

Tidlig mobilisering av voksne intensivpasienter

-En kunnskapsbasert fagprosedyre



---

# Universitetet i Stavanger

Det helsevitenskapelige fakultet

Master i spesialsykepleie, spesialisering i intensivsykepleie

Masteroppgave (30 studiepoeng)

Studenter: Lise Elsby og Iris B. Galapate-Edwardsen

Veileder: Otto M. Aareskjold

Dato: 25.april 2019

**UNIVERSITETET I STAVANGER**

**MASTER I SPESIALSYKEPLEIE, spesialisering i intensivsykepleie**

**MASTEROPPGAVE**

**SEMESTER:** VÅR 2019

**FORFATTER/MASTERKANDIDAT:** Lise Elsby, Iris Blanche Galapate-Edwardsen

**VEILEDER:** Otto M. Aareskjold

**TITTEL PÅ MASTEROPPGAVE:**

**Norsk tittel:** Tidlig mobilisering av voksne intensivpasienter -En kunnskapsbasert fagprosedyre

**Engelsk tittel:** Early mobilisation of adult intensive care patients -An evidence-based guideline

**EMNEORD/STIKKORD:**

Tidlig mobilisering, mobilisering, rehabilitering, intensiv, intensivsykepleie, kunnskapsbasert fagprosedyre, kunnskapsbasert praksis

**ANTALL ORD:** 9838

**STAVANGER**      **25.04.2019**

DATO/ÅR

## FORORD

To års masterutdanning går mot slutten og vi ser tilbake på mange lærerike og utfordrende opplevelser gjennom hele studietiden. Vi ser i spenning frem til å snart kunne ta vår nye kompetanse i bruk som intensivsykepleiere.

Vi må først og fremst få takke familiene våre for den støtten og oppmuntringen de har gitt oss under hele dette forløpet. All ære til våre kjære ektefeller som har holdt fortet hjemme og tålmodig ventet på at konene skal komme ut av masterboblen.

Takk til Otto M. Aareskjold for god veiledning gjennom hele arbeidet med masteroppgaven.

Det må også rettes stor takk til prosedyregruppen. Takk for at dere har vært så engasjert og involvert i prosessen, og tusen takk for at dere ville bruke deres tid og erfaring inn mot arbeidet med denne fagprosedyren, deres innspill har vært utrolig viktige.

Takk til fagbibliotekar Elisabeth Hunstad Molland for god hjelp med litteratursøk og dokumentasjonen av dette.

Takk til medstudenter for støtte i opp- og nedturer gjennom hele prosessen, spesielt gjengen på biblioteket.

## SAMMENDRAG

**Bakgrunn:** Tidlig mobilisering av intensivpasienter har mange kjente helsefremmende effekter, og oppdatert forskning har konkludert med at tidlig mobilisering er trygt og overkommelig å utføre. Praksisfeltet har imidlertid anerkjent behovet for mer standardiserte retningslinjer da dagens praksis er lite kunnskapsbasert og med store variasjoner.

**Hensikt og formål:** Fagprosedyre om tidlig mobilisering av voksne intensivpasienter ble utarbeidet med den hensikt å være et tverrfaglig vurderings- og gjennomføringsverktøy for kvalifisert helsepersonell, primært sykepleiere, leger og fysioterapeuter. Formålet var å fremme tidlig mobilisering av intensivpasienten, sikre en kunnskapsbasert tilnærming og ivaretagelse av pasientsikkerhet.

**Metode:** Fagprosedyren er utarbeidet etter «Metode og minstekrav for utarbeidelse av kunnskapsbaserte fagprosedyrer» basert i hovedsak på AGREE II-verktøyet. Kunnskapsgrunnlaget er innhentet ved systematisk litteratursøk og konsensus i prosedyregruppe bestående av relevante faggrupper.

**Resultater:** Resultatet ble en kunnskapsbasert fagprosedyre med anbefalinger knyttet til vurdering og gjennomføring av tidlig mobilisering av voksne intensivpasienter. Mobiliseringsprotokoll og flytskjema ble utarbeidet som visuelle hjelpemidler til bruk i praksis.

**Konklusjon:** Fagprosedyren om tidlig mobilisering består av konkrete anbefalinger om hvordan en gjør en vurdering av pasienten, planlegger og forbereder, gjennomfører og når en bør avbryte.

## ABSTRACT

**Background:** Early mobilisation of intensive care patients has many well-known benefits and effects and research has concluded that early mobilisation is safe and feasible. Clinical practice has shown a need for standardization and guidelines due to lack of evidence-based practice and a big variation in how intensive care patients are mobilised within the different ICUs.

**Purpose:** To be an interdisciplinary tool that guides health care professionals, primarily intensive care nurses, physiotherapists and doctors on how to provide early mobilisation in a safe and evidence-based way.

**Method:** The evidence-based clinical guideline was developed according to the Norwegian translation of the acclaimed AGREE II tool for drafting and quality assessment of guidelines. The evidence base for the guideline was found through a systematic literature search and an expert consensus group containing all relevant professions.

**Results:** An evidence-based clinical guideline that gives recommendations on how to safely consider if and how to mobilise adult intensive care patients. A flow sheet and a mobilisation protocol was developed as visual tools to guide practice.

**Conclusion:** The guideline consists of concrete recommendations on how to assess the patient, plan and prepare, conduct and when to abort early mobilisation.

# INNHOLDSFORTEGNELSE

<b>FORORD</b> .....	<b>1</b>
<b>SAMMENDRAG</b> .....	<b>2</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>3</b>
<b>1.0 INNLEDNING</b> .....	<b>1</b>
1.1 BAKGRUNN FOR VALG AV TEMA .....	1
1.2 HENSIKT OG FORMÅL .....	2
1.3 PROBLEMSTILLING OG AVGRENSNINGER .....	2
<b>2.0 TEORETISK RAMMEVERK</b> .....	<b>3</b>
2.1 INTENSIVSYKEPLEIERENS FUNKSJON OG ANSVARSOMRÅDE .....	3
2.2 PASIENTSIKKERHET .....	4
2.2.1 Kunnskapsbasert Praksis.....	4
2.2.2 Kunnskapsbaserte fagprosedyrer .....	6
<b>3.0 TIDLIG MOBILISERING</b> .....	<b>8</b>
3.1 EFFEKT AV TIDLIG MOBILISERING .....	8
3.2 RISIKO VED TIDLIG MOBILISERING .....	10
<b>4.0 METODE</b> .....	<b>11</b>
4.1 REFLEKSJON OG FORBEREDELSE .....	11
4.1.1 Behovet for en kunnskapsbasert fagprosedyre om tidlig mobilisering .....	11
4.1.2 Forberedelser .....	12
4.2 SPØRSMÅLSFORMULERING .....	15
4.2.1 Problemstilling og helsespørsmål .....	15
4.2.2 PICO-skjema .....	15
4.3 LITTERATURSØK .....	16
4.4 KRITISK VURDERE, SAMMENSTILLE OG GRADERE .....	17
4.5 ANVENDE .....	21
4.6 OPPDATERE OG EVALUERE .....	23
<b>5.0 RESULTATER</b> .....	<b>24</b>
5.1 VURDERING AV PASIENTENS TILSTAND OG MOBILISERINGSNIVÅ .....	24
5.1.1 Inklusjonskriterier.....	25
5.1.2 Kontraindikasjoner.....	25
5.1.3 Vurdering av mobiliseringsnivå.....	26
5.2 PLANLEGGING OG FORBEREDELSE .....	26
5.3 GJENNOMFØRING .....	27

5.3.1 Mobiliseringsnivå 1 .....	27
5.3.2 Mobiliseringsnivå 2 .....	28
5.3.3 Mobiliseringsnivå 3 .....	28
5.3.4 Mobiliseringsnivå 4 .....	29
5.4 AVBRYTNING AV MOBILISERING .....	29
<b>6.0 DISKUSJON .....</b>	<b>30</b>
6.1 FAGPROSEDYREN OG KUNNSKAPSGRUNNLAGET .....	30
6.1.1 Vurdering av pasientens tilstand .....	31
6.1.2 Mobiliseringsnivå .....	32
6.1.3 Planlegging og forberedelser .....	33
6.1.4 Gjennomføring og monitorering .....	34
6.1.5 Avbrytning av mobilisering .....	35
6.2 IMPLIKASJONER FOR PRAKSIS OG VIDERE FORSKNING .....	36
<b>7.0 KONKLUSJON .....</b>	<b>37</b>
<b>REFERANSER .....</b>	<b>38</b>

**Vedlegg 1: Metoderapport**

**Vedlegg 2: Pico-skjema**

**Vedlegg 3: Dokumentasjon av litteratursøk**

**Vedlegg 4: Prisma flytdiagram**

**Vedlegg 5: Samle- og styrkeskjema**

**Vedlegg 6: Eksklusjonsliste**

**Vedlegg 7: Møtereferater prosjektgruppe**

**Vedlegg 8: Vurdering av fagprosedyrer**

**Vedlegg 9: Vurdering av oversiktsartikkel**

**Vedlegg 10: Vurdering av randomisert intervensjonsstudie**

**Vedlegg 11: Godkjenning av masteroppgaven**

**Vedlegg 12: Spesifisering av studentbidrag**

**Del 1**

**Kappe**



## 1.0 INNLEDNING

Dette er en masteroppgave i spesialsykepleie med fordypning i intensivsykepleie. Masteroppgaven er todelt og består av en kappe og en kunnskapsbasert fagprosedyre. Del en inneholder kappen og omhandler teoretisk rammeverk, den metodiske tilnærmingen, relevant teori og diskusjon av temaet og problemstillingen. Del to inneholder den kunnskapsbaserte fagprosedyren i form av anbefalinger og mobiliseringsprotokoll.

### 1.1 Bakgrunn for valg av tema

Det er viktig at intensivpasienter blir mobilisert på en trygg måte. Helsepersonell med ansvar for pasienten må alltid ha dette med seg i vurdering av pasienten. Samtidig mener Hodgson et al. (2014) at helsepersonells bekymring for at tidlig mobilisering ikke er trygt kan i noen grad stå i veien for at pasienter som kunne blitt mobilisert ikke blir det. Viktigheten ved trygg mobilisering blir også presisert i flere andre store studier, og tidlig mobilisering anses som trygt (Conceicao, Gonzales, Figueiredo, Vieira, & Bundchen, 2017; Nydahl et al., 2017).

Praksisfeltet har uttrykt et behov for en fagprosedyre om tidlig mobilisering. Dette behovet gjenspeiles gjennom vår erfaring som sykepleiere og masterstudenter i intensivavdelingen. Øvrebø (2016) hevder i sin studie at intensivpasienter ikke blir mobilisert tidlig eller ofte nok, samt at mobiliseringen er lite kunnskapsbasert. Både denne studien og praksisfeltet etterlyser klarere retningslinjer når det gjelder tidlig mobilisering for å bedre praksis. Det er ikke tidligere utarbeidet en kunnskapsbasert fagprosedyre om tidlig mobilisering av voksne intensivpasienter i Norge. Flere sykehus har lokale protokoller og flytskjema som i varierende grad er grunnet i forskning. Dette gjenspeiler behovet for standardisering og kunnskapsbaserte anbefalinger. Flere store studier påpeker at bruk av mobiliseringsprotokoll kan øke forekomsten av mobilisering, bidra til bevisstgjøring av personell og kan øke kvaliteten på mobiliseringen som blir

gjennomført (Bein et al., 2015; Dammeyer, Dickinson, Packard, Baldwin, & Ricklemann, 2013; Sommers et al., 2015).

## 1.2 Hensikt og formål

Fagprosedyren skal være et tverrfaglig vurdering- og gjennomføringsverktøy for å fremme tidlig mobilisering av intensivpasienten, sikre en kunnskapsbasert tilnærming og hindre store variasjoner i praksis. Prosedyren vil kunne veilede helsepersonell i vurdering og gjennomføring av tidlig mobilisering, noe som vil forbedre praksis og øke kvaliteten på helsehjelpen som gis. Vi håper at fagprosedyren vil bidra til å øke forekomsten av tidlig mobilisering og dermed kunne redusere komplikasjoner ved immobilisering. Reduserte komplikasjoner hos pasientene kan gi utfall i kortere tid på respirator, kortere intensivopphold og mindre grad av senskader (Cameron et al., 2015; Hodgson, Capell, & Tipping, 2018). På bakgrunn av dette kan fagprosedyren også ha kostnadsbesparende effekt.

## 1.3 Problemstilling og avgrensninger

Vår problemstilling er: «Hvordan utføre trygg tidlig mobilisering av voksne intensivpasienter?» Problemstillingen er avgrenset til voksne intensivpasienter da barn har ulik anatomi, fysiologi og mentalitet fra voksne, og forskningslitteraturen skiller mellom den voksne og mindreårige intensivpasienten.

## 2.0 TEORETISK RAMMEVERK

### 2.1 Intensivsykepleierens funksjon og ansvarsområde

Intensivsykepleierens funksjon og ansvarsområde er beskrevet av Norsk Sykepleieforbunds faggruppe for intensivsykepleiere (NSFLIS, 2017). Den setter krav til utøvelsen av intensivsykepleie og bidrar til økt kvalitet. Intensivsykepleiere har et selvstendig sykepleiefaglig ansvar og skal handle forsvarlig i sin utøvelse. Yrkesutøvelsen skal sikre pasientens autonomi, integritet og rettigheter samt ivareta pasientens pårørende. Intensivsykepleie skal være kunnskapsbasert. Intensivsykepleierens funksjons- og ansvarsområde omhandler både helsefremmende og forebyggende, behandlende og rehabiliterende, lindrende og palliativ funksjon.

Alle de nevnte funksjoner gjør seg gjeldende under mobilisering av intensivpasienten. Intensivsykepleierens behandlende og forebyggende funksjon inkluderer å sørge for at sannsynligheten for feil og uønskede hendelser er redusert til et minimum (Stubberud, 2018). Vi vet at tidlig mobilisering hindrer komplikasjoner som er forbundet med immobilitet, og kan derfor spare pasienten for mye smerte og lidelse. Ved å bruke en kunnskapsbasert mobiliseringsprotokoll sikrer en at tiltakene er grunnet i forskning og hindrer forskjeller i praksis. For at mobilisering av intensivpasienten skal kunne gjøres på en trygg og hensiktsmessig måte må intensivsykepleieren bruke sine kunnskaper og observasjoner til å vurdere om pasienten kan mobiliseres. Intensivsykepleieren samarbeider med andre faggrupper ved tidlig mobilisering. Mobilisering har både forebyggende og rehabiliterende funksjon og bidrar til å øke eller gjenopprette pasientens funksjonsevne. Den lindrende funksjonen kan i dette tilfellet ses i sammenheng med at intensivpasienter kan oppleve å bli mobilisert som en stor påkjenning. Mobilisering kan være forbundet med både fysisk og psykisk smerte. Intensivsykepleieren står derfor i en særposisjon til å hjelpe pasienten til å håndtere og lindre stress, smerter og ubehag i forbindelse med at pasienten mobiliseres. Samtidig vil mobilisering kunne bidra til å øke pasientens opplevelse av fremgang og mestringsfølelse (NSFLIS, 2017).

## 2.2 Pasientsikkerhet

Pasientsikkerhet er å ha fokus på rapportering, analysering og forhindring av uønskede hendelser og medisinske feil som kan føre til negative konsekvenser for pasientene (Helsebiblioteket, 2018). Standardiserte retningslinjer som kunnskapsbaserte fagprosedyrer kan bidra i dette arbeidet ved å gi anbefalinger for fremgangsmåte. Ved utarbeidelsen av slike anbefalinger skal innmeldte uønskede hendelser med pasientskade eller fare for pasientskade være et av utgangspunktene. Bivirkninger og risikoer skal tas i betraktning. Fagprosedyrer kan således forhindre feil og uønskede hendelser ved å beskrive fremgangsmåter som skal sikre pasientsikkerheten (Helsedirektoratet, 2012).

