorene Cinahl, Pubmed og Pyramidesøket via Helsebiblioteket. Det var noe begrenset treff på artikler av helt nyere dato. For å ha tilstrekkelig mengde litteratur og ikke miste viktig relevant informasjon, valgte kandidaten å inkludere artikler fra 2010 og senere. Litteratur fra tidligere enn 2010 ble ekskludert grunnet utdatert forskning.

Kandidaten ønsket primært å finne forskning av nyere dato, men utvidet tidsrammen til 13 år for å få flere treff. Artikler på andre språk enn norsk, svensk, dansk, tysk og engelsk og forskning som ikke inkluderte voksne pasienter på intensivavdeling over 18 år, ble også ekskludert. I de ulike søkemotorene vurderte kandidaten først titlene på treffene og ekskluderte de som ikke ble vurdert som aktuelle for problemstillingen og/eller som traff eksklusjonskriterier. På de gjenværende treff leste kandidaten abstrakter og sorterte ut de som traff utenfor problemstillingen. Flere av forskningsartiklene omhandlet pasientgrupper utenfor intensiveneheter. De ble ekskludert da de hadde liten overføringsverdi til intensivavdelingen. De resterende artiklene ble vurdert gjennom helsedirektoratets sjekklister. Flere av disse artiklene ble ekskludert da de ikke møtte sjekklisenes vurderingskriterier og krav til kvalitet. Bakgrunnen for de ulike treffene, valg og ekskluderinger som ble gjort utdypes videre i kapittel 4.9; kildekritikk.

4.8.2 Søkestrategi og kunnskapssøk

Ved hjelp av PICO- skjema presentert i kapittel 4.7 søkte kandidaten etter relevant forskningskunnskap med ulike ord og termer i oppslagsverk, databaser og tidsskrift. Oversikten over kombinasjonene vises i tabell 6.

<i>Tabell 6.</i>	
Søkestrategi	
#1	Intubated patients OR Critical care OR Intensive care OR Mechanical ventilation OR Critical ill
#2	Prevention constipation OR Nutrition OR Fiber OR Laxative OR Polyethylene glycol OR Laktulose OR Bowel sounds OR Bowel protocol OR Opioid-antagonist
#3	Opioid-induced constipation OR Constipation OR Bowel dysfunction OR Bowel function OR Defecation
#4	#1 AND #2
#5	#1 AND #3
#6	#2 AND #3
#7	#4 AND #5 AND #6

Resultatet av søkestrategien presenteres i tabell 7. Helsebiblioteket har en annen utforming enn de andre databasene, og det er ikke mulig å hekte ulike termer sammen. Søkeprosessen vises derfor i en annen tabell enn de tidligere søkene. Kandidaten søkte også på kombinasjoner eller enkelte begrepene “obstipasjon, intensiv, prosedyre og avføring”, uten at dette ga noen flere aktuelle treff.

<i>Tabell 7. Oversikt over kunnskapssøk</i>			
	Databaser	Antall treff	Relevante treff
4. Kliniske oppslagsverk	UpToDate		1. Satish 2022. Constipation in the older adult. 2. Wald 2022. Management of chronic constipation in adults. 3. Penner & Fishman 2021. Evaluation of the adult with abdominal pain.

			4. Seres. 2021. Nutrition support in critically ill patients: Enteral nutrition.
	Cochrane clinical answer	Ingen	
	Dynamed plus	Ingen	
	Medline plus	Ingen	
	NHS Evidence National institute for health and clinical excellence (NICE)	Ingen	
	Bmj Best practice	Et treff	Rao S., Sharma, A. (2020). Constipation.
3. Kunnskapsbaserte retningslinjer	Helsebibliotekets retningslinjedatabase	Ingen	
	Nasjonale retningslinjer fra helsedirektoratet	Ingen	
	Kunnskapsbaserte retningslinjer og fag	Et treff	OUS (2017) Tarmfunksjonsalgoritme for voksne intensivpasienter (PO/INT) - voksne
2. Systematisk oversikt	Cochrane Library		Reintam Blaser A., Preiser J. C, Preiser J.-C., et al. 2020. Gastrointestinal dysfunction in the critically ill: a systematic scoping review and research agenda proposed by the Section of Metabolism, Endocrinology and Nutrition of the European Society of Intensive Care Medicine Lee-Robichaud H., Thomas K., Morgan J.,

			Nelson R. 2010. Lactulose versus Polyethylene Glycol for Chronic Constipation.
	Medline	Ingen	
	PubMed		Hay T. et al. (2019). Constipation, diarrhea, and prophylactic laxative bowel regimens in the critically ill: A systematic review and meta-analysis.
	SveMed+	Ingen	
1. Studier	Cinahl	98 treff; 34 aktuelle treff	<p>1. Prat, D. et al (2018). Constipation in critical care patients: both timing and duration matter.</p> <p>2. Prat, D. et al (2016). Constipation incidence and impact in medical critical care patients: importance of the definition criterion.</p> <p>3. Bittencourt, A.F. et al. (2012). Constipation Is More Frequent Than Diarrhea in Patients Fed Exclusively by Enteral Nutrition: Results of an Observational Study.</p> <p>4. Azevedo, R.P. et al (2015). Daily laxative therapy reduces organ dysfunction in mechanically ventilated patients: a phase II randomized controlled trial</p> <p>5. Dehghan, M. et al (2017). Does abdominal massage improve gastrointestinal functions of intensive care patients with an</p>

			<p>endotracheal tube? A randomized clinical trial.</p> <p>6. Ugras, G. A. et al. (2020). Effect of abdominal massage on bowel evacuation in neurosurgical intensive care patients.</p> <p>8. Patell, B.P. et. al (2020). Methylnaltrexone for the treatment of opioid-induced constipation and gastrointestinal stasis in intensive care patients. Results from the MOTION trial.</p> <p>9. Merchan, C., Altshuler D. & Papadopoulos, J. (2017) Methylnaltrexone Versus Naloxone for Opioid-Induced Constipation in the Medical Intensive Care Unit.</p> <p>10. Oczkowski, S. et al. (2017). The Use of Bowel Protocols in Critically ill Adult Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis.</p> <p>11. Dionne J. et al (2020). Content analysis of bowel protocols for the management of constipation in adult critically ill patients</p> <p>12. Heinonen T.et al. (2020). Gut function in the intensive care unit e What is 'normal'?</p> <p>13. Duprey, M.S. et al. (2022). Naloxegol to</p>
--	--	--	--

			<p>Prevent Constipation in ICU Adults Receiving Opioids: A Randomized Double-Blind Placebo-Controlled Pilot Trial</p> <p>14. Masri Y., Abubaker J., Ahmed R. (2010). Prophylactic use of laxative for constipation in critically ill patients.</p> <p>15. Fukuda S., Miyauchi T., Fujita M., Oda T., Todani M., Kawamura M., Kaneda T. & Tsuruta R. 2016. Risk factors for late defecation and its association with the outcomes of critically ill patients: a retrospective observational study</p>
	PubMed	36 treff; 4 aktuelle	<p>17. Li B. et al. (2012). Bowel Sounds and Monitoring Gastrointestinal Motility in Critically Ill Patients.</p> <p>18. Guardiola B. et al (2016). Prophylaxis Versus Treatment Use of Laxative for Paralysis of Lower Gastrointestinal Tract in Critically Ill Patients.</p>

Kandidaten begynte litteratursøket øverst i kunnskapspyramiden på trinn fire som inkluderer oppsummert forskning og kan være gode faglige retningslinjer der anbefalingene støtter seg på studier og oversikter som er systematisk samlet inn og kvalitetsvurdert (Nortvedt et al. 2021). I oppslagsverket UptoDate fant kandidaten tre aktuelle artikler, men som kun omhandlet deler av kunnskapen kandidaten søkte etter og heller ikke ønsket pasientgruppe. Kandidaten vurderte likevel artiklene som aktuelle siden UptoDate er høyt opp i kunnskapspyramiden, samtidig kan noen av de medikamentelle anbefalingene og enkelte tiltak overføres til intensivpasienter.

Tabell 9.

UpToDate				
Artikkelnavn	Forfatter / År / Land	Studiens hensikt	Forskningsmetode / Design / Deltakere / Sjekkliste	Hovedfunn
Constipation in the older adult	Satish(2022).	Gjennomgå årsaker og behandling med ikke-medikamentelle og medikamentelle tiltak mot obstipasjon hos eldre over 65 år.	Klinisk oppslagsverk. UpToDate.	Eldre over 65 år krever en annen tilnærming i behandling av obstipasjon, spesielt medikamentelle tiltak. Styrken på anbefalinger knyttes til hvert foreslåtte tiltak
Management of chronic constipation in adults	Wald (2022).	Tiltak mot kronisk obstipasjon hos voksne.	Klinisk oppslagsverk. UpToDate	Anbefalinger av tiltak mot kronisk obstipasjon blir gradert og redegjort for.
Evaluation of the adult with abdominal pain	R. M Penner, M. B Fishman 2021	Foreslår nødvendige undersøkelser hos pasienter med abdominale smerter	Klinisk oppslagsverk. UpToDate	Inneholder en framgangsmåte for abdominal undersøkelse og evaluering, (samt diagnostisk framgangsmåte som kandidaten ikke vil bruke i denne oppgaven grunnet relevans)
Nutrition support in critically ill patients: Enteral nutrition	Seres, D. 2021	Redegjør og drøfter blant annet behandling, tiltak og komplikasjoner knyttet til enteralernæring hos intensivpasienter.	Oppslagsverk UpToDate	Artikkelen nevner fiber som et tiltak for å korrigere obstipasjon hos kritisk syke med enteral ernæring. Seres påpeker at det ikke finnes evidens for at ekstra fiberholdig ernæring som rutine kan forebygge obstipasjon.

Via pyramidesøket ble det funnet klinisk beslutningsstøtteinformasjon i det kliniske oppslagsverket BMJ Best Practice fra England som omhandlet obstipasjon. Denne støtteinformasjonen omfattet generell behandling av obstipasjon, noe som falt utenfor aktuell pasientgruppe som er intensivpasienter. Informasjonen er sist oppdatert i

2020. Til tross for at den ikke omhandler intensivpasienter, kan den gi evidensbasert informasjon i tematikken obstipasjon. Kandidaten har derfor valgt å inkludere denne der noen av anbefalingene kan vurderes overførbare til intensivpasienter. Kandidaten har ikke inkludert fagprosedyrer som baserer seg på spesielle pasientgrupper som terminale eller kreftpasienter.

Tabell 10				
BMJ Best Practice				
Artikkelnavn	Forfatter /År	Studiens hensikt	Forskningsmetode / Design /Deltakere /Sjekkliste	Hovedfunn
Constipation	Rao S., Sharma, A. 2020	Etiologi, patofysiologi, bakgrunn for medikamentelle og ikke-medikamentelle tiltak mot obstipasjon	Klinisk oppslagsverk BMJ Best Practice. Graderer styrken på anbefalingene ved bruk av GRADE	Anbefalinger og en rekke tiltak mot obstipasjon. En tilnærmet algoritme avhengig av årsaken til obstipasjon, til allment bruk av behandlere. Ikke direkte rettet mot intensivpasienter, men noen av anbefalingene kan overføres til intensivpasienter.

Trinn tre i kunnskapspyramiden inkluderer kunnskapsbaserte retningslinjer. Kandidaten gjorde søk etter skandinaviske retningslinjer i både Socialstyrelsen, Nationella riktlinjer og Sundhedsstyrelsen, Nationale kliniske retningslinjer uten treff. I Center for kliniske retningslinjer ble det funnet en retningslinje utarbeidet av dansk helsepersonell for medisinsk behandling av akutt obstipasjon, men heller ikke denne omhandlet intensivpasienter og ble derfor ekskludert. Mangel på treff på kunnskapsbaserte retningslinjer og i kliniske oppslagsverk om aktuelt tema understøtter behovet for en fagprosedyre for å forebygge obstipasjon hos intuberte intensivpasienter.

I trinn to, systematiske oversikter, søkte kandidaten i Cochrane Library og Cambell Library. I Cochrane Library (other reviews) fikk kandidaten to relevante treff. Artikkelen er oppsummert systematisk oversikt, men omhandler bare deler av problemstillingen for denne oppgaven.

Tabell 10

Cochrane Library				
Artikkelnavn	Forfatter / År / Land	Studiens hensikt	Forskningsmetode / Design / Deltakere / Sjekkliste	Hovedfunn
Gastrointestinal dysfunction in the critically ill: a systematic scoping review and research agenda proposed by the Section of Metabolism, Endocrinology and Nutrition of the European Society of Intensive Care Medicine	Reintam Blaser A., Preiser J. C., Preiser J.-C., et al. /2020 /Estonia/Sveits	Undersøker tidligere forskning på gastrointestinal dysfunksjon og resultater fra studiene.	Systematisk oversikt Helsebibliotekets sjekkliste for vurdering av en systematisk oversiktsartikkel	Artikkelen påpeker behovet for mer forskning på området, muligens p.g.a manglende definisjoner på blant annet obstipasjon. Forfattere foreslår flere små og større studier innenfor gastrointestinale utfordringer hos intensivpasienter.
Lactulose versus Polyethylene Glycol for Chronic Constipation	Lee-Robichaud H., Thomas K., Morgan J., Nelson R. /2010	Sammenlikner effekten av lactulose versus PEG (kjent som legemiddelet Movicol) mot obstipasjon hos intensivpasienter.	Kvalitetsvurderte studier (Cochrane library): Oversiktsartikkel /Sjekkliste: Sjekkliste for vurdering av en oversiktsartikkel	PEG gir like god effekt og mindre bivirkninger enn lactulose og er godt egnet som bruk for å forebygge obstipasjon.

Siden søket i trinn to i kunnskapspyramiden ikke ga svar på problemstillingen, og noe av den oppsummerte kunnskapen som ble funnet ikke var nyere forskning, fortsatte søket i kilder til primærstudier.

I trinn én, studier, finner man primærstudier og kvalitetsvurderte primærstudier. Flere databaser ga treff i de fire nederste nivåene i kunnskapspyramiden. Den største helsefaglige databasen på dette trinnet og som er gratis tilgjengelig, er PubMed. Den oppleves lett å søke i, og gir treff både på primærstudier og på oversiktsartikler blant annet i Cochrane og Evidence Based Nursing/Medicine/Mental Health. Kandidaten fant flest relevante treff i Cochrane og Cinahl, i tillegg til to relevante treff på primærstudier i PubMed. Søkeprosessen vises detaljert i kapittel 4.8.1.1.

Tabell 11

OVERSIKT OVER ARTIKLER OG HOVEDFUNN I TRINN 1

CINAHL

Artikkelnavn	Forfatter / År / Land	Studiens hensikt	Forskningsmetode / Design / Deltakere / Sjekkliste	Hovedfunn
1. Constipation in critical care patients: both timing and duration matter	Prat, D., Messikab, J., Millereuxa, M., Gouezela, C., Hamzaouia, O., Demarsa, N., Jacobsa, F., Trouillera, P., Ricardb, J-D. & Sztrymfya, B. /2018 /Frankrike	Å teste innvirkningen på varighet og timing av obstipasjon hos intensivpasienter	Prospektiv observasjonsstudie / 182 deltakere / Sjekkliste: Helsebibliotekets sjekkliste for kohort studier	Respiratortid og intensiv oppholdslengde var relatert til obstipasjon > 6 dager. Intensivopphold lenger hos pasienter med 3- dagers obstipasjon en ikke obstiperte. Obstipasjon i 6 dager eller mer er relatert til lavere overlevelse.
2. Constipation incidence and impact in medical critical care patients: importance of the definition criterion	Prat, D., Messikab, J., Millereuxa, M., Gouezela, C., Hamzaouia, O., Demarsa, N., Jacobsa, F., Trouillera, P., Ricardb, J-D. & Sztrymfya, B. /2016 /Frankrike	Å fastslå definisjonskriterier for obstipasjon på intensivenheter for å sikre sikrere kunne si noe om forekomsten og utfallet av dette.	/Prospektivt observasjonsstudie / 189 deltakere / Sjekkliste: Helsebibliotekets sjekkliste for kohort studier	Obstipasjon oppstår hyppig ved intensive innleggelseser, men kun hos pasienter med obstipasjon i > 6 dager synes det å ha klinisk betydningsfulle utfall sammenlignet med uobstiperte.
3. Constipation Is More Frequent Than Diarrhea in Patients Fed Exclusively by Enteral Nutrition: Results of an Observational Study	Bittencourt, A.F., Martins, J.R., Logullo, L., Shiroma, G., Horie, L., Ortolani, M.C., Silva, M.L.T. & Waitzberg, D.L. / 2012 / Brazil	Hensikten med studien er å beskrive forekomst av diare og obstipasjon og assosierte faktorer til dette. Hos pasienter fullernært med enteral ernæring.	Sekvensielt observasjonsstudie / 110 deltakere inkludert / Sjekkliste: Helsebibliotekets sjekkliste for kohort studier	Obstipasjon oppstår hyppige enn diare (78/14) hos intensivpasienter enteralt fullernært. I størst grad hos pasienter med ernæring uten fiber. Obstipasjon er også relatert til om pasienten ligger på respirator.

4. Daily laxative therapy reduces organ dysfunction in mechanically ventilated patients: a phase II randomized controlled trial	Azevedo, R.P., Freitas, F.G.R., Ferreira, E. M., Azevedo, L.C.P. & Machado, F.R. / 2015 / Brazil	Å se på effekten og sikkerheten ved laksantia behandling som tilsikter daglig avføring hos respiratorpasienter.	RCT / 35 deltakere inkludert / Sjekkliste: Helsebibliotekets for RCT studier	Pasienter i forsøksgruppen hadde oftere og tidligere avføring enn kontrollgruppen. Samt kortere tid med til første avføring, og mindre prosentandel av obstipasjon.
5. Does abdominal massage improve gastrointestinal functions of intensive care patients with an endotracheal tube? A randomized clinical trial	Dehghan, M., Fatehi, A., Mehdipoor, R. & Ahmadinejad, M. /2017 /Iran	Denne studien tar sikte på å undersøke effekten av magemassasje på gastrointestinale funksjoner til intensivpasienter med endotrakealtube.	RCT / 70 deltakere inkludert / Sjekkliste: Helsebibliotekets for RCT studier	«Abdominal massasje kan forbedre gastrointestinale funksjoner hos enteral metode pasienter med endotrakeal sonde. Det er foreslått å bruke magemassasje som en tilleggsterapi for å forbedre gastrointestinale funksjoner hos intensivpasienter»
6. Effect of abdominal massage on bowel evacuation in neurosurgical intensive care patients	Ugras, G. A., Yüksel, S., Isik, M.T., Tasdelen, B., Mutluay, O. & Dogan, H. / 2020 /Tyrkia	Målet med denne studien var å undersøke effekten av magemassasje på tarm evakuering og risikoen for forstoppelse hos NICU-pasienter.	Prospektivt randomisert kontrollert klinisk studie / 80 deltakere / Sjekkliste: Helsebibliotekets for RCT studier	«Studieresultatet viser at risikoen for obstipasjon er høy hos NICU-pasienter, og abdominal massasje er en effektiv sykepleieintervensjon for å forkorte tiden for retur av tarmlyder og tidspunktet for første avføring. Videre tilsier det at sykepleiere trygt kan bruke abdominal massasje for å forbedre tarm

				evakuering hos pasienter med NICU»
8. Methylnaltrexone for the treatment of opioid-induced constipation and gastrointestinal stasis in intensive care patients. Results from the MOTION trial	Patell, B.P., Brett, S.J., O'Callaghan, D., Anjum, A., Cross, M., Warwick, J. & Gordon, A.C. / 2020 / Tyskland	Undersøker om effekten av legemiddelet Methylnaltrexone, (MNTX) som går under navnet Relistor, kan reversere obstipasjon hos intensivpasienter som får opioider.	RCT- studie, dobbeltblindet / 84 deltakere / Sjekkliste: Sjekkliste for vurdering av en randomisert kontrollert studie (RCT) Helsebiblioteket (2020)	Studien viste ingen signifikant nedgang i obstipasjon hos intensivpasienter som fikk opioider ved bruk av Methylnaltrexone som tillegg til andre laksantia. Forfatterne påpeker derimot at stort konfidensintervall gjør resultatene i studien mer usikre.
9. Methylnaltrexone Versus Naloxone for Opioid-Induced Constipation in the Medical Intensive Care Unit	Merchan, C., Altshuler D. & Papadopoulos, J. /2017 /USA	«Å vurdere effektiviteten og sikkerheten til enteral nalokson (NTX) versus subkutan Metylnaltrekson (MNTX) for behandling av OIC på medisinsk intensivavdeling.»	Retrospektiv kohortstudie /100 deltakere / Helsebibliotekets sjekkliste for vurdering av en kohortstudie	«Begge midlene ser ut til å være effektive og trygge for behandling av OIC; Imidlertid er fremtidige kontrollerte prospektive studier berettiget».
10. The Use of Bowel Protocols in Critically ill Adult Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis	Oczkowski, S. J. W., Duan, E. H. A.G., Warren, D. & D. J. Cook / 2017 /Canada /Storbritannia	Om bruk av protokoll kan påvirke omfanget av obstipasjon hos intensivpasienter på respirator.	Systematisk oversikt / 534 deltakere inkludert /Sjekkliste: Helsebibliotekets sjekkliste for vurdering av en oversiktsartikkel	Ytterligere forskning med større inkluderte pasientgrupper på området er nødvendig for å kunne vurdere effekten av protokoller for å forebygge obstipasjon hos intensivpasienter på respirator.
11. Content analysis of bowel protocols for the management of constipation in adult critically ill patients	Dionne J, Johnstone J., Smithe J., Simon L. R., Oczkowski, Arabi Y., Erick H. Duan , François Lauzier , Waleed Alhazzani ,	Undersøke variasjoner i ulike tarmfunksjonsalgoritmer hos intensivenheter	Observasjonsstudie /44 intensivenheter inkludert /Sjekkliste: Helsebibliotekets sjekkliste for	Resultatet antydnet at det var store variasjoner i behandling av obstipasjon og hvilke medikamentelle tiltak som ble foretrukket. 33 av 44 intensivenheter benyttet en form for tarmfunksjonsalgorit

	Norine Alam, Nicole Zytaruk, Josie Campisi, Deborah J. Cook /2020 /Canada/USA/ Saudi-Arabia		vurdering av en tverrsnittstudie	me, men variasjonene i algoritmene gir et usikkert resultat for en evidensbasert og optimal behandling.
12. Gut function in the intensive care unit e What is 'normal'?	Heinonen T., Ferrie S, Ferguson C. /2020 /Australia	Tarmfunksjons- og ernæringsalgoritme er ofte basert på hva som er definert som "normalt" eller gjennomsnittlig. Studien undersøker hvilke faktorer som bør hensyntas hos kritisk syke pasienter på intensivavdelingen.	Kohortstudie /100 deltakere inkludert /Sjekkliste: Helsebibliotekets sjekkliste for vurdering av en kohortstudie	Endringer i intensivpasientens fordøyelse og tarmfunksjon er et kjent problem. Det anbefales å tolke og vurdere algoritmene individuellt for å unngå unødvendige intervensjoner og endringer i ernæringsterapien.
13. Naloxegol to Prevent Constipation in ICU Adults Receiving Opioids: A Randomized Double-Blind Placebo- Controlled Pilot Trial	Matthew S. Duprey, Harmony Allison, Erik Garpestad, Andrew M. Riselli , Anthony Faugno, Eric Anketell, and John W. Devlin /2022 /USA	Studien undersøker om naloxegol kan forebygge obstipasjon hos voksne intensivpasienter	RCT- studie, dobbelblindet /12 deltakere randomisert av 318 inkluderte deltakere / Sjekkliste: Helsebibliotekets sjekkliste for vurdering av en randomisert kontrollert studie (RCT)	Resultatet viser at naloxegol hadde minimal effekt på tiden det tok å oppnå første defekasjon hos intensivpasienter som fikk opioider. Kun 318 av 1542 pasienter møtte inklusionskriteriene grunnet lite bruk av opioider som sedasjon da studien ble gjennomført. Grunnet studiens størrelse og lav rekruttering, vises det til resultatenes manglende troverdighet.
14. Prophylactic use of laxative for constipation in critically ill patients	Yasser Masri, Jawed Abubaker , Raees Ahmed /2010 /Saudi-Arabia	Undersøke om bruk av laksantia som profylakse kan bidra til å forbygge obstipasjon hos intensivpasienter og om laksantia reduserer tiden det tar for obstiperte pasienter å få sin første avføring.	100 deltakere /RCT-studie / Sjekkliste: Helsebibliotekets sjekkliste for vurdering av en randomisert kontrollert studie (RCT)	Laksantia kan bidra til å redusere forekomsten av obstipasjon hos intensivpasienter

15. Risk factors for late defecation and its association with the outcomes of critically ill patients: a retrospective observational study	Fukuda S., Miyauchi T., Fujita M., Oda T., Todani M., Kawamura M., Kaneda T. & Tsuruta R. /2016 /Japan	Kartlegge hvilke risikofaktorer som bidrar til at intensivpasienter blir obstiperte og hvilke konsekvenser det kan få for intensivpatienten.	282 deltakere /Kohortstudie / Helsebibliotekets sjekklister for vurdering av en kohortstudie.	Sen oppstart av enteral ernæring, sedasjon og kirurgi var uavhengige risikofaktorer som kunne påvirke intensivpatientens forekomst av obstipasjon. Forsinket tarmfunksjon ble assosiert med forlenget opphold på intensivavdelingen, men ikke økt dødelighet.
---	--	--	---	---

Tabell 12				
PubMed				
Tittel	Forfatter/ År/ Land	Studiens hensikt	Antall deltakere /Type studie	Resultat
16. Constipation, diarrhea, and prophylactic laxative bowel regimens in the critically ill: A systematic review and meta-analysis	Hay T., Bellomo R. Reznitzer T., See E., Abdelhamid Y. A., Deane A. M. 2019 Australia	Undersøke forekomsten av obstipasjon og diare hos intensivpasienter og vurderingen av profylaktiske tarmfunksjonsregimer.	16 inkluderte artikler. 3 av disse var RCT og kompatible for metaanalyse. Systematisk oversiktsartikkel	Obstipasjon og diare forekommer hyppig hos intensivpasienter. Derimot antyder forfatterne at tarmfunksjonsregime ikke har sikker effekt, noe som kan ha sammenheng med mangelfulle data. Studien påpeker høy usikkerhet grunnet stort konfidensintervall.
17. Bowel Sounds and Monitoring Gastrointestinal Motility in Critically Ill Patients	Li, B.; Wang, J-R.; Ma, Y-L. 2012 Kina	Undersøker om tarmlyder kan si noe om intensivpatientens tarmfunksjon.	Oversiktsartikkel	Lyttning etter tarmlyder er en enkelt og non-invasiv metode for å kartlegge intensivpatientens tarmfunksjon. Tarmlyder bør øves på og fremheves som et nyttig verktøy.
18. Prophylaxis Versus Treatment Use of Laxative for	Guardiola B, Llompant-Pou J.A, Ibáñez J,	Sammenlikne bruk av tidlig laksantia som profylakse vs sen behandling av	Kohortstudie	PEG som ble gitt første dagen etter påbegynt respiratorbehandling,

Paralysis of Lower Gastrointestinal Tract in Critically Ill Patients	Raurich J.M/ 2016/ Spania	obstipasjon for å se om laksantia-profylakse kan redusere tiden med obstipasjon hos intensivpasienter.		viste å redusere tiden det tok til første defekasjon sammenliknet med de som fikk PEG på dag 4 ved konstatert obstipasjon.
--	---------------------------------	--	--	--

Kandidaten gjennomgikk referanselisten til alle artiklene for å sikre at all relevant forskning av nyere dato fra 2010 ble inkludert. Der ble det gjort et relevant funn på referanselisten til OUS sin tarmfunksjonsalgoritme; McPeake J. et al (2011).

Tittel	Tidsskrift/Forfattere	Hensikt	Studiedesign	Resultat
19. "The implementation of a bowel management protocol in an adult intensive care unit".	Nursing in Critical Care, vol. 16, nr. 5, s. 235-242. McPeake J. et al 2011 Australia	Studien undersøker om tarmfunksjonsprotokoll på intensivavdelinger kan bidra til å forebygge obstipasjon. De ønsket å undersøke effekten av tarmfunksjonsprotokollen både før og etter implementeringen.	Kohortstudie. En intensivavdeling med 26 intensivpasienter inkludert før implementeringen og 27 pasienter inkludert i fasen etter implementeringen.	Resultatet viser at tarmfunksjonsprotokollen bidro til færre tilfeller av obstipasjon hos intensivpasientene og sykepleiedokumentasjonen ble bedre, sammenliknet med resultatene før protokollen ble innført.

4.8.2.2 Kvalitetsvurdering av forskningsartikler – sjekklister

Artiklene i Cinahl og Pubmed var enkeltstudier som ikke var kvalitetsvurdert. Det var noen artikler som hadde flere mangler, der forfatterne ikke redegjør for søkeprosessen, kvalitetsvurdering og analyse av studiene (Nortvedt et al., 2012). Disse ble ekskludert tidligere i søkeprosessen eller under kvalitetsvurderingen. Kandidaten har brukt Helsebibliotekets sjekklister for å kvalitetsvurdere alle artiklene som ble funnet i kunnskapspyramidens trinn én og to (Helsebiblioteket 2022a).

SJEKKLISTE RCT-studier						
Artikkel nr:	4.	5.	6.	8.	13.	14.
	Azevedo, et al., 2015	Dehghan, et al., 2016.	Ugras et al., 2020.	Patell et al., 2020.	Duprey M.S, 2020	Masri Y, 2010
DEL A: Er studien en randomisert kontrollert studie?						
1A.	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

Er forskningsspørsmålet klart og tydelig?						
2A. Ble deltagerne tilfeldig fordelt (randomisert) på en tilfredsstillende måte?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
3A. Ble alle inkluderte deltagere gjort rede for ved slutten av studien?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
DEL B: Er den metodiske kvaliteten tilfredsstillende?						
4B. Ble alle deltagerne blindet med hensyn til hvilket tiltak de fikk?	Ja	Uklart	Ja	Ja	Ja	Ja
5B. Ble den som gav tiltaket blindet med hensyn til hvilken gruppe deltageren var i?	Nei *	Nei	Nei	Ja	Ja	Nei
6B. Ble den som målte og/eller analyserte utfallene blindet?	Nei**	Uklart	Nei	Nei	Nei	Nei
7B. Var gruppene like ved starten av studien?	Ja	Ja*	Ja	Ja	Ja	Ja
8B. Ble gruppene behandlet likt, bortsett fra tiltakene som ble evaluert?	Nei ***	Ja*	Uklart*	Ja	Ja	Ja
DEL C: Hva er resultatene?						
9C: Er effektene av tiltakene omfattende rapportert?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
10C: Er presisjon rundt effektestimater rapportert?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
11C:						

Veier fordelene ved tiltaket opp for bivirkninger og kostnader?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
DEL D: Kan resultatene være til hjelp i praksis?						
12D: Kan resultatene overføres til din praksis?	Ja	Ja	Ja/Uklart **	Mangel på statistisk signifikans (eller vide konfidensintervall) gjør at resultatene ikke er overførbare	Ja	Ja
13D: Er tiltakene i studien bedre enn dagens praksis?	Ja	Ja/Uklart **	Ja/Uklart**	Nei *	Nei*	Ja
OPPSUMMERING/ KOMMENTARER	* kan forsvares med at det verken er mulig eller nødvendig ** kan forsvares med at det verken er mulig eller nødvendig *** ikke mulig på en studie med intensivpasienter	* Variert administrasjon og dosering av opioider kan ha påvirket de to gruppene ulikt i henhold til tarmmotilitet. I intervensjonsgruppen var det en differanse hvor 7 flere fikk infusjon av opioider. I kontrollgruppa var det derimot 7 flere som fikk per behov opioider. Kontrollgruppen var det flere som fikk non-opioide smertestillende (10 versus 5). ** Det er noe differanse i utgangspunkt diagnose, men u.t kan ikke se noen	* Det går ikke i detalj om pasientenes medisinerings eller om de hadde ulik mengde sedasjon og/eller analgetiske legemidler. ** Studiet er gjort på nevrokirurgiske pasienter. Vår avdeling har medisinske pasienter og det er mulig at primærsykdom og hensyn som må tas gjør studien mindre overførbare.	* Bruker The MOTION Study metode: En randomisert kontrollert studie med objektivt syn på resultatene. Resultatene kan brukes til å vurdere effekten og bruk av methylnaltrexone (relistor).	*Tiltakene om bruk av Naloxegol hos intensivpasienter som får opiatere kan passe som et supplement eller alternativ til andre tiltak.	

		spesiell fordeling mellom gruppene.				
--	--	--	--	--	--	--

Tabell 15

SJEKKLISTE FOR OVERSIKTSARTIKKEL				
Artikkel:	Oczkowski et. al. (2017)	Hay et al. (2019)	Blaser et al. (2020)	Li et al. (2012)
DEL A: Kan du stole på resultatene?				
1A: Er formålet med oversikten klart formulert?	Ja	Ja	Ja	Ja
2A: Søkte forfatterne relevante typer studier?	Ja	Ja	Ja	Ja
3A: Er det sannsynlig at alle viktige og relevante studier ble funnet?	Ja	Ja	Ja	Ja
4A: Ble kvaliteten på de inkluderte studiene tilstrekkelig vurdert?	Ja	Ja	Ja	Nei*
5A: Hvis resultater fra de inkluderte studiene er slått sammen statistisk i en metaanalyse, var dette fornuftig og forsvarlig?	Ja	Ja	Ikke metaanalyse	Ikke metaanalyse
6A: Basert på svarene dine på punkt 1-5 over, mener du at resultatene fra denne oversikten er til å stole på?	Ja	Ja	Ja	Delvis**
DEL B: Hva forteller resultatene?				
7B: Hva er resultatene?	Det var en ubetydelig forskjell i bruk av fagprosedyre mot ingen bruk av fagprosedyre mot behandling av obstipasjon	Det er en svak til moderat antydning til at tarmfunksjonsprotokoll kan bidra til å redusere obstipasjon, men usikkerhet om diare kan være en mulig bieffekt.	Det er behov for flere større studier innenfor intensivmedisin for å vurdere hvilke tiltak som påvirker gastrointestinale dysfunksjoner hos intensivpasienter. Det er ønskelig med mer forskning for å se sammenhengen mellom gastrointestinale dysfunksjoner	Det finnes ingen god nok indikator for å overvåke tarmfunksjon og tarmmotilitet hos intensivpasienter. Selv om vurdering av tarmlyder mangler objektiv vurdering, mener studien at tarmklyder gir mye nyttig informasjon om tarmmotiliteten.

			og intensivopphold for å kunne redusere forekomsten av obstipasjon og forebygge eventuelle komplikasjoner.	Studien mener at problemet ligger i praksis og foreslår bruk av standard måleverktøy for å øke presisjonen av tarmlyder.
8B: Hvor presise er resultatene?	Basert på studiens søk, data og presentasjon av resultatene i tabeller, viser studien til å være presis	Risiko for bias er høy grunnet høye konfidensintervall og mangel på større studier innenfor emne.	Basert på studiens søkestrategi og innsamling av relevante data, vurderes resultatene presise med lav risiko for bias.	Basert på studiens signifikans og resultater, vurderes studien til å være presis.
	DEL C: Kan resultatene være til hjelp i praksis?			
9C: Kan resultatene overføres til praksis?	Nei	Delvis	Ja	Ja
10C: Ble alle viktige utfallsmål vurdert?	Ja	Ja	Ja	Nei***
11C: Veier fordelene opp for ulemper og kostnader?	Nei	Ja	Ja	Nei
OPPSUMMERING/KOMMENTARER	Definisjonen på obstipasjon var ikke gjort i alle artiklene, så dette kan gjøre funnene noe variable avhengig av hvordan man definerer obstipasjon. Inkluderte studier var av liten eller moderat kvalitet. Det trengs flere studier for å kunne konstatere effekten av fagprosedyren på dette området.	Det er ikke nok data til å hverken støtte eller forkaste hypotesen om at tarmfunksjonsprotokoll kan virke forebyggende for obstipasjon. Høye konfidensintervall antyder også usikkerhet rundt studien overførbarhet til praksis.		* Studien drøfter ikke kvaliteten på de inkluderte studiene. ** Med tanke på at studien mangler metaanalyse og ikke drøfter styrker og svakheten i resultatene, er studiens pålitelighet svekket. ***De inkluderte ikke nok pasientantall til å kunne gi en anbefaling i vurdering av ulike tarmlyder fra intensivpasienter, men inkluderte

				likevel ulike pasientgrupper med ulik tarmproblematikk for å sammenlikne variasjoner. Det er derimot ikke nok grunnlag til å forkaste eller bekrefte hypotesen.
--	--	--	--	---

Tabell 16

SJEKKLISTE KOHORTSTUDIE							
Artikkel nr:	1.	2.	3.	9.	12.	19.	18.
	Prat et al., 2018.	Prat et al., 2016.	Bittencourt et al., 2012	Merchan, et al., 2017	Heinonen et al 2020	McPeake et al. 2011	Guardiola et al. 2016
DEL A: Kan du stole på resultatene?							
1A. Er formålet med studien klart formulert?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
2A. Ble personene rekruttert til kohorten på en tilfredsstillende måte?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
<i>DEL Aa: Skal du fortsette vurderingen?</i>							
3Aa Ble eksponeringen presist målt?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
4Aa Ble utfallet presist målt?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
5Aa Forvekslingsfaktorer: Har forfatterne identifisert alle viktige forvekslingsfaktorer?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
6Aa: Forvekslingsfaktorer:	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

Har forfatteren tatt hensyn til kjente, mulige forvekslingsfaktorer i design og/eller analyse?							
7Aa Oppfølging: Ble mange nok av personene i kohorten fulgt opp?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nei	Nei
8Aa Oppfølging: Ble personene fulgt opp lenge nok?	Ja	Ja	Ja	Nei	Nei	Ja	Ja
9A-a: Basert på svarene dine på punkt 1A-8Aa over, mener du at resultatene fra denne studien er til å stole på?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
DEL B: Hva er resultatene?							
10B: Hva er resultatene i denne studien?	At de negative kliniske effektene gjør seg gjeldende etter 6 dager og at det bør tas i betraktning når obstipasjon per definisjon er fravær av avføring i 3 dager.	Obstipasjon oppstår hyppig hos intensivpasienter, men at kun obstipasjon i minst 6 dager hadde betydning for resultatene.	Obstipasjon er vanligere enn diare hos pasienter som fullernæres enteralt, hovedsakelig hos pasienter som for ernæring uten fiber	Studien viser at forskjellen på effekten av Nalaxon enteralt sammenliknet med Methylnaltrexone er minimal. Begge anses som like trygge og effektive mot obstipasjon hos intensivpasienter.	Endringer i intensivpasientens fordøyelse og tarmfunksjon er et kjent problem. Det anbefales å tolke og vurdere algoritmene individuelt for å unngå unødvendige intervensjoner og endringer i ernæringsterapien	Tarmfunksjonsprotokoll kan bidra til å redusere antall dager før intensivpasienten har avføring. Dette kan redusere liggetid på respirator og intensivavdelingen. Ytterligere studier om tiltaket vil være viktig for å styrke anbefalingen av protokoll.	PEG som ble gitt første dagen etter påbegynt respiratorbehandling, viste å redusere tiden det tok til første defekasjon sammenliknet med de som fikk PEG på dag 4 ved konstatert obstipasjon.

11B: Hvor presise er resultatene og hvor presist er risikoestimatet?	Resultatene viser sterke sammenhenger som utgjør resultatene	I tredagersgruppen upresist, men sikre resultatene ved seksdagersgruppen	Liten studie på kun 1 avdeling med 110 inkluderte pas. Resultatene fremstår likevel sikre	Risikoestimaten $p=0,165$, noe som gjør resultatene til å stole på	Resultatene er presise og risikoestimatet er presist i de ulike gruppene til sammenlikning.	P-verdiene i resultatet viser at resultatene er presise.	P-verdiene gjør resultatene statistisk og klinisk signifikante
12B: Tror du på resultatene?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
DEL C: Kan resultatene være til hjelp i praksis?							
13D: Kan resultatene overføres til praksis?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
14D: Sammenfaller resultatene i denne studien med resultatene fra annen forskning?	Ja	Ja	Delvis*	Ja	Ja	Ja	Ja
OPPSUMMERING/ KOMMENTARER			*Både diare og obstipasjon er funnet hos intensivpasienter som får fiberrik ernæring i andre studier.				

<i>Tabell 17</i>	
Tverrsnittstudie/Prevalensstudie	
Artikkelnummer	11. Dionne J.C 2020
1. Er problemstillingen i studien klart formulert?	Ja
2. Er en prevalensstudie en velegnet metode for å besvare problemstillingen / spørsmålet?	Ja
3. Er befolkningen (populasjonen) som utvalget er tatt fra, klart definert?	Ja
4. Ble utvalget inkludert i studien på en tilfredsstillende måte?	Ja

5. Er det gjort rede for om respondentene skiller seg fra dem som ikke har respondert?	Ja
6. Er svarprosenten høy nok?	Ja
7. Bruker studien målemetoder som er pålitelige (valide) for det man ønsker å måle?	Delvis*
8. Er datainnsamlingen standardisert?	Ja
9. Er dataanalysen standardisert?	Ja
10. Hva er resultatet i denne studien? Kan resultatene skyldes tilfeldigheter?	Tarmfunksjonsprotokollene som brukes på intensivavdelinger har variasjoner og uklare retningslinjer for definisjoner, inklusjon og videre behandling av obstipasjon. Studien analyserte 37 prosedyrer fra 44 intensivavdelinger fra Canada, USA og Saudi-Arabia, noe som styrker resultatene.
11. Kan resultatene overføres til praksis?	
12. Sammenfaller resultatene i denne studien med resultatene i andre tilgjengelige studier?	Ja
<ul style="list-style-type: none"> *Studien har ikke drøftet evidensen bak alle tiltakene i de ulike tarmfunksjonsprotokollene de undersøkte. 	

4.8.2 Erfaringskunnskap

Med erfaringskunnskap menes kunnskapen klinikerer har ervervet gjennom egen praksis, opplevelser og erfaringer (Stubberud, 2018). Kandidaten som skriver denne oppgaven har et erfaringsgrunnlag fra intensivavdeling et spenn på syv år, og har hatt praksis på ulike avdelinger gjennom videreutdannelse i intensivsykepleie. Videre har kandidaten tidligere erfaring fra ulike sykehus og avdelinger, deriblant; mottak, gastromedisin, infeksjon, hjerte, lunge, hematologi og akuttmottak. Som følge av dette har kandidaten hatt ulik erfaring i henhold til tverrfaglig samarbeid, ressurser, rutiner og problematikk knyttet til obstipasjon. Tverrfaglig samarbeid har gjennom hele kandidatens sykepleiekarriere vært viktig, og dette vil bli desto viktigere i en senere implementering av tarmfunksjonsalgoritmen på intensivavdelingen kandidaten jobber.

Med dette kunnskapsgrunnlaget vil kandidaten gjennom oppgaven fokusere på forskningsbasert kunnskap, men også trekke fram erfaringsbasert kunnskap for å belyse ulike aspekter, drøfte og vise eksempler innen temaet.

4.8.3 Pasientkunnskap

Pasientkunnskap omhandler den enkelte pasients erfaring og opplevelse tilknyttet valgt tema og kontekst (Stubberud, 2018). Hensikten med kunnskapsbaserte retningslinjer er å strukturere ny kunnskap slik at pasientbehandlingen bedres med minst mulig risiko for bivirkninger (Helsedirektoratet, 2012).

Denne masteroppgaven vil omhandle forslag til kvalitetsforbedring av interne rutiner på et lokalsykehus. Oppgaven knyttes til de yrkesetiske retningslinjene, derav retten til faglig forsvarlig og omsorgsfull hjelp, men pasienten er ikke direkte involvert i utviklingen av tarmfunksjonsalgoritmen (Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere, 2019). Pasient- og brukerrettighetsloven (2001) §3-1 lovfester pasientens rett til å medvirke under gjennomføring av helse- og sosialtjenester. Som Helsedirektoratets veileder for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer (2012) påpeker, har pasienter mulighet til å uttale seg om egen behandlingssituasjon. Derfor vil kommunikasjon gjennom kroppsspråk og pårørende være aktuelle informasjonskilder til intensivpasientens medvirkning (Stubberud 2019). Det er ønskelig å gjøre pasienten til en aktiv deltaker gjennom empowerment og mestringsevne (Stubberud 2019), men dette vil ikke være mulig med en dypt sedert intensivpasient. Da denne oppgaven er avgrenset til intensivpasienter på respirator som ikke vil ha mulighet til å uttrykke seg verbalt om tema, vil det være begrenset kunnskap å innhente fra denne pasientgruppen. Grunnet oppgavens omfang og forskningsetiske, samt praktiske hensyn, vil kandidaten ikke oppsøke pasienter og pårørende og kartlegge deres erfaringer. Kandidaten vil dog trekke inn egne kliniske erfaringer med intensivpasienter. Videre vil kunnskapssøket inkludere noen pasienterfaringer knyttet til temaet, men ikke nødvendigvis fra intensivpasienter da kandidaten ikke har funnet relevant forskningskunnskap for ønsket pasientgruppe. Kandidaten gjorde et nytt søk rettet mot pasienterfaring om obstipasjon på intensivavdeling for å finne ut om det finnes tidligere erfaringer på området, der de samme inklusjon- og eksklusjonskriteriene som vist i tabell i kapittel 4.8 i søket etter forskningsbasert kunnskap ble brukt. Følgende problemstilling ble formulert:

” Hvordan opplever respiratorpasienten tarmfunksjon på intensivavdelingen?”

Søkestrategien ble basert på kombinasjonen av ulike søkeord og sammensetninger som vist i tabell 18.

Tabell 18

Søkestrategi	
#1	Pasient experience
#2	Constipation ICU
#3	ICU bowel
#4	#1 and #2
#5	#1 and #3
#6	#2 or #3
#7	#1 or # 2

Kandidaten tok utgangspunkt i kunnskapspyramiden ved søket etter pasientkunnskap. Det ble utført søk i EBSCOhost i databasene Cinahl, Helsebiblioteket, Oria og Medline med søkestrategien vist i tabellen. Kandidaten fikk totalt syv treff, men ingen var aktuelle. Videre ble det utført et søk i PubMed, der fikk kandidaten to aktuelle treff på søkestrategien.

Tabell 19

Tittel	Forfattere/år	Studiens hensikt	Studiedesign/deltakere	Studiens resultat
Constipation is casting a shadow over everyday life - a systematic review on older people's experience of living with constipation. J Clin Nurs. 2017 Apr;26(7-8):902-914	Tvistholm N, Munch L, Danielsen AK/ 2017	Undersøke hvordan obstipasjon påvirker livskvaliteten til eldre mennesker og personlige erfaringer.	Systematisk oversiktsartikkel/ 9 studier inkludert; 5 kvantitative og 4 kvalitative	Obstipasjon påvirker den fysiske, mentale og sosiale helsen til eldre. Det kommer også fram at subjektive meninger om hva som virker mot obstipasjon påvirket de individuelle strategiene og tiltakene mot obstipasjon

Kandidaten har inkludert en artikkel av Kouch (2019) som belyser de psykologiske utfordringene pasienter kan oppleve som skam, stigma eller nedverdiggelse relatert til det å måtte gjøre fra seg uten privat toalettforhold.

Tabell 20.

Tittel	Forfatter/År	Hensikt	Studiedesign	Resultat
Latest thinking on paruresis and parcopresis: A new distinct diagnostic entity? Aust J Gen Pract. 2019 Apr;48(4):212-215.	Kuoch KL, Austin DW, Knowles SR. 2019	Belyse utfordringer som innebærer å gjøre fra seg i offentlige rom eller under stressfaktorer relatert til mangel på privatliv under toalettbesøk.	Kasusstudie	Tilrettelegging av bedre forhold for pasienten og bruk av verktøy kan redusere stressfaktorer knyttet til toalettbesøk.