### 2.2.1 Kunnskapsbasert Praksis

Å jobbe kunnskapsbasert er et viktig tiltak for å sikre kvalitet, kontinuitet og pasientsikkerhet på den pleien og behandlingen som blir gitt. I stortingsmelding nummer 10 (2012-2013); «God kvalitet – trygge tjenester— Kvalitet og pasientsikkerhet i helse- og omsorgstjenesten» (Helse- og omsorgsdepartementet, 2013) kommer det frem at helsemyndighetene vil stimulere til standardisering gjennom nasjonale retningslinjer og veiledere. Det kommer også frem i den nyere stortingsmeldingen Nummer 12; «Kvalitet og pasientsikkerhet 2014» der det står at å arbeide kunnskapsbasert og forbedringsbasert, er grunnleggende for å oppnå en tjeneste av god kvalitet. Dette inkluderer både det å utvikle og ta i bruk pålitelig, relevant og oppdatert kunnskap (Helse- og omsorgsdepartementet, 2015).

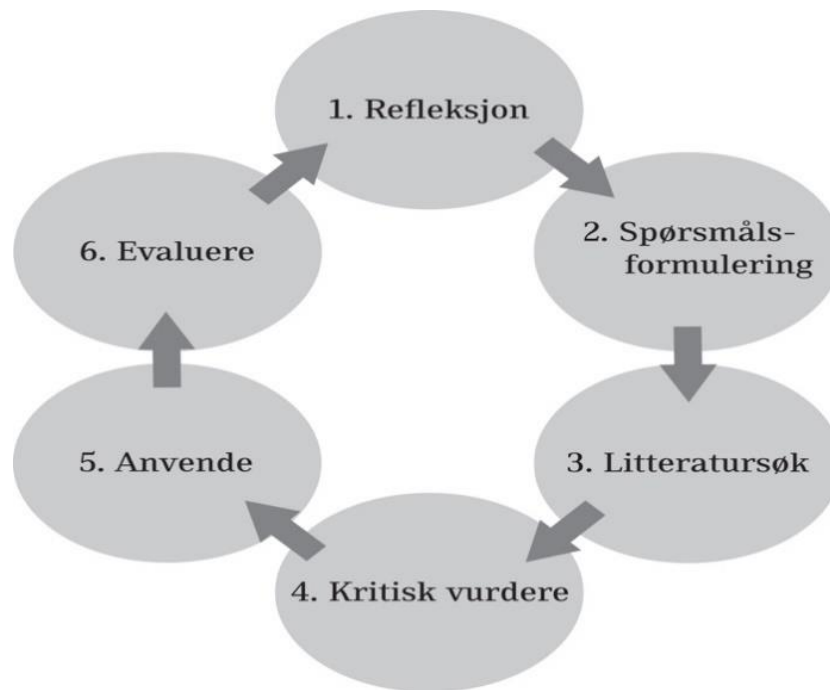
Kunnskapsbasert praksis, KBP, har sitt utspring fra Evidence Based Medicine, EBM (Polit & Beck, 2017). KBP er den norske oversettelsen og inkluderer alt helsepersonell. KBP er definert som: «Å ta faglige avgjørelser basert på systematisk innhentet forskningsbasert kunnskap, erfaringsbasert kunnskap og pasientens ønsker og behov i den gitte situasjonen» (Nortvedt, Jamtvedt, Graverholt, Nordheim, & Reinart, 2012). Kunnskapspyramiden (figur 1) skal være en rettesnor for å søke høyest mulig i

kunnskapshierarkiet. Eksempler på kilder høyt oppe i kunnskapspyramiden er kliniske retningslinjer og systematiske oversikter (Nortvedt et al., 2012).



Figur 1. S-pyramiden eller kunnskapspyramiden

Den kunnskapsbaserte arbeidsprosessen er ofte presentert som en sirkel med seks punkter (Figur 2). Prosessen starter med refleksjon som fører til belysning av et behov eller mangel i praksis, ut fra dette formuleres et eller flere spørsmål. Gjennom et systematisk litteratursøk og kritisk vurdering synliggjøres forskningsgrunnlaget, dette blir deretter satt i sammenheng med kliniske erfaringer og brukermedvirkning for å så implementeres som KBP (Nortvedt et al., 2012). Disse seks punktene vil bli utypet videre i metodekapitlet.



Figur 2. Trinnene i kunnskapsbasert praksis (helsebiblioteket.no)

KBP i sykepleie er «å utøve god sykepleie som integrerer kunnskap fra forskning sammen med erfaringsbasert kunnskap og ferdigheter på en måte som gjør at pasienten oppnår optimal pleie» (Nortvedt et al., 2012).

### 2.2.2 Kunnskapsbaserte fagprosedyrer

Helsebiblioteket definerer en prosedyre som «angitt fremgangsmåte for å utføre en aktivitet eller en prosess» og fagprosedyrer som «prosedyrer som omhandler medisinske og helsefaglige aktiviteter eller prosesser i helseforetakene». Kunnskapsbasert fagprosedyre utarbeides på bakgrunn av oppdatert og kvalitetsvurdert forskningslitteratur, relevante faggruppers kliniske erfaring og faglige skjønn, samt pasientgruppens synspunkter (Helsebiblioteket, 2018).

Utarbeidelse og bruk av kunnskapsbaserte fagprosedyrer er et viktig tiltak for å imøtekomme myndighetenes oppfordring og er et godt eksempel på forbedringsarbeid. Ved å redusere uønsket variasjon i praksis bidrar kunnskapsbaserte fagprosedyrer til å bedre pasientsikkerhet og kvalitetsforbedring (Stubberud, 2018). Helsedirektoratet

opprettet i 2011 «Råd for nasjonalt prosedyrenettverk» for å øke produksjonen av kunnskapsbaserte fagprosedyrer, samt å gjøre de lett tilgjengelig for helsepersonell. I dag er det helsebiblioteket.no som har denne funksjonen (Stubberud, 2018). I utarbeidelsen av kunnskapsbaserte fagprosedyrer involveres kliniske eksperter på området og pasientrepresentanter (om dette er mulig). Disse vil da bidra til erfaringsbasert kunnskap og brukererfaring. I hvor stor grad disse innspillene vil ha betydning for anbefalingene som blir gitt i prosedyren er avhengig av samspillet mellom kvaliteten på forskningsgrunlaget, den kliniske erfaringen, overførbarheten til praksisfeltet, kostnader, mulige bivirkninger og pasienterfaringer (Nortvedt et al., 2012).

### 3.0 TIDLIG MOBILISERING

Mobilisering er definert som «*intervensjoner som involverer pasienten og som introduserer eller assisterer passive eller aktive bevegelsesøvelser og som har til hensikt å bedre eller opprettholde pasientens fysiske funksjon*» (Bein et al., 2015; Cameron et al., 2015).

Tidlig mobilisering er et begrep som er flittig brukt i litteraturen. Det er derimot ingen samlet definisjon på hva som ligger i begrepet «tidlig». Forskningen definerer dette svært forskjellig. Bein et al. (2015) definerer det som senest 72 timer fra innleggelse i intensivavdeling. Dammeyer et al. (2013) mener at pasienter bør mobiliseres så snart de oppnår gitte kriterier og er hemodynamisk stabile. Cameron et al. (2015) beskriver det som når det er innført fysisk aktivitet hos pasienten innen de 2-5 første dagene av kritisk sykdom. Selv om det er flere forskjellige definisjoner på hva tidlig mobilisering er, er litteraturen og fagmiljøene enige om at tidlig mobilisering av intensivpasienter er trygt og gir større fordeler enn ulemper for pasientene.

#### 3.1 Effekt av tidlig mobilisering

Tidlig mobilisering av intensivpasienten er positivt av mange grunner. Tidlig mobilisering er forbundet med redusert tid på respirator, økt muskelstyrke og økt funksjonsnivå. Mobilisering er viktig for forebygging av trykksår, dyp venetrombose, atelektaser. Videre bidrar mobilisering til økt slimmobilisering fra luftveiene, og derfor forebygger pneumoni (Dammeyer et al., 2013). Det er kjent at tidlig mobilisering reduserer komplikasjoner som er forbundet med immobilitet og intensivbehandling. Immobilitet er forbundet med økt opplevelse av smerte, utvikling av delir og nevromuskulær svikt samt redusert livskvalitet. Immobilitet har altså store negative konsekvenser på pasientens respiratoriske og hemodynamiske funksjon (Cameron et al., 2015).

Intensive care-acquired weakness (ICU-AW), Critical illness polyneuropati og Critical illness myopati (CIP/CIM) er alle benevnelser som antas å være kjente begreper i intensivsammenheng. Disse alvorlige tilstandene som gir store og langvarige symptomer for overlevende intensivpasienter og blir trolig forverret av immobilitet (Hodgson et al.,



2016). Tidlig mobilisering er sett på som en viktig faktor for å hindre utviklingen av disse og mange andre komplikasjoner assosiert med å være kritisk syk intensivpasient (Cameron et al., 2015). Effekten av tidlig mobilisering er avhengig av flere faktorer: Pasientens fysiske utgangspunkt, til hvilken grad pasienten samarbeider, i hvor stor grad pasienten er tilkoblet medisinsk-teknisk utstyr og den enkelte avdelings kultur for mobilisering kan alle være avgjørende faktorer (Conceicao et al., 2017).

Flere enkeltstudier har sett at tidlig mobilisering kan redusere utviklingen av delir og nevrologisk svikt, gi kortere respiratorbehandling og bedre pasientens respiratoriske og hemodynamiske funksjon (Cameron et al., 2015). Hodgson et al. (2016) så i sin randomiserte studie at pasienter som ble mobilisert ved hjelp av en tidlig mobiliseringsprotokoll og et dedikert mobiliseringsteam oppnådde høyere aktivitetskår, hadde høyere grad av trening mens de var i intensivavdelingen og flere av pasientene som ble mobilisert på denne måten var oppe og sto og gikk i intensivavdelingen. Denne studien er inkludert i en systematisk oversikt som ser på effekten av tidlig mobilisering. Tidlig mobilisering er i denne oversikten definert som innen utskrivelse fra intensivavdelingen. Det vises til at tidlig mobilisering har effekt på antall liggedøgn, både på intensivavdelingen og på sykehuset. Andre effekter på muskelstyrke, livskvalitet, respiratordøgn og muligheten for å bli utskrevet fra sykehuset er vist (Arias-Fernandez, Romero-Martin, Gomez-Salgado, & Fernandez-Garcia, 2018). Den systematiske oversikten som ble publisert i Cochrane i 2018 klarer derimot ikke å konkludere med de samme forskjellene. Av de fire randomiserte studiene som er brukt viste bare én at pasienter som ble tidlig mobilisert i intensivavdelingen kom seg ut av sengen tidligere og kunne gå større avstander enn de som ikke ble mobilisert på denne måten. Det vises til at kvaliteten på dataene i de forskjellige studiene som er brukt i studien varierer i stor grad og at det er umulig å blinde pasienter og personell på en tilfredsstillende måte. Hvordan de forskjellige studiene måler utfallene på er også så forskjellige at det vanskeliggjør sammenligning. Dette understreker viktigheten av store, standardiserte kvalitetsstudier på effekten av tidlig mobilisering i intensivavdelingen og standardisering av utfallsmål (Doiron, Hoffmann, & Beller, 2018).

### 3.2 Risiko ved tidlig mobilisering

Tidlig mobilisering av intensivpasienter er en kompleks intervensjon som krever grundig vurdering og gode kunnskaper med tanke på både sikkerhet og gjennomføring. Intensivpasienter er kritisk syke, med mange og alvorlige tilstander som kan endre seg raskt. Pasientene er tilknyttet avansert medisinteknisk utstyr og er avhengig av infusjoner og andre intervensjoner for å overleve.

Det er kjent at det er risiko forbundet med mobilisering av intensivpasienter. De risikomomentene som blir belyst i litteraturen er nesten entydig pasientrisikomomenter. Dette er den største grunnen for at pasienter ikke blir mobilisert (Hodgson et al., 2018). Både Conceicao et al. (2017) og Nydal et al. (2017) viser til at uønskede hendelser i forbindelse med mobilisering i størst grad er knyttet til oksygendesaturasjon og endring av pasienters hemodynamikk. Deretter kommer autoseponering eller ødeleggelse av inneliggende kateter og tuber (Conceicao et al., 2017; Nydahl et al., 2017). Forekomsten av uønskede hendelser er derimot lav. Nydahl et al. (2017) konkluderer i sin systematiske oversikt at tidlig mobilisering ses på som trygt, med en forekomst mellom 0,6% og 2,6%. Det er derfor viktig at helsepersonell har gode kunnskaper om forholdet mellom eventuell risiko og fordelene med å bli mobilisert. Dette inngår i den helhetlige, individuelle vurderingen som gjøres i forkant av mobilisering (Hodgson et al., 2018).

## 4.0 METODE

Dette kapitlet beskriver metoden knyttet til trinnene i kunnskapsbasert praksis; refleksjon, spørsmålsformulering, litteratursøk, kritisk vurdere, anvende og evaluere (figur 2) (Helsebiblioteket, 2018). Vi har valgt å foreta metodiske overveielser fortløpende i dette metodekapitlet for å gi oppgaven en struktur som gjør den lett å lese og holde den røde tråden.

Masterprosjektet har blitt utarbeidet etter metodebeskrivelsen «Metode og minstekrav for utarbeidelse av kunnskapsbaserte fagprosedyrer» i helsebiblioteket.no. Beskrivelsen ble utarbeidet i 2009 av daværende Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten og noen helseforetak i Norge. Dokumentet ble oppdatert i oktober 2018. Minstekravene i metoden er primært hentet fra AGREE II-instrumentet (the Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation). AGREE II er et internasjonalt vurderingsverktøy for prosessene i utarbeidelsen av kliniske retningslinjer og kvaliteten til dokumentasjonen. Det originale AGREE-instrumentet ble lansert i 2003, mens AGREE II er en revidert utgave som først kom i 2010, siden revidert på ny i desember 2017.

### 4.1 Refleksjon og forberedelse

#### *4.1.1 Behovet for en kunnskapsbasert fagprosedyre om tidlig mobilisering*

Økt forekomst av tidlig mobilisering kan, som følge av de kjente positive effektene på intensivpasientens tilstand og forløp, føre til mer effektivisert drift og reduserte kostnader (Dammeyer et al., 2013).

Mobilisering av intensivpasienter er noe som alle intensivavdelinger gjør og som regnes som god praksis, men det er ulikt hvordan hvert sykehus og intensivavdeling velger å praktisere dette. Utilstrekkelig kunnskapsbasert praksis, sammen med erkjennelse fra praksisfeltet om at helsepersonell trenger mer informasjon og vurderingsstøtte synliggjorde behovet for standardiserte anbefalinger. Tidlig mobilisering av voksne intensivpasienter angår en stor og sårbar pasientgruppe. Tiltaket innebærer

sikkerhetsaspekter i både vurdering og gjennomføring. Innsatsen som er lagt ned i denne fagprosedyren kan rettferdiggjøres ved at det ferdige produktet vil kunne

- bidra til å øke forekomsten av tidlig mobilisering
- veilede helsepersonell i vurdering og gjennomføring av tidlig mobilisering, noe som vil forbedre praksis og øke kvaliteten på helsehjelpen som gis
- ivareta pasientsikkerheten ved hjelp av kunnskapsbaserte inklusjonskriterier og kontraindikasjoner

#### *4.1.2 Forberedelser*

Et søk på helsebiblioteket.no i april 2018 etter eksisterende, planlagte eller påbegynte fagprosedyrer om tidlig mobilisering av intensivpasienter ga ingen treff. Vi registrerte vår fagprosedyre som påbegynt i mai 2018. Prosedyremakere har 1,5 år på å ferdigstille fagprosedyre fra registreringsdato.

Forskningsavdelingen ved Stavanger Universitetssjukehus godkjente i 2018 vår planlagte fagprosedyre som et kvalitetsforbedringsprosjekt (vedlegg 11). Målet med kvalitetsarbeid er å sikre pasienten best mulig behandlingsresultat (Stubberud, 2018). Fagprosedyren vår vil kunne bedre behandlingsresultatet som helhet da tidlig mobilisering er et tiltak med helsefremmende og forebyggende effekter (Bein et al., 2015; Dammeyer et al., 2013).