Helsedirektoratet (2012) skriver at Pasient- og brukermedvirkning er viktig for blant annet pasientens empowerment, men på dette temaet ser kandidaten at det er vanskelig å finne nok relevant pasientkunnskap. Dette ble også synlig under tidligere søk etter kunnskapsbasert forskning, der kandidaten måtte utvide søket for å sikre tilstrekkelig forskningskunnskap på aktuelt tema. For å inkludere pasientkunnskap om obstipasjon har kandidaten valgt å inkludere pasientkunnskap utenfra intensivavdelingen, siden kandidaten ikke har funnet relevant pasientkunnskap på obstipasjon hos intensivpasienter. Den pasientkunnskapen kandidaten har funnet vil likevel kunne overføres til intensivpasienter, da dette er erfaringer og faktorer som er relevante for de fleste pasienter.

4.9 Kildekritikk

Kildekritikk omhandler vurdering av troverdighet og relevans av kunnskapen (Trygstad & Dalland, 2020). Ved å redegjøre på en måte som viser hva slags type kilder som er brukt og om kildene kan besvare problemstillingen, kan dette si noe om relevans og pålitelighet for prosjektoppgaven (Helsebiblioteket 2022a). For å vurdere kildenes kvalitet og holdbarhet har kandidaten benyttet Helsebibliotekets sjekklister og verktøyet AGREE II.

Et godt utført litteratursøk er en viktig del av kunnskapsbasert praksis og bidrar til å styrke tilliten vi kan ha til resultatene av kunnskapsoppsummeringen (FHI 2022). I utarbeidelsen av anbefalingene i en fagprosedyre, herunder algoritme, skal det utføres systematisk søk etter litteratur (Helsedirektoratet 2012). Kandidaten ønsket å finne all relevant forskning som fantes på det aktuelle temaet og utførte et systematisk søk, men som Kirkehei og Ormstad (2013) beskriver, er litteratursøk som en ferdighet som læres ved praktisk øvelse, prøving og feiling. Etter krav fra

Helsedirektoratet (2012) har kandidaten brukt bibliotekar til hjelp i søkeprosessen. Bibliotekarene legger grunnsteinen for kvaliteten av og tilliten til kunnskapsoppsummeringene med sine systematiske litteratursøk (FHI 2022). En kan likevel aldri være garantert å finne alt som er publisert om et tema, og det kan være vanskelig å vurdere når et søk er gjort god nok (Kirkehei & Ormstad, 2013). Dersom man har søkt i de viktigste kildene med ulike synonymer, riktig kombinert søkeord, gjort hensiktsmessige avgrensninger kan man si seg fornøyd med søket. Inklusjons- og eksklusjonskriteriene skal bidra til å avgrense søket slik at man utelater irrelevante publikasjoner, men man kan samtidig risikere å utelate mye som er relevant (Kirkehei & Ormstad, 2013). Det er disse kriteriene som er med på å avgjøre hvilket kunnskapsgrunnlag litteratursøket danner.

Da kandidaten søkte etter kunnskapsbasert forskning, startet søket så høyt oppe som mulig. På trinn fire i kunnskapspyramiden, kliniske oppslagsverk og retningslinjer, ble det gjort fire aktuelle treff i UpToDate; Penner & Fishman (2021) Satish (2022), Seres (2021) og Wald (2022). Dette er oppsummert forskning og anbefalinger, som allerede er systematisk kvalitetsvurdert. Kandidaten vurderer dermed de aktuelle artiklene fra en trygg og pålitelig kilde.

Beslutningsstøtteinformasjonen om obstipasjon fra BMJ Best Practice var relevant i forhold til tematikken obstipasjon, men ble vurdert som ikke overførbar til en intensivavdeling. Hadde kandidaten funnet svar i de øverste trinnene, og funnet vært forholdsvis nylig oppdatert, kunne kandidaten i utgangspunktet stoppet letingen. Siden kandidaten ikke fant oppdaterte svar på problemstillingen i de øverste trinnene, fortsatte kandidaten søket videre nedover i pyramiden.

På trinn tre i kunnskapspyramiden, kunnskapsbaserte retningslinjer, ble det gjort et relevant treff på en intern fagprosedyre fra 2017 i elektronisk håndbok fra Ullevål Universitetssykehus. Denne var relevant for oppgavens problemstilling og kandidaten valgte derfor å inkludere denne. Den kunnskapsbaserte fagprosedyren fra OUS (2017) ble kvalitetsvurdert ved bruk av AGREE II i kapittel 4.2.1. Kunnskapsbaserte retningslinjer ligger høyt oppe i kunnskapspyramiden, noe som styrker troverdigheten. Derimot fikk kandidaten ingen aktuelle treff på kunnskapsbaserte retningslinjer og fagprosedyrer utviklet i andre land som omhandler intensivpasienter.

Det at kandidaten har fått relativt få relevante treff kan både vise til et behov i intensivsykepleien, eller at kandidaten har feilkilder i søkestrategien.

På trinn to i kunnskapspyramiden gjorde kandidaten to relevante funn. Systematiske oversikter er oversiktsartikler der forfatterne har brukt systematiske metoder for å finne, vurdere og oppsummere alle relevante studier om et emne (Nortvedt et al., 2012). Fordelen med systematisk oversiktsartikkel er at artikkelen skal systematisk gjennomgå all litteratur på et område eller for en problemstilling, for å fange opp alt man kan av relevant litteratur. Dette bidrar til å styrke artikkelens gyldighet, metodiske kvalitet, resultater og overførbarhet. Samtidig er det ikke dermed sagt at alle oversiktsartikler er gode, derfor er det viktig å vurdere artiklene for kvalitet og tillit til resultatene (Nortvedt et al., 2021). Kandidatens søk i kilder for oppsummert kunnskap ga ikke svar på problemstillingen, og den oppsummerte kunnskapen som ble funnet var ikke helt oppdatert. Derfor fortsatte søket i kilder til primærstudier.

På trinn én i kunnskapspyramiden finner man primærstudier. Her fikk kandidaten flest relevante treff i databasen CINAHL etter å ha fått få aktuelle treff i øverste nivå av kunnskapspyramiden. Primærstudier ligger nederst i pyramiden der det ikke er foretatt noen oppsummering eller kvalitetsvurdering utover tidsskriftets fagfellelvurdering. Siden CINAHL og PubMed ligger i Kunnskapspyramidens trinn én, måtte forskningsartiklene bli kvalitetsvurdert da de anses som relevante for prosjektbeskrivelsen (Nortvedt et al., 2021). IMRAD-prinsippet (introduksjon, metode, resultat og diskusjon) er vanlig oppbygging i forskningsartikler (Nortvedt et al., 2021). De artiklene kandidaten har funnet i trinn én er bygd opp etter dette prinsippet, og er publisert i fagfellelvurderte tidsskrifter, noe som styrker troverdigheten.

En svakhet ved å inkludere primærstudier, er at kandidaten selv har kvalitetsvurdert disse. For å kunne vurdere påliteligheten, den metodiske kvaliteten, resultatene og overførbarhet til egen praksis må artikler som er publisert i et fagfellelvurdert tidsskrift kvalitetsvurderes. Som hjelp til å vurdere artikler er det utviklet sjekklister med kontrollspørsmål tilpasset ulike studiedesign (Nortvedt et al., 2021). Kandidaten har brukt sjekklister fra Helsebiblioteket (2022a) for å kvalitetsvurdere primærstudier som er inkludert i arbeidet. Utfyllingen av disse sjekklistene er presentert i kapittel 4.8.2.

Helsedirektoratet (2012) anbefaler å gradere kvaliteten på primærstudiene ved å bruke verktøyet *Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation* (GRADE). GRADE kan brukes til å vurdere tilliten til systematiske oversiktsartikler og ved vurdering av fagprosedyrer (Stubberud 2018). GRADE er et komplisert system der ulike faktorer legger grunnlag for graderingen. Ofte brukes to kategorier i vurderingen av tiltakene i en fagprosedyre; sterk anbefaling eller svak anbefaling (Stubberud, 2018). Grunnet masteroppgavens omfang har kandidaten valgt å benytte helsebibliotekets sjekkliste for vurdering av artikler til prosjektbeskrivelsen. Likevel har kandidaten benyttet en form for gradering i forhold til kunnskapsgrunnlaget, og gir med dette en antydning til en sterk eller svak anbefaling ut ifra drøftingen av kunnskapsgrunnlaget.

Som følge av at litteratur fra tidligere enn 2010 ble ekskludert, er det en risiko for at relevant informasjon er blitt utelukket. På en annen side kan et søk med større tidsspenn miste pålitelighet og bli omfattende for denne oppgaven. Kandidaten har derfor bevisst valgt litteratur fra senere enn 2010 for å både styrke holdbarheten og troverdigheten på litteraturen. Det må påpekes at det er behov for nyere forskning på området, der det finnes få forskningsartikler på området de siste fem årene. Kandidaten er bevisst på at noe av forskningen oppgaven bygger på kan ha dårlig holdbarhet. Avgrensningen av valgt språk og eksklusjonskriterier kan ha medført at relevant forskning har blitt utelatt. Forskningslitteraturen er hovedsakelig utført i andre land enn Norge. Intensivavdelinger utenfor Norge kan ha annen praksis og kvalitet på behandlingen, noe som kan begrense overførbarheten til norske intensivavdelinger.

5.0 UTFORMING AV TARMFUNKSJONSALGORITMEN

Konsmo et al. (2015) sin Modell for kvalitetsforbedring brukes som makromodell i arbeidsprosessen med å utvikle tarmfunksjonsalgoritmen. I utforming av anbefalingene på mikronivå brukes Veileder for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer (Helsedirektoratet, 2012). Kandidaten vil vurdere og drøfte anvendbarheten og styrken til anbefalingene i algoritmen, der styrken på anbefalingene kan graderes etter validiteten og reliabiliteten i kunnskapsgrunnlaget (Helsedirektoratet, 2012). Helsedirektoratet (2012) har foreslått GRADE for å gradere styrken på anbefalingene. Derimot er ikke gradering av anbefalinger et krav ved utarbeidelse av fagprosedyrer, herunder algoritme i denne masteroppgaven (Stubberud, 2018).

GRADE tar utgangspunkt i studiedesign, og det er gode randomiserte kontrollerte studier som blir vurdert til å være studier av høy kvalitet. Observasjonsstudier vurderes til lav kvalitet (Helsedirektoratet, 2012). Det er en forventning om at kunnskapsbasert praksis skal legge grunnlag for klinisk praksis. Kunnskapsbasert praksis krever refleksjon og bevissthet over styrker og svakheter i kunnskapskilden (Helsebiblioteket, 2021). Derfor vil styrken av anbefalingene (se tabell 21) vurderes ut fra hvilket nivå i kunnskapspyramiden litteraturen er funnet, hvor store studiene er, antall referanser og samlede vurderinger med utgangspunkt i modellen for kunnskapsbasert praksis. Forskningslitteraturen er kvalitetsvurdert ved hjelp av sjekklister fra Helsebiblioteket.no.

Tabell 21

Begreper for å synliggjøre styrkevurderingen (Helsedirektoratet 2012).	
<i>Skal</i> eller <i>må</i>	Benyttes dersom en anbefaling er lov- eller regelfestet eller så klart faglig forankret at det sjelden vil være forsvarlig ikke å gjøre som anbefalt
<i>Bør</i> eller <i>anbefal</i>	Benyttes ved sterke anbefalinger
<i>Kan</i> eller <i>foreslå</i>	Benyttes ved svake anbefalinger

5.1 Målgruppe

Målgruppen denne tarmfunksjonsalgoritmen vil referere til er voksne pasienter på respirator på intensivavdeling. OUS sin tarmfunksjonsalgoritme omhandler voksne intensivpasienter på intensivsenhet eller postoperativ (eHåndboka, 2023). På sykehuset kandidaten arbeider finnes det per nå ingen medisinsk intensivavdeling for

pasienter under 18 år. Derfor vil grensen på hva som defineres som voksen intensivpasient settes som alder over 18 år. Algoritmen er kontraindisert til pasienter med nylig gjennomgått kirurgi m/tarmanastomose, pasienter med stomi, obstruksjon i tarmen, inflammatorisk tarmsykdom, TPN – individuell ordinasjon, blødningsfare, hemodynamisk ustabilitet, ryggmargsskade eller pankreatitt. Bakgrunnen for kontraindikasjonene skyldes ofte risiko for komplikasjoner eller forverring av tilstanden, eksempelvis at gastrointestinal perforasjon eller akutt tarmobstruksjon kan kreve akutt eller kirurgisk inngripen (McPeake et al. 2011; Azevedo et al 2015; Guardiola et al. 2016). Det kan bli aktuelt å ta hensyn til individuelle behov hos intensivpasienten, selv om ikke tarmfunksjonsalgoritmen skiller mellom spesielle pasientgrupper, anamnese, kjønn eller andre forhold som kan påvirke utfallet. Dette er viktig for å ivareta pasientens autonomi og integritet, men også fordi komplekst sykdomsbilde hos intensivpasienten kan kreve andre tiltak enn de beskrevet i tarmfunksjonsalgoritmen.

5.2 Hensikt og omfang

Hensikten med tarmfunksjonsalgoritmen er å sikre optimal tarmfunksjon hos intensivpasienter for å redusere forekomsten av komplikasjoner som forlenget liggetid på intensivavdelingen, organsvikt, underernæring, ventilatorassosiert pneumoni i forbindelse med økt ventrikelaspirat, økt abdominalt trykk, smerter og ubehag og delirium (Dehghan et al. 2018; Blaser et al. 2020; Bittencourt et al. 2012; Prat et al. 2018; Azevedo et al. 2015; McPeake et al. 2011).

Implementering av en tarmfunksjonsalgoritme kan bidra til å redusere antall tilfeller med obstipasjon og redusere liggetid på intensivavdeling (Oczkowski 2017; Bittencourt 2012; Prat 2018). Studien til Azevedo et al. (2015) fant at tidlig og regelmessig bruk av laksantia kan redusere forekomsten av obstipasjon. Den eksisterende tarmfunksjonsalgoritmen til OUS (2023) informerer lite om fordelene ved en tarmfunksjonsalgoritme, samt at kunnskapsgrunnlaget algoritmen baseres på ikke er gjort rede for gjennom systematiske søk, kvalitetskontroll og retningslinjemetodikk. Med mål om å gi et utfyllende forskningsgrunnlag for anbefalte tiltak i algoritmen, kan intensivsykepleieren bli mer bevisst over fordelene av å følge en standardisert tarmfunksjonsalgoritme.

Det er ikke funnet oppdatert evidensbasert forskningskunnskap om bruk av en standardisert prosedyre mot obstipasjon hos respiratorpasienter på intensivavdelinger, og om effekten av de ulike tiltakene. Flere av artiklene er eldre enn fem år og flere studier etterlyser mer forskning på effekten av tarmfunksjonsprotokoll og de ulike tiltakene (Dionne et al. 2020; Hay et al. 2019; McPeake et al. 2011; Oczkowski et al. 2017). Tre av de fire nevnte studiene viser til gode resultater ved bruk av tarmfunksjonsprotokoll for å forebygge obstipasjon hos intensivpasienter, og påpeker viktigheten av å ha en standardisert prosedyre (Dionne et al. 2020; McPeake et al. 2011; Oczkowski et al. 2017). På den andre siden mente den fjerde studien at effekten av tarmfunksjonsprotokoll var usikker grunnet flere studier av lav til moderat kvalitet, men konkluderer med at en protokoll *kan* redusere forekomsten av obstipasjon (Hay et al., 2019). Det etterlyses derfor større RCT-studier med høyere kvalitet, men det kan være utfordrende å blinde deltakerne grunnet blant annet at laksantia kan være lett gjenkjennelig (Hay et al 2019; Blaser et al. 2020; Oczkowski et al. 2017).

Oczkowski et al. (2017) er en systematisk oversiktsstudie og metaanalyse med 534 deltakere, noe som styrker troverdigheten. Samtidig viser Prat et al. (2018) i en stor observasjonsstudie med 182 deltakere at obstipasjon i over seks dager var relatert til lengre liggetid på respirator og intensivavdelingen, noe som kunne føre til økt dødelighet. Blaser et al. (2020) er en systematisk oversiktsartikkel som etterlyser ytterligere forskning på gastrointestinale dysfunksjoner for å forebygge komplikasjoner som obstipasjon hos respiratorpasienter. Implementering av tarmfunksjonsalgoritmen og hensikten med å forebygge obstipasjon hos intensivpasienter kan stimulere til videre forskning på effekten av algoritmen, men dette er foreløpig ikke aktuelt på lokalsykehuset kandidaten arbeider. Sykehuset har i dag ingen prosedyre for forebygging av obstipasjon og det observeres store variasjoner i behandling av obstipasjon hos respiratorpasienter. Det gis derfor en *moderat til sterk anbefaling*:

Tidlig oppstart av tarmfunksjonsalgoritme til intensivpasienten for å forebygge obstipasjon.

5.3 Ansvar

Tarmfunksjonsalgoritmen skal være til bruk for leger og sykepleiere som jobber på intensivavdelingen på lokalsykehuset kandidaten arbeider. Sykepleieren har ansvar for å ivareta intensivpasientens eliminasjon, mens legen har ansvar for ordinasjon av legemidler og tiltak i algoritmen.

5.4 Dokumentasjon

Det er viktig at man palperer abdomen, dokumenterer tarmlyder, avføringens konsistens og utseende, samt avvik fra pasientens regelmessige tarmfunksjon hver vakt. Dette vil også inkludere bruk av Bristol Stool Chart (Lewis & Heaton, 1997), effekten av medikamenter som gis for obstipasjon, samt eventuelle avvik eller endringer man gjør ut ifra tarmfunksjonsalgoritmen. Som helsepersonell er man lovpålagt å dokumentere relevante og nødvendige opplysninger om pasienten og helsehjelpen man yter (Helsepersonelloven, 1999). Studien til McPeake et al. (2011) fant en økning i sykepleiedokumentasjonen av intensivpasientens tarmfunksjon etter implementering av en tarmfunksjonsprotokoll. Studien understøtter dermed målet om at sykepleiedokumentasjon kan bidra til å sette fokus på forebygging av obstipasjon hos intensivpasienten før alvorlige komplikasjoner kan oppstå.

5.5 Fremgangsmåte

Tarmfunksjonsalgoritmen vil presenteres som en sjekkliste på to A4-sider, med tre ulike sløyfer avhengig av avføringskonsistensen og tiden for siste avføring. Den grønne sløyfen vil gjelde når intensivpasienten har tilfredsstillende tarmfunksjon, og den røde sløyfen vil gjelde når intensivpasienten er obstipert eller står i fare for å bli obstipert. Den gule sløyfen gjelder når intensivpasienten har diare og det finnes mistanke om tarmbakterier eller tarmvirus. På første siden vil selve algoritmen presenteres, mens på side to vil definisjoner, avføringsmidler i algoritmen og kontraindikasjoner for bruk av algoritmen beskrives. Sjekkpunktene må avklares med lege før innholdet kan bekreftes, avkreftes eller påbegynnes. Legen forordner alle medikamenter i algoritmen. Punktene i sjekklisten er knyttet opp mot kunnskapsbasert praksis, og trekker frem det kandidaten mener er relevant. Før algoritmen presenteres som en helhet i kapittel 6.0, vil kunnskapsgrunnlaget i de ulike punktene drøftes i dette kapitlet.

5.5.1 Kartlegg pasientens tarmfunksjon

5.5.1.1 Definisjon på obstipasjon

Helsedirektoratet (2019) beskriver obstipasjon som sjeldnere avføring enn tre ganger pr uke, eller smerter og ubehag relatert til mangelfull defekasjon eller oppblåsthet. Oczkowski et al. (2017). Guardiola et al. (2016) og Bittencourt et al. (2012) refererer til 72 timer uten defekasjon som kriteriet for obstipasjon hos intensivpasienter i sine studier. Derimot trekker Hay et al. (2019) fram at det er store variasjoner på antall dager uten defekasjon i definisjonen mellom studier. Studiene Satish (2022), Rao og Sharma (2020) og Lee-Robichaud et al. (2011) påpeker at det er ulike definisjoner på obstipasjon blant pasienter og leger fordi det oppleves store variasjoner i hva som er normal tarmfunksjon. For noen intensivpasienter vil det være normalt å få tømt tarmen daglig, mens for andre vil det være tilstrekkelig med avføring mer sjeldent (Heinonen et al., 2020; Prat et al., 2016). På en annen side omhandler studiene Satish (2022), Rao og Sharma (2020) og Lee-Robichaud et al. (2011) den generelle befolkningen og eldre, men ikke intensivpasienter. Derfor kan denne kunnskapen være mindre overførbar til målgruppen i tarmfunksjonsalgoritmen. Algoritmen skal omhandle sederte intensivpasienter med flere uavhengige risikofaktorer for obstipasjon, og det vil være hensiktsmessig med tidlig tarmtømming. Om kriteriet for obstipasjon settes til tre dager uten defekasjon, kan dette bidra til å øke fokus på forekomsten av obstipasjon hos intensivpasienter og unngå forsinkelser i oppstart av tarmfunksjonsalgoritme (Heinonen et al., 2020). På bakgrunn av store variasjoner i beskrivelsen av obstipasjon gis det derfor *en svak anbefaling*:

Intensivpasienter uten defekasjon i 72 timer vurderes som obstiperte.

5.5.1.2 Vurder behovet for tarmfunksjonsalgoritme

Kriterier for hvilke pasienter som bør behandles med tarmfunksjonsalgoritmen avgjøres av flere faktorer. Manglende tarmlyder, ingen avføring de siste ett til tre døgn, analgosedasjon med bruk av opiater og muskelrelakserende, enteral og parenteral ernæring eller det at pasienten lå på intensivavdeling med svikt i et eller flere organer er alle uavhengige risikofaktorer for obstipasjon (Dionne et al. 2020). Samtidig påpeker Dionne et al. (2020) i sin studie at det ofte er sykepleieren som har

en innvirkende rolle for hva legen ordinerer og hvilke undersøkelser som blir tatt av intensivpatienten. Selv om det er sykepleieren som gjør de fleste observasjoner av pasienten, er det legen som gir ordinasjonene i tarmfunksjonsalgoritmen. Da vil det være viktig med god kommunikasjon mellom lege og sykepleier for daglig vurdering av individuelle tilpasninger i algoritmen. Spesielt kvinner og eldre over 65 år er mer utsatt for obstipasjon (Rao og Sharma, 2020). Norsk Intensivregisters årsrapport fra 2022 viser at medianalder for intensivpasienter i Norge er 68,4 år (Buanes et al., 2023). Det vil inkludere mange intensivpasienter i risiko for obstipasjon basert på alder. Samtidig er ikke alder en enkeltstående faktor for inklusjon i tarmfunksjonsalgoritmen, og kan avhenge av pasientens sykdomsbilde. Alle intensivpasienter anses å være i risiko for obstipasjon og bør inkluderes i forebyggende behandling av obstipasjon, uavhengig av risikofaktorer (Dionne et al., 2020). Dog er det viktig å påpeke at det er legen som har avgjørende beslutningsevne for inklusjon av intensivpatienten i en tarmfunksjonsalgoritme. Det gis en *sterk anbefaling*:

Inkluder alle intensivpasienter i tarmfunksjonsalgoritmen i samarbeid med lege der det ikke foreligger kontraindikasjoner.