Tillatelse fra aktuelle ledere ble hentet inn slik at det kunne etableres en prosedyregruppe bestående av alle relevante faggrupper med hensyn til tematikken i fagprosedyren. De kliniske ekspertene i prosedyregruppen for tidlig mobilisering er en intensivsykepleier, en intensivist og en spesialfysioterapeut. Intensivsykepleieren har lang yrkeserfaring og skrev i 2016 en oppgave i klinisk fagstige om tidlig mobilisering av voksne intensivpasienter. Intensivisten i gruppen har en doktorgrad, har medvirket i prosedyrearbeid tidligere, samt at han er seksjonsoverlege og representerer ledelsen. Ledelsesforankring beskrives i litteraturen som en vesentlig faktor for at implementering av protokoller skal lykkes (Hashem, Nelliott, & Needham, 2016). Spesialfysioterapeuten har i tillegg til spisskompetanse innen mobilisering av alvorlig syke, erfaring med prosedyregruppearbeid. Prosedyregruppemøtene ble organisert og ledet av oss.

Veileder som ble utnevnt av UiS er universitetslektor med godt kjennskap til metoden og fungerte som metodestøtte.

Kommunikasjon og samarbeid med prosedyregruppen har foregått ved hjelp av e-post og møtevirksomhet. Prosedyregruppen har underveis fått tilsendt prosjektmateriale og forskningslitteratur. Under møtene har en diskutert seg frem til konsensus for det faglige innholdet i anbefalingene og utformingen av fagprosedyren, flytskjema og protokoll. Vedlagt er møtereferater (vedlegg 7).

Utfordringer ved å lede prosedyregruppen var blant annet å finne møtetidspunkt som passet for alle i en travel yrkeshverdag. Vi opplevde likevel at prosedyrearbeidet ble prioritert av medlemmene i gruppen som viste fleksibilitet og vilje til å møte forberedt. Som masterstudenter var det noe nervepirrende å lede kliniske eksperter i en metode vi ikke hadde erfaring med. Her støttet vi oss på veileder fra utdanningsinstitusjonen for metodiske avveininger. Prosedyregruppen uttrykket tillit til at vi masterstudenter hadde metodekompetanse, noe som hadde en konstruktiv effekt på samarbeidet. Faglige uenigheter i gruppen ble løst med diskusjon, der kunnskapsgrunnlaget og konsensus var avgjørende. I diskusjoner der fysioterapi og sykepleie hadde til dels motstridende argumenter, ble sykepleiefokus prioritert da fagprosedyren omhandler tiltak som skal kunne utføres døgnet rundt. Det er intensivsykepleier som er ved pasientens side kontinuerlig, og vi forventer at det er den faggruppen prosedyren kommer til å bli mest anvendt av. Den faglige argumentasjonen mellom sykepleier og fysioterapeut beskrives mer inngående i diskusjonskapittel 6.

For å unngå dobbeltarbeid ble det utført et søk i helsedirektoratet.no i januar 2019 etter relevante nasjonale retningslinjer, handlingsplaner eller veiledere. Det ble sendt e-post i samme tidsrom til både Helsedirektoratet og Folkehelseinstituttet med forespørsel om aktuelle personer å rådføre og/eller samarbeide med i utarbeidelsen av fagprosedyren. Svaret fra begge var dessverre det samme; de hadde ingen som jobbet med temaet og ønsket oss lykke til videre med det viktige arbeidet. Nettsidene til regionale helseforetak ble gjennomgått etter relevante kompetansesentra uten resultat. På tross av dette hadde vi mye erfaring og kunnskap innenfor temaet i prosedyregruppen, og følte oss

derfor sikre på at vi ville få den støtten vi trengte fra dem i den videre utarbeidelsen av fagprosedyren.

Vi sendte en henvendelse til intensivavdelingen fagprosedyren skal godkjennes i for å sjekke om det var registrerte avvik eller klager relatert til tidlig mobilisering de siste 2-3 årene. Det hadde det ikke vært. Helsedirektoratet ble tilsendt samme henvendelse, men de har ikke kommet med tilbakemelding. Sikkerhetsaspektene i fagprosedyren er dermed basert på risikofaktorer og registrerte uønskede hendelser beskrevet i forskningslitteraturen.

Mange av intensivsykepleierne er usikre når det kommer til å mobilisere pasientene, og støtter seg i stor grad til fysioterapeutene i avdelingen for dette. Da vi kontaktet andre universitetssykehus for å etterspørre deres rutiner relatert til mobilisering ble vi møtt med at en kunnskapsbasert prosedyre i stor grad også var ønsket av dem. Mobilisering er imidlertid et veldig stort fagfelt, som det er skrevet mye om og som angår ikke bare intensivsykepleiere, men også vel så mye fysioterapeuter og leger. Vi var derfor usikre på om prosjektet var gjennomførbart i forhold til tidsrammen vi hadde for masteroppgaven. Under arbeidet med prosjektplanen så vi at det var gjennomførbart og bestemte oss for å fortsette med prosjektet.

Det var ikke nødvendig å søke til Regionaletisk komité (REK) da vårt arbeid med kunnskapsbasert fagprosedyre regnes som et kvalitetsforbedringsprosjekt og inkluderer ikke pasientopplysninger eller pasientkontakt (Helsebiblioteket, 2018). Våre forskningsetiske vurderinger baserte seg derfor i hovedsak rundt at anbefalingene våre skal være for pasientenes beste og ikke være farget av andre konkurrerende instanser. Grunnsteinen i arbeidet er grunnleggende etiske prinsipper som velgjørenhet og ikke skade, respekt, rettferdighet, autonomi og integritet (Beauchamp, 2013).

## 4.2 Spørsmålsformulering

### 4.2.1 Problemstilling og helsespørsmål

Problemstillingen ble revidert underveis og den endelige formuleringen ble: «Hvordan utføre trygg tidlig mobilisering av voksne intensivpasienter?» Ordene *hvordan utføre* viser til det overordnede målet for vår fagprosedyre: å utarbeide gode kunnskapsbaserte anbefalinger for fremgangsmåten knyttet til tidlig mobilisering av voksne intensivpasienter. *Trygg* sier noe om sikkerhetsaspektet, og begrepet *tidlig mobilisering* spesifiserer at fokus er på mobilisering som utføres tidlig i et intensivt forløp.

Helsespørsmål som drøftes:

- Hvordan vurdere om en voksen intensivpasient er stabil og klar for mobilisering?
- Hvilke kriterier bør være tilstede for å sikre trygg gjennomføring av tidlig mobilisering?
- Hva er eventuelle kontraindikasjoner for tidlig mobilisering?
- Hvordan er ansvars- og rollefordelingen i behandlingsteamet?
- Hvilke sykepleieobservasjoner og tiltak er aktuelle både i forkant av, under og etter tidlig mobilisering?

Disse konkrete spørsmålene besvares i del II.

### 4.2.2 PICO-skjema

PICO (Population Intervention Comparison Outcome) er et verktøy til presis formulering av problemstilling og strukturert litteratursøk. PICO er et skjema med relevante søkeord definert til pasientgrupper, tiltak, alternative tiltak det eventuelt skal sammenlignes med og utfall av behandlingen (Nortvedt et al., 2012). Den opprinnelige problemstillingen, «Hvordan tilrettelegge for trygg tidlig mobilisering av voksne intensivpasienter», var utgangspunktet for PICO-skjemaet vårt. Det ble ikke nødvendig å lage nye søkeord etter omformulering av problemstilling da meningsinnholdet og helsespørsmålene forble uendret.

PICO-skjema (vedlegg 2) ble brukt som forberedelse til systematisk litteratursøk sammen med fagbibliotikar. P, I og O (C var ikke aktuelt) ble fylt ut med engelske søkeord og alle kjente synonymer ble ført på. PICO-skjemaet ble utarbeidet i samråd med fagbibliotikar og prosedyregruppe.

### 4.3 Litteratursøk

Vi utførte et systematisk litteratursøk i henhold til «Metodebeskrivelse for litteratursøk ved utarbeidelse av kliniske fagprosedyrer» (Helsebiblioteket, 2018) sammen med fagbibliotikar i oktober 2018, og oppdaterte søkene i perioden januar til april 2019. Litteratursøket ble utført etter et standardisert dokumentasjonsskjema med obligatoriske databaser og kilder (vedlegg 3). Det ble søkt i anerkjente databaser som UptoDate, BMJ Best Practice, NICE Guidance, Medline, Embase, Joanna Briggs Institute, The Cochrane Library, Epistemonikos, PEDro, Cinahl og McMaster PLUS. Det ble også søkt i nasjonale og skandinaviske kilder; fagprosedyrer.no, Helsedirektoratet, Helsebiblioteket, Socialstyrelsen (SE), Sundhedsstyrelsen (DK) og Center for kliniske retningslinjer (DK).

Litteratursøket resulterte i 1101 treff og en guideline som ble identifisert via ekspertgruppen. Duplikatene ble fjernet og vi satt igjen med 767 artikler. De 767 artiklene ble screenet ved at tittel og abstrakt ble gjennomgått. Våre inklusjonskriterier var engelsk- og skandinaviskspråklige artikler som omhandlet intensivpasienter og mobilisering. 35 publikasjoner gikk videre til fulltekstlesing. Artikler ble vurdert med tanke på overføringsverdi og styrke i studiedesign. Vi valgte å inkludere artikler publisert i 2013 og nyere for oppdatert kunnskap. 29 artikler ble ekskludert, se PRISMA flytdiagram for eksklusjonskriterier (vedlegg 4) og vedlagt eksklusjonsliste (vedlegg 6). Vi endte opp med følgende publikasjoner som kunnskapsgrunnlag for fagprosedyren: Tre kliniske fagprosedyrer, en systematisk oversikt, en randomisert intervensjonsstudie og en fagartikkel. Sistnevnte ble inkludert som erfaringsbasert kunnskap. Det ble gjennomført manuelt søk i referanselistene til inkluderte artikler for å finne eventuelle relevante publikasjoner som ikke ble identifisert i litteratursøket.



Resultatene fra søket ble lagt inn fra de enkelte databasene til EndNote og duplikater ble fjernet. Oppdaterte søk medførte ikke vesentlige forskjeller fra resultatene i hovedsøket. I helsedirektoratets håndbok for hvordan man oppsummerer forskning står det at litteratursøket ikke bør være eldre enn seks til åtte måneder når arbeidet publiseres (helsetjenesten, 2015). Fagprosedyren vil ikke bli forsøkt publisert før etter at masteroppgaven er levert inn og prosedyren er godkjent i det lokale helseforetaket. Det vil bli gjort et oppdatert søk i alle databaser før eventuell publisering av prosedyren.

Et prinsipp i KBP er å starte øverst i kunnskapspyramiden. Vi fant nok forskning fra de øvre nivåene i pyramiden til at det ikke ble nødvendig med litteratursøk etter primærstudier. Det er også et krav om at oppsummert forskning ikke skal være eldre enn 3 år. Dette ble oppfylt da vi gjorde hovedsøket i oktober 2018 og inkluderte to kliniske fagprosedyrer fra 2015 og en SR fra 2017. Vi inkluderte også en klinisk fagprosedyre fra 2014, en randomisert intervensjonsstudie fra 2018 og en fagartikkel fra 2013 da disse artiklene belyste utfyllende aspekter.

Litteratursøket ga et stort antall treff. De fleste artiklene som omhandlet tidlig mobilisering av voksne intensivpasienter så imidlertid på effekten av tidlig mobilisering, noe som ikke hadde direkte overføringsverdi for fagprosedyren vår. Relativt få publikasjoner inneholdt anbefalinger eller forskning på selve gjennomføringen av tidlig mobilisering og vurderingen i forkant. Vi endte derfor opp med færre inkluderte publikasjoner enn forventet, men mener kvaliteten og størrelsen på kunnskapsgrunnlaget til referansene ga oss et solid grunnlag for å utvikle kunnskapsbaserte anbefalinger innenfor temaet.

#### 4.4 Kritisk vurdere, sammenstille og gradere

Kunnskapsgrunnlaget for fagprosedyren er listet opp i vedlagte samle- og styrkeskjema (vedlegg 5). Rekkefølgen er bestemt av hvor publikasjonene befinner seg i kunnskapspyramiden (figur 1) og hvor godt metoden er beskrevet. Samleskjemaet inneholder metodiske karakteristikk og resultater, mens styrkeskjemaet inneholder våre vurderinger av styrker og svakheter i gjennomføringen eller dokumentasjonen av

studiedesignet. Kritisk vurdering med sjekklister fra kunnskapsbasertpraksis.no ble gjort hver for oss for å styrke validiteten på fagfelle vurderingen. Vedlagt er sjekklister med våre vurderinger sammenfattet (vedlegg 8, 9 og 10). Uoverensstemmelser har blitt løst med diskusjon.

Vi har brukt sjekklister fra kunnskapsbasertpraksis.no i kritisk vurdering av kunnskapsgrunnlaget. Disse sjekklister er ment til å være pedagogiske verktøy, og helsebiblioteket anbefaler sjekklister til Folkehelseinstituttet i utarbeidelsen av forskningsprosjekt da FHI sine skal være mer omfattende. Men vi vurderte sjekklister i kunnskapsbasertpraksis.no til å være både grundigere og med tydeligere beskrivelser av vurderingspunktene og har derfor valgt å anvende de.

Sjekklister for vurdering av kliniske fagprosedyrer baserer seg på AGREE-kravene. AGREE II består av 23 nøkkelkomponenter/kriterier som igjen grupperes i 6 domener (Brouwers MC et al., 2017; Polit & Beck, 2017). Domenene er

- Omfang og formål
- Involvering av interesser
- Metodisk nøyaktighet
- Klarhet og presentasjon
- Anvendbarhet
- Redaksjonell uavhengighet

To av de inkluderte fagprosedyrene har vi vurdert til å være av god metodisk kvalitet, da de viktigste punktene ble svart ja på. Den tredje fagprosedyren er skåret lavere på grunn av manglende dokumentasjon av litteratursøk og utvelgelse av kunnskapsgrunnlag. En forespørsel ble sendt til hovedforfatteren av sistnevnte fagprosedyre; hun ga oss litt mer informasjon om litteratursøket, men kunne ikke fremvise fullstendig dokumentasjon.

Kritisk vurdering av systematisk oversikt (SR) ble utført med sjekklister for oversiktsartikler. Den inkluderte systematiske oversikten ble vurdert til å være av god metodisk kvalitet da en kunne svare ja på de fleste punktene.

Den randomiserte intervensjonsstudien ble kritisk vurdert med sjekklister for RCT (randomised controlled trial) og vurdert til å være av god metodisk kvalitet da de fleste punktene var tilfredsstillende.

Vi presenterer videre styrker og svakheter ved vår egen fagprosedyre som beskrevet i vedlagt metoderapport (vedlegg 1). Metoderapporten baserer seg på AGREE-kravene. Styrker i fagprosedyren vår er at overordnet mål og populasjon er klart beskrevet. Det kommer tydelig frem hvem som skal bruke prosedyren. Prosedyregruppen har med personer fra alle relevante faggrupper. Kunnskapsgrunnlaget ble innhentet med systematisk litteratursøk. Søkehistorikken ble dokumentert slik at litteratursøket kan gjenskapes. Utvelgelse av kunnskapsgrunnlaget er presentert med inklusjons- og eksklusjonskriterier, samt synliggjort i et PRISMA flytskjema. Kritisk vurdering av inkluderte publikasjoner er utført individuelt og dokumentert i sjekklister med sammenfattet vurdering. Styrker ved kunnskapsgrunnlaget:

- Bygger på kilder høyt oppe i kunnskapspyramiden
- De inkluderte fagprosedyrene er utarbeidet kunnskapsbasert og bygger på store kunnskapsgrunnlag
- De fleste inkluderte artikler ble vurdert til å være av god kvalitet

Andre styrker ved fagprosedyren vår er at sammenhengen mellom anbefalinger og kunnskapsgrunnlag fremgår tydelig i teksten med referanser i Vancouver-stil og (K) der kunnskapsgrunnlaget er konsensus/erfaringsbasert. Anbefalingene er tydelige og presenterer ulike vurderingsutfall. Fagprosedyren er støttet med flytskjema og mobiliseringsprotokoll som visuelle hjelpemidler for bruk i praksis.

Begrensninger ved kunnskapsgrunnlaget:

- Den inkluderte fagartikkelen inneholder ikke metodedel og kunne ikke kritisk vurderes; tatt med som erfaringsbasert kunnskap
- Den ene fagprosedyren mangler dokumentering av litteratursøk og utvelgelse av kunnskapsgrunnlag

Begrensninger ved fagprosedyren vår er manglende synspunkter og preferanser fra den aktuelle pasientgruppen. Nettsider som «Norske pasientorganisasjoner», «Å leve med» og «PatientLikeMe» ble gjennomgått for relevante fagråd, pasientorganisasjoner eller pasientopplevelser uten relevante treff. Brukermedvirkning ble forsøkt inkludert i litteratursøket. Søket ga kun ett relevant treff med indirekte overføringsverdi som omhandlet pasientopplevelser generelt under intensivopphold. Denne kvalitative studien konkluderte med at på tross av skifte av behandlingsregime fra dypt sederte til mer våkne pasienter så opplever intensivpasienter fortsatt mye smerter og stressreaksjoner (Egerod et al., 2015). Artikkelen ble ikke formelt inkludert i forskningsgrunnlaget for selve fagprosedyren, da andre publikasjoner høyere oppe i kunnskapspyramiden ble prioritert. Artikkelen har likevel en overføringsverdi som er tatt hensyn til under utarbeidelsen av anbefalingene; at smertevurdering og smertelindring sammen med tiltak for å trygge og roe pasienten er viktig under alle prosedyrer som utføres på intensivavdelingen, inkludert tidlig mobilisering.

Intensivpasienter er på de fleste intensivavdelinger i Norge en heterogen gruppe, noe som gjør det utfordrende å finne representative brukerrepresentanter. Tidlig mobilisering skal optimalt igangsettes tidlig i det intensive forløpet. Da er intensivpasienter ofte så alvorlig syke at helsepersonell utøver nødvendig helsehjelp uten å innhente informert samtykke. Tidlig mobilisering er en del av behandlingen til pasienten, og man iverksetter dette ut ifra tanken om at det er det beste for pasienten i den aktuelle situasjonen. Når intensivpasientens tilstand blir bedre og han eller hun kan uttrykke verbalt eller nonverbalt sine ønsker og preferanser skal disse selvfølgelig tas hensyn til, jmfør kapittel 2 om kunnskapsbasert praksis. Å ha med brukererfaring i fagprosedyren lot seg derfor ikke gjøre.

Helsedirektoratet ønsker at nasjonale fagprosedyrer blir vurdert med «The Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation» (GRADE). GRADE er en metode for å gradere kvaliteten på evidens og dokumentasjon og styrke av anbefaling. Vi har ikke vurdert fagprosedyren vår med GRADE da styrkevurdering frarådes av Helsebiblioteket hvis prosedyremakerne ikke har god kompetanse i dette. Vurdering av styrke er ikke et minstekrav i utarbeidelse av kunnskapsbasert fagprosedyre (Helsebiblioteket, 2018).

Deltagelse i masterseminar har vært en god øvelse i å presentere arbeidet sitt, samt å gi og ta imot tilbakemeldinger fra opponent. Synliggjøring og dokumentering av metodiske grep og overveielser er nødvendig for at andre skal kunne vurdere validiteten, gyldigheten, til anbefalingene.

Det er inkludert en fagartikkel, Dammeyer et al. (2013), som erfaringsbasert kunnskap. Fagartikkelen kan ikke kritisk vurderes da den er uten metodedel og er utelatt fra styrkeskjemaet. Vi har imidlertid satt den inn i samleskjemaet for å ha oversikt over resultater. Vi valgte å inkludere denne fagartikkelen da den beskriver implementering av en tverrfaglig mobiliseringsprotokoll med fokus på sykepleierens rolle, samt kommer med relevante praktiske anbefalinger.

Erfaringskunnskap ble inkludert ved at vi undersøkte om det fantes lokale prosedyrer og protokoller på andre sykehus i Norge og Danmark, og ved å opprette en prosedyregruppe med bred erfaring innenfor intensivmedisin og mobilisering. På denne måten dannet vi oss en oversikt over dagens praksis, og kunne bruke deres erfaringer innenfor temaet i utarbeidelsen av anbefalingene. Bare en av fire norske sykehus vi tok kontakt med brukte mobiliseringsprotokoll, denne fikk vi tildelt. Den er basert på Sommers et al. 2015. Begge de danske helseforetakene vi kontaktet brukte mobiliseringsprotokoll; den ene er inspirert av anbefalingene til Hanekom et al. 2011, Hodgson et al. 2014 og Sommers et al. 2014, den andre er basert på anbefalinger fra Schweikert et al. 2009. Samtlige publikasjoner er referanser i kunnskapsgrunnlaget vårt.

#### 4.5 Anvende

Fagprosedyren skal være et godt arbeidsverktøy og bør være så brukervennlig som mulig. Derfor skal prosedyren utarbeides med et klart, enkelt og godt språk. Forkortelser og avansert fagspråk bør unngås (Helsebiblioteket, 2018). Inklusjonskriteriene og kontraindikasjonene i prosedyren vår har likevel noen elementer av dette, for eksempel PEEP (positivt endeekspiratorisk trykk) og ICP (intrakranielt trykk). Disse begrepene anses som nødvendige da de er viktige i vurderingen. De som skal bruke prosedyren er kvalifisert helsepersonell som antas å være kjent med fagterminologien anvendt i

anbefalingene. anbefalingene skal være spesifikke og entydige for å hindre misforståelser og rom for tolkning. Det er anbefalt å bruke visuelle hjelpemidler som bilder og flytskjema (Helsebiblioteket, 2018). Fagprosedyren vår er utarbeidet med klare anbefalinger, viktige kriterier er skissert punktvis og det er brukt tabeller for å samle viktig informasjon som hører sammen. Den er videre delt opp i temaer som er logiske og som følger en prioritert rekkefølge i hvordan man vurderer og gjennomfører trygg tidlig mobilisering av intensivpasienter. Det er også utarbeidet et flytskjema og en mobiliseringsprotokoll som oppsummerer anbefalingene.

Før fagprosedyren implementeres i intensivavdelingen, det enkelte helseforetaket og som nasjonal fagprosedyre skal den ut på høring. Fagprosedyren skal sendes til relevante universitetssykehus, relevante faglige spesialitetsgrupper og faggrupper både internt i foretaket og eksternt. Når prosedyren er godkjent i lederlinjen skal den legges inn i dokumentstyringssystemet på universitetssykehuset som vi er tilknyttet. Etter dette skal den sendes til Kari Borgen ved Oslo Universitetssykehus for kvalitetsvurdering. Blir den godkjent som nasjonal fagprosedyre, publiseres den på helsebiblioteket.no (Helsebiblioteket, 2018).

Implementeringen av fagprosedyren i den enkelte avdeling retter seg mot å få helsepersonell til å ta den i bruk i sitt daglige arbeid. Ifølge helsebiblioteket kan det være en fordel å prøve ut fagprosedyren i en begrenset periode eller ved at et utvalg ansatte tar den i bruk. Erfaringene som kommer frem under utprøvingen kan danne grunnlaget for hvordan implementeringsplanen skal se ut (Helsebiblioteket, 2018). Det er ledelsen i den enkelte avdeling som har det overordnede ansvaret for å implementere slike verktøy i avdelingen, men ansvaret kan bli delegert til en eller flere ansatte. Vi regner med å prøve ut prosedyren i vår lokale intensivavdeling høsten 2019, for å deretter sammen med ledelsen utvikle en implementeringsplan.

Den største utfordringen med både lokale og nasjonale retningslinjer og fagprosedyrer er at de i veldig varierende grad blir brukt i praksis. Årsakene til dette kan blant annet være at de kan bli sett på som hindringer for personal i møte med egne faglige vurderinger og lokal praksis. Det gis mindre rom for egne faglige vurderinger av

pasientens individuelle behov, og prosedyrer kan derfor oppleves som rigide systemer som undervurderer klinikerens erfaringskunnskap (Austad, Hetlevik, & Helvik, 2016).

#### 4.6 Oppdatere og Evaluere

Fagprosedyren skal oppdateres tre år etter siste litteratursøk og hvert tredje år deretter (Helsebiblioteket). Det er forfatterne av prosedyren som er ansvarlige for at dette blir utført. Før publisering skal litteratursøket oppdateres da siste litteratursøk ikke skal være eldre enn 6-8 måneder til publisering. Planlagt oppdatering av fagprosedyren blir dermed 3 år fra da.

Pasientinformasjon skal utarbeides ved publisering av nasjonal fagprosedyre og havner utenfor masteroppgavens akademiske rammer. Den utelates da tiltaket tidlig mobilisering er en del av behandlingen på intensivavdeling og ikke en alternativ intervensjon. Videre stadfestes det i anbefalingene i fagprosedyren vår at pasient informeres; i hvilken form står ikke angitt. Her gjelder generelle føringer om individuelt tilpasset informasjon ut ifra pasientens bevissthetsnivå og mottakelighet for informasjon.

Vi har utarbeidet et flytskjema med grønn, gul og rød figurfyll (trafikklys) for å tydeliggjøre når en kan mobilisere og når det er kontraindisert. Under flytskjemaet har vi plassert en mobiliseringsprotokoll med 4 ulike nivåer for mobilisering avhengig av pasientens bevissthetsnivå og funksjonsnivå. Utforming og innhold har blitt utarbeidet i samråd med prosedyregruppe. Flytskjema og protokoll har blitt viet mye tid og arbeid da det er vurderingsverktøyet som kommer til å bli brukt i praksisfeltet.

## 5.0 RESULTATER

Forskningslitteraturen anbefaler bruk av mobiliseringsprotokoll for å trygge helsepersonell i vurderingen og gjennomføringen av tidlig mobilisering. Mobiliseringsprotokoll har vist seg å øke forekomsten av tidlig mobilisering i intensivavdelinger der det har blitt implementert. Videre påpekes viktigheten av et tverrfaglig samarbeid mellom lege, sykepleier og fysioterapeut der alle faggruppens meninger skal tas hensyn til i vurdering av tidlig mobilisering. Sykepleieren kan initiere tidlig mobilisering, men i tvilstilfeller skal legen vurdere. Fysioterapeut konfereres med jevne mellomrom (Dammeyer et al., 2013).

### 5.1 Vurdering av pasientens tilstand og mobiliseringsnivå

I litteraturen beskrives ulike tidspunkt for når intensivpasienter skal vurderes for og starte med tidlig mobilisering. Noen setter som mål at intensivpasienter starter med mobilisering så snart den medisinske tilstanden tillater det og at vurderingen utføres like etter ankomst intensivavdelingen, andre sier i løpet av de første 72 timer (Bein et al., 2015; Dammeyer et al., 2013).

For å sikre trygg tidlig mobilisering bør det i forkant av gjennomføringen gjøres en vurdering av pasientens medisinske tilstand, bevissthet og evne til å følge instruksjoner, samt avansert medisinsk-teknisk utstyr og behandling som kan virke begrensende for mobiliseringen. Eksempler på invasivt utstyr og behandling som kan medføre restriksjoner er ventrikkeldrenasje for å redusere intrakranielt trykk, pågående dialysebehandling, bukleie ved ARDS (acute respiratory distress syndrom) og tømmerstokkregime på grunn av ustabile frakturer. Litteraturen bruker både inklusjonskriterier og kontraindikasjoner i vurderingen av om en intensivpasient er mobiliseringsklar (Bein et al., 2015; Dammeyer et al., 2013; Hodgson et al., 2014; Sommers et al., 2015).



### 5.1.1 Inklusjonskriterier

Inklusjonskriterier som går igjen i forskningslitteraturen:

- Lav dose vasopressor (Bein et al., 2015; Dammeyer et al., 2013; Hodgson et al., 2014; Sommers et al., 2015)
- FiO<sub>2</sub> < 0,6 (Conceicao et al., 2017; Sommers et al., 2015)
- PEEP < 10 (Bein et al., 2015; Conceicao et al., 2017)
- Oksygenmetning  $\geq$  90 % (Bein et al., 2015; Hodgson et al., 2014; Sommers et al., 2015)
- MAP > 65 eller > 110 mmHg, systolisk BT < 200 mmHg (Dammeyer et al., 2013; Sommers et al., 2015)
- Hjerterefrekvens > 40 eller < 130/min (Bein et al., 2015; Conceicao et al., 2017; Sommers et al., 2015).

### 5.1.2 Kontraindikasjoner

Kontraindikasjoner er indikasjoner hos pasienten som medfører økt fare for uønskede hendelser og tidlig mobilisering frarådes. Kontraindikasjonene er imidlertid relative og intensivpasienten kan likevel mobiliseres hvis behandlingsteamet med intensivlege/anestesiolog som har det avgjørende ordet, veier risikoen for uønskede hendelser som mindre enn fordelene med tidlig mobilisering (Dammeyer et al., 2013; Hodgson et al., 2014).

Forskningslitteraturen og ekspertgruppen enes om følgende kontraindikasjoner:

- Agitert delirium / RASS 3 og 4 (Bein et al., 2015; Conceicao et al., 2017; Hodgson et al., 2014; Sommers et al., 2015)
- Akutt myokardiskemi (Bein et al., 2015; Conceicao et al., 2017; Hodgson et al., 2014; Sommers et al., 2015)
- Maligne arytmier (Conceicao et al., 2017)
- Aktiv blødning (Bein et al., 2015; Hodgson et al., 2014)
- Økt ICP (Bein et al., 2015; Conceicao et al., 2017)

- Temperatur  $\geq 38,5$  (Conceicao et al., 2017; Sommers et al., 2015)
- Økning av vasopressor i løpet av siste to timer (Conceicao et al., 2017)
- Ustabile frakturer eller andre ortopediske kontraindikasjoner (Conceicao et al., 2017)
- Åpent abdomen (Conceicao et al., 2017)
- Ventrikkeldrenasje, IABP, LVAD, ECMO, pågående dialyse (Dammeyer et al., 2013)

### 5.1.3 Vurdering av mobiliseringsnivå

Når eller hvis pasienten vurderes som mobiliseringsklar, bestemmes mobiliseringsnivået ut fra pasientens bevissthetsnivå og evne til å følge instruksjoner, samt kroppskontroll, muskelstyrke og utholdenhet. I vår fagprosedyre brukes Richmond agitation sedation scale da det er anbefalt av alle tre inkluderte guidelines, i tillegg til at det er et vurderingsverktøy som er godt kjent nasjonalt. Mobiliseringsnivåene i mobiliseringsprotokoller beskriver anbefalte tiltak og øvelser, se gjennomføring underkapittel 5.3 (Dammeyer et al., 2013; Sommers et al., 2015).

## 5.2 Planlegging og forberedelser

Bein et al. 2015 beskriver disse punktene i planlegging og forberedelser i forkant av tidlig mobilisering:

- å sørge for at minst to kvalifisert helsepersonell er tilstede ved mobilisering ut av seng (inkluderer å sitte på sengekant, passiv forflytning fra seng til stol, stå- og gå trening)
- pasientinformasjon
- smertevurdering av pasienten og eventuelt administrering av smertestillende i forkant av mobilisering
- sikre tube, slanger, dren, katetre og annet medisinsk utstyr tilkoblet pasienten

### 5.3 Gjennomføring

Det anbefales en standardisert tilnærming til gjennomføringen av tidlig mobilisering for å sikre pasientene kvalitet og lik behandling (Bein et al., 2015; Hodgson et al., 2014; Sommers et al., 2015). Et hovedmål for mobiliseringen er å få pasienten så aktivt deltagende som mulig, på et så tidlig tidspunkt som mulig (Hodgson et al., 2014). Det anbefales en gradvis tilnærming der man vurderer pasientens mulighet til å utføre mobiliseringen ut fra gitte kriterier, og deretter beveger seg mot større intensitet og mer selvstendighet fra pasientens side (Hodgson et al., 2014).