5.5.1.3 Utelukk mekaniske årsaker til obstipasjon

Både studien til Satish (2022) og Wald (2022) beskriver uheldige konsekvenser ved obstipasjon. Satish (2023) påpeker viktigheten av å utelukke årsaker til obstipasjon som krever kirurgisk behandling. Ileus hos intensivpatienten forekommer, spesielt hos intensivpasienter med obstipasjon (Li et al. 2012; McPeake et al. 2011). Hemodynamiske forhold hos pasienten og mye bruk av vasokonstriktive medikamenter kombinert med opiater kan redusere tarmmotiliteten og ventrikkeltømmingen. Dette kan medføre nedsatt blodstrøm til tarmen og øke risikoen for obstipasjon og ileus (Stubberud, 2020). Det kan også være en sammenheng mellom elektrolyttforstyrrelser og obstipasjon (Helsedirektoratet 2015; Rao 2022). Likevel er det i dag ingen rutine å ta blodprøver i forebygging og behandling av obstipasjon på intensivavdelingen kandidaten arbeider. Derimot kan blodprøver vurderes som en del av diagnostikken i en grundig undersøkelse og anamnese, og slik gi bedre forutsetninger i vurderingen av pasientens tarmfunksjon. UpToDate anbefaler at det gjøres røntgen eller CT av abdomen, samt blodprøver som rutine

ved behandling av obstipasjon for å utelukke mekanisk obstruksjon (Satish, 2022). Dette bør vurderes av lege før videre medikamentell behandling av obstipasjon iverksettes. Både UpToDate og BMJ Best Practice gir en anbefaling om rektal eksplorasjon på indikasjon, og som kliniske oppslagsverk styrker dette påliteligheten (Satish, 2022; Rao og Sharma, 2020). Kandidaten ønsker å implementere slike tiltak og undersøkelser rutinemessig på sikt gjennom tarmfunksjonsalgoritmen. På bakgrunn av nevnte anbefalinger fra kliniske oppslagsverk høyt i kunnskapspyramiden, gis derfor en *sterk anbefaling*:

Undersøke årsaker til obstipasjon gjennom grundig anamnese, røntgen og blodprøver med rektal eksplorasjon på indikasjon, og derav utelukke mekanisk obstruksjon i tarmen.

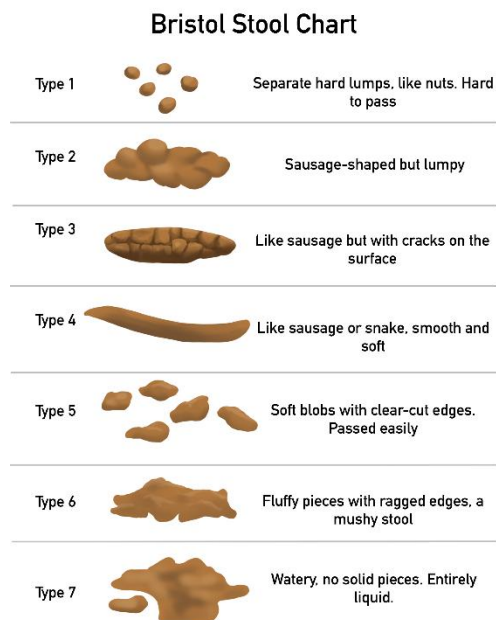
5.5.2 Forebyggende tiltak de første 72 timene

5.5.2.1 Bristol Stool Chart

Bristol Stool Chart er et verktøy som er anbefalt til å vurdere form og konsistens på pasientens avføring, og klassifiserer avføringen i syv ulike kategorier som vist i figur 4 (Lewis & Heaton, 1997). Erfaring fra praksis har vist at dette er et godt kjent verktøy som er lett å bruke og dokumentere. Likevel er det mangel på dokumentasjon av ukjente årsaker, og der kandidaten jobber blir dessverre dokumentasjon av avføringens konsistens hos intensivpatienten nedprioritert. Ofte blir det kun registrert sist intensivpatienten hadde avføring og tarmlyder, samt hyppigheten av tømminger ved diare. De intensivpatientene som har avføring i løpet av de første 72 timene, vil ha god nytte av å vurdere avføringen med Bristol Stool Chart for å avdekke om pasienten er i risiko for obstipasjon eller ikke. Forebyggende tiltak vil avhenge av hvor på skalaen intensivpatienten ligger, der avføringstype én til tre indikerer hard avføring (Lewis & Heaton 1997). Skalaen kan bidra til å redusere forekomsten av både obstipasjon og diare (McPeake et al., 2011). Derimot er det ikke funnet studier i UpToDate som bruker denne skalaen, men Cochrane Library (Lee-Robichaud et al., 2011) nevner skalaen som et godkjent verktøy i vurderingen av avføringens konsistens. Med et standardisert verktøy på avføringskonsistensen vil også dokumentasjonen bli tydeligere og enklere, samt at det gir en mer objektiv og

kontinuerlig vurdering av tarmfunksjonen (Dionne et al., 2020). Det gis derfor en *moderat anbefaling*:

Bristol Stool Chart kan brukes til å vurdere intensivpasientens avføringskonsistens.



Figur 4. Lewis; Heaton 1997.

5.5.2.2 Fiberrik ernæring

Intensivpasienter behandles gjerne med fiberrik enteralernæring både ved obstipasjon og diare (Bittencourt et al., 2012). Fem studier fra Wald (2022), Satish (2022), Rao & Sharma (2020), Blaser et al. (2020) og Bittencourt et al. (2012) har alle fiber som et viktig tiltak mot obstipasjon i sine resultater, men kun studien til Blaser et al. (2020) og Bittencourt et al. (2012) omhandler intensivpasienter.

Tarmfunksjonsalgoritmen er tiltenkt intensivpasienter både med og uten enteralernæring, da ikke alle intensivpasienter får enteralernæring av ulike årsaker. Erfaringsmessig er fiberrik sondeemat gitt til både pasienter som har diare og obstipasjon med usikker effekt på tarmfunksjonen. Rapporterte bivirkninger av fiber er ofte luft og oppblåsthet, samt magesmerter (Satish, 2022; Wald, 2022). Samtidig skriver Wald (2022) at bivirkninger som oppblåsthet og luft smerter kan forebygges ved å redusere inntaket av fiber og heller gradvis øke inntaket om pasienten tolererer fiber (Wald, 2022). På tross av at overnevnte studier har funnet fiber som et godt

tiltak mot obstipasjon, skriver Stubberud (2020c) at fiberholdige enterale løsninger kan forårsake obstipasjon. Særlig intensivpasienter med vasopressorer er utsatt for obstipasjon grunnet redusert tarmperistaltikk. Det anbefales å gi tilstrekkelig væske ved fiberrike løsninger, noe som kan være utfordrende hos pasienter med væskerestriksjon (Stubberud, 2020c). Oczkowski et al. (2017) fant ingen studier som hadde undersøkt effekten av fiber som singel komponent i en tarmfunksjonsprosedyre. Den systematiske oversiktsstudien til Oczkowski et al. (2017) inkluderte kun fire studier av lav til moderat kvalitet med totalt 534 pasienter, noe som gjør at resultatene må ses i sammenheng med flere studier. Likevel finnes det studier i UpToDate som bekrefter at fiber *kan* være bidragsgivende til å forebygge obstipasjon, men de graderer den evidensbaserte anbefalingen til svak (Satish, 2022; Wald, 2022). Det gis derfor en *svak anbefaling*:

Intensivpasienter som får enteral ernæring, bør få fiberrik sondeemat.

5.5.2.3 Medikamenter som påvirker tarmen negativt

Siden tarmfunksjonsprotokollen gjelder for intensivpasienter på respirator, vil en stor del av pasientene behandles med medikamenter som kan påvirke tarmmotiliteten negativt. Både opiater og muskelrelaxerende medikamenter hevdes å ha en slik negativ virkning på tarmfunksjonen (Stubberud, 2021; Satish, 2022). Blaser et al. (2020) nevner i sin studie at opioider og alfa-2 adrenerge agonister som vasopressin kan påvirke den gastrointestinale motiliteten. Videre foreslås det en reduksjon i analgesedasjon og restriksjon på morfinpreparater (Blaser et al., 2020). Derimot antyder Satish (2022) at det ikke foreligger sikker forskning bak medisindusert obstipasjon, men at opiater og medikamenter kan øke risiko for obstipasjon. På den ene siden viser Fukuda et al. (2016) til i sin studie at fentanyl som sedasjon ikke påvirker tarmfunksjonen like mye som andre opioider, og dermed ikke betegnes som en risikofaktor for obstipasjon. På den andre siden påpeker samme studie at sedasjon fører til forlenget sengeleie og immobilisering, som igjen øker risikoen for obstipasjon (Fukuda et al., 2016). Det har vært økende fokus på daglig sedasjonsstopp på respiratorpasienter, noe som kan bidra til å begrense bruk av medikamenter som påvirker tarmmotiliteten negativt (Patel et al., 2020). En studie av Prat et al. (2016) fant at forekomsten av obstipasjon hos intensivpasienter var lavere i gruppen med spontan ventilasjon sammenliknet med kontrollert ventilasjon.

Resultatet ble sett i sammenheng med at intensivpasienten i spontan ventilasjonsmodus fikk mindre analgosedasjon. Det gis en *moderat anbefaling*:

Vurder daglig nedtrapping og seponering av sedasjon og obstiperende medikamenter (antikolinergika m.m)

5.5.3 Gjør en klinisk vurdering

5.5.3.1 Tarmlyder og abdomen

Gjennom en systematisk undersøkelse av intensivpasienten, er undersøkelse av abdomen med tarmlyder et tiltak for å oppdage nedsatt tarmfunksjon (Stubberud, 2021). Gjennom å palpere og perkutere abdomen, vurdere bukomfang, magesmerter og lytte etter tarmlyder i de fire kvadrantene av abdomen, kan intensivsykepleier bruke vurderingene i det forebyggende arbeidet mot alvorlig obstipasjon (Penner & Fishman, 2021). Det er viktig å påpeke at ved nyoppståtte eller økende magesmerter hos intensivpasienter, skal medisinsk lege konfereres før man går videre i tarmfunksjonsalgoritmen. Dette er fordi akutte magesmerter kan ha en årsak som krever rask behandling, eksempelvis perforasjon (Penner & Fishman, 2021). Det har tidligere vært diskutert om tarmlyder har vært et pålitelig tiltak, der det har vært uklare retningslinjer på hva som tolkes som "normale" tarmlyder. Hvor lenge og hvor ofte skal intensivsykepleier lytte etter tarmlyder (Li et al., 2012)? Det etterlyses mer erfaring med en standardisert rutine for tarmlyder, samt spesialiserte sykepleiere med økt kompetanse og tilpasset utstyr (Li et al., 2012). I praksis kan flere intensivsykepleiere bli gode på vurdering av tarmlyder, og det bør vurderes hyppigere intervaller ved mistanke om nedsatt tarmfunksjon. Kandidaten har ikke funnet kunnskapsbaserte retningslinjer som omhandler auskultasjon av abdomen hos intensivpasienter. Li et al. (2012) nevner at det er delte meninger om hva som ansees som tilstrekkelig tid til auskultasjon i hver av de fire kvadrantene i abdomen. Selv om ikke det gis noen evidensbasert anbefaling, er det en stor andel sykepleiere som auskulterer i ett minutt eller kortere (Li et al., 2012) For å oppdage nedsatt tarmmotilitet og registrering av ulike tarmlyder samt hyppighet av lydene, vil det være nødvendig med 30 sekunder til ett minutt i hver abdominale kvadrant. Lengre tid enn ett minutt vil kunne gå ut over andre arbeidsoppgaver i en travel intensivavdeling og kan være vanskeligere å gjennomføre i praksis. Det gis en *sterk anbefaling*:

Palper de fire abdominale kvadrantene og deretter lytt etter tarmlyder i inntil ett minutt.

5.5.3.4 Redusere intensivpasientens stressfaktorer knyttet til toalettvaner

Det er lite forskningslitteratur som omhandler ivaretagelse av intensivpasientens integritet i arbeidet med å ivareta tarmfunksjonen. Tarmfunksjonsalgoritmen skal inkludere intensivpasienter på respirator uavhengig av sedasjon, hvilket betyr at intensivpasienten kan være ved full bevissthet. Kouch et al. (2019) trekker fram at flere pasienter kan oppleve sterkt ubehag og stress av å måtte ha avføring foran sykepleiere eller annet personell i rommet. Studien til Tvistholm et al. (2017) viste at obstipasjon hadde en negativ påvirkning både fysisk og mentalt, da spesielt hos eldre som er delvis overførbart til intensivpasienter. Med tarmfunksjonsalgoritmen er målet å redusere ytre stressfaktorer som påvirker intensivpasientens tarmfunksjon negativt. Intensivpasienter på respirator er alvorlig syke og krever kontinuerlig overvåkning med intensivsykepleier til stede, noe som begrenser intensivpasientens privatliv og empowerment (Stubberud, 2019). Likevel kan skjermende gardiner, ro rundt intensivpasienten, samt bruk av bekken eller dostol bidra til å redusere de ytre stressfaktorene intensivpasienten kan oppleve. Det gis en *sterk anbefaling*:

Reduser intensivpasientens stressfaktorer knyttet til toalettvaner.

5.5.4 Forebyggende medikamentelle tiltak

5.5.4.1 Medikamentell behandling

Det kan oppleves utfordrende å finne en god og forebyggende behandling for obstipasjon. Kandidatens erfaringer peker på at det ikke er et enkelt tiltak som fungerer, men summen av både ikke-medikamentelle og medikamentelle tiltak. Anbefalingene til de aktuelle legemidler som inkluderes og ekskluderes i tarmfunksjonsalgoritmen vil drøftes i dette kapittelet på bakgrunn av forskningslitteratur. Medikamentene som er aktuelle for denne tarmfunksjonsprotokollen er Makrogol (Movicol), Laktulose, Natriumpikosulfat (Laxoberal), Metylnaltrekson (Relistor), Dioktylsulfosuksinat (Klyx) og laurylsulfat (Microlax), Naltrexone. En oppsummert anbefaling presenteres i tabell 23.

Laksantia (2021) og Satish (2022) deler opp laksantia i følgende fem grupper:

Romoppyllende midler	Hvetekli, loppefrø, linfrø), osmotisk (og på annen måte) vannbindende effekt (laktulose, laktitol, magnesiumsulfat, kombinasjon av mineralsalter).
Midler med sekretorisk og/eller motorisk stimulerende effekt:	Sennaglykosider, bisakodyl, ricinusolje (lakserolje), og forskjellige kombinasjoner
Bløtgjørende midler	Parafin, flytende og emulsjon.
Klystermidler	Bisakodyl, glyserol, dioktylsulfosuksinat, laurylsulfat.
Makrogoler	Polyetylenglykol (PEG). F. eks. Laxabon, Movicol.

5.5.4.2 Polyethylene Glycol

Polyethylene glycol (PEG) gir en osmotisk effekt som trekker vann ut i tarmen og dermed bløtgjør avføringen (Satish, 2022). Polyetylenglykol omtales gjerne som legemiddelpreparatet Movicol (Laksantia 2021). En systematisk oversiktsstudie sammenliknet effekten av laktulose med Polyetylenglykol (Lee-Robichaud et al., 2011). Studien fant at PEG bør fortrinnsvis brukes framfor laktulose grunnet mindre produksjon av flatulens. Samtidig påvises PEG å være like effektivt mot obstipasjon som laktulose, og gi hyppigere og bedre konsistens på avføringen (Azevedo et al., 2013; Lee- Robichaud et al., 2010; Wald, 2022). PEG kan ha en større forebyggende effekt før obstipasjonen inntre sammenliknet med behandling av oppstått obstipasjon (Guardiola et al., 2016). På den andre siden finner Oczkowski et al. (2017) i sin studie at laktulose var førstehåndspreparat av laksantia blant fire inkluderte RCT-studier med totalt 534 intensivpasienter. Selv om laktulose var førstevalget av laksantia i RCT-studiene, påpekte Oczkowski et al. (2017) at andre laksantia som PEG kunne gi sterkere evidens. PEG er derimot førstevalget i tarmfunksjonsalgoritmen som OUS bruker mot obstipasjon for intensivpasienter (ehåndboka OUS, 2023). Erfaringer fra praksis viser at flatulens er et kjent problem for intensivpasienter som ofte medfører magesmerter, høyere PEAK på respirator og økt uro relatert til flatulens. For å unngå flatulens og forebygge obstipasjon bør alle respiratorpasienter som ligger opptil nivå fem på Bristol Stool Skala få Movicol en til to ganger i døgnet (Lee- Robichaud et al., 2011; Satish, 2022; Wald, 2022). Satish

(2022) påpeker derimot at høye doser med PEG kan forårsake flatulens, oppblåsthet og magekramper hos eldre voksne, derfor bør preparatet gis med forsiktighet til denne pasientgruppen. På bakgrunn av sterk evidens forslås det en *sterk anbefaling*:

Polyetylene glycol gis som førstehåndspreparat i forebygging og behandling av obstipasjon hos den voksne intensivpatienten på respirator. Medikamentet bør startes allerede første døgnet om det ikke foreligger kontraindikasjoner.

5.5.4.3 Laktulose

Laktulose er et velkjent laksantia som er hyppig brukt for å behandle intensivpasienter (Azevedo et al. 2015; Oczkowski et al., 2017). Spesielt pasienter med hepatisk encefalopati er anbefalt høye doser med laktulose daglig for å redusere og forsinke opptak av ammoniakk. Laktulose består av galaktose og fruktose som spaltes av bakterier i tykktarmen og frigjør lavmolekylære organiske syrer. Dermed øker det osmotiske trykket i tykktarmen og binder vann, som da gir en avførende effekt (Laksantia, 2021; Satish, 2022; Wald, 2022). Det er ikke uvanlig med bivirkninger som oppblåsthet og flatulens (Wald, 2022), og hos noen intensivpasienter er det erfaringsvis observert at kan dette gi smerter og uro. Effekten av laktulose kan ta 24-48 timer å oppnå (Wald, 2022), så det kan være nødvendig å vurdere et ekstra laksantia under den daglige legevisitten om effekten uteblir. Dette vil ellers gjelde for andre iverksatte laksantia, og dokumentasjon vil være viktig for å kartlegge effekten av laksantia. Det gis en *sterk anbefaling*:

Laktulose gis som andrehåndsalternativ til PEG eller som medikament der PEG ikke har hatt effekt mot obstipasjon.

5.5.5 Tiltak ved manglende avføring siste tre døgn

5.5.5.1 Natriumpikosulfat

Natriumpikosulfat blir ofte omtalt som laxoberal, et bløtgjørende middel som beskrives som mer effektivt enn laktulose (Johannessen, 2021; Helsedirektoratet, 2019). En studie av Dionne et al. (2020) fant at de medikamentene som oftest ble brukt mot obstipasjon på 44 ulike intensivavdelinger var natriumpikosulfat i tillegg til

sennaglykosider og bisakordyl. Derimot viser studien til Guardiola et al. (2016) at natriumpikosulfat gis som andrehåndsmedikament i valget av forebyggende laksantia mot obstipasjon hos intensivpasienter. Som studien til Lee-Rubichaud et al. (2010) og Azevedo et al. (2013) har vist til, er Polyethylene glykol foretrukket som førstevalget mot obstipasjon. Samtidig bør ytterligere laksantia tillegges om intensivpasienten ikke har hatt avføring etter fem dager (Guardiola et al., 2016). En studie fra UpToDate understøtter at natriumpikosulfat er mer effektiv enn laktulose, også for eldre, samt at natriumpikosulfat er mindre kostbart og kan gi færre bivirkninger (Rao, 2022). På bakgrunn av sterk evidens foreslås en *sterk anbefaling*:

Det anbefales å gi natriumpikosulfat til pasienter som ikke har hatt avføring etter tre dager med movicol eller laktulose.

5.5.5.2 Rektal eksplorasjon

Om intensivpasienten ikke har hatt avføring etter tre døgn, bør det tas en ny vurdering av årsaken til obstipasjon. Det finnes ingen anbefalt tidsramme for når en rektal eksplorasjon skal gjøres på intensivpasienten, men oppslagsverkene BMJ Best Practice og UpToDate gir en anbefaling på rektal eksplorasjon når det finnes mistanke om større mengder fekalia i rektum - altså impaksjon (Rao & Sharma, 2020; Wald, 2022). Dette er et inngrep som skal ordineres og utføres av medisinsk lege etter rutine på lokalsykehuset kandidaten arbeider. Det bør samtidig vurderes røntgenbildediagnostikk om det mistenkes impaksjon for å utelukke mekanisk obstruksjon, men også for å unngå unødvendig påkjennelse før impaksjon er bekreftet (Satish, 2022; Wald, 2022). En så intim undersøkelse kan føre til tap av integritet og det kan oppstå ubehag for intensivpasienten, noe intensivsykepleieren bør være bevisst på (NSF, 2023). For å forberede intensivpasienten på ubehaget, bør alle pasienter uavhengig av bevissthetsgrad informeres om prosedyren før rektal eksplorasjon utføres. Studien til Kuoch et al. (2019) påpeker at det kan ligge negative og angstfylte følelser hos pasienten ved inngripen i toalettvaner og tap av empowerment. Da det finnes flere etiske aspekter innenfor obstipasjon, forebygging og behandling, vil etiske aspekter drøftes videre i kapittel 8. Det er likevel enighet blant tre studier fra kliniske oppslagsverk at rektal eksplorasjon anbefales ved alvorlig obstipasjon og mistanke om impaksjon (Satish, 2022; Wald, 2022; Rao og Sharma, 2020). Det kan også bli aktuelt med manuell plukking ved store, kompakte

fekalmasser (NEL, 2023). På bakgrunn av moderat evidens foreslås en *moderat anbefaling*:

Ved manglende effekt av Movicol og Laktulose etter tre døgn, gis en moderat anbefaling om rektal eksplorasjon på indikasjon. Skal utføres av lege eller kompetent helsepersonell.

5.5.6 Tiltak ved manglende effekt av medikamenter etter seks døgn

5.5.6.1 Klystermidler

Klystermidler som klyx, glyserol og microlax har en smørende og osmotisk effekt som stimulerer til sekresjon av vann til tarmen samtidig som fekalmassen bløtgjøres (Laksantia, 2021). Klystermidler kan vurderes om pasienten har bekreftet impaksjon (Rao, 2022; Wald, 2022). Det beskrives som et legemiddel som ofte blir brukt mot obstipasjon hos intensivpasienter som ikke har oppnådd defekasjon etter syv dager med andre typer laksantia (Dionne et al., 2020; Guardiola et al., 2016). Derimot kan klystermidler medføre elektrolyttforstyrrelser og hypotensjon som kan gi uheldige konsekvenser for en utsatt intensivpasient. Det er spesielt klystermidler som inneholder natriumsulfat som frarådes til eldre grunnet bivirkninger, samt at natriumsulfat kan forverre nyresvikt (Rao, 2022; Wald, 2022). Selv om studien til Guardiola et al. (2016) og Dionne et al. (2020) viser til klystermidler som effektivt mot vedvarende obstipasjon, hevder studien til Rao (2022) at effekten av glyserol er begrenset. Derimot er studiene Dionne et al. (2020), Guardiola et al. (2016), Rao (2022) og Wald (2022) samstemte om anbefaling av klystermidler først etter flere dager med mislykkede forsøk med makrogoler, osmotiske eller stimulerende laksantia. Felles for nevnte klystermidler er at de er indikert ved impaksjon (Rao, 2022; Wald, 2022), men det er legen som gir den endelige forordningen. På bakgrunn av moderat til sterk evidens foreslås en *moderat anbefaling*:

Det gis en moderat anbefaling om bruk av klystermidler uten natriumsulfat ved påvist impaksjon eller mangel på avføring etter syv dager, etter legens ordinasjon.

5.5.6.2 Opioidantagonister

Methylnaltrexone, naltrexone eller naldemedine er alle opioidantagonister som kan ha effekt i behandling av opioid-indusert obstipasjon (Rao, 2022). BMJ Best Practice gir anbefaling om bruk av methylnaltrexone i tilfeller der pasienten er obstipert grunnet bruk av opioider (Satish og Rao, 2021). I den samme anbefalingen gis en advarsel om kraftige bivirkninger av methylnaltrexone som magesmerter og perforering av tarmen, spesielt hos pasienter med langtkommen kreft. Nøyaktig tall på antall intensivpasienter med kreftsykdom er ikke funnet i Norsk Intensivregister (Buanes et al., 2022), men kreftdiagnoser hos intensivpasienter som er obstiperte forekommer. Ifølge Helsedirektoratet (2019) forekommer obstipasjon hos 50-60% av pasienter med langtkommen kreftsykdom og av de som bruker opioider blir inntil 90% obstiperte. En studie av Patel et al. (2020) fant ingen betydelig effekt av methylnaltrexone i tillegg til andre laksantia. Patel et al. (2020) er en dobbeltblindet RCT-studie som sammenlikner to grupper intensivpasienter med opioid-indusert obstipasjon. Gruppen som fikk methylnaltrexone i tillegg til andre laksantia oppnådde ikke tidligere defekasjon sammenliknet med placebo-gruppen som kun fikk vanlig laksantia. Resultatet som fremkommer av studien til Patel et al. (2020) er av et interessant perspektiv siden Helsedirektoratet (2019) viser til god effekt av methylnaltrexone hos pasienter med opioid-indusert obstipasjon. På tross av tvilende evidens fra studien til Patel et al. (2020), mener forskningskunnskap fra UpToDate og BMJ at methylnaltrexone kan ha god effekt mot opioid-indusert obstipasjon (Rao, 2022; Satish og Rao, 2021). På bakgrunn av svak til moderat evidens foreslås en *moderat anbefaling*:

Det gis en moderat anbefaling til bruk av methylnaltrexone for intensivpasienter med mulig opioid-indusert obstipasjon etter seks dager uten effekt av andre laksantia.