Mobiliseringsnivåene er delt inn i passive og aktive øvelser, i og utenfor sengen (Sommers et al., 2015). Bein et al. (2015) deler mobilisering inn i 4 faser eller nivåer. De laveste mobiliseringsnivåene brukes når pasienten ikke klarer å samarbeide tilstrekkelig og de høyeste brukes når pasienten samarbeider.

Stillingsendring hver andre time samt å sitte oppreist i sengen inntil 20 minutter tre ganger til dagen anbefales utført uansett mobiliseringsnivå (Bein et al., 2015).

#### 5.3.1 Mobiliseringsnivå 1

I det første nivået har pasienten ingen eller veldig begrenset mulighet til å være medvirkende i øvelsene på grunn av lav bevissthetsgrad (vurderes ut fra RASS-skår). Passiv range of motion (ROM) anbefales utført av fysioterapeut daglig, for å vurdere eventuelle kontrakturer i ledd og muskeltonus (Sommers et al., 2015). I dette nivået utføres passive øvelser med pasienten i seng. Passive øvelser anbefales utført i fem repetisjoner for hvert ledd i over- og underekstremiteter, i tre sesjoner løpet av dagen for pasienter som ikke kan utføre annen type mobilisering. Passive øvelser vil innebære dorsalfleksjon i ankel, fleksjon/ekstensjon i kne, fleksjon i hofte, fleksjon/ekstensjon av albue og fleksjon av skulder. Øvelsene utføres med forsiktighet hos bevisstløse pasienter for å ikke skade muskler og bløtvev. Personal bør derfor ha tilstrekkelige kunnskaper om gjennomføringen av dette.

Passiv sykling med sengesykkel kan i tillegg brukes til denne pasientgruppen for å stimulere til muskelkontraksjoner og øke blodgjennomstrømmingen i beina. Det

anbefales inntil 20 minutter til dagen for avdelinger som har tilgang til dette (Bein et al., 2015; Sommers et al., 2015).

### *5.3.2 Mobiliseringsnivå 2*

Når pasienten er vekkbart, med begrenset mulighet til å følge instruksjoner kan han mobiliseres i nivå to med assistanse. Det anbefales aktive eller delvis aktive øvelser i seng. De samme øvelsene som gjøres passivt i nivå 1 gjøres nå med pasienten mer aktivt deltagende (Bein et al., 2015; Sommers et al., 2015). Samtidig skal pasienten også motiveres til å mer eller mindre aktivt hjelpe til med stell, løfte armer og ben mot tyngdekraften, løfte bekkenet og snu seg i sengen (Hodgson et al., 2014).

Sengesykkel brukes også i dette nivået, men innstilles her med noe motstand så pasienten mer aktivt bidrar til at pedalene går rundt. Inntil 20 minutter til dagen (Bein et al., 2015; Sommers et al., 2015)

Når pasienten har krefter til å holde hode og toraks ved egen innsats kan han passivt bli forflyttet ut av sengen. Dette kan skje ved passiv forflytning der vippebord/båre blir brukt eller at pasienten blir forflyttet over til spesial stol ved hjelp av heis (Bein et al., 2015). Pasienten kan også gjennomføre balansetrening der han sitter på sengekanten med hjelp av støtte/assistanse fra personalet (Sommers et al., 2015).

### *5.3.3 Mobiliseringsnivå 3*

Når pasienten er våken og samarbeider, samt har styrke til å holde hode og overkroppen selv kan pasienten mobiliseres i nivå tre (Sommers et al., 2015). Pasienten hjelpes opp på sengekant og sitter selvstendig 2 ganger per dag (Bein et al., 2015; Dammeyer et al., 2013; Hodgson et al., 2014; Sommers et al., 2015; Winkelmann et al., 2018).

Aktive øvelser en til to ganger til dagen anbefales. Pasienten kan i dette nivået utføre øvelsene på egenhånd med veiledning fra personell, sittende på sengekant eller i stol. Øvelsene kan utføres med motstand når pasienten er sterk nok til dette (Hodgson et al., 2014)

Når pasienten har god egenkontroll sittende på sengekant og kan i noen grad løfte beina mot tyngdekraften vil mobiliseringen gå over til ståtrening (Dammeyer et al., 2013). Pasienten reiser seg fra sengen til stående, står og forflytter seg fra sengekant til stol, med eller uten praktiske hjelpemidler (Sommers et al., 2015).

Aktiv sykling med intervalloppbygning anbefales. 10 minutter ganger to, som gradvis økes til 20 minutter til dagen anbefales i tillegg (Bein et al., 2015; Dammeyer et al., 2013; Sommers et al., 2015).

#### *5.3.4 Mobiliseringsnivå 4*

Når pasienten er våken, samarbeider og kan reise seg fra seng til stående mer enn 3 ganger samt klarer å stå lenger enn 10 sekunder, kan han mobiliseres i nivå 4, gåtrening (Bein et al., 2015). Sommers et al. (2015) anbefaler en gradvis fremgang her der en øker lengden pasienten går og hvor ofte etter hvert som pasienten blir fysisk sterkere.

I tillegg anbefales det aktive motstandsøvelser med veiledning fra personell en til to ganger til dagen (Sommers et al., 2015).

#### **5.4 Avbrytning av mobilisering**

Alle intensivpasienter skal kontinuerlig overvåkes under mobilisering med tanke på SaO<sub>2</sub>, respirasjonsfrekvens, BT og puls. Det skal observeres om pasientens tilstand forverrer seg. SaO<sub>2</sub> under 88%, puls under 40 eller over 130 slag per minutt, nye oppståtte arytmier og middel arterielt blodtrykk (MAP) under 65 eller over 110 mmHg er kriterier for avbrytning (Bein et al., 2015). Andre kliniske observasjoner som kan tyde på forverring er; endret bevissthetsnivå, pasienten blir redd og urolig, uttalt svette og endret ansiktsfarge og uttrykk (Sommers et al., 2015). Om pasientens tilstand forverres under mobilisering skal det alltid vurderes å avbryte. Denne terskelen anses som lav da pasientens sikkerhet står høyt. Avbrytes mobiliseringen skal pasienten vurderes på nytt for mobilisering ved et senere tidspunkt når han er i en mer stabil fase (Bein et al., 2015).

## 6.0 DISKUSJON

Under diskuteres resultatene som ligger til grunn for utarbeidelsen av fagprosedyren. Diskusjonen følger oppsettet til anbefalingene og tar for seg fagprosedyren og kunnskapsgrunnlaget, vurdering av pasientens tilstand og mobiliseringsnivå, planlegging og forberedelser, gjennomføring og avbrytning av mobilisering.

### 6.1 Fagprosedyren og kunnskapsgrunnlaget

Fagprosedyren omhandler voksne intensivpasienter, det vil si pasienter over 18 år. Forskning på området er gjort med tanke på voksne intensivpasienter, det vil derfor bli vanskelig for oss å definere dette på en annen måte. Dette utelukker ikke at yngre intensivpasienter skal mobiliseres, men at denne fagprosedyren er utformet med tanke på voksne.

Vi har valgt å definere målgruppen som skal bruke fagprosedyren som kvalifisert helsepersonell, primært sykepleiere, leger og fysioterapeuter som skal utføre tidlig mobilisering av voksne intensivpasienter. Det er i hovedsak disse profesjonene som gjør seg gjeldende i dagens praksis på norske intensivavdelinger. Vi vet at ergoterapeuter også er brukt i denne sammenhengen i utlandet, men at det ikke per dags dato er normen i de fleste norske intensivavdelinger. Det er mulig at dette er noe som må vurderes på et senere tidspunkt når fagprosedyren skal oppdateres. Vi mener uansett at fagprosedyren vil kunne fungere som et godt verktøy selv med andre profesjoner i det tverrfaglige teamet som mobiliserer pasienten.

I arbeidet med kunnskapsgrunnlaget ble det lagt merke til flere gjentakende tema i litteraturen. Temaene som gjorde seg gjeldende var: Viktigheten med en god vurdering for å sikre trygg mobilisering, sikkerhetskriterier ved tidlig mobilisering, gjennomføring av mobilisering og kriterier for avbrytning av mobilisering. Det var med bakgrunn i dette vi valgte sammen med prosedyregruppen å presentere anbefalingene under følgende temaer:

- Vurdering av pasientens tilstand og mobiliseringsnivå

- Planlegging og forberedelser
- Gjennomføring og monitorering
- Avbrytning av mobilisering

Temaene følger et naturlig forløp når en intensivpatient vurderes for mobilisering, og innholdet svarer på problemstillingen; Hvordan utføre trygg tidlig mobilisering av voksne intensivpasienter?

I den innledende fasen var det inkludert et tema om dokumentasjon i anbefalingene. Dette ble senere valgt bort. Ingen av de inkluderte forskningsartiklene i kunnskapsgrunnlaget sier noe om dokumentasjon, og alt ville derfor være grunnet i prosedyregruppens anbefalinger. Vi argumenterte med at dokumentasjon er noe som skal gjøres av helsepersonell uansett, og er ikke nødvendigvis en naturlig del av en fagprosedyre om tidlig mobilisering. For å gjøre anbefalingene så konkrete som mulig valgte vi å bare ha med temaer som er direkte knyttet til tidlig mobilisering av voksne intensivpasienter.

#### *6.1.1 Vurdering av pasientens tilstand*

Det gjøres i hovedsak to typer vurderinger av intensivpatienten i forkant av eventuell mobilisering. En som kartlegger om pasienten er i stand til å mobiliseres, og en som deretter vurderer hvilke mobiliseringsnivå pasienten skal plasseres i. Det er stor enighet i litteraturen om at det må tas en risikovurdering i forkant av mobilisering, og at eventuell risiko må ses opp mot fordeler forbundet med mobilisering (Bein et al., 2015; Hodgson et al., 2014; Nydahl et al., 2017; Sommers et al., 2015).

Det har vært viktig for oss at anbefalingene skal være generelle nok til at alle pasienter skal bli vurdert for tidlig mobilisering, men også at vi har et sikkerhetsaspekt som gjør det trygt å mobilisere pasienter, og at pasienter som ikke er kvalifisert for mobilisering ikke blir det. Intensivpasienter er en stor, heterogen gruppe pasienter. Ikke alle passer til enhver tid inn i «boksen» eller nivået. Ved å ikke bruke absolutte kontraindikasjoner øker sjansen for at alle pasienter får en individuell vurdering og tilnærming til mobilisering. I denne prosessen ble derfor prosedyregruppens erfaring sterkt vektlagt.

Det ble bestemt at om pasienter mangler inklusjonskriterier eller har en eller flere kontraindikasjoner skal lege vurdere om pasienten kan mobiliseres, og om pasienten eventuelt kan mobiliseres på et annet mobiliseringsnivå. Forskningsgrunnlaget ble på denne måten tilpasset praksis, for at anbefalingene skulle bli et så godt verktøy som mulig. Inkluderte fagprosedyrer fremhever individuell vurdering av pasientene (Bein et al., 2015; Hodgson et al., 2014; Sommers et al., 2015).

Der det har vært nyansforskjeller i kunnskapsgrunnlaget har vi selektert ut verdiene fra de høyest rangerte publikasjonene i kunnskapspyramiden og fra de med sterkest metode etter kritisk vurdering. For eksempel oppgir Sommers et al. PEEP-verdi  $< 10$  som inklusjonskriterium og Hodgson et al. anbefaler mobilisering der PEEP  $\leq 10$ . Da har vi i dette tilfellet tatt med Sommers et al. sin anbefaling i fagprosedyren vår begrunnet med at deres kliniske fagprosedyre har, etter kritisk vurdering med sjekkliste fra kunnskapsbasertpraksis.no som baserer seg på de 23 AGREE-kravene, en sterkere metode enn Hodgson et al. (2014).

Å vurdere kritisk syke pasienter er en stor del av intensivsykepleierens funksjon- og ansvarsområde. Vurderingene som blir gjort er ofte utgangspunkt til de enkelte tiltak som blir satt inn av intensivsykepleieren. I punkt 2.1 av intensivsykepleierens funksjon- og ansvarsområde vektlegges det at intensivsykepleieren anvender systematisk observasjon og vurdering for å identifisere helsesvikt eller forhøyet risiko for helsesvikt på et tidlig stadium (NSFLIS, 2017). Vurderingene som gjøres av intensivsykepleieren i forkant av eventuell mobilisering skal være et verktøy for å veie ulempene (risikoen) opp mot eventuelle effekter pasienten kan ha av mobiliseringen. Intensivsykepleieren bruker derfor også aktivt punkt 2.2 i funksjon- og ansvarsområde; vurderer kontinuerlig pasientens ressurser og gjennomfører systematiske tiltak for å bevare, styrke eller gjenopprette funksjonell kapasitet (NSFLIS, 2017).

### *6.1.2 Mobiliseringsnivå*

Det er vanlig å bruke mobiliseringsnivåer i litteraturen for å kategorisere hvordan den enkelte intensivpasient kan mobiliseres. Det deles enten inn i nivåer ut fra bevissthetsgrad (Bein et al., 2015; Dammeyer et al., 2013), om øvelsene er aktive eller



passive (Sommers et al., 2015), eller om pasienten skal mobiliseres i seng eller ut av seng (Hodgson et al., 2014). Vi valgte sammen med prosedyregruppen å dele inn i 4 mobiliseringsnivåer som er definert ut fra bevissthetsgrad (RASS- skår), og som inneholder kriterier for når pasienten kan mobiliseres videre på neste nivå. Hvert nivå inneholder mobiliseringsøvelser som går fra at pasienten er helt passiv til at pasienten er fullt deltagende i øvelsene. Nivåene og øvelsene ses på som flytende og pasienter kan bevege seg frem og tilbake på nivåene avhengig av dagsform og sykdomsforløp.

Begrensningen ved å dele nivåene inn etter bevissthetsnivå er at pasientens bevissthetsnivå (RASS- skår) ikke alltid vil være i samsvar med pasientens fysiske funksjon, eller motsatt. Det kan for eksempel være flere pasienter som kanskje er våkne og kan samarbeide, men av fysiske grunner ikke kan utføre øvelsene som samsvarer til nivået, eller omvendt. Det er derfor viktig med individuelle tilpasninger. Vi håper at helsepersonell vil være proaktive når det gjelder tidlig mobilisering og ikke nødvendigvis bare ser pasientens begrensninger. Litt er mye bedre enn ingenting, men man bør mobilisere pasienten med høyest mulig intensitet for å oppnå best resultater (Winkelman et al., 2018).

### *6.1.3 Planlegging og forberedelser*

Når det er bestemt at pasienten skal mobiliseres vil planlegging og forberedelser bidra til at mobiliseringen skjer på en tilfredsstillende måte, og minke sjansene for at noe uohensiktsmessig skjer. Pasienten og eventuelt pårørende må informeres om hva som skal skje, men også andre medarbeidere som eventuelt skal bidra informeres. Intensivsykepleieren må vurdere hva som trengs av ressurser. Å ta en pasient som mobiliseres i nivå to opp på sengekant krever for eksempel flere ressurser i form av personal enn om det samme skal skje med en pasient som er i nivå 3. Ressursbehov ses også i lys av hvor mye utstyr pasienten er tilkoblet og om pasienten er urolig eller redd. Andre overveielser som må tas er om det trengs eventuelle hjelpemidler, og om disse er tilgjengelige på det aktuelle tidspunktet. Videre skal tuber, slanger, kateter og annet medisinskteknisk utstyr sikres. Smertevurdering av pasienten gjennomføres i forkant av mobilisering og administrering av smertestillende når det er nødvendig (Bein et al., 2015). På anbefaling av prosedyregruppen ble det i tillegg til dette presisert i

anbefalingene at pasienten skal hvile i forkant av mobilisering for å hindre fatigue og at man øker FiO<sub>2</sub> med 0,2 hos pasienter som er mekanisk ventilerte i forkant av mobilisering.