5.5.6.3 Abdominal massasje

En studie av Dehghan et al. (2018) fant at abdominal massasje kunne forbedre tarmmotiliteten hos intuberte pasienter med enteral ernæring og gi mindre ventrikkelaspirat, samt øke antallet defekasjoner. Dehghan et al. (2018) er en vel gjennomført RCT-studie, men kun 35 av 70 pasienter samsvarte med inklusjonskriteriene og studien var ikke dobbel-blindet. Dette kan ha gjort resultatet mindre troverdig grunnet bias. I tillegg viste en studie av Urgas et al. (2020) at

abdominal massasje trygt kunne brukes av sykepleiere i det forebyggende arbeidet mot obstipasjon hos nevrokirurgiske intensivpasienter. Studien til Urgas et al. (2020) beskriver effekt av 15 minutter abdominal massasje morgen og kveld som en daglig rutine for intensivpasienter. Potensielt kunne abdominal massasje vært et bra tiltak mot obstipasjon, men med hittil usikker evidens og utfordringer på intensivavdelingen i en hektisk vakt er dette et tiltak som raskt kan bli nedprioritert. Til tross for at Urgas et al. (2020) er en RCT-studie, er heller ikke denne studien dobbeltblindet og inkluderte kun 40 intensivpasienter på en singel intensivsenhet. Dette gjør resultatet mindre overførbart til praksis (Urgas et al., 2020). I UpToDate nevnes abdominal massasje som en del av lokal anestesi for å muskelrelaksere tarmkanalen i forsøk på defekasjon (Satish, 2022). Dette er dog bare anbefalt ved fekal impaksjon der klystermidler og andre konservative tiltak er forsøkt (Satish, 2022). Grunnet svak evidens og mangel på klare retningslinjer på abdominal massasje på intensivpasienter forslås følgende:

Det anbefales ikke å gi abdominal massasje som en rutine mot obstipasjon i tarmfunksjonsalgoritme for intensivpasienter på respirator.

5.5.5.6 Neostigmin

Neostigmin har blitt brukt på intensivpasienter som et medikament for å reversere effekten av muskelrelaxerende (Perifert virkende antikolinesteraser, 2016). Blaser et al. (2020) mener i sin studie at neostigmin kan med reversibel effekt forebygge paralyse i tarmen, og derav minske risiko for obstipasjon eller tarmobstruksjon. Derimot har kandidaten ikke funnet forskningslitteratur som støtter bruk av neostigmin som et tiltak i en tarmfunksjonsalgoritme. Oczkowski et al. (2020) valgte å ekskludere en studie som omhandlet effekten av neostigmin. Årsaken var at neostigmin kunne gi uheldige bivirkninger hos kritisk syke og at medikamentet ble gitt intravenøst. Selv om neostigmin ble ekskludert fra et standardisert tiltak i deres anbefaling av tarmfunksjonsprotokoll, har neostigmin vist seg å ha effekt der andre laksantia ikke har hatt effekt (Oczkowski et al., 2020). Studien til Guardiola et al. (2016) viser til at neostigmin har høy effektivitet i å oppnå defekasjon hos intensivpasienter der klystermidler ikke har hatt effekt etter syv til ti dager. Samtidig er neostigmin kontraindisert ved rytmeforstyrrelser og kan derfor ikke brukes til alle

intensivpasienter (Guardiola et al., 2016). På bakgrunn av svak til moderat evidens forslås følgende:

Det gis en moderat anbefaling av neostigmin til hemodynamisk stabile intensivpasienter som ikke har hatt oppnådd defekasjon etter syv dager med laksantia. Ordineres av lege.

Tabell 23. NEL 2021.

Medikamenter i tarmfunksjonsalgoritmen		
Preparat (Legemiddel)	Virkning (Laksantia, 2021)	Anbefaling
Makrogol (Movicol)	<i>Osmotisk/vannbindende og overflateaktivt virkende.</i>	Sterk anbefaling (Satish 2022; Wald 2022; Lee-Rubichaud et al. 2010)
Laktulose	<i>Osmotisk/vannbindende og overflateaktivt virkende.</i>	Moderat anbefaling (Satish 2022; Wald 2022; Lee-Rubichaud et al 2010)
Natriumpikosulfat (Laxoberal)	<i>Osmotisk/vannbindende og overflateaktivt virkende.</i>	Sterk anbefaling. Mer effektiv enn laktulose (Satish 2022; Wald 2022).
Metylnaltrekson (Relistor)	<i>Perifert virkende μ-opioidantagonist</i>	Svak anbefaling til pasienter med opioidindusert obstipasjon der makrogol ikke har hatt effekt (Satish 2022; Wald 2022)
Klystermidler: Dioktylsulfosuksinat (Klyx) og laurylsulfat (Microlax)	<i>Osmotisk og smørende virkning i rectum</i>	Moderat anbefaling. Bør brukes med forsiktighet til intensivpasienter (Satish 2022; Wald 2022)
Neostigmine	<i>Primært perifertvirkende antikolinesteraser med økt muskeltonus.</i>	Moderat anbefaling etter 7 dager uten defekasjon til noen pasientgrupper. Oppmerksomhet på bivirkninger.

5.6 Definisjoner

Dette feltet vil være til hjelp for ord som ikke er allment kjent. Det gis forklaring på faglige begreper eller forkortelser for å avklare uklarheter i algoritmen. Begrepene i algoritmen tar utgangspunkt i at den som bruker tarmfunksjonsalgoritmen kjenner til de fleste begrepene.

6.0 PRESENTASJON AV TARMFUNKSJONSALGORITMEN

6.1 Målgruppe

Målgruppen er voksne pasienter på respirator på intensivavdeling.

6.2 Hensikt og omfang

Hensikten med tarmfunksjonsalgoritmen er å sikre optimal tarmfunksjon hos intensivpasienter for å redusere forekomsten av komplikasjoner som forlenget liggetid på intensivavdelingen, organsvikt, underernæring, ventilatorassosiert pneumoni i forbindelse med økt ventrikkelaspirat, økt abdominalt trykk, smerter og ubehag og delirium (Dehghan et al. 2018; Blaser et al. 2020; Bittencourt et al. 2012; Prat et al. 2018; Azevedo et al. 2015; McPeake et al. 2011).

6.3. Ansvar

Sykepleieren som tar i bruk tarmfunksjonsalgoritmen er ansvarlig for å gjøre seg kjent med algoritmen, samt ivareta intensivpasientens eliminasjon. Pasientansvarlig lege har ansvar for ordinasjon av legemidlene.

6.4 Dokumentasjon

Vurdering og dokumentering ved hver vakt:

- tarmlyder
- palpering av abdomen
- resultat med BSC

Dokumenter både avvik og effekten av de ulike tiltakene. Bruk BSC i dokumentasjonen av avføringens konsistens. Ved ingen avføring, dokumenteres dette med BSC 0.

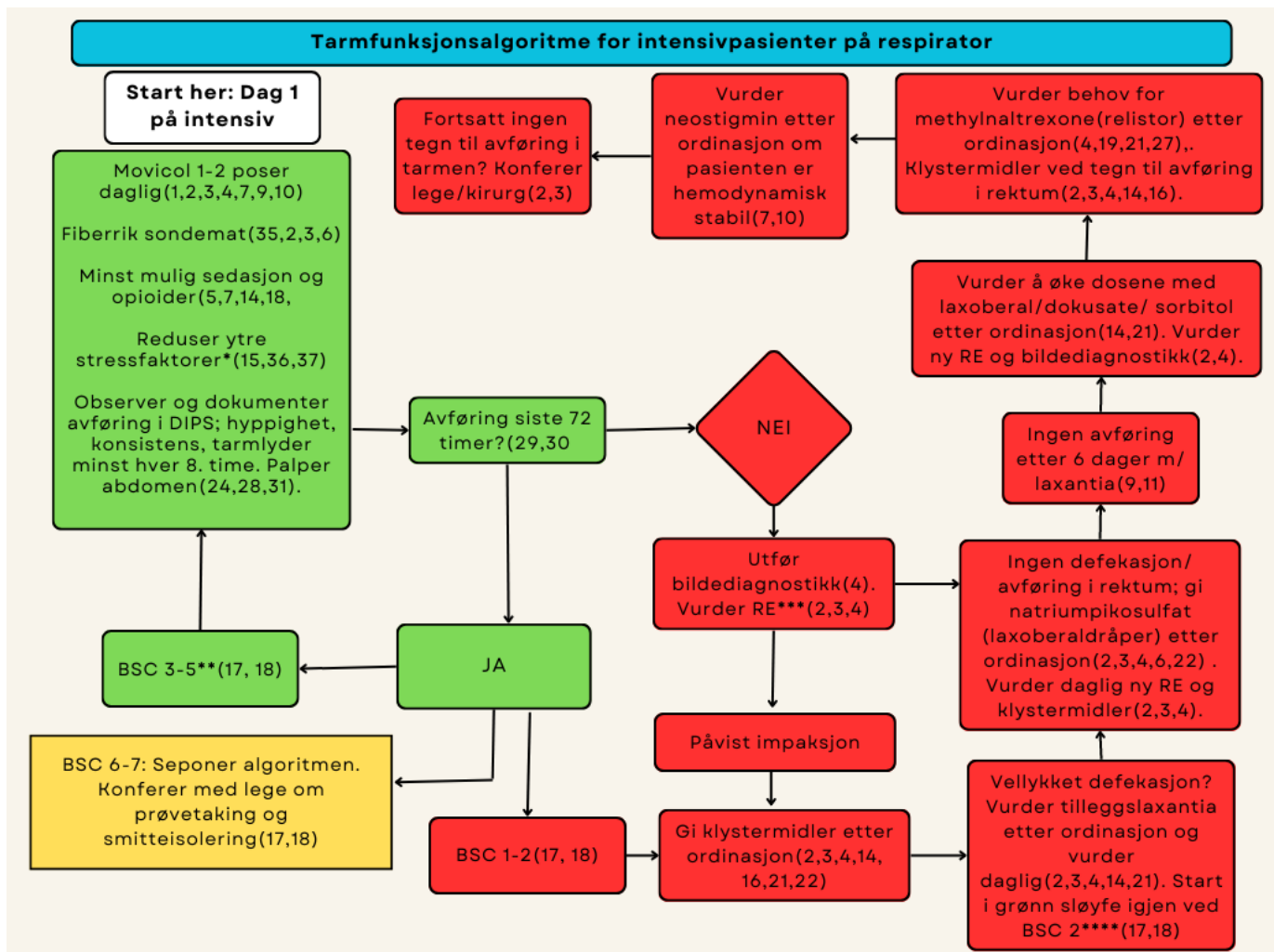
6.5 Algoritmen

- Alle intensivpasienter skal inkluderes i tarmfunksjonsalgoritmen utenom de med BSC 6-7.
- Medbring algoritmen daglig på previsitt for gjennomgang med lege.
- Algoritmen består av en **grønn**, **rød** og **gul** sløyfe.

- Den grønne sløyfen følges dersom intensivpatienten har hatt avføring siste 72 timer med konsistens 3-5 på BSC.
- Den røde sløyfen følges dersom pasienten *ikke* har hatt avføring siste 72 timer *eller* står i fare for obstipasjon der avføringen har konsistens 1-2 på BSC.
- Den gule sløyfen følges dersom pasienten har avføring siste 48 timer med BSC 6-7 med flere løse tømminger per dag.

Definisjoner	
BSC	Bristol Stool Chart- verktøy for vurdering av konsistens på avføring (17).
RE	Rektal eksplorasjon (23).
Algoritme	Skjema for beskrivelse av fremgangsmåte med sjekkpunkter (18, 11).
DIPS	Elektronisk dokumentasjonssystem med journalføring.
Impaksjon	Tilstand av langvarig forstoppelse som har ført til en stor fekal masse i tarmen som ikke passerer tarmkanalen på normal måte (23).
Defekasjon	Uttømming av avføring fra endetarmen (3,4).
Methylnatrexone (Relistor)	Legemiddel mot obstipasjon. Blokkerer de bivirkningene av opioider som påvirker tarmen gjennom virkestoffet metylnaltreksonbromid (21,22,23).
Neostigmin	Legemiddel mot obstipasjon. Primært perifertvirkende antikolinesteraser med økt muskeltonus (20).

Kontraindikasjoner
<ul style="list-style-type: none"> • Gjennomgått mage-/tarmkirurgi siste 14 dager • Pågående diare, BSC 6-7 • Stomi • Tverrsnittslesjon • Inflammatorisk tarmsykdom • TPN – individuell ordinasjon • Blødningsfare • Pankreatitt • Uavklarte akutte abdominale smerter som ikke skyldes obstipasjon

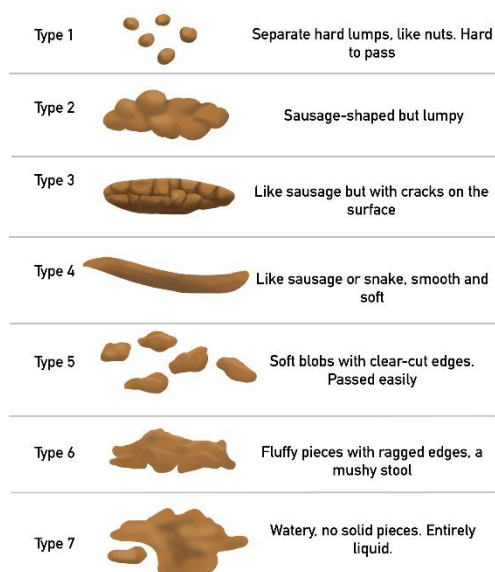


*Skjerming fra forhold som kan gi skam, angst eller negative opplevelser ved defekasjon i seng

**Rektal eksplorasjon

***Husk å dokumentere effekten

Bristol Stool Chart



Figur 1. Lewis; Heaton (1997). "Stool form scale as a useful guide to intestinal transit time"

Tabell 1. Laksantia 2016. Perifert virkende antikolinesteraser 2021		
Medikamenter i tarmfunksjonsalgoritmen		
Virkemiddel (Preparat)	Virkning	Administrasjonsmåte
Makrogol (Movicol)	Osmotisk/vannbindende og overflateaktivt virkende.	Pulver til mikstur per os
Laktulose	Osmotisk/vannbindende og overflateaktivt virkende.	Mikstur per os
Natriumpikosulfat (Laxoberal)	Osmotisk/vannbindende og overflateaktivt virkende.	Dråper per os
Metylnaltrekson (Relistor)	perifert virkende μ -opioidantagonist	Subcutan injeksjon
Klystermidler: Dioktylsulfosuksinat (Klyx) og laurylsulfat (Microlax)	Osmotisk og smørende virkning i rectum	Rektalvæske

Neostigmine	Primært perifertvirkende antikolinesteraser med økt muskeltonus. Gir en rask og kortvarig effekt (2-4 timer).	Intravenøs injeksjon
--------------------	---	----------------------

6.4 Referanser

1. Lee-Robichaud H., Thomas K., Morgan J., Nelson R. (2010) Lactulose versus Polyethylene Glycol for Chronic Constipation. *Cochrane Database of Systematic Reviews*.
<https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD007570.pub2/full>
2. Wald A. Management of chronic constipation in adults. UptoDate. Sist oppdatert 3. Juni, 2022. Hentet 17. mars 2023 fra
https://www.uptodate.com/contents/management-of-chronic-constipation-in-adults?search=constipation&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1
3. Rao S. (2022). Constipation in the older adult. UpToDate. Hentet 7. februar 2023:
https://www.uptodate.com/contents/constipation-in-the-older-adult?search=stool&source=search_result&selectedTitle=15~150
4. Rao S., Sharma, A. (2020) Constipation. BMJ Best Practice. Hentet 16/4 2023:
<https://bestpractice.bmj.com/topics/en-gb/154?q=Constipation&c=suggested>
5. Oczkowski, S.J.W., Duan, E.H., Groen, A., Warren, D. & Cook, D.J. (2017). The Use of Bowel Protocols in Critically Ill Adult Patients: A systematic Review and Meta-Analysis. *Critical Care Medicine*, 45 (7), e716 - e776. DOI: 10.1097/CCM.0000000000002315
6. Bittencourt, A.F., Martins, J.R., Logullo, L., Shiroma, G., Horie, L., Ortolani, M.C. Silva, M.L.T., & Waitzberg (2012). Constipation Is More Frequent Than Diarrhea in Patients Fed Exclusively by Enteral Nutrition: Results of an Observational Study. *Nutrition in Clinical Practice*, 27(4), 533-539. DOI: 10.1177/0884533612449488
7. Blaser A R., Preiser J. C, Preiser J.-C., et al. Gastrointestinal dysfunction in the critically ill: a systematic scoping review and research agenda proposed by the Section of Metabolism, Endocrinology and Nutrition of the European Society of Intensive Care Medicine. *Critical Care*. 2020;24(1): 224. doi: 10.1186/s13054-020-02889-4
8. Azevedo, R.P., Freitas, F.G.R., Ferreira, E. M., Azevedo, L.C.P. & Machado, F.R. (2015). Daily laxative therapy reduces organ dysfunction in mechanically ventilated patients: a phase II randomized controlled trial. *Critical Care* 19(329). DOI:10.1186/s13054-015-1047-x
9. Guardiola B, Llompart-Pou J.A, Ibáñez J, Raurich J.M. 2016. Prophylaxis Versus Treatment Use of Laxative for Paralysis of Lower Gastrointestinal Tract in Critically Ill Patients. *Journal of Clinical Gastroenterology*. 2016 Feb;50(2):e13-8. [Prophylaxis Versus Treatment Use of Laxative for Paralysis of Lower Gastrointestinal Tract in Critically Ill Patients - PubMed \(nih.gov\)](#)

10. Hay T, Bellomo R, Reznitzer T. Constipation, diarrhea, and prophylactic laxative bowel regimens in the critically ill: a systematic review and meta-analysis. *J Crit Care.* 2019; 52:242–50. <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2019.01.004>
11. Dionne J.C, Johnstone J., Smith O., Rose L., Oczkowski S., Arabi Y., Duan E. H, Lauzier F., Alhazzani W., Alam N., Zytaruk N., Campisi J., Cook. D.J. (2020) *Content analysis of bowel protocols for the management of constipation in adult critically ill patients.* *Journal of Critical Care* 58, 98-104. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32408108/>
12. Fukuda S., Miyauchi T., Fujita M., Oda Y., Todani M., Kawamura Y., Kaneda K., & Tsuruta R. (2016). Risk factors for late defecation and its association with the outcomes of critically ill patients: a retrospective observational study. *Journal of Intensive Care* volume 4, Article number: 33 <https://jintensivecare.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40560-016-0156-1>
13. Dehghan, M., Fatehi, A., Mehdipoor, R. & Ahmadinejad, M. (2017). Does abdominal massage improve gastrointestinal functions of intensive care patients with an endotracheal tube? A randomized clinical trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice* 30, 122- 128. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2017.12.018>
14. Helsedirektoratet (2019). 4.6. Obstipasjon. I: *Palliasjon i kreftomsorgen- handlingsprogram.* Hentet 5. mai 2023 fra <https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/palliasjon-i-kreftomsorgen-handlingsprogram/symptomer-og-tilstander/obstipasjon>
15. Kuoch, K. L.J., Austin, D.W., Knowles, S.R. (2019). Latest thinking on paruresis and parcopresis: A new distinct diagnostic entity? *Australian Journal of General Practice.* 48 (4), 212-215. DOI: 10.31128/AJGP-09-18-4700
16. Legemiddelhåndboka. (2022). *Obstipasjon.* Hentet 19. september 2022 fra https://www.legemiddelhandboka.no/T12.9.2/Mage- og_tarmsykdommer#p-2427
17. Lewis; Heaton (1997). "Stool form scale as a useful guide to intestinal transit time". *Scand. J. Gastroenterol.* 32 (9): 920–924.
18. McPeake J. et al (2011) "The implementation of a bowel management protocol in an adult intensive care unit". *Nursing in Critical Care*, vol. 16, nr. 5, s. 235-242.
19. Merchan, C., Altshuler, D. & Papadopoulos, J. (2017). Methylalntrexone Versus Naloxone for Opioid-Induced Constipation in the Medical Intensive Care Unit. *Annals of Pharmacotherapy* 51(3). 203–208. DOI: 10.1177/1060028016677310
20. Perifert virkende antikolinesteraser (2016). I Norsk Legemiddelhåndbok Hentet 3. juli 2023 fra https://www.legemiddelhandboka.no/L6.4.1/Prim%C3%A6rt_perifertvirkende_antikolinesteraser
21. Laksantia (2021a). I Norsk Legemiddelhåndbok Hentet 3. Juli 2023: <https://www.legemiddelhandboka.no/L12.11/Laksantia>
22. Obstipasjon (2021b). I Norsk Legemiddelhåndbok Sist revidert 1. februar 2021. Hentet 3. juli 2023 fra https://www.legemiddelhandboka.no/T12.9.2/Mage- og_tarmsykdommer#p-2427
23. Forstoppelse hos voksne (2023). I Norsk Elektronisk Legehåndbok. (Sist revidert 22.des 2021). Hentet 3. juli 2023 <https://legehandboka-no.ezproxy.oslomet.no/handboken/kliniske->

[kapitler/magetarm/tilstander-og-sykdommer/tykktarm/forstoppelse-hos-voksne#terapi-medikamentell-behandling](#)

24. Li B., Wang J-R., Ma, Y-L. (2012) Bowel Sounds and Monitoring Gastrointestinal Motility in Critically Ill Patients. *Clinical Nurse Specialist* 26(1):p 29-34. https://journals.lww.com/cns-journal/Abstract/2012/01000/Bowel_Sounds_and_Monitoring_Gastrointestinal.9.aspx
25. Masri Y., Abubaker J., Ahmed R. Prophylactic use of laxative for constipation in critically ill patients. *Annals of Thoracic Medicine*. 2010 Oct-Dec; 5(4): 228–231 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2954377/>
26. OUS (2017) Tarmfunksjonsalgoritme for voksne intensivpasienter (PO/INT) - voksne. Hentet 15/2-2023 fra <https://ehandboken.ous-hf.no/document/107051>
27. Patell, B.P., Brett, S.J., O'Callaghan, D., Anjum, A., Cross, M., Warwick, J. & Gordon, A.C. (2020). Methylnaltrexone for the treatment of opioid-induced constipation and gastrointestinal stasis in intensive care patients. Results from the MOTION trial. *Intensive Care Med* 2020(46),747–755. <https://doi.org/10.1007/s00134-019-05913-6>
28. Penner R.M, Fishman M.F. 2021. Evaluation of the adult with abdominal pain. UpToDate. Sist oppdatert 10.05.2021. Hentet 18.06.2023: https://www.uptodate.com.ezproxy.oslomet.no/contents/evaluation-of-the-adult-with-abdominal-pain?search=bowel%20sounds&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1
29. Prat, D., Messikab, J., Millereuxa, M., Gouezela, C., Hamzaouia, O., Demarsa, N., Jacobsa, F., Trouillera, P., Ricardb, J-D. & Sztrymfa, B. (2018). Constipation in critical care patients: both timing and duration matter. *European Journal of Gastroenterology & Hepatology*, 30(9) 1003-1008. DOI: 10.1097/MEG.0000000000001165
30. Prat, D., Messikab, J., Millereuxa, M., Gouezela, C., Hamzaouia, O., Demarsa, N., Jacobsa, F., Trouillera, P., Ricardb, J-D. & Sztrymfa, B. (2016). Constipation incidence and impact in medical critical care patients: importance of the definition criterion. *European Journal of Gastroenterology & Hepatology* (28), 290–296. DOI: 10.1097/MEG.0000000000000543
31. Buanes EA, Kvåle R, Baratt-Due A, Helland KF, Sjursæter E. Norsk intensivregister Årsrapport for 2022 med plan for forbedringstiltak Versjon 1.1. 2023. Lastet ned 15.06.2023: https://www.kvalitetsregistre.no/sites/default/files/2023-06/%C3%85rsrapport%202022%20NIPaR_0.pdf
32. Seres D. (2023). Nutrition support in critically ill patients: An overview . UpToDate. Hentet 22. Juli 2023: https://www.uptodate.com/contents/nutrition-support-in-critically-ill-patients-an-overview?search=Nutrition%20support%20in%20critically%20ill%20patients:%20An%20overview&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1
33. Stubberud, D.G. (2019) Psykososiale behov ved akutt og kritisk sykdom. Gyldendal. 2. utgave
34. Twistholm N, Munch L, Danielsen AK. (2017). Constipation is casting a shadow over everyday life - a systematic review on older people's experience of living with constipation.. *J Clin Nurs*. 2017 Apr;26(7-8):902-914. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27271918/>



7.0 EVALUERING AV TARMFUNKSJONSALGORITMEN

I dette kapittelet vil tarmfunksjonsalgoritmen evalueres med vurderingsverktøyet AGREE II, og vurderes ut fra seks domer og 23 underspørsmål (Helsedirektoratet 2012).

7.1 Avgrensning og formål

Dette domenet omhandler tarmfunksjonsalgoritmens overordnede målsetting, de spesifikke kliniske spørsmålene og pasientmålgruppen for algoritmen (Brouwers et al., 2017; Stubberud, 2018).

1. Tarmfunksjonsalgoritmens overordnede mål er klart beskrevet.

Tarmfunksjonsalgoritmens overordnede mål er beskrevet i kapittel 1.2 samt 4.3, og er å utføre et kvalitetsarbeid for å utvikle og kvalitetssikre et forslag til tarmfunksjonsalgoritme for å forebygge og behandle obstipasjon. Målet er også at algoritmen på sikt kan implementeres ved intensivenheten på lokalsykehuset kandidaten arbeider.

2. Helse spørsmål(ene) i tarmfunksjonsalgoritmen er klart beskrevet.

Helse spørsmålet i tarmfunksjonsalgoritmen presenteres i kapittel 4.8.1 er: *Hvordan kan intensivsykepleier forbygge og behandle obstipasjon hos den voksne intensivpatienten på respirator?* Det beskrives hvilke områder problemstillingen dekker gjennom søkeordene i PICO-skjema, som presenteres i kapittel 4.7.

3. Populasjonen (pasienter, befolkning osv.) tarmfunksjonsalgoritmen gjelder for er klart beskrevet.

Tarmfunksjonsalgoritmen gjelder for voksne intensivpasienter over 18 år, som behandles med respirator. Populasjonen til sjekklisten er klart beskrevet gjennom inklusjon- og eksklusjonskriterier i kapittel 1.4 og 4.8.1, samt målgruppe i kapittel 5.1.

7.2 Involvering av interessenter

Dette domenet fokuserer på i hvilken grad tarmfunksjonsalgoritmen representerer de forventede synspunkter og involvering av aktuelle interessenter som helsepersonell og pasienter (Brouwers et al., 2017).

4. Arbeidsgruppen som har utarbeidet tarmfunksjonsalgoritmen har med personer fra alle relevante faggrupper (navn, tittel og arbeidssted noteres).

Prosjektbeskrivelsen for algoritmen ble utarbeidet i gruppe med to andre intensivsykepleiestudenter, sammen med kolleger på utdanningen og nå kolleger på intensivavdelingen. Da resten av gruppen ikke ønsket å gå videre med masteroppgave, har arbeidsgruppen bestått av kandidaten alene siden masteroppgaven er et eksamensarbeid. Kandidaten har derimot drøftet forslaget til tarmfunksjonsalgoritmen med veileder, intensivsykepleiere, fagsykepleiere og medisinske leger på Lovisenberg Sykehus, og dermed fått innspill til algoritmen. Ved videre plan om implementering av tarmfunksjonsalgoritmen vil det være aktuelt å involvere sykepleiere, spesialsykepleiere, fagsykepleiere og avdelingslegene på intensivavdelingen.

5. Synspunkter og preferanser fra målgruppen (pasienter, befolkning osv) som tarmfunksjonsalgoritmen gjelder for er forsøkt inkludert.

Det har ikke blitt innhentet synspunkter fra pasienter eller befolkning fra målgruppen tarmfunksjonsalgoritmen gjelder for, som er voksne intensivpasienter på respirator. Grunnen til dette er at intensivpasientene ofte er sederte og derfor ikke i stand til å uttrykke seg, noe som gjør det vanskelig å innhente synspunkter fra målgruppen. Det tas likevel utgangspunkt i målet om at pasienten skal oppnå sin normale tarmfunksjon, samt at det tas hensyn til individuelle behov og intensivpasientens verdighet. Se kapittel 4.6.3 og 5.4.3.4.

6. Det fremgår klart hvem som skal bruke tarmfunksjonsalgoritmen.

Tarmfunksjonsalgoritmen kan benyttes av sykepleiere med respiratorkompetanse og intensivsykepleiere som arbeider med voksne intensivpasienter på respirator. I tillegg kan algoritmen brukes av leger som har vakt på intensivavdelingen.

7.3 Metodisk nøyaktighet

Dette domenet vurderer om anbefalingene i tarmfunksjonsalgoritmen er basert på kunnskapsbasert forskning, samt vurdering av metodene som er brukt til å utarbeide anbefalingene og oppdateringer (Brouwers et al. 2017).

7. Systematiske metoder ble benyttet for å søke etter kunnskapsgrunnlaget.

Systematiske metoder ble benyttet i litteratursøket som er beskrevet i kapittel 4.8.2. Søket ble utført februar 2023 og mai 2023, der spesialbibliotekar Linn Kristine Kristensen deltok i litteratursøket utført i februar 2023 sammen med kandidaten. Litteratursøket er basert på PICO-skjema og har blitt utført etter malen for litteratursøk i kunnskapsbasert praksis.

8. Kriterier for utvelgelse av kunnskapsgrunnlaget er klart beskrevet.

Kriterier for utvelgelse av kunnskapsgrunnlaget er klart beskrevet gjennom inklusjon- og eksklusjonskriterier, PICO-skjema, samt i vurderingen og utvelgelsen av kunnskapsgrunnlaget i de ulike databasene i kapittel 4.8. Siden det fantes lite relevant forskningskunnskap i de øverste nivåene av kunnskapspyramiden og begrenset litteratur i de lavere nivåene de siste ti årene, ble søket utvidet til å inkludere relevant forskningskunnskap fra de 12 siste årene.

9. Styrker og svakheter ved kunnskapsgrunnlaget er klart beskrevet.

Styrker og svakheter ved kunnskapsgrunnlaget er klart beskrevet i kap. 4.9; kildekritikk. En styrke er at tarmfunksjonsalgoritmen er basert på kunnskapsbasert praksis og et systematisk litteratursøk med kritisk vurdering av forskningslitteraturen. En svakhet er at det finnes lite relevant litteratur innenfor inkludert pasientgruppe de siste ti årene, noe som kan svekke tilliten til tarmfunksjonsalgoritmen.

10. Metodene som er brukt for å utarbeide anbefalingene er tydelige.

Kandidaten beskriver metodene som er brukt; Folkehelseinstituttets modell for kvalitetsforbedring beskrives tydelig som makromodell og Helsedirektoratets veileder for utvikling av kunnskapsbaserte prosedyrer beskrives tydelig som mikromodell. I tillegg har praksiserfaringer og litteraturgjennomgang ved bruk av sjekklister for kritisk vurdering av forskningsartikler blitt brukt i utarbeidelsen av anbefalingene.

11. Helsemessige fordeler, bivirkninger og risikoer er tatt i betraktning ved utarbeidelsen av anbefalingene.

I kunnskapsgrunnlaget under utarbeidelsen av tarmfunksjonsalgoritmen kommer det tydelig fram at det er flere helsemessige fordeler framfor risiko og bivirkninger. Enkelte bivirkninger ved bruk av legemidler mot obstipasjon er drøftet i kapittel 5.4. Innenfor helsemessige fordeler nevnes blant annet reduksjon av komplikasjoner

knyttet til langvarig obstipasjon som organsvikt, underernæring, ventilatorassosiert pneumoni i forbindelse med økt ventrikelaspirat, økt abdominalt trykk, smerter og ubehag og delirium. Flere fordeler beskrives under kapittel 5.2.

12. Det fremgår tydelig hvordan anbefalingene henger sammen med kunnskapsgrunnlaget.

Kunnskapsgrunnlaget er beskrevet og drøftet i kapittel 5. I algoritmen er det brukt Vancouver referansestil som henvisning til aktuell forskningskunnskap under hvert sjekkpunkt. Forskningslitteraturen som anbefalingene er basert på er også presentert i kapittel 4.6 og 4.7, samt i 4.8 med beskrivende tabeller og resultater som viser tydelig sammenheng med anbefalingene i tarmfunksjonsalgoritmen.

13. Tarmfunksjonsalgoritmen er blitt vurdert eksternt av eksperter før publisering.
Tarmfunksjonsalgoritmen har ikke blitt vurdert eksternt siden dette er en eksamensoppgave og oppgaven ikke skal publiseres.

14. Tidsplan og ansvarlige personer for oppdatering av tarmfunksjonsalgoritmen er klart beskrevet.

Tarmfunksjonsalgoritmen skal gjennomgås og oppdateres hvert tredje år. Ved aktuell implementering av tarmfunksjonsalgoritmen er kandidaten ansvarlig for revisjon og at oppdatert forskning er inkludert i algoritmen. Siden dette er et eksamensarbeid, er revisjon ikke aktuelt på nåværende tidspunkt.

7.4 Klarhet og presentasjon

Dette domenet vurderer språk og presentasjon av tarmfunksjonsalgoritmen (Brouwers et al., 2017).

15. Anbefalingene er spesifikke og tydelige.

Anbefalingene er spesifikke og tydelige gjennom sjekkpunkter i algoritmen. Sjekkpunktene skal være lette å følge, brukervennlig for målgruppen og nært knyttet opp mot avdelingens praksis. Begrepene i algoritmen forutsettes kjent for intensivsykepleieren, og det medfølger en egen liste for begreper og definisjoner i algoritmen.

16. De ulike mulighetene for håndtering av tilstanden eller det enkelte helsespørsmålet er klart presentert.

Algoritmen består av sjekkpunkter med 2 ulike sløyfer for ulik håndtering av tilstanden. Brukeren av algoritmen skal observere, vurdere, dokumentere, og få nødvendige ordinasjoner av lege, noe som kommer klart fram under hvert sjekkpunkt. Tiltakene under sjekkpunktene er presentert på en slik måte at den skal være enkel å følge med piler mellom sjekkpunktene, i tillegg til å tydeliggjøre håndteringen av tilstanden obstipasjon.

17. De sentrale anbefalingene er lette å identifisere.

De sentrale anbefalingene identifiseres gjennom sjekkpunkter i tarmfunksjonsalgoritmen. Både ikke-medikamentelle tiltak og medikamentelle tiltak presenteres trinnvis ut ifra hvor lenge pasienten har vært uten vellykket defekasjon.

18. Faktorer som hemmer og fremmer bruk av tarmfunksjonsalgoritmen er klart beskrevet.

Faktorer som kan påvirke bruk av algoritmen er blant annet intensivsykepleierens holdninger til endringer i arbeidsdagen, samt implementering av algoritmen som et arbeidsverktøy. Dette beskrives nærmere i kapittel 8.2.

7.5 Anvendbarhet

Dette domenet vurderer de sannsynlige organisatoriske, atferdsmessige og kostnadmessige konsekvensene ved å anvende tarmfunksjonsalgoritmen (Brouwers et al., 2017)

19. Hvilke råd og/eller verktøy for bruk i praksis er tarmfunksjonsalgoritmen støttet med?

Tarmfunksjonsalgoritmen er framstilt som en sjekklister som ender i tre ulike behandlingssløyfer, altså et arbeidsverktøy ment for bruk i praksis ved intensivavdelingen. Algoritmen bør utprøves i praksis før en eventuell implementering, noe som planlegges i samråd med fagsykepleier og leder ved intensivavdelingen på lokalsykehuset kandidaten arbeider.

20. Potensielle ressursmessige konsekvenser ved å anvende anbefalingene er tatt med i betraktning.

Forskning har vist at forebygging og behandling av obstipasjon kan redusere uønskede komplikasjoner som organsvikt, underernæring, ventilatorassosiert pneumoni i forbindelse med økt ventrikkelaspirat, økt abdominalt trykk, smerter og ubehag og delirium. Dette er alle komplikasjoner som kan føre til lengre liggetid på intensivavdelingen. Ved å implementere tarmfunksjonsalgoritmen, kan anbefalingene bidra til å redusere negative ressursmessige konsekvenser som følge av obstipasjon hos intensivpasienter.

21. Tarmfunksjonsalgoritmens kriterier for etterlevelse og evaluering er klart beskrevet.

Dette vil ikke være aktuelt på nåværende tidspunkt, siden dette er en eksamensoppgave og tarmfunksjonsalgoritmen ikke er implementert. Kvalitetsindikatorer som kriterier for etterlevelse og evaluering ved en senere implementering er beskrevet i kapittel 4.4.

7.6 Redaksjonell uavhengighet

Dette domenet vurderer om det foreligger interessekonflikter innad i arbeidsgruppen og om anbefalingene er uavhengige (Brouwers et al., 2017).

22. Synspunkter fra finansielle eller redaksjonelle instanser har ikke hatt innvirkning på innholdet i tarmfunksjonsalgoritmen.

Nei.

23. Interessekonflikter i arbeidsgruppen bak tarmfunksjonsalgoritmen er dokumentert og håndtert.

Siden arbeidsgruppen kun består av kandidaten, er dette ikke aktuelt.

8.0 ETISKE OVERVEIELSER

Før nye retningslinjer og fagprosedyrer vedtas og implementeres bør etiske vurderinger gjøres for å ivareta perspektivet til den enkelte pasient (Helsedirektoratet, 2012)

8.1 Habilitetsspørsmål

Habilitet omfatter de faktorer som påvirker en person eller gruppes tilknytning til en sak, samt de elementer som potensielt kan påvirke arbeidsprosessen (Helsedirektoratet, 2012). En arbeidsgruppes habilitet er avgjørende for å sikre troverdighet, faglig uavhengighet og objektivitet i et arbeid. Når man utarbeider en kunnskapsbasert algoritme er det derfor viktig at brukerne forsikres om at arbeidsgruppen er vurdert for redaksjonell uavhengighet og at gruppens habilitet er vurdert (Helsedirektoratet, 2012).

For å sikre oppgavens habilitet og uavhengighet ble det underveis kartlagt om kandidaten hadde noen forventninger, fordommer eller interessekonflikter i arbeidet. Ettersom arbeidet utføres for kandidatens arbeidsplass og under krav fra studieplassen ble det reflektert om dette kan forstyrre kandidatens redaksjonelle uavhengighet. Per i dag kan kandidaten ikke finne holdepunkter for at dette skal påvirke arbeidet, men anser det likevel som viktig å være bevisst på disse relasjonene og sin habilitet gjennom hele prosessen.

8.2 Sykepleiers holdninger til kvalitetsarbeid

NSFs yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere punkt 1.1, 1.3 og 1.4 er tydelig på at sykepleiere har ansvar for å jobbe kunnskapsbasert og skal bidra til at ny kunnskap anvendes i praksis (NSF, 2023). Til tross for dette viser erfaringsbasert kunnskap at endringer ofte kan skape usikkerhet og oppfattes som en trussel i avdelingen. Det kan framstå tungvint å tilegne seg ny kunnskap i et fag om det ikke er gode holdninger til endringer i ledelsen og fagmiljøet. (Nortvedt et al., 2021). Som intensivsykepleier har man et faglig og yrkesetisk ansvar for å holde seg oppdatert innen forskning- og fagutviklingsarbeid, men man er også avhengig av et godt faglig arbeidsmiljø med kompetente ledere som motiverer til ny kunnskap og legger til rette for utvikling av faget (NSF, 2023; Eide & Eide, 2017).

Det er viktig å inkludere både ledelse og annet sentralt personell i løpet av arbeidsprosessen, og i implementering av prosedyren som utvikles (Aadland 2018; Kirkhaug, 2018). Personalet bør informeres tidlig om arbeidet, og de bør få tilstrekkelig ressurser til å forstå, lære og følge prosedyren (Kirkhaug, 2018). For å skape en positiv holdning til prosedyren anser kandidaten det som viktig å konkretisere og fremheve tarmfunksjonsalgoritmens ressursbesparende egenskaper. Dette ved å få frem at det forebyggende arbeidet kan redusere obstipasjon og merarbeid i motsetning til å være «enda en rutineoppgave».

8.3 Kvalitetsarbeidets bidrag til å ivareta klinisk etiske retningslinjer

Kvalitetsarbeid med utarbeidelse av retningslinjer og fagprosedyrer belyser ofte etiske spørsmål (Helsedirektoratet, 2012). De fire viktigste etiske prinsippene innenfor helse- og omsorgstjenesten beskrives av filosofene Beauchamp og Childress i boken *Principles of Biomedical Ethics* (2019) som; ikke-skade-prinsippet, velgjørhetsprinsippet, likebehandlingsprinsippet og autonomiprinsippet. I følgende avsnitt betrakter og problematiserer kandidaten sitt arbeid og fagprosedyren i lys av disse fire prinsippene.

8.3.1 Ikke-skade og velgjørhetsprinsippet

Ikke-skade og velgjørhetsprinsippet innebærer å unngå at man påfører pasientene unødige skader under behandlingen, og at en handler i pasientens beste interesse (Beauchamp & Childress, 2019). Som sykepleiere har vi et ansvar for å forebygge sykdom og fremme helse, og samtidig gi forsvarlig behandling så tidlig som mulig for å forebygge forverring (NSF, 2023). Innen medisinsk etikk er plikten til å ikke-skade i prinsippet sterkere enn plikten til å gjøre godt (Slettebø, 2013). Dog er det å neglisjere de negative konsekvensene av behandlingen som obstipasjon kanskje lettere enn å la være å behandle. Obstipasjon kan gjerne oppfattes som en forholdsmessig liten komplikasjon hos en kritisk syk pasient, og at risikoen derfor kan forsvares. Likevel bør en ha et større fokus på å unngå komplikasjoner vi bevisst eller ubevisst risikerer å påføre pasienten. Med tarmfunksjonsalgoritmen ønsker kandidaten å bidra til å ivareta ikke-skade prinsippet. Ved å sikre at sykepleietiltak har grunnlag i kunnskapsbasert praksis, kan unødvendig komplikasjoner av over- eller under-behandling forebygges (Beauchamp & Childress, 2019). Eksempelvis kan

overbehandling med å resultere i diare, mens under-behandling resultere i obstipasjon. Tarmfunksjonsalgoritmens hensikt er å begrense at feil behandling oppstår som følge av helsepersonells individuelle vurderinger uten forankring i kunnskapsbasert praksis.

På en annen side kan standardiserte fagprosedyrer, herunder algoritme som i dette masterarbeidet, kritiseres ved at disse kan skade pasienten dersom individuelle aspekter og klinikk faller bort grunnet en «rutine oppskrift» (Helsedirektoratet, 2012). Den akutte og kritisk syke pasienten har ofte en kompleks sykdomshistorie og derfor også mange særegne og individuelle behov (Stubberud, 2020b). Ifølge Slettebø (2013) innebærer velgjørenhetsprinsippet at sykepleieren alltid skal tilstrebe å gjøre det beste for pasienten. En tarmfunksjonsalgoritme vil aldri kunne dekke enhver pasients individuelle behov. Det er derfor viktig at det er en viss margin for at intensivsykepleierens kompetanse og individuelle dybdekunnskap til pasienten får mulighet til å komme frem.

8.3.2 Likebehandlingsprinsippet/Rettferdighetsprinsippet

Likebehandlingsprinsippet og rettferdighetsprinsippet betyr ikke nøyaktig det samme, men omtales av Beauchamp og Childress (2019) samtidig. Det gjøres det også i dette avsnittet.

Likebehandlingsprinsippet innebærer at helsetjenestene skal levere et likeverdig tjenestetilbud til pasientene, og er forankret i lovverket (Spesialisthelsetjenesteloven, 1999, §1-1). Dette vil eksempelvis si at helsetjenestens bruk av ressurser er fornuftig og tilpasset pasientenes behov. Behandling etter behov vil dog ofte bety at pasientene trenger å bli behandlet forskjellig, men altså på rettferdig vis. Samtidig betyr dette at pasienter som har samme behov for behandling og hjelpe skal ha lik behandling uavhengig av andre faktorer (Beauchamp & Childress, 2019). Faktorer som kan utfordre likebehandlingsprinsippet er eksempelvis tilgang på helsetjenester på grunn av geografi, påtrykk fra pårørende og helsetjenestens organisering. Kvalitet i helsetjenestene skal derimot ivareta likebehandlingsprinsippet.

Likebehandlingsprinsippet er derfor et viktig prinsipp i kvalitetsarbeid. En av målsetningene med et kvalitetsarbeid er å forebygge uønskede ulikheter i behandlingen, også kalt uønsket variasjon. Noe som igjen er et viktig mål for

pasientsikkerheten (Aadland, 2018; Slettebø 2013). Kandidatens utarbeidelse av tarmfunksjonsalgoritmen må forsøke å ivareta både at like tilstander blir behandlet likt, men må også romme intensivsykepleierens vurderinger av pasienten ytterligere behov.

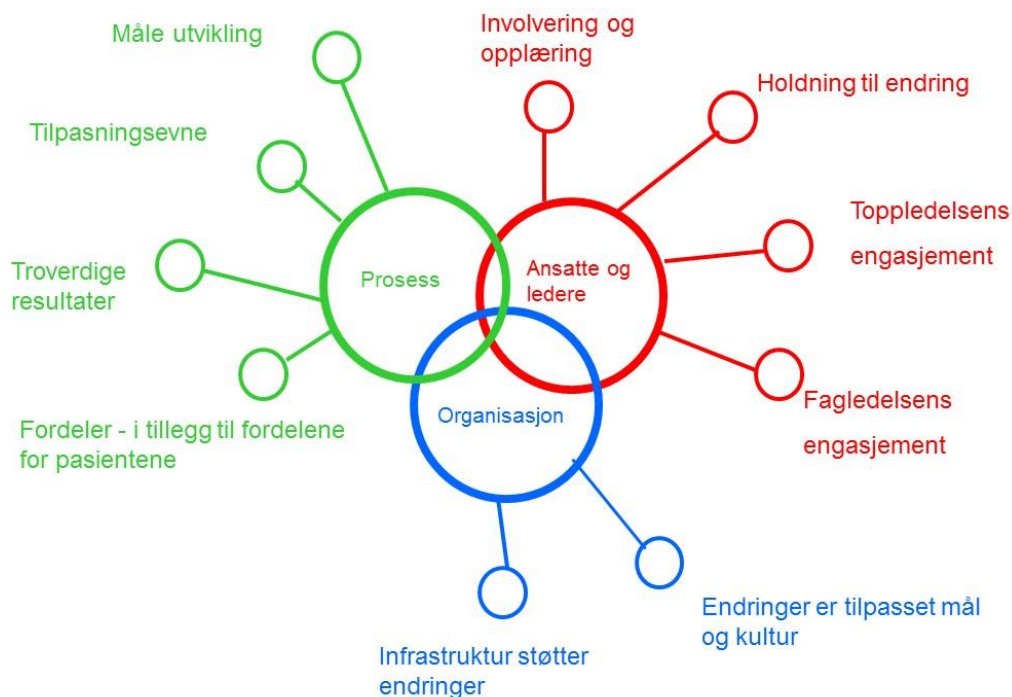
8.3.3 Autonomiprinsippet

Autonomiprinsippet, ofte omtalt som «pasientautonomi» i sykepleien, innebærer at en pasientens rett til å bestemme over egne handlinger og ta selvstendige valg rundt egen omsorg (Ursin, 2021b). Autonomiprinsippet innebærer ikke at pasienten skal bestemme innholdet av behandlingen, men at vedkommende har rett på tilrettelegging for at hen skal kunne medvirke, avslå eller godta de tiltak som forespeiles (Slettebø, 2013).