All annen behandling og pleie som hører til i intensivsykepleie gjennomføres selvfølgelig i løpet av dagen i tillegg til mobilisering. Det er ikke vanskelig å se at det raskt kan oppstå samtidigetskonflikter ved mobilisering av intensivpasienter. Det er derfor viktig at intensivsykepleieren har evnen til å planlegge og legge til rette for at pasienten på tross av samtidigetskonflikter i avdelingen blir mobilisert.

#### *6.1.4 Gjennomføring og monitorering*

Gjennomføringen av tidlig mobilisering følger mobiliseringsnivåene og har som mål at pasienten skal være delaktig i øvelsene så tidlig som mulig. Pasienten bør mobiliseres med så stor intensitet som mulig for å oppnå størst effekt og progresjon (Winkelman et al., 2018).

Mobiliseringstiltak og øvelser er i stor grad basert på fagprosedyren til Sommers et al. (2015). Den er laget av og for fysioterapeuter og kommer på noen områder utenfor kompetanseområdet til intensivsykepleiere. Derfor har prosedyregruppen fått mange gode innspill fra spesialfysioterapeut i utarbeidelsen av anbefalingene knyttet til gjennomføringen av tidlig mobilisering. Det har vært noen utfordringer i forhold til denne delen av anbefalingene. Intensivsykepleierne har uttrykt en bekymring over at alt muligens ikke er gjennomførbart i en travel intensivhverdag der samtidigetskonfliktene er mange. Samtidig påpeker fysioterapeuten at er det viktig at viktige øvelser ikke blir utelatt, og at pasienter som kan gjøre alle øvelsene får muligheten til dette. Det ble derfor enighet om at alle øvelsene som er tatt med er viktige, og at man tilpasser gjennomføringen individuelt for hver pasient og hvordan dagen ser ut. Det kan også gjøres lokale tilpasninger ved implementering i den enkelte intensivavdeling.

Under mobiliseringsnivå 2 i fagprosedyren er det anbefalt at pasienten passivt forflyttes over til spesialstol (komfortullestol) eller vippebord (Sara combilizer). Litteraturen fremhever bare viktigheten for pasienten å sitte oppreist, men det spesifiseres ikke hvilken stol som bør brukes. Intensivsykepleiere mener at å få pasienten opp i stol har

mange fordeler, som at det kan forebygge delirium og fremme pasientens følelse av velvære og fremgang ved at han fysisk er ute av sykesengen. Spesialfysioterapeuten derimot argumenterte med at pasienter i dette mobiliseringsnivået er for fysisk svake til å sitte i lenestol og må ha god støtte under ben, legger, overkropp og hode når de sitter oppe. Disse pasientene vil derfor ha større utbytte av en god sittestilling i intensivseng enn å sitte i en lenestol. Det ble dermed besluttet at det skulle spesifiseres spesialstol på mobiliseringsnivå 2, og bare stol på mobiliseringsnivå 3 og 4.

Passiv og aktiv sykling ved hjelp av sengesykkel er tatt med i anbefalingene selv om vi ser at dette ikke er relevant å bruke i mange avdelinger. Sengesykkel er dyrt, det er få sykehus som har tilgang til dette hjelpemiddelet og de som har dette må prioritere et fåtall av pasientene som får utbytte av den hver dag. Forskningen er derimot klar på at det har effekt. Derfor er det tatt med i anbefalingene, og kan forhåpentligvis lede til at flere intensivavdelinger får tilgang til nødvendig utstyr for å utføre tidlig mobilisering på en trygg, kunnskapsbasert måte.

Intensivsykepleieren må kunne ha fokus på flere ting om gangen under mobilisering av intensivpasienter. Pasientens tilstand kan forverres raskt, derfor skal alle monitoreres under mobilisering. Overvåkingsutstyr og apparaturer kan være distraherende for personalet, og kan være en potensiell fysisk hindring for pasienten. Observasjonene som gjøres kontinuerlig innebærer bevissthetsnivå, pasientens respirasjon og sirkulasjon. I tillegg skal alle pasienter som får mekanisk respirasjonsstøtte observeres i forhold til forandringer i respiratoravlesninger og om pasienten jobber mot respiratoren. Monitorering er viktig for å kunne identifisere forverring hos pasienten på et tidlig tidspunkt, og for å kunne vurdere om mobiliseringen skal avbrytes (Bein et al., 2015).

#### *6.1.5 Avbrytning av mobilisering*

Det er anerkjent at tidlig mobilisering av voksne intensivpasienter er trygt og uønskede hendelser i liten grad skjer (Conceicao et al., 2017; Nydahl et al., 2017). Samtidig er det beskrevet i litteraturen viktigheten av å avbryte mobilisering om pasientens tilstand forverrer seg (Bein et al., 2015; Sommers et al., 2015). Anbefalingene i fagprosedyren gjengir kliniske parametere for når mobilisering skal avbrytes, disse er i hovedsak

grunnet i Bein et al. (2015). Selv om parameterne er konkrete dekker de bare noen små områder innenfor pasientens respirasjon og hemodynamikk. Derfor vil sykepleierens kliniske blikk være det viktigste verktøyet for å oppdage endringer hos pasienten. Tegn på forverring kan være at pasienten blir urolig, uttrykker smerter og ubehag, forandrer hudfarge og blir uttalt svett (Sommers et al., 2015). Det ble besluttet i prosedyregruppen at om mobilisering avbrytes skal pasienten vurderes på ny for mobilisering neste vakt, da det kan bli for lenge å vente til neste dag. Intensivpasientens situasjon kan endre seg raskt, og på denne måten sikrer man at pasienten blir vurdert for mobilisering jevnlig.

## 6.2 Implikasjoner for praksis og videre forskning

Målet med utarbeidelsen av fagprosedyren er å øke forekomsten av tidlig mobilisering og hindre uønskede variasjoner i praksis. Fagprosedyren vil også kunne bidra til å sette tidlig mobilisering på dagsorden i intensivavdelingen, noe som kan igjen bidra til økte resurser i form av nødvendig utstyr og hjelpemidler til mobilisering. Om dette blir resultatet gjenstår å se. Selv om implementering i praksis er frem i tid har vi tro på at fagprosedyren er brukervennlig og i stor grad anvendbar i praksis. Det er en mulighet for at fagprosedyren kan bli sett på som for tids- og ressurskrevende og derfor ikke er gjennomførbar i en travel hverdag i intensivavdelingen, men vi mener fagprosedyren er i stor grad gjennomførbar. Implementering kan først gjøres når prosedyren er godkjent internt i eget foretak, og muligheten for å lykkes i dette vil være større om den har forankring i lederlinjen. Da dette allerede er oppnådd ved at vi har en representant for ledelsen som en del av prosedyregruppen er vi håpefulle for at det skal gå bra.

Etter implementering kunne det være interessant å se på effekten av fagprosedyren. For eksempel en kvantitativ studie for å se om prosedyren har økt forekomsten av tidlig mobilisering i avdelingen eller en kvalitativ studie om hvordan helsepersonell opplever fagprosedyrens brukervennlighet og dens relevans for den daglige utøvelsen av intensivsykepleie. Resultatene kan bidra til å evaluere prosedyren, og eventuelle endringer kan gjøres for å bedre brukervennligheten i praksis.

## 7.0 KONKLUSJON

Tidlig mobilisering av voksne intensivpasienter er trygt og kan bidra til å minke pasientenes komplikasjoner forbundet med intensivbehandling og immobilitet. Risiko forbundet med tidlig mobilisering må ses opp mot eventuelle effekter pasienten kan oppnå. Denne kunnskapsbaserte fagprosedyren er et tverrfaglig vurderings- og gjennomføringsverktøy for tidlig mobilisering av voksne intensivpasienter. Den er basert på oppdatert forskning, erfaring og konsensus fra prosedyregruppen. Fagprosedyren består av konkrete anbefalinger om hvordan man gjør en vurdering av pasienten, planlegger og forbereder, gjennomfører og avbryter mobilisering. Det er i tillegg laget et flytskjema og mobiliseringsprotokoll til bruk i praksis som oppsummerer anbefalingene.

## REFERANSER

- Arias-Fernandez, P., Romero-Martin, M., Gomez-Salgado, J., & Fernandez-Garcia, D. (2018). Rehabilitation and early mobilization in the critical patient: systematic review. *J Phys Ther Sci*, 30(9), 1193-1201. doi:10.1589/jpts.30.1193
- Austad, B., Hetlevik, I., & Helvik, A.-S. (2016). Applying clinical guidelines in general practice: a qualitative study of potential complications. *BMC Family Practice*, 17. doi:10.1186/s12875-016-0490-3
- Beauchamp, T. L. (2013). *Principles of biomedical ethics* (7th ed. ed.). New York: Oxford University Press.
- Bein, T., Bischoff, M., Bruckner, U., Gebhardt, K., Henzler, D., Hermes, C., . . . Wrigge, H. (2015). S2e guideline: positioning and early mobilisation in prophylaxis or therapy of pulmonary disorders : Revision 2015: S2e guideline of the German Society of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine (DGAI). *Anaesthetist*, 64 Suppl 1, 1-26. doi:10.1007/s00101-015-0071-1
- Brouwers MC, Kho ME, Browman GP, Burgers JS, Cluzeau F, Feder G, . . . L, Z. (2017). The AGREE II Instrument.
- Cameron, S., Ball, I., Cepinskas, G., Choong, K., Doherty, T. J., Ellis, C. G., . . . Fraser, D. D. (2015). Early mobilization in the critical care unit: A review of adult and pediatric literature. *Journal of Critical Care*, 30(4), 664-672.
- Conceicao, T. M. A. d., Gonzales, A. I., Figueiredo, F. C. X. S. d., Vieira, D. S. R., & Bundchen, D. C. (2017). Safety criteria to start early mobilization in intensive care units. Systematic review. *Critérios de segurança para iniciar a mobilização precoce em unidades de terapia intensiva. Revisão sistemática.*, 29(4), 509-519. doi:https://dx.doi.org/10.5935/0103-507X.20170076
- Dammeyer, J., Dickinson, S., Packard, D., Baldwin, N., & Ricklemann, C. (2013). Building a protocol to guide mobility in the ICU. *Critical Care Nursing Quarterly*, 36(1), 37-49. doi:10.1097/CNQ.0b013e3182750acd
- Doiron, K. A., Hoffmann, T. C., & Beller, E. M. (2018). Early intervention (mobilization or active exercise) for critically ill adults in the intensive care unit. *Cochrane Database of Systematic Reviews*(3). doi:10.1002/14651858.CD010754.pub2
- Egerod, I., Bergbom, I., Lindahl, B., Henricson, M., Granberg-Axell, A., & Storli, S. L. (2015). The patient experience of intensive care: a meta-synthesis of Nordic studies. *International journal of nursing studies*, 52(8), 1354-1361. doi:10.1016/j.ijnurstu.2015.04.017
- Hashem, M. D., Nelliott, A., & Needham, D. M. (2016). Early Mobilization and Rehabilitation in the ICU: Moving Back to the Future. *Respiratory Care*, 61(7), 971-979. doi:10.4187/respcare.04741
- Helsebiblioteket. (2018). Metode og minstekrav for utarbeidelse av kunnskapsbaserte fagprosedyrer. Retrieved from <http://www.helsebiblioteket.no/fagprosedyrer/lage-og-oppdatere-fagprosedyrer/metode>

- Helsedirektoratet. (2012). *Veileder for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer*. (10/2012). Oslo: Helsedirektoratet Retrieved from <https://helsedirektoratet.no/retningslinjer/veileder-for-utvikling-av-kunnskapsbaserte-retningslinjer>
- Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten (2015). Slik oppsummerer vi forskning. Håndbok for Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten. In N. k. f. helsetjenesten (Ed.), (4. Reviderte utgave ed., pp. 71). OSLO: Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten.
- Hodgson, C. L., Bailey, M., Bellomo, R., Berney, S., Buhr, H., Denehy, L., . . . et al. (2016). A Binational Multicenter Pilot Feasibility Randomized Controlled Trial of Early Goal-Directed Mobilization in the ICU. *Critical care medicine*, 44(6), 1145-1152. doi:10.1097/CCM.0000000000001643
- Hodgson, C. L., Capell, E., & Tipping, C. J. (2018). Early Mobilization of Patients in Intensive Care: Organization, Communication and Safety Factors that Influence Translation into Clinical Practice. *Critical Care*, 22 (1) (no pagination)(77).
- Hodgson, C. L., Stiller, K., Needham, D. M., Tipping, C. J., Harrold, M., Baldwin, C. E., . . . Webb, S. A. (2014). Expert consensus and recommendations on safety criteria for active mobilization of mechanically ventilated critically ill adults. *Crit Care*, 18(6), 658. doi:10.1186/s13054-014-0658-y
- Nortvedt, M. W., Jamtvedt, G., Graverholt, B., Nordheim, L. V., & Reinart, L. M. (2012). *Jobb kunnskapsbasert! : en arbeidsbok* (2. utg. ed.). Oslo: Akribes.
- NSFLIS. (2017). Funksjons- og ansvarsbeskrivelse for intensivsykepleier. In (Vol. <https://www.nsf.no/Content/3653445/cache=20182305165052/Funksjons%20og%20ansvarsbeskrivelsen%20for%20intensivsykepleiere%20vedtatt%20september2017.pdf> f). Oslo: Norsk sykepleierforbund.
- Nydahl, P., Sricharoenchai, T., Chandra, S., Kundt, F. S., Huang, M., Fischill, M., & Needham, D. M. (2017). Safety of Patient Mobilization and Rehabilitation in the ICU: Systematic Review with Meta-Analysis. *Annals of the American Thoracic Society*, 14(5), 766-777. doi:10.1513/AnnalsATS.201611-843SR
- Helse- og Omsorgsdepartementet (2013). *St meld nr 10; God kvalitet – trygge tjenester— Kvalitet og pasientsikkerhet i helse- og omsorgstjenesten (2012-2013)*. OSLO: Helse- og omsorgsdepartementet
- Helse- og Omsorgsdepartementet (2015). *St meld nr 12 ; Kvalitet og pasientsikkerhet 2014 (2015-2016)*. Helse- og omsorgsdepartementet Retrieved from <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-12-20152016/id2464147/>
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2017). *Nursing Research : generating and assessing evidence for nursing practice* (10th ed. ed.). Philadelphia: Wolters Kluwer.
- Sommers, J., Engelbert, R. H., Dettling-Ihnenfeldt, D., Gosselink, R., Spronk, P. E., Nolle, F., & van Der Schaaf, M. (2015). Physiotherapy in the intensive care unit: an evidence-based, expert driven, practical statement and rehabilitation recommendations. *Clinical Rehabilitation*, 29(11), 1051-1063. doi:10.1177/0269215514567156

- Stubberud, D.-G. (2018). *Kvalitet og pasientsikkerhet : sykepleierens funksjon og ansvar for kvalitetsarbeid*. Oslo: Gyldendal.
- Winkelman, C., Sattar, A., Momotaz, H., Johnson, K. D., Morris, P., Rowbottom, J. R., . . . Levine, A. (2018). Dose of Early Therapeutic Mobility: Does Frequency or Intensity Matter? *Biological Research for Nursing*, 20(5), 522-530. doi:10.1177/1099800418780492
- Øvrebø, L. (2016). *Tidlig mobilisering av intensivpasienter; er dagens praksis kunnskapsbasert? En kvantitativ Studie*. (Master), Universitetet i Stavanger, Stavanger.



## **DEL 2**

# **KUNNSKAPSBASERT FAGPROSEDYRE**

## TIDLIG MOBILISERING AV VOKSNE INTENSIVPASIENTER

-En kunnskapsbasert fagprosedyre

Utgitt av:

Helse Vest, Stavanger Universitetssjukehus

Versjon:

1.0

Siste litteratursøk:

11.04.2019

### Hensikt og omfang

Sikre trygg kunnskapsbasert tidlig mobilisering av voksne intensivpasienter. Tidlig mobilisering defineres her som mobilisering igangsatt innen 48 timer etter innleggelse på intensivavdeling (K), se under Vurdering av pasientens tilstand.