Selvbestemmelse og autonomi ses som en av de grunnleggende elementene for å sikre en pasients verdighet, og er viktig for at pasienten skal kunne ha et adekvat avføringsmønster (Ursin, 2021a; Kuoch et al, 2019). Kuoch et al. (2019) beskriver parkoprese som en tilstand hvor en person har vanskelig for å ha avføring grunnet psykiske plager som skam, forlegenhet og/eller stigma. Erfaringsbasert kunnskap bekrefter at mange pasienter sliter å ha avføring i sårbare situasjoner hvor pasienten må bruke bleie, bruke bekken og/eller ikke ha mulighet til å være alene på toalettet. Basert på dette blir det viktig å integrere tilretteleggelse av pasientens autonomi og verdighet både som etisk prinsipp i algoritmen, men også som et ikke-medisinsk tiltak og begrunnelse for å prioritere pasientens verdighet i arbeidet mot obstipasjon.

9.0 IMPLEMENTERING, EVALUERING OG OPPFØLGING

I Helsedirektoratets veileder for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer, finner man trinn 8, 9 og 10, som omhandler implementering, evaluering og oppdatering (Helsedirektoratet, 2012). Tilsvarende i modell for kvalitetsforbedring finner man trinn 4 og 5, evaluere og følge opp (Konsmo et al., 2015). I denne oppgaven vil ikke implementering av tarmfunksjonsalgoritmen være aktuelt siden dette er et eksamensarbeid. Ved en eventuell senere implementering vil det bli nødvendig med en gjennomgang og evaluering av disse trinnene. Siden et langsiktig mål er å implementere tarmfunksjonsalgoritmen, er det viktig å starte tidlig med planleggingen av implementeringen. Med implementering av algoritmen er målet å endre praksis og bidra til vedvarende forbedringer på intensivavdelingen kandidaten arbeider (Helsedirektoratet, 2012). Figuren under viser Modell for vedvarende forbedring, som er utviklet av National Health Service. Forfatterne Maher, Gustafson og Evans (2016) har kartlagt og analysert faktorer som har avgjørende innflytelse på tvers av organisasjoner. Modellen viser ti faktorer som er viktige for at man skal lykkes med gjennomføring, opprettholdelse og spredning av forbedringsarbeid. Faktorene fordeler seg på tre områder: Ansatte og ledere, den nye arbeidsprosessen og organisasjonen (Helsebiblioteket, 2019).



Helsedirektoratet (2012) har utarbeidet en implementeringsstrategi som skal sikre best mulig implementering av tarmfunksjonsalgoritmen i praksis. Forslag som å skape positive holdninger til algoritmen og faglig forbedring, bevisstgjøre intensivpersonellet om tarmfunksjonsalgoritmens innhold gjennom fagdager, involvere fagsykepleiere og ledere på avdelingen, gi tilstrekkelig opplæring og ressurser kan være gode implementeringstiltak. Barrierer mot endring i intensivavdelingen bør også identifiseres og håndteres. Rosness, Nesheim og Tinmannsvik (2013) beskriver ulike barrierer mot å fremme læring og implementering av prosedyrer. Noen av barrierene som hindrer at læringen finner sted eller som bidrar til at læringen har begrenset effekt vises i tabell 24.

Tabell 24

Barrierer som kan hemme læring og implementering i helseforetak	Årsaker
Individuelle handlinger	<ul style="list-style-type: none"> • Manglende tillit til ledelsen. • Stress, ressursmangel, tidspress. • Kontrollerende lederstil. • Liten tillit til innovatøren av prosedyren. • Manglende kompetanse blant til å iverksette implementering. • Selvtilfredshet, lav motivasjon.
Strukturelle-organisatoriske	<ul style="list-style-type: none"> • Lite rom for å gjøre feil. • Tidspress, mangel på ressurser • Høy arbeidsbelastning. • Ustrukturert ledelse. • Manglende støtte fra ledelsen. • Dårlig arbeidsmiljø; ubalanse i kollektiv identitet, statusmiljø, høy "turnover".
Organisasjonens omgivelser	<ul style="list-style-type: none"> • Forventninger, krav og press fra myndigheter, media og fagforeninger. • Press om raske handlinger uten at tiltakene er godt nok evaluert. • Andre aktører påvirker organisasjonens tilpasninger under implementering og læring. • Manglende kunnskapsoverføring mellom virksomhetene.

Ved å identifisere de hemmende og fremmende faktorene i en implementering av tarmfunksjonsalgoritmen, kan barrierer for implementeringen brytes. En av de viktigste fremmere for læring og implementering er individuelle holdninger, der en selv ser behovet for å lære og endre praksis (Rossnes et al., 2013). Ved å ta utgangspunkt i Modell for vedvarende forbedring for implementeringen av algoritmen, kan arbeidet med å gjennomføre, videreføre og spre implementeringen av algoritmen lykkes (FHI, 2015).

10.0 KONKLUSJON

Denne oppgaven er et kvalitetsforbedrende arbeid som beskriver utarbeidelsen og kunnskapsgrunnlaget som resulterer i en tarmfunksjonsalgoritme. Algoritmen underbygger intensivsykepleierens funksjon og ansvar for å forebygge obstipasjon hos voksne intensivpasienter på respirator. Kunnskapssøket utført i oppgaven belyser behovet for et slik kvalitetsarbeid på sykehusavdelingen kandidaten arbeider. Erfaring og forskning viser at algoritmer og protokoller kan bidra til lik praksis, økt kvalitet og pasientsikkerhet. Utviklingen av tarmfunksjonsalgoritme er en viktig del av intensivsykepleierens funksjon og ansvar, med forankring i etiske retningslinjer, lovverk og fra Helse- og omsorgsdepartementet. Et videre arbeid med lokal implementering av tarmfunksjonsalgoritmen på intensivavdelingen kandidaten arbeider, vil avtales i samarbeid med leder og fagsykepleier.

LITTERATURLISTE

Aadland, Einar: Etikkk i profesjonell praksis. Oslo: Samlaget, 2018.

Almås, H. (Red.), Grønseth, R. & Stubberud, D-G. (2021). *Klinisk sykepleie 1* (5. utg.). Gyldendal Norsk forlag.

Alper, B.S og Hayes, R.B. (2016). EBHC pyramid 5.0 for accessing preappraised evidence and guidance. *Evidence based medicine*, 21(4): 123-125.

Azevedo, R.P., Freitas, F.G.R., Ferreira, E. M., Azevedo, L.C.P. & Machado, F.R. (2015). Daily laxative therapy reduces organ dysfunction in mechanically ventilated patients: a phase II randomized controlled trial. *Critical Care* 19(329). DOI:10.1186/s13054-015-1047-x

Buanes EA, Kvåle R, Baratt-Due A, Helland KF, Sjursæter E. Norsk intensivregister Årsrapport for 2022 med plan for forbedringstiltak Versjon 1.1. 2023. Lastet ned 15.06.2023: https://www.kvalitetsregistre.no/sites/default/files/2023-06/%C3%85rsrapport%202022%20NIPaR_0.pdf

Bittencourt, A.F., Martins, J.R., Logullo, L., Shiroma, G., Horie, L., Ortolani, M.C. Silva, M.L.T., & Waitzberg (2012). Constipation Is More Frequent Than Diarrhea in Patients Fed Exclusively by Enteral Nutrition: Results of an Observational Study. *Nutrition in Clinical Practice*, 27(4), 533-539. DOI: 10.1177/0884533612449488

Blaser A R., Preiser J. C, Preiser J.-C., et al. Gastrointestinal dysfunction in the critically ill: a systematic scoping review and research agenda proposed by the Section of Metabolism, Endocrinology and Nutrition of the European Society of Intensive Care Medicine. *Critical Care*. 2020;24(1): 224. doi: 10.1186/s13054-020-02889-4

Beauchamp, Tom L og Childress, James F (2019): Principles of Biomedical Ethics. Oxford University Press, åttende utgave.

Brouwers, M., Kho, M.E., Browman, G.P., Burgers, J.S., Cluzeau, F., Feder, G., Fervers, B., Graham, I.D., Grimshaw, J., Hanna, S.E., Littlejohns, P., Makarski, J. & Zitzelsberger, L. (2017). AGREE II: Advancing guideline development, reporting and evaluation in healthcare. *for the AGREE Next Steps Consortium*. <https://www.agreetrust.org/wp-content/uploads/2017/12/AGREE-II-Users-Manual-and-23-item-Instrument-2009-Update-2017.pdf>

Christensen, M.E., Klette, M.I.B., Strand, K., Ellingsen, K.M. & Sandvik, O. (2022). *Obstipasjon hos intensivpasienten*. Hentet 23. august 2022 fra <https://www.helsebiblioteket.no/fagprosedyrer/ferdige/obstipasjon-hos-intensivpasienten>

Dehghan, M., Fatehi, A., Mehdipoor, R. & Ahmadinejad, M. (2017). Does abdominal massage improve gastrointestinal functions of intensive care patients with an endotracheal tube? A randomized clinical trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice* 30, 122- 128. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2017.12.018>

Dionne J.C, Johnstone J., Smith O., Rose L., Oczkowski S., Arabi Y., Duan E. H, Lauzier F., Alhazzani W., Alam N., Zytaruk N., Campisi J., Cook. D.J. (2020) *Content analysis of bowel protocols for the management of constipation in adult critically ill patients*. *Journal of Critical Care* 58, 98-104. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32408108/>

Eide, Hilde & Tom Eide: *Kommunikasjon i relasjoner. Personorientering, samhandling, etikk* (3. utg.). Oslo: Gyldendal Akademisk, 2017.

Fukuda S., Miyauchi T., Fujita M., Oda Y., Todani M., Kawamura Y., Kaneda K., & Tsuruta R. (2016). Risk factors for late defecation and its association with the outcomes of critically ill patients: a retrospective observational study. *Journal of Intensive Care* volume 4, Article number: 33 <https://jintensivecare.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40560-016-0156-1>

Folkehelseinstituttet (2015). *Modell for kvalitetsforbedring*. Helsebiblioteket. Hentet 10. september 2022 fra <https://www.helsebiblioteket.no/kvalitetsforbedring/metoder-og-verktoy/modell-for-kvalitetsforbedring>

Folkehelseinstituttet (2022) *Søke etter litteratur*. Hentet 26. januar 2023 fra <https://www.fhi.no/nettpub/metodeboka/litteratursok/soke-etter-litteratur/>

Guardiola B, Llompарт-Pou J.A, Ibáñez J, Raurich J.M. 2016. Prophylaxis Versus Treatment Use of Laxative for Paralysis of Lower Gastrointestinal Tract in Critically Ill Patients. *Journal of Clinical Gastroenterology*. 2016 Feb;50(2):e13-8. [Prophylaxis Versus Treatment Use of Laxative for Paralysis of Lower Gastrointestinal Tract in Critically Ill Patients - PubMed \(nih.gov\)](#)

Hay T, Bellomo R, Rechner T. Constipation, diarrhea, and prophylactic laxative bowel regimens in the critically ill: a systematic review and meta-analysis. *J Crit Care*. 2019; 52:242–50. <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2019.01.004>

Heinonen T, Ferrie S, Ferguson C. 2020. Gut function in the intensive care unit- What is 'normal'? *Australian Critical Care* 2020;33(2):151-154. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30745063/>

Helsebiblioteket. (2022a). *Kunnskapsbasert praksis*. Hentet 1. september 2022 fra <https://www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis>

Helsebiblioteket (2022b). *Metode og minstekrav for utarbeidelse av kunnskapsbaserte fagprosedyrer*. Hentet 26. august 2022 fra <https://www.helsebiblioteket.no/fagprosedyrer/lage-og-oppdatere-fagprosedyrer/metode>

Helsebiblioteket (2019). *Hvordan skape vedvarende forbedringer?* Hentet 1. juli 2023 fra <https://www.helsebiblioteket.no/innhold/artikler/kvalitetsforbedring/kvalitetsforb>

[edring#modell-for-kvalitetsforbedring-copy-fase-1forberede-hvordan-skape-vedvarende-forbedringer](#)

Helsedirektoratet (2012). *Veileder for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer*.

Helsedirektoratet. Hentet 5. september 2022 fra

<https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/utvikling-av-kunnskapsbaserte-retningslinjer/>

Helsedirektoratet (2022). *Kvalitet og kvalitetsindikator*. Hentet 29. august 2022 fra

<https://www.helsedirektoratet.no/statistikk/kvalitetsindikatorer/kvalitet-og-kvalitetsindikatorer>

Helsedirektoratet (2019). 4.6. Obstipasjon. I: *Palliasjon i kreftomsorgen-handlingsprogram*. Hentet 5. mai 2023 fra

<https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/palliasjon-i-kreftomsorgen-handlingsprogram/symptomer-og-tilstander/obstipasjon>

Johannessen T. Forstoppelse hos voksne. (2021). I Norsk Elektronisk Legehåndbok.

Hentet 3. juli 2023 <https://legehandboka->

[no.ezproxy.oslomet.no/handboken/kliniske-kapitler/magetarm/tilstander-og-sykdommer/tykktarm/forstoppelse-hos-voksne#terapi-medikamentell-behandling](https://legehandboka-no.ezproxy.oslomet.no/handboken/kliniske-kapitler/magetarm/tilstander-og-sykdommer/tykktarm/forstoppelse-hos-voksne#terapi-medikamentell-behandling)

Kirkehei I, Ormstad. SS. Litteratursøk. Norsk Epidemiologi. 2013;23(2):141-145.

Kirkhaug, Rudi: Etisk refleksjon og verdibevissthet. Betydningen for kvalitet, trivsel og samhandling. Evalueringsrapport. Oslo: KS, 2018.

Kuoch, K. L.J., Austin, D.W., Knowles, S.R. (2019). Latest thinking on paruresis and parcopresis: A new distinct diagnostic entity? *Australian Journal of General Practice*. 48 (4), 212-215. DOI: 10.31128/AJGP-09-18-4700

Laksantia. I. (2021). I Norsk legemiddelhandbok. Hentet fra

<https://www.legemiddelhandboka.no/L12.11/Laksantia>

- Lee-Robichaud H., Thomas K., Morgan J., Nelson R. (2010) Lactulose versus Polyethylene Glycol for Chronic Constipation. *Cochrane Database of Systematic Reviews*:
<https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD007570.pub2/full>
- Lewis; Heaton (1997). "Stool form scale as a useful guide to intestinal transit time". *Scand. J. Gastroenterol.* **32** (9): 920–924.
- Li B., Wang J-R., Ma, Y-L. (2012) Bowel Sounds and Monitoring Gastrointestinal Motility in Critically Ill Patients. *Clinical Nurse Specialist* 26(1):p 29-34.
https://journals.lww.com/cns-journal/Abstract/2012/01000/Bowel_Sounds_and_Monitoring_Gastrointestinal.9.aspx
- Masri Y., Abubaker J., Ahmed R. Prophylactic use of laxative for constipation in critically ill patients. *Annals of Thoracic Medicine*. 2010 Oct-Dec; 5(4): 228–231 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2954377/>
- McPeake J. et al (2011) "The implementation of a bowel management protocol in an adult intensive care unit". *Nursing in Critical Care*, vol. 16, nr. 5, s. 235-242.
- Maher, L, Gustafson D, Evans A (2016). Guide til implementering og fastholdelse af ny praksis. 4. udgave. Institute for Innovation and Improvement. Dansk bearbejdelse av Høgh, H. og Ravn, B. Århus: DEFACTUM. www.defactum.dk
- Merchan, C., Altshuler, D. & Papadopoulos, J. (2017). Methylnaltrexone Versus Naloxone for Opioid-Induced Constipation in the Medical Intensive Care Unit. *Annals of Pharmacotherapy* 51(3). 203–208.
DOI 10.1177/1060028016677310
- Meld. St. 10 (2012-2013). God kvalitet - trygge tjenester Kvalitet og pasientsikkerhet i helse- og omsorgstjenesten. Oslo: Helse- og omsorgsdepartementet. Hentet

10. september 2022 fra: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld-st-10-20122013/id709025/>

Meld. St. 16 (2010–2011). Nasjonal helse- og omsorgsplan (2011–2015). Hentet 10. september 2022 fra: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld-st-16-20102011/id639794/?ch=1>

Nasjonal strategi for kvalitetsforbedring i sosial- og helsetjenesten (2005-2015) ... og bedre skal det bli! Oslo: Sosial- og helsedirektoratet; 2005. Hentet 26. august 2022 fra: <https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/233/Og-betere-skal-det-bli-nasjonal-strategi-for-kvalitetsforbedring-i-sosial-og-helsetjenesten-2005-2015-IS-1162-bokmal.pdf>

Nortvedt, M.W., Jamtvedt, G., Graverholt, B. & Gundersen, W.M. (2021). *Jobb kunnskapsbasert* (3. utg.). Cappelen Damm AS.

NSF (2023). *Yrkesetiske retningslinjer*. Hentet 2. juli 2023 fra [s
 https://www.nsf.no/etikk-0/yrkesetiske-retningslinjer-sykepleiere](https://www.nsf.no/etikk-0/yrkesetiske-retningslinjer-sykepleiere)

NSFLIS (2017). *Funksjonsbeskrivelse for intensivsykepleier*. Hentet 9. september 2022 fra https://www.nsf.no/sites/default/files/inline-images/funksjons-og-ansvarsbeskrivelsen-for-intensivsykepleiere-vedtatt-20september2017_1.pdf

Oczkowski, S.J.W., Duan, E.H., Groen, A., Warren, D. & Cook, D.J. (2017). The Use of Bowel Protocols in Critically Ill Adult Patients: A systematic Review and Meta-Analysis. *Critical Care Medicine*, 45 (7), e716 - e776. DOI: 10.1097/CCM.0000000000002315

Obstipasjon (2021). I Norsk legemiddelhandbok. Hentet fra <https://www.legemiddelhandboka.no/T12.9.2/Mage-og-tarmsykdommer#p-2427>

OUS (2017) Tarmfunksjonsalgoritme for voksne intensivpasienter (PO/INT) - voksne.
Hentet 15/2-2023 fra <https://ehandboken.ous-hf.no/document/107051>

Patell, B.P., Brett, S.J., O'Callaghan, D., Anjum, A., Cross, M., Warwick, J. & Gordon, A.C. (2020). Methylnaltrexone for the treatment of opioid-induced constipation and gastrointestinal stasis in intensive care patients. Results from the MOTION trial. *Intensive Care Med* 2020(46),747–755.
<https://doi.org/10.1007/s00134-019-05913-6>

Penner R.M, Fishman M.F. 2021. Evaluation of the adult with abdominal pain. UpToDate. Sist oppdatert 10.05.2021. Hentet 18.06.2023: [https://www-uptodate-com.ezproxy.oslomet.no/contents/evaluation-of-the-adult-with-abdominal-pain?search=bowel%20sounds&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1](https://www.uptodate-com.ezproxy.oslomet.no/contents/evaluation-of-the-adult-with-abdominal-pain?search=bowel%20sounds&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1)

Perifert virkende antikolinesteraser. (2016). Norsk legemiddelhåndbok. Oslo: Foreningen for utgivelse av Norsk legemiddelhåndbok. Hentet fra https://www.legemiddelhandboka.no/L6.4.1/Prim%C3%A6rt_perifertvirkende_antikolinesteraser

Prat, D., Messikab, J., Millereuxa, M., Gouezela, C., Hamzaouia, O., Demarsa, N., Jacobsa, F., Trouillera, P., Ricardb, J-D. & Sztrymfya, B. (2018). Constipation in critical care patients: both timing and duration matter. *European Journal of Gastroenterology & Hepatology*, 30(9) 1003-1008. DOI: 10.1097/MEG.0000000000001165

Prat, D., Messikab, J., Millereuxa, M., Gouezela, C., Hamzaouia, O., Demarsa, N., Jacobsa, F., Trouillera, P., Ricardb, J-D. & Sztrymfya, B. (2016). Constipation incidence and impact in medical critical care patients: importance of the definition criterion. *European Journal of Gastroenterology & Hepatology* (28), 290–296. DOI: 10.1097/MEG.0000000000000543

Rao S. (2022). Constipation in the older adult. UpToDate. Hentet 7. februar 2023:
https://www.uptodate.com/contents/constipation-in-the-older-adult?search=stool&source=search_result&selectedTitle=15~150

Rao S., Sharma, A. (2020) Constipation. BMJ Best Practice. Hentet 16/4 2023:
<https://bestpractice.bmj.com/topics/en-gb/154?q=Constipation&c=suggested>

Rossnes, R., Nesheim, T. & Tinmannsvik, R. K. (2013). Kultur og systemer for læring. En kunnskapsoversikt om organisatorisk læring og sikkerhet. Trondheim: SINTEF teknologi og samfunn.
<https://www.ptil.no/contentassets/debadf8aa3d04e709207c8a96a01cea0/sinte-fa24120-kultur-og-systemer-for-laring--en-kunnskapsoversikt-om-organisatorisk-laring-ogsikkerhet.pdf>

Seres D. (2023). Nutrition support in critically ill patients: An overview . UptoDate. Hentet 22. Juli 2023:
https://www.uptodate.com/contents/nutrition-support-in-critically-ill-patients-an-overview?search=Nutrition%20support%20in%20critically%20ill%20patients:%20An%20overview&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1

Slettebø, Å. (2013). *Sykepleie og etikk* (6.utg). Gyldendal Akademisk.

Spesialisthelsetjenesteloven. (1999). *Lov om spesialisthelsetjenesten*. (LOV-1999-07-02-61). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-61>

Stubberud, D-G. (2018). *Kvalitet og pasientsikkerhet*. Gyldendal akademisk

Stubberud, D-G. (2020a). Intensivsykepleierens funksjon og ansvar. I D.-G. Stubberud & Tove Gulbrandsen (Red.), *Intensivsykepleie* (s. 41-74). Cappelen Damm Akademisk.

Stubberud, D-G. (2020b). Intensivsykepleierens målgruppe og arbeidssted. I D.-G. Stubberud & Tove Gulbrandsen (Red.), *Intensivsykepleie* (s. 27-38). Cappelen Damm Akademisk.

Stubberud, D-G. (2020c). Ernæring. I D.-G. Stubberud & Tove Gulbrandsen (Red.), *Intensivsykepleie* (s. 171-196). Cappelen Damm Akademisk.

Stubberud, D.G. (2019) Psykososiale behov ved akutt og kritisk sykdom. Gyldendal. 2. utgave

Trygstad, H. & Dalland, O. (2020). Kunnskapskilder og kildekritikk. I O. Dalland, Metode og oppgaveskriving (7. utg.) (s. 139-166). Gyldendal Norsk Forlag.

Tvistholm N, Munch L, Danielsen AK. (2017). Constipation is casting a shadow over everyday life - a systematic review on older people's experience of living with constipation.. *J Clin Nurs*. 2017 Apr;26(7-8):902-914.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27271918/>

Ugras, G. A., Yüksel, S., Isik, M.T., Tasdelen, B., Mutluay, O. & Dogan, H. (2020). Effect of abdominal massage on bowel evacuation in neurosurgical intensive care patients. *Nursing in Critical Care* 2022 (27). 558–566. DOI: 10.1111/nicc.12575

Ursin, L. (2021a). *De fire prinsippene*. Hentet den 9. september 2022 fra https://sml.snl.no/de_fire_prinsipper

Ursin, L. (2021b). *Pasientautonomi*. Hentet den 9. september 2022 fra <https://sml.snl.no/pasientautonomi>

Van der Spoel, J., Oudemans-van Straaten H., Kuiper M., van Roon E., Zandstra, D., Van der Voort, P. (2007) Laxation of critically ill patients with lactulose or polyethylene glycol: a two-center randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Crit Care Med*. 2007 Dec;35(12)
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17893628/>

Wald A. Management of chronic constipation in adults. UptoDate. Sist oppdatert 3.

Juni, 2022. Hentet 17. mars 2023 fra

https://www.uptodate.com/contents/management-of-chronic-constipation-in-adults?search=constipation&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1

Vedlegg 1: SJEKKLISTE FOR UTVIKLING AV KUNNSKAPSBASERTE RETNINGSLINJER

VEDLEGG 1: SJEKKLISTE FOR UTVIKLING AV KUNNSKAPSBASERTE RETNINGSLINJER	
1. Bruk av retningslinje metodikk	<ul style="list-style-type: none"> • Veileder for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer IS-1870
2. Vurder og begrunn behovet for en faglig retningslinje	<ul style="list-style-type: none"> • Faglig (u)enighet på området. • Behov for kvalitetsforbedring. • Geografiske, kjønnsmessige, etniske, sosiale eller andre ulikheter i tjenestetilbudet. • Ressursmessige og økonomiske forhold. • Prioritert fagområde. • Eventuelle vridningseffekter denne retningslinjen vil få for de andre tjenester i egen eller andre organisasjoner.
3. Skal du revidere eller utarbeide ny? Undersøk om det finnes retningslinjer om det aktuelle tema	<ul style="list-style-type: none"> • Søk i retningslinjedatabasen: Helsebiblioteket.no • Søk på internett og i bibliografiske databaser. • Vurder kvaliteten på eksisterende dokumenter/retningslinjer (AGREE II). • Få kjennskap til andre miljøer som arbeider med temaet. • Meld fra om arbeidet til retningslinjedatabasen.
4. Nedsett en arbeidsgruppe og håndter habilitet og interessekonflikter	<ul style="list-style-type: none"> • Tverrfaglig kompetanse er representert i arbeidsgruppen, både helsefaglig og metodologisk. • De ulike nivåene i helse- og omsorgstjenesten er representert. • Pasienter og/eller pårørende er representert (helst flere). • Behovet for en referansegruppe i tillegg til arbeidsgruppen er vurdert. • Habilitetsskjema er utfyllt. • Habilitetsspørsmål og interessekonflikter er vurdert.
5. Formuler målsetning, spørsmål, kvalitetsindikatorer og målgruppe	<ul style="list-style-type: none"> • Overordnet målsetting for den faglige retningslinjen er tydelig definert. • De viktigste spørsmålene er klart formulert med problemstillinger, handlingsalternativer og både positive og negative utfallsmål/effekt mål. • Valg av kvalitetsindikatorer er presise. • Målgruppe/pasientgruppe er tydelig definert.
6. Innhent og vurder kunnskapsgrunnlag og dokumentasjon	<ul style="list-style-type: none"> • Pasient-, forskning- og erfaringsbasert kunnskap er innhentet. • Systematiske søk er utført for å innhente og analysere kunnskapsgrunnlaget. • Systematiske søk er beskrevet/dokumentert. • Kvaliteten på dokumentasjon for de viktigste utfallene/effekt målene er gradert. • Betydning av helsegevinst, bivirkning og risiko er vurdert. • Betydning av etiske verdier, preferanser og kultursensitive forhold er vurdert. • Konsekvenser i forhold til helseøkonomi/ressursbruk er vurdert.

	<ul style="list-style-type: none"> • Vurderinger i forhold til lover og regler er gjennomført.
7. Utfør anbefalingene	<ul style="list-style-type: none"> • Det er gjort en eksplisitt vurdering av helsegevinst i forhold til ressursbruk, risiko og bivirkninger. • Verdier, preferanser og etiske spørsmål knyttet til anbefalinger og forventede utfall er vurdert. • Anbefalingene er formulert slik at de blir praktiske anvendbare i tiltenkte situasjoner. • Eventuell uenighet fremkommer tydelig. • Gradering av anbefalingene og kunnskapsgrunnlaget
8. Planlegg og gjennomfør implementering	<ul style="list-style-type: none"> • Barrierer og motstand mot eventuelle endringer identifisert. • Strategier er utarbeidet for å overkomme eventuelle barrierer. • Det er klargjort hvem som har ansvar for og mandat til å iverksette eventuelle endringer. • Det er tatt høyde for eventuelle behov for opplæring/kursing/ferdighetstrening før innføring av nye anbefalinger. • Det er budsjettet med tilstrekkelig ressurser til implementering. • Det er formulert en plan for iverksetting/implementering
9. Planlegg evaluering og oppdatering	<ul style="list-style-type: none"> • Det er utarbeidet en plan for evaluering av retningslinjen. • Det er utarbeidet en plan for oppdatering av retningslinjen. • Det er avsatt tilstrekkelig ressurser til evaluering/oppdatering.
10. Gjennomfør evaluering og oppdatering	<ul style="list-style-type: none"> • Rapporter måloppnåelse i forhold til resultatmål og evalueringsmetoder. • Evaluere effekt av retningslinjen med resultater fra forhåndsundersøkelse som grunnlag. • Rapporter retningslinjens påvirkning på tjenesten. • Informere oppdragsgiver om effekten av retningslinjen. • Vurder behov for oppdatering av retningslinjen.
Helsedirektoratet, 2012	

Vedlegg 2 Tarmfunksjonsalgoritmen

Målgruppe

Målgruppen er voksne pasienter på respirator på intensivavdeling.

Hensikt og omfang

Hensikten med tarmfunksjonsalgoritmen er å sikre optimal tarmfunksjon hos intensivpasienter for å redusere forekomsten av komplikasjoner som forlenget liggetid på intensivavdelingen, organsvikt, underernæring, ventilatorassosiert pneumoni i forbindelse med økt ventrikelaspirat, økt abdominalt trykk, smerter og ubehag og delirium (Dehghan et al. 2018; Blaser et al. 2020; Bittencourt et al. 2012; Prat et al. 2018; Azevedo et al. 2015; McPeake et al. 2011).

Ansvar

Sykepleieren som tar i bruk tarmfunksjonsalgoritmen er ansvarlig for å gjøre seg kjent med algoritmen, samt ivareta intensivpasientens eliminasjon. Pasientansvarlig lege har ansvar for ordinasjon av legemidlene.

Dokumentasjon

Vurdering og dokumentering ved hver vakt:

- tarmlyder
- palpering av abdomen
- resultat med BSC

Dokumenter både avvik og effekten av de ulike tiltakene. Bruk BSC i dokumentasjonen av avføringens konsistens. Ved ingen avføring, dokumenteres dette med BSC 0.

Algoritmen

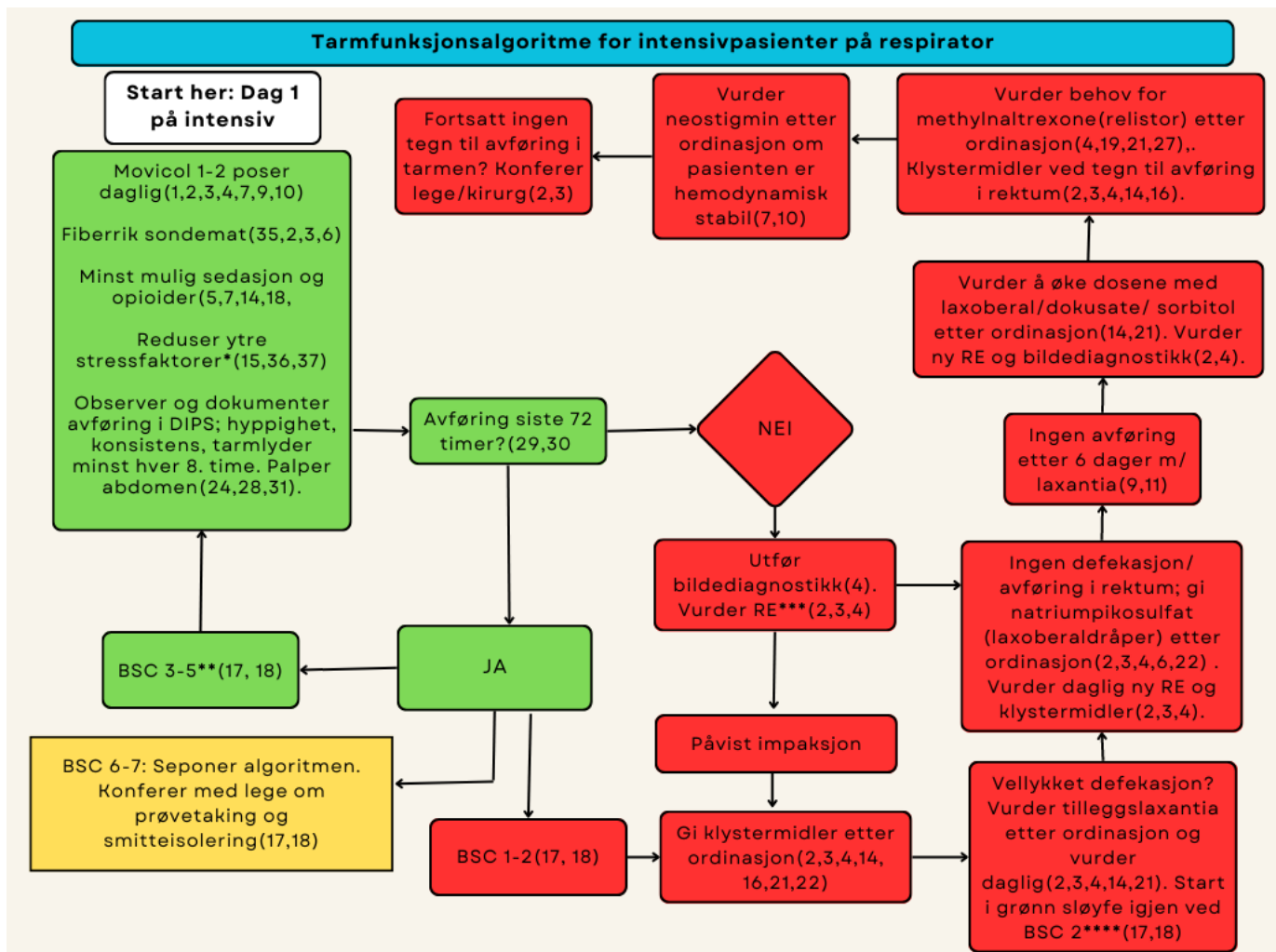
- Alle intensivpasienter skal inkluderes i tarmfunksjonsalgoritmen utenom de med BSC 6-7.
- Medbring algoritmen daglig på previsit for gjennomgang med lege.
- Algoritmen består av en **grønn**, **rød** og **gul** sløyfe.
- Den **grønne** sløyfen følges dersom intensivpasienten har hatt avføring siste 72 timer med konsistens 3-5 på BSC.
- Den **røde** sløyfen følges dersom pasienten *ikke* har hatt avføring siste 72 timer *eller* står i fare for obstipasjon der avføringen har konsistens 1-2 på BSC.
- Den **gule** sløyfen følges dersom pasienten har avføring siste 48 timer med BSC 6-7 med flere løse tømminger per dag.

Definisjoner	
BSC	Bristol Stool Chart- verktøy for vurdering av konsistens på avføring (17).
RE	Rektal eksplorasjon (23).
Algoritme	Skjema for beskrivelse av fremgangsmåte med sjekkpunkter (18, 11).
DIPS	Elektronisk dokumentasjonssystem med journalføring.
Impaksjon	Tilstand av langvarig forstoppelse som har ført til en stor fekal masse i tarmen som

	ikke passerer tarmkanalen på normal måte (23).
Defekasjon	Uttømming av avføring fra endetarmen (3,4).
Methylnatrexone (Relistor)	Legemiddel mot obstipasjon. Blokkerer de bivirkningene av opioider som påvirker tarmen gjennom virkestoffet metylnaltreksonbromid (21,22,23).
Neostigmin	Legemiddel mot obstipasjon. Primært perifertvirkende antikolinesteraser med økt muskeltonus (20).

Kontraindikasjoner

- Gjennomgått mage-/tarmkirurgi siste 14 dager
- Pågående diare, BSC 6-7
- Stomi
- Tverrsnittslesjon
- Inflammatorisk tarmsykdom
- TPN – individuell ordinasjon
- Blødningsfare
- Pankreatitt
- Uavklarte akutte abdominale smerter som ikke skyldes obstipasjon

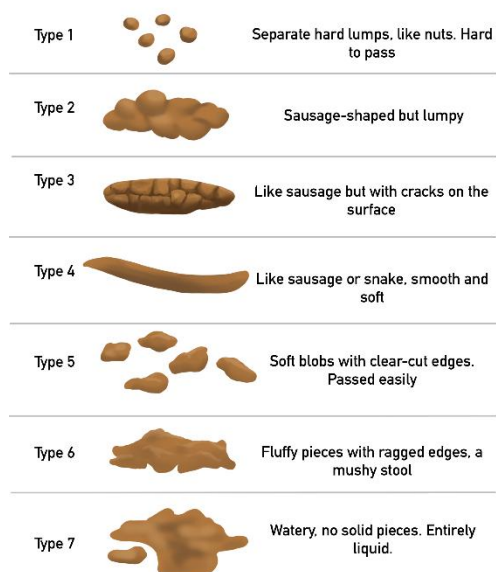


*Skjerming fra forhold som kan gi skam, angst eller negative opplevelser ved defekasjon i seng

**Rektal eksplorasjon

***Husk å dokumentere effekten

Bristol Stool Chart



Figur 1. Lewis; Heaton (1997). "Stool form scale as a useful guide to intestinal transit time"

Tabell 1. Laksantia 2016. Perifert virkende antikolinesteraser 2021

Medikamenter i tarmfunksjonsalgoritmen		
Virkemiddel (Preparat)	Virkning	Administrasjonsmåte
Makrogol (Movicol)	Osmotisk/vannbindende og overflateaktivt virkende.	Pulver til mikstur per os
Laktulose	Osmotisk/vannbindende og overflateaktivt virkende.	Mikstur per os
Natriumpikosulfat (Laxoberal)	Osmotisk/vannbindende og overflateaktivt virkende.	Dråper per os
Metylnaltrekson (Relistor)	perifert virkende μ -opioidantagonist	Subcutan injeksjon
Klystermidler: Dioktylsulfosuksinat (Klyx) og laurylsulfat (Microlax)	Osmotisk og smørende virkning i rectum	Rektalvæske
Neostigmine	Primært perifertvirkende antikolinesteraser med økt	Intravenøs injeksjon

	muskeltonus. Gir en rask og kortvarig effekt (2-4 timer).	
--	---	--

Referanser

1. Lee-Robichaud H., Thomas K., Morgan J., Nelson R. (2010) Lactulose versus Polyethylene Glycol for Chronic Constipation. *Cochrane Database of Systematic Reviews*.
<https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD007570.pub2/full>
2. Wald A. Management of chronic constipation in adults. UpToDate. Sist oppdatert 3. Juni, 2022. Hentet 17. mars 2023 fra
https://www.uptodate.com/contents/management-of-chronic-constipation-in-adults?search=constipation&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1
3. Rao S. (2022). Constipation in the older adult. UpToDate. Hentet 7. februar 2023:
https://www.uptodate.com/contents/constipation-in-the-older-adult?search=stool&source=search_result&selectedTitle=15~150
4. Rao S., Sharma, A. (2020) Constipation. BMJ Best Practice. Hentet 16/4 2023:
<https://bestpractice.bmj.com/topics/en-gb/154?q=Constipation&c=suggested>
5. Oczkowski, S.J.W., Duan, E.H., Groen, A., Warren, D. & Cook, D.J. (2017). The Use of Bowel Protocols in Critically Ill Adult Patients: A systematic Review and Meta-Analysis. *Critical Care Medicine*, 45 (7), e716 - e776. DOI: 10.1097/CCM.0000000000002315
6. Bittencourt, A.F., Martins, J.R., Logullo, L., Shiroma, G., Horie, L., Ortolani, M.C. Silva, M.L.T., & Waitzberg (2012). Constipation Is More Frequent Than Diarrhea in Patients Fed Exclusively by Enteral Nutrition: Results of an Observational Study. *Nutrition in Clinical Practice*, 27(4), 533-539. DOI: 10.1177/0884533612449488
7. Blaser A R., Preiser J. C, Preiser J.-C., et al. Gastrointestinal dysfunction in the critically ill: a systematic scoping review and research agenda proposed by the Section of Metabolism, Endocrinology and Nutrition of the European Society of Intensive Care Medicine. *Critical Care*. 2020;24(1): 224. doi: 10.1186/s13054-020-02889-4
8. Azevedo, R.P., Freitas, F.G.R., Ferreira, E. M., Azevedo, L.C.P. & Machado, F.R. (2015). Daily laxative therapy reduces organ dysfunction in mechanically ventilated patients: a phase II randomized controlled trial. *Critical Care* 19(329). DOI:10.1186/s13054-015-1047-x
9. Guardiola B, Llompарт-Pou J.A, Ibáñez J, Raurich J.M. 2016. Prophylaxis Versus Treatment Use of Laxative for Paralysis of Lower Gastrointestinal Tract in Critically Ill Patients. *Journal of Clinical Gastroenterology*. 2016 Feb;50(2):e13-8. [Prophylaxis Versus Treatment Use of Laxative for Paralysis of Lower Gastrointestinal Tract in Critically Ill Patients - PubMed \(nih.gov\)](#)
10. Hay T, Bellomo R, Rechnitzer T. Constipation, diarrhea, and prophylactic laxative bowel regimens in the critically ill: a systematic review and meta-analysis. *J Crit Care*. 2019; 52:242–50. <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2019.01.004>

11. Dionne J.C, Johnstone J., Smith O., Rose L., Oczkowski S., Arabi Y., Duan E. H, Lauzier F., Alhazzani W., Alam N., Zytaruk N., Campisi J., Cook. D.J. (2020) *Content analysis of bowel protocols for the management of constipation in adult critically ill patients*. Journal of Critical Care 58, 98-104. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32408108/>
12. Fukuda S., Miyauchi T., Fujita M., Oda Y., Todani M., Kawamura Y., Kaneda K., & Tsuruta R. (2016). Risk factors for late defecation and its association with the outcomes of critically ill patients: a retrospective observational study. Journal of Intensive Care volume 4, Article number: 33 <https://jintensivecare.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40560-016-0156-1>
13. Dehghan, M., Fatehi, A., Mehdipoor, R. & Ahmadinejad, M. (2017). Does abdominal massage improve gastrointestinal functions of intensive care patients with an endotracheal tube? A randomized clinical trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice* 30, 122- 128. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2017.12.018>
14. Helsedirektoratet (2019). 4.6. Obstipasjon. I: *Palliasjon i kreftomsorgen- handlingsprogram*. Hentet 5. mai 2023 fra <https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/palliasjon-i-kreftomsorgen-handlingsprogram/symptomer-og-tilstander/obstipasjon>
15. Kuoch, K. L.J., Austin, D.W., Knowles, S.R. (2019). Latest thinking on paruresis and parcopresis: A new distinct diagnostic entity? *Australian Journal of General Practice*. 48 (4), 212-215. DOI: 10.31128/AJGP-09-18-4700
16. Legemiddelhåndboka. (2022). *Obstipasjon*. Hentet 19. september 2022 fra https://www.legemiddelhandboka.no/T12.9.2/Mage- og_tarmsykdommer#p-2427
17. Lewis; Heaton (1997). "Stool form scale as a useful guide to intestinal transit time". *Scand. J. Gastroenterol*. 32 (9): 920–924.
18. McPeake J. et al (2011) "The implementation of a bowel management protocol in an adult intensive care unit". *Nursing in Critical Care*, vol. 16, nr. 5, s. 235-242.
19. Merchan, C., Altshuler, D. & Papadopoulos, J. (2017). Methylnaltrexone Versus Naloxone for Opioid-Induced Constipation in the Medical Intensive Care Unit. *Annals of Pharmacotherapy* 51(3). 203–208. DOI: 10.1177/1060028016677310
20. Perifert virkende antikolinesteraser (2016). I Norsk Legemiddelhåndbok Hentet 3. juli 2023 fra https://www.legemiddelhandboka.no/L6.4.1/Prim%C3%A6rt_perifertvirkende_antikolinesteraser
21. Laksantia (2021a). I Norsk Legemiddelhåndbok Hentet 3. Juli 2023: <https://www.legemiddelhandboka.no/L12.11/Laksantia>
22. Obstipasjon (2021b). I Norsk Legemiddelhåndbok Sist revidert 1. februar 2021. Hentet 3. juli 2023 fra https://www.legemiddelhandboka.no/T12.9.2/Mage- og_tarmsykdommer#p-2427
23. Forstoppelse hos voksne (2023). I Norsk Elektronisk Legehåndbok. (Sist revidert 22.des 2021). Hentet 3. juli 2023 <https://legehandboka-no.ezproxy.oslomet.no/handboken/kliniske-kapitler/magetarm/tilstander-og-sykdommer/tykktarm/forstoppelse-hos-voksne#terapi-medikamentell-behandling>

24. Li B., Wang J-R., Ma, Y-L. (2012) Bowel Sounds and Monitoring Gastrointestinal Motility in Critically Ill Patients. *Clinical Nurse Specialist* 26(1):p 29-34. https://journals.lww.com/cns-journal/Abstract/2012/01000/Bowel_Sounds_and_Monitoring_Gastrointestinal.9.aspx
25. Masri Y., Abubaker J., Ahmed R. Prophylactic use of laxative for constipation in critically ill patients. *Annals of Thoracic Medicine*. 2010 Oct-Dec; 5(4): 228–231 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2954377/>
26. OUS (2017) Tarmfunksjonsalgoritme for voksne intensivpasienter (PO/INT) - voksne. Hentet 15/2-2023 fra <https://ehandboken.ous-hf.no/document/107051>
27. Patell, B.P., Brett, S.J., O'Callaghan, D., Anjum, A., Cross, M., Warwick, J. & Gordon, A.C. (2020). Methylalnaltrexone for the treatment of opioid-induced constipation and gastrointestinal stasis in intensive care patients. Results from the MOTION trial. *Intensive Care Med* 2020(46),747–755. <https://doi.org/10.1007/s00134-019-05913-6>
28. Penner R.M, Fishman M.F. 2021. Evaluation of the adult with abdominal pain. UpToDate. Sist oppdatert 10.05.2021. Hentet 18.06.2023: https://www.uptodate.com.ezproxy.oslomet.no/contents/evaluation-of-the-adult-with-abdominal-pain?search=bowel%20sounds&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1
29. Prat, D., Messikab, J., Millereuxa, M., Gouezela, C., Hamzaouia, O., Demarsa, N., Jacobsa, F., Trouillera, P., Ricardb, J-D. & Sztrymfa, B. (2018). Constipation in critical care patients: both timing and duration matter. *European Journal of Gastroenterology & Hepatology*, 30(9) 1003-1008. DOI: 10.1097/MEG.0000000000001165
30. Prat, D., Messikab, J., Millereuxa, M., Gouezela, C., Hamzaouia, O., Demarsa, N., Jacobsa, F., Trouillera, P., Ricardb, J-D. & Sztrymfa, B. (2016). Constipation incidence and impact in medical critical care patients: importance of the definition criterion. *European Journal of Gastroenterology & Hepatology* (28), 290–296. DOI: 10.1097/MEG.0000000000000543
31. Buanes EA, Kvåle R, Baratt-Due A, Helland KF, Sjursæter E. Norsk intensivregister Årsrapport for 2022 med plan for forbedringstiltak Versjon 1.1. 2023. Lastet ned 15.06.2023: https://www.kvalitetsregistre.no/sites/default/files/2023-06/%C3%85rsrapport%202022%20NIPaR_0.pdf
32. Seres D. (2023). Nutrition support in critically ill patients: An overview . UpToDate. Hentet 22. Juli 2023: https://www.uptodate.com/contents/nutrition-support-in-critically-ill-patients-an-overview?search=Nutrition%20support%20in%20critically%20ill%20patients:%20An%20overview&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1
33. Stubberud, D.G. (2019) Psykososiale behov ved akutt og kritisk sykdom. Gyldendal. 2. utgave
34. Tvistholm N, Munch L, Danielsen AK. (2017). Constipation is casting a shadow over everyday life - a systematic review on older people's experience of living with constipation.. *J Clin Nurs*. 2017 Apr;26(7-8):902-914. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27271918/>