### Fagprosedyren gjelder for

Fagprosedyren er et tverrfaglig vurderings- og gjennomføringsverktøy. Prosedyren gjelder for kvalifisert helsepersonell, primært sykepleiere, leger og fysioterapeuter, som skal mobilisere voksne intensivpasienter.

### Fremgangsmåte

- Vurdering av pasientens tilstand og mobiliseringsnivå
- Planlegging og forberedelser
- Gjennomføring og monitorering

## Vurdering av pasientens tilstand

Henvising til fysioterapi sendes innen 48 timer etter innleggelse på intensivavdeling (K).

Behandlingsteamet til pasienten vurderer om pasienten er mobiliseringsklar, se inklusjonskriterier tabell 1 og relative kontraindikasjoner tabell 2. I tillegg kan og bør pasientansvarlig sykepleier igangsette mobiliseringsprotokoll når pasientens tilstand er stabil uten å vente på legeordinasjon. Ny vurdering hver vakt (K).

Tabell 1

Inklusjonskriterier som bør være tilstede for trygg tidlig mobilisering
<ul style="list-style-type: none"><li>• Lav dose vasopressor (1-4)</li><li>• FiO<sub>2</sub> &lt; 0,6 (2, 5)</li><li>• PEEP &lt; 10 (2, 5)</li><li>• Oksygenmetning ≥ 90 % (2, 3)</li><li>• MAP &gt; 65 eller &gt; 110 mmHg, systolisk BT &lt; 200 mmHg (1, 3, 5)</li><li>• Hjerterefrekvens &gt; 40 eller &lt; 130/min (1, 2, 5)</li></ul>

Forkortelser: FiO<sub>2</sub>, fraksjon av inspirert oksygen; PEEP, positiv endeekspiratorisk trykk; MAP, middelarteretrykk; BT, blodtrykk.

Tabell 2

Relative kontraindikasjoner som krever vurdering av lege
<ul style="list-style-type: none"><li>• Agitert delirium / RASS 3 og 4 (1-3, 5)</li><li>• Akutt myokardiskemi (1-3, 5)</li><li>• Maligne arytmier (5)</li><li>• Aktiv blødning (1, 3)</li><li>• Økt ICP (1, 5)</li><li>• Temperatur ≥ 38,5 (2, 5)</li><li>• Økning av vasopressor i løpet av siste to timer (5)</li><li>• Ustabile frakturer eller andre ortopediske kontraindikasjoner (5)</li><li>• Muskelrelakserende (5)</li><li>• Åpent abdomen (5)</li><li>• Ventrikkeldrenasje, IABP, LVAD, ECMO, pågående dialyse (K)</li></ul>

Forkortelser: RASS, Richmond Agitation Scale; ICP, intrakranielt trykk; IABP, intra-aortic balloon pump; LVAD, left ventricular assist device; ECMO, ekstrakorporal membranoksygenering.

Oppfyller pasienten alle inklusjonskriteriene og ikke har noen relative kontraindikasjoner, kan han eller hun inkluderes i mobiliseringsprotokollen (se flytskjema og tabell med mobiliseringsnivåer). Hvis ikke skal lege vurdere i samråd med det tverrfaglige teamet og avgjøre hvorvidt pasienten kan mobiliseres eller ikke, eventuelt mobilisere pasienten på et lavere mobiliseringsnivå (1).

### Vurdering av mobiliseringsnivå

- Nivå 1: RASS -3 og -4. Pasienten er ikke i stand til å følge instruksjoner og beveger seg ikke aktivt selv.
- Nivå 2: RASS -2/+1. Pasienten klarer å gjøre aktive eller aktivt ledede øvelser i sengen.
- Nivå 3: RASS -1/+1. Klarer å sitte på sengekant, løfte beinet aktivt mot tyngdekraften/strekke aktivt i kneet og/eller stå oppreist med vekt på bena, med eller uten støtte.
- Nivå 4: RASS 0/+1. Klarer å gå, med eller uten hjelpemiddel/støtte (2).

### Planlegging og forberedelser

Planlegging og forberedelser til tidlig mobilisering av voksne intensivpasienter innebærer å sikre tilstrekkelig bemanning og eventuelt om nødvendig forflytningsutstyr er tilgjengelig og klart til bruk. Ved aktiv mobilisering opp til sengekant eller ut av senga bør det være minst to kvalifisert helsepersonell, men dette må vurderes individuelt ut fra pasientens tilstand (1). Hjelpemidler ved mobilisering kan være tak-heis ved passiv mobilisering fra seng til spesialstol eller prekestol ved stå-/gangtrening (4).

Pasienten bør få hvile 20 min før mobilisering (K). Videre forberedelser er pasientinformasjon og smertevurdering. Utstyr som endotrakealtube, arteriekran, dren og kateter sikres, og slanger og ledninger kontrolleres om de er lange nok (1).

På mekanisk ventilerte pasienter økes FiO<sub>2</sub> med 0,2 i forkant av mobilisering og tilbake igjen etter at mobiliseringen er gjennomført (K).

### Gjennomføring og monitorering

Gjennomføring av tidlig mobilisering vil variere ut fra pasientgruppe, pasientens forutsetninger og den enkelte intensivavdelings ressurser og utstyr. Prinsippene kan i stor grad overføres til forskjellige avdelinger og pasientgrupper, men individuelle hensyn og vurderinger må tas. Det er viktig å vurdere hvert tiltak til hver enkelt pasient og ta hensyn til pasientens tilstand opp mot risiko, som f.eks. risiko for utvikling av fatigue (1, 2, K).

Alle pasienter skal ha stillingsendring/snuing hver andre time (1). Det er et mål å få pasienten delaktig i øvelsene så tidlig som mulig i intensivforløpet med progresjon fra passive øvelser, via aktive ledede øvelser og at pasienten utfører øvelsene selvstendig eventuelt med veiledning av intensivsykepleier (1, 2, 3, 4, K). Det må utøves forsiktighet i forhold til passive øvelser hos bevistløse pasienter for å ikke skade muskler og bløtvev. Utrent personal må få opplæring i dette av fysioterapeut (K).

#### **Mobiliseringsnivå 1. Passive øvelser i seng:**

- Passive øvelser i seng (1, 2, K) x 3 daglig
  - 5 repetisjoner for hvert ledd i over-og underekstremiteter (2)
  - Dorsalfleksjon i ankel, fleksjon/ekstensjon i kne, fleksjon i hofte, fleksjon/ekstensjon av albue og fleksjon av skulder (K)
- Sitte i seng inntil 20 min x 3 daglig (1,K)
- Passiv sykling i seng minimum 20 min x 1 daglig (1, 4)

*Når pasienten er vekkbare og samarbeider noe (RASS -2/+1), og med assistanse er i stand til å delta i øvelser kan pasienten mobiliseres på neste nivå (2).*

## **Mobiliseringsnivå 2. Aktive øvelser i seng:**

- Aktivt ledet bevegelsesøvelser i seng (som i Nivå 1, men pasienten deltar nå mer aktivt selv), løfter ekstremitetene mot tyngdekraften, hjelper til med stell, ruller, løfter bekkenet. 3 x daglig (1, 3, 4, K)
- Sitte i seng inntil 20 min x 3 daglig (1,K)
- sitte på sengekant med noe støtte/assistanse inntil x 2 daglig (1,3,K)
- Passiv forflytning til spesialstol (f.eks komfortrullestol) inntil 2 timer, x 2 daglig (4)
- Passiv forflytning til sittende eller vertikal stilling ved hjelp av f.eks. kombinert vippebord/stol (f.eks Sara Combilizer) (4)
- Assistert sykkel i seng inntil 20 minutter x 1 daglig (1,4)

*Når pasienten er våken, samarbeider (RASS -1/+1) og har styrke til å holde hode og overkroppen selv kan pasienten mobiliseres på neste nivå (1). Når pasienten kan løfte beinet aktivt mot tyngdekraften/strekke aktivt i kneet kan pasienten starte stå-trening (K).*

## **Mobiliseringsnivå 3. Sitte på sengekant/stå-trening**

- Aktive øvelser med eller uten motstand x 2 daglig (3)
- Sitte i seng 20 min x 3 (1,K)
- Sitte selvstendig på sengekant x 2 daglig (1-4, 6)

*Gå videre til stå-trening når pasienten har god egenkontroll sittende på sengekant og kan løfte beinet aktivt mot tyngdekraften/strekke aktivt i kneet (3, K).*

- Reise seg fra sengen, med eller uten støtte, flere repetisjoner (1, 3, 4, K)
- Stå med eller uten støtte (1, 2, 3)
- Aktiv/aktivt ledet forflytning fra seng til stol (3)
- Sitte i stol inntil 2 timer x 2 (K)
- Aktiv sykling; start med mindre bolker på 10 min x 2 opptil 20 min x 2 (K)

*Når pasienten er våken og samarbeider (RASS 0/+1) samt kan reise seg fra seng til stående mer enn 3 ganger og stå lenger enn 10 sekunder kan pasienten mobiliseres på neste nivå (1, 2).*

#### **Mobiliseringsnivå 4. Aktiv forflytning til stol og gange:**

- Aktive øvelser med motstand x 2 daglig (2, 3)
- Sitte i seng 20 min x 3 daglig (1,K)
- Sitte på sengekant x 2 daglig (1,3,K)
- Aktiv forflytning til stol (2,K)
- Sitte i stol inntil 2 timer x 2 (K)
- Gå-trening med eller uten støtte x 2 daglig (1, 2, 3, 7, K).

#### **Monitorering**

Intensivpasienters tilstand kan endre seg raskt. Alle pasienter skal monitoreres under mobilisering og det skal kontinuerlig vurderes om pasienten kan gjennomføre mobiliseringen eller om man må avbryte (1, 2, 3, 4, K).

Kliniske tegn som bevissthetsnivå, respirasjonsfrekvens, SaO<sub>2</sub>, puls, blodtrykk og EKG skal kontinuerlig monitoreres under mobiliseringen (1, 5).

I tillegg skal det hos mekanisk ventilerte pasienter overvåkes for endringer i tidalvolum, inspirasjonstrykk, frekvens, EtCo<sub>2</sub> og asynkroni med respirator (1).

Pasientens ansiktsuttrykk, hudfarge, svette og bevissthetsnivå vurderes også samtidig fortløpende etter tegn på at pasientens tilstand forverrer seg (2).

Tabell 3

<b>Avbrytning av mobilisering</b>
Det er anbefalt at mobiliseringen avbrytes om det oppstår forandring i følgende parametere:
<ul style="list-style-type: none"><li>• SaO<sub>2</sub> &lt; 88% (1)</li><li>• Pulsøkning med &gt; 20% eller puls &lt; 40 eller &gt; 130/min (1)</li><li>• Nyoppstått arytmi (1)</li><li>• Systolisk blodtrykk &gt; 180 mmHg eller MAP &lt; 65 mmHg eller &gt; 110 mmHg (1)</li><li>• Stort ubehag eller klinisk forverring hos pasienten (2, K)</li></ul>

## Bakgrunn

Fagprosedyrens hensikt er å sikre trygg kunnskapsbasert tidlig mobilisering av voksne intensivpasienter. Fagprosedyrer bidrar til standardisering og kvalitetsforbedring av klinisk praksis.

Mobilisering er et viktig behandlingstiltak for kritisk syke intensivpasienter. Mobilisering av intensivpasienter forhindrer komplikasjoner forbundet med immobilitet og kan føre til kortere liggetid på intensivavdeling, forebygge delirium og bedre pasientens funksjonsnivå (3,4). Forskningslitteraturen og praksisfeltet etterlyser klarere retningslinjer da flere studier og klinisk erfaring har vist at intensivpasienter ikke blir mobilisert tidlig nok og heller ikke ofte nok. Denne prosedyren skal være et tverrfaglig vurderings- og gjennomføringsverktøy for å fremme tidlig mobilisering av intensivpasienten og ivareta pasientsikkerheten.

Forskningsgrunnlaget beskriver pasientrisikomomenter som hovedgrunnen for at pasienter ikke blir mobilisert. Oksygendesaturasjon og endring av pasienters hemodynamikk er vanligste uønskede hendelser. Forekomsten av uønskede hendelser er derimot lav og tidlig mobilisering av intensivpasienter anses som trygt (4,5). Forholdet mellom eventuell risiko og fordelene med å bli mobilisert må derfor alltid ses opp mot hverandre i vurderingen av pasienten i forkant av eventuell mobilisering.

Det systematiske litteratursøket og utvelgelsen av forskningsgrunnlaget resulterte i tre internasjonale fagprosedyrer, en systematisk oversiktsartikkel, en randomisert intervensjonsstudie og en fagartikkel som dannet grunnlaget for anbefalingene. Denne prosessen og samle- og styrkeskjema for inkluderte publikasjoner er vedlagt fagprosedyren. For de områdene i fagprosedyren der forskningsgrunnlaget ikke gav klare anbefalinger, baserer anbefalingene og mobiliseringsprotokollen seg på prosedyregruppens ekspertuttalelser og konsensus.



## Referanser

1. Bein T, Bischoff M, Bruckner U, Gebhardt K, Henzler D, Hermes C, et al. S2e guideline: positioning and early mobilisation in prophylaxis or therapy of pulmonary disorders : Revision 2015: S2e guideline of the German Society of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine (DGAI). *Anaesthesist*. 2015;64 Suppl 1:1-26.
2. Sommers J, Engelbert RH, Dettling-Ihnenfeldt D, Gosselink R, Spronk PE, Nollet F, et al. Physiotherapy in the intensive care unit: an evidence-based, expert driven, practical statement and rehabilitation recommendations. *Clinical Rehabilitation*. 2015;29(11):1051-63.
3. Hodgson CL, Stiller K, Needham DM, Tipping CJ, Harrold M, Baldwin CE, et al. Expert consensus and recommendations on safety criteria for active mobilization of mechanically ventilated critically ill adults. *Crit Care*. 2014;18(6):658.
4. Dammeyer J, Dickinson S, Packard D, Baldwin N, Ricklemann C. Building a protocol to guide mobility in the ICU. *Critical Care Nursing Quarterly*. 2013;36(1):37-49.
5. Conceicao TMA, Gonzales AI, Figueiredo FCXSd, Vieira DSR, Bundchen DC. Safety criteria to start early mobilization in intensive care units. Systematic review. *Critérios de segurança para iniciar a mobilização precoce em unidades de terapia intensiva Revisão sistemática*. 2017;29(4):509-19.
6. Winkelman C, Sattar A, Momotaz H, Johnson KD, Morris P, Rowbottom JR, et al. Dose of Early Therapeutic Mobility: Does Frequency or Intensity Matter? *Biological Research for Nursing*. 2018;20(5):522-30.

# TIDLIG MOBILISERING AV VOKSNE INTENSIVPASIENTER

Ny intensivpasient henvises til fysioterapi innen 48 timer

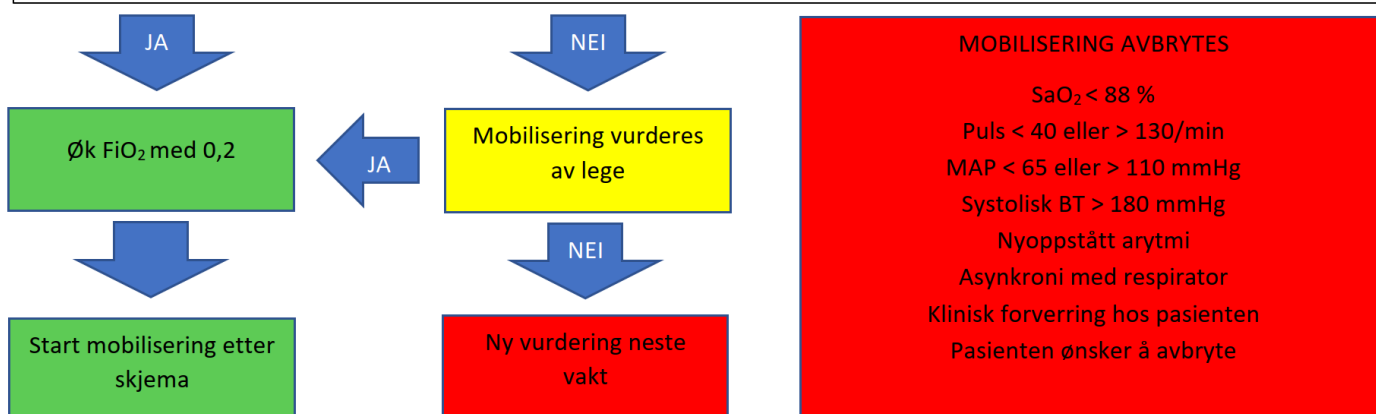
## INKLUSJONSKRITERIER

Lav dose vasopressor.  $FiO_2 < 0,6$ . PEEP  $< 10$ .  $SaO_2 \geq 90\%$ . MAP  $> 65$  eller  $< 110$  mmHg. Systolisk BT  $< 200$  mmHg. Hjerterefrekvens  $> 40$  eller  $< 130$ /min.

## RELATIVE KONTRAINDIKASJONER

Agitert delirium/RASS 3 og 4. Akutt myokardiskemi. Maligne arytmier. Aktiv blødning. Økt ICP. Temperatur  $\geq 38,5$ . Økning av vasopressor siste to timer. Ustabile frakturer eller andre ortopediske kontraindikasjoner. Muskelrelakserende. Åpent abdomen. Ventrikkeldrenasje. IABP. LVAD. ECMO. Pågående dialyse.

HAR PASIENTEN INGEN KONTRAINDIKASJONER OG OPPFYLLER INKLUSJONSKRITERIENE?



Nivå 1	Nivå 2	Nivå 3	Nivå 4
Bevisstløs/sedert RASS -3/-4	Vekker/samarbeider noe RASS -2/+1	Våken/samarbeider RASS -1/+1	Våken/samarbeider RASS 0/+1
Fysioterapi*			
Stillingsendring/snuing hver 2.time			
Sitte i seng inntil 20 min x 3			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Passive øvelser i seng x 3</li> <li>Passiv sykling i seng inntil 20 min x 1</li> </ul> <p><i>Når pasienten med assistanse er i stand til å delta i øvelser gå til neste nivå</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aktivt ledede øvelser i seng x 2</li> <li>Sitte på sengekant med noe støtte/assistanse inntil x 2</li> <li>Passiv forflytning til spesialstol/komfortullestol inntil 2 timer</li> <li>Passiv forflytning til vertikal stilling ved hjelp av kombinert vippebord/stol (f.eks Sara combilizer)</li> <li>Assistert sykling i seng 20 min x 1</li> </ul> <p><i>Når pasienten har styrke til å holde hode og overkroppen selv gå til neste nivå</i> <i>Når pasienten kan løfte beinet aktivt mot tyngdekraften/strekke i kneet kan pasienten starte med stå-trening</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aktive øvelser med eller uten motstand x 2</li> <li>Sitte på sengekant x 2</li> <li>Reise seg fra sengen, med eller uten hjelpemidler</li> <li>Stå med eller uten støtte</li> <li>Forflytte seg med støtte fra seng til stol</li> <li>Sitte i stol inntil 2 timer x 2</li> <li>Aktiv sykling 10-20 min x 2</li> </ul> <p><i>Når pasienten kan reise seg fra seng til stående mer enn 3 ganger og stå lenger enn 10 sekunder kan pasienten mobiliseres på neste nivå</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aktive øvelser med motstand x 2</li> <li>Sitte på sengekant x 2</li> <li>Aktiv forflytning fra seng til stol</li> <li>Sitte i stol inntil 2 timer x 2</li> <li>Gå trening/gange x 2</li> </ul>

\* Fysioterapi innbefatter mer enn mobilisering, og er ikke en del av denne prosedyren.

# VEDLEGG

# Metoderapport (AGREE II, 2010-utgaven)

## OMFANG OG FORMÅL

### 1. Fagprosedyrens overordnede mål er:

Å være et tverrfaglig vurderings- og gjennomføringsverktøy for å fremme og kvalitetssikre tidlig mobilisering av voksne intensivpasienter. Hensikten med fagprosedyren er å sikre kunnskapsbasert praksis og ivareta pasientsikkerheten.

### 2. Helse spørsmål(ene) i fagprosedyren er:

Problemstilling: «Hvordan utføre trygg tidlig mobilisering av voksne intensivpasienter?»

Helse spørsmål:

- Hvordan vurdere om en voksen intensivpasient er stabil nok og klar for mobilisering?
- Hvilke kriterier bør være tilstede for å sikre trygg gjennomføring av tidlig mobilisering?
- Hva er eventuelle kontraindikasjoner for tidlig mobilisering?
- Hvordan er ansvars- og rollefordelingen i behandlingsteamet?
- Hvilke sykepleieobservasjoner og tiltak er aktuelle både i forkant av, under og etter tidlig mobilisering?

### 3. Populasjonen (pasienter, befolkning osv) fagprosedyren gjelder for er:

Voksne intensivpasienter  $\geq 18$  år.

## INVOLVERING AV INTERESSER

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

Vi masterstudenter har fungert som ledere av den tverrfaglige prosjektgruppen.

Lise Elsby, Mastergradsstudent i intensivsykepleie, Stavanger universitetssjukehus

Iris Blanche Galapate-Edvardsen, Mastergradsstudent i intensivsykepleie, Stavanger  
Universitetssjukehus

Kristian Strand, PhD, intensivist ved Stavanger Universitetssjukehus

Unni Syre, spesialfysioterapeut ved Stavanger Universitetssjukehus

Marit Aareskjold, intensivsykepleier ved Stavanger Universitetssjukehus

### **5. Synspunkter og preferanser fra målgruppen (pasienter, befolkning osv) som fagprosedyren gjelder for:**

Det har blitt søkt etter pasienterfaringer i flere databaser og oppslagsverk uten relevante treff. Vi har gått ut fra at tidlig mobilisering er noe som pasienten ville ha ønsket, det er en del av behandlingen og at det er til pasientens beste å unngå komplikasjoner forbundet med immobilitet.

### **6. Det fremgår klart hvem som skal bruke prosedyren:**

Fagprosedyren gjelder for kvalifisert helsepersonell, primært sykepleiere, leger og fysioterapeuter som skal utføre tidlig mobilisering av voksne intensivpasienter.

## **METODISK NØYAKTIGHET**

### **7. Systematiske metoder ble benyttet for å søke etter kunnskapsgrunnet:**

PICO-skjema er utarbeidet i samråd med fagbibliotikar og prosedyregruppe. Det er brukt relevante engelske søkeord med alle kjente synonymmer på P, I og O, men utelatt C da sammenligning ikke var aktuelt.

Systematiske litteratursøk ble utført i henhold til «Metodebeskrivelse for litteratursøk ved utarbeidelse av kliniske fagprosedyrer» (Helsebiblioteket, 2018) i perioden oktober 2018 til januar 2019. Vi utførte en manuell gjennomgang i referanser til inkluderte artikler for relevante publikasjoner som ikke ble identifisert i litteratursøket.

4 universitetssykehus i Norge og 2 regionalsykehus i Danmark ble kontaktet for å få en oversikt over intensivavdelingenes praksis knyttet til tidlig mobilisering og eventuelt deres bruk av mobiliseringsprotokoll.

Vi sjekket lokalt helseforetak for registrerte avvik og klager på tidlig mobilisering de siste 2-3 årene; det har ikke vært noen. Helsedirektoratet har i skrivende stund ikke svart på forespørsel om de har registrert avvik eller klager på tidlig mobilisering de siste 2-3 årene.

### **8. Kriterier for utvelgelse av kunnskapsgrunnlaget er:**

Våre inklusjonskriterier har vært engelsk- og skandinaviskspråklige artikler som inneholdt noe om både intensivpasienter og mobilisering. Videre seleksjon innebar vurdering av artikler med tanke på overføringsverdi, styrke i studiedesign og publikasjonsår ikke eldre enn 2013. Vi endte opp med tre kliniske fagprosedyrer, en systematisk oversikt, en randomisert intervensjonsstudie og en fagartikkel som kunnskapsgrunnlag.

### **9. Styrker og svakheter ved kunnskapsgrunnlaget er:**

Kunnskapsgrunnlaget består av tre kunnskapsbaserte fagprosedyrer, en systematisk oversikt og en randomisert intervensjonsstudie. En fagartikkel er inkludert som erfaringsbasert kunnskap da den mangler beskrivelse av metode og ikke kan kritisk vurderes.

Styrker ved kunnskapsgrunnlaget er:

- Kunnskapsgrunnlaget vårt bygger på publikasjoner som er høyt oppe i kunnskapspyramiden
- De inkluderte kliniske fagprosedyrene er utarbeidet kunnskapsbasert og bygger på store kunnskapsgrunnlag
- De fleste inkluderte artikler ble vurdert til å være av god kvalitet

Svakheter ved kunnskapsgrunnlaget er:

- Den inkluderte fagartikkelen inneholder ikke metodedel og kunne ikke kritisk vurderes
- Den ene fagprosedyren mangler dokumentering av litteratursøk og utvelgelse av kunnskapsgrunnlag

### **10. Metodene som er brukt for å utarbeide anbefalingene er:**

Fagprosedyren er utarbeidet etter metodebeskrivelsen i helsebiblioteket.no «Metode og minstekrav for utarbeidelse av kunnskapsbaserte fagprosedyrer». Vi har dokumentert et systematisk litteratursøk og valgt kunnskapsgrunnlag etter gitte inklusjons- og eksklusjonskriterier. Brukermedvirkning er forsøkt inkludert, men litteratursøket ga ingen relevante treff.

Kritisk vurdering av inkluderte fagprosedyrer har blitt utført med sjekklister basert på AGREE II-verktøyet. De andre inkluderte publikasjonene har blitt vurdert med sjekklister fra kunnskapsbasertpraksis.no, bortsett fra fagartikkelen som ikke kan kritisk vurderes. Vår egen fagprosedyre er vurdert etter AGREE-kravene.

Prosedyregruppen har bidratt med erfaringsbasert kunnskap og faglig skjønn i utarbeidelsen av fagprosedyren.

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

Anbefalingene er utarbeidet med den formål å være vurderingsstøtte for helsepersonell i forkant av og under tidlig mobilisering, og dermed øke både forekomsten og pasientsikkerheten knyttet til intervensjonen. Helsemessige fordeler av tidlig mobilisering er godt dokumentert i litteraturen, mens risikoen forbundet med tiltaket er relativ liten.

### **12. Det fremgår tydelig hvordan anbefalingene henger sammen med kunnskapsgrunnlaget:**

Resultatene og overføringsverdi i inkluderte publikasjoner står oppført i samle –og styrkeskjema. Fagprosedyren er utarbeidet med referanser i Vancouver-stilen som synliggjør kunnskapsgrunnlaget til de ulike anbefalingene. Anbefalinger basert på konsensus og erfaringsbasert kunnskap er referert til som (K).

### **13. Fagprosedyren er blitt vurdert eksternt av eksperter før publisering (Tittel, navn, avdeling, sykehus på alle som har hatt prosedyren til høring):**

Fagprosedyren skal først godkjennes i eget helseforetak. Den skal ikke publiseres ennå; prosedyren sendes til høring etter innlevering av masteroppgave.

### **14. Tidsplan og ansvarlige personer for oppdatering av fagprosedyren er:**

Masterstudentene er sammen med intensivavdelingen ved Stavanger Universitetssykehus ansvarlig for oppdatering av fagprosedyren.

Kunnskapsgrunnlaget skal gjennomgås hvert 3 år etter siste litteratursøk. Før publisering skal litteratursøket oppdateres da siste litteratursøk ikke skal være eldre enn 6-8 måneder til publisering. Planlagt oppdatering av fagprosedyren blir dermed 3 år fra da.

## **KLARHET OG PRESENTASJON**

### **15. Anbefalingene er spesifikke og tydelige:**

Anbefalingene er skrevet med et lettfattelig språk og angir en konkret og presis beskrivelse av hva en bør gjøre, når det skal gjøres og hvordan. Anbefalingene beskriver vurderingsprosessen med inklusjonskriterier og relative kontraindikasjoner, og kommer videre med forslag til tiltak i de ulike mobiliseringsnivåene.

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



Anbefalingene presenterer ulike vurderingsutfall etter gitte kriterier. Fagprosedyren kommer i tillegg med et flytskjema med ja/nei-piler og trafikklys-farger som figurfyll for å synliggjøre beslutningsprosessen.

### **17. De sentrale anbefalingene er lette å identifisere:**

Fagprosedyren er basert på det samlede kunnskapsgrunnlaget og viktige punkter er uthevet med fet skrift, skrevet punktvis eller presentert i tabellform.

### **18. Faktorer som fremmer og hemmer bruk av fagprosedyren:**

Faktorer som fremmer bruk av fagprosedyren er at den er bygget opp på en enkel måte, er lett å følge og har pedagogiske verktøy som flytskjema og trafikklys. Anbefalingene gjelder alle voksne intensivpasienter, og er liberal i forhold til hvilke pasienter som kan mobiliseres og i hvilket nivå.

Hvordan kulturen for mobilisering av intensivpasienter er i den enkelte intensivavdeling kan være avgjørende for om fagprosedyren blir brukt. Mange nedprioriterer mobilisering da det ses på som tids- og ressurskrevende. Hindringer kan også være i form av mangel på ressurser og utstyr for gjennomføring. En annen grunn til at fagprosedyren ikke blir brukt kan være at man er usikker på om det er trygt å mobilisere, og at for mye av ansvaret for å avgjøre om man skal gjennomføre mobilisering blir på legen. At gjennomføringen har mange «øvelser» i hver fase kan virke avskrekkende og at man føler at man ikke har tid til å gjøre alt. Det er derimot spesifisert i anbefalingene at dette er anbefalinger og at øvelser må hver gang vurderes individuelt for hver pasient. Noe og litt er mye mer enn ingenting når det kommer til mobilisering.

## **ANVENDBARHET**

### **19. Hvilke råd og/eller verktøy for bruk i praksis er fagprosedyren støttet med:**

Det er fremstilt en mobiliseringsprotokoll og flytskjema som verktøy for bruk i praksis.

### **20. Potensielle ressursmessige konsekvenser ved å anvende anbefalingene er:**

Anbefalingene krever tid og tilstrekkelig bemanning, spesielt ved aktiv mobilisering ut av seng der det kreves minst to kvalifisert helsepersonell. For å fremme implementeringen av fagprosedyren bør aktuelle faggrupper få innføring i den nye protokollen, samt opplæring av passive øvelser av fysioterapeut. Dette vil også kreve ressurser. De helsemessige fordelene med tidlig mobilisering vil imidlertid veie opp for de ressursmessige konsekvensene. Tidlig mobilisering kan føre til økt funksjonsevne og muskelstyrke og redusert forekomst av komplikasjoner forbundet med immobilisering.

### **21. Fagprosedyrens kriterier for etterlevelse og evaluering:**

Fagprosedyrens anbefalinger anses å være enkle å etterleve. Anbefalingene presenterer lite som er nytt innenfor temaet tidlig mobilisering, men setter allerede godt belyste metoder og vurderinger inn i system som gjør beslutningsprosessen og gjennomføringen av mobilisering lettere å etterleve, samt hindrer uønskede variasjoner i praksis.

## **REDAKSJONELL UAVHENGIGHET**

### **22. Synspunkter fra finansielle eller redaksjonelle instanser har ikke hatt innvirkning på innholdet i fagprosedyren:**

Innholdet i fagprosedyren er utarbeidet uten påvirkning fra finansielle eller redaksjonelle instanser. Masterstudenter har ikke fått økonomisk støtte eller kompensasjon under masteroppgaveskriving. Medlemmer i ekspertgruppen har bidratt i arbeidstiden.

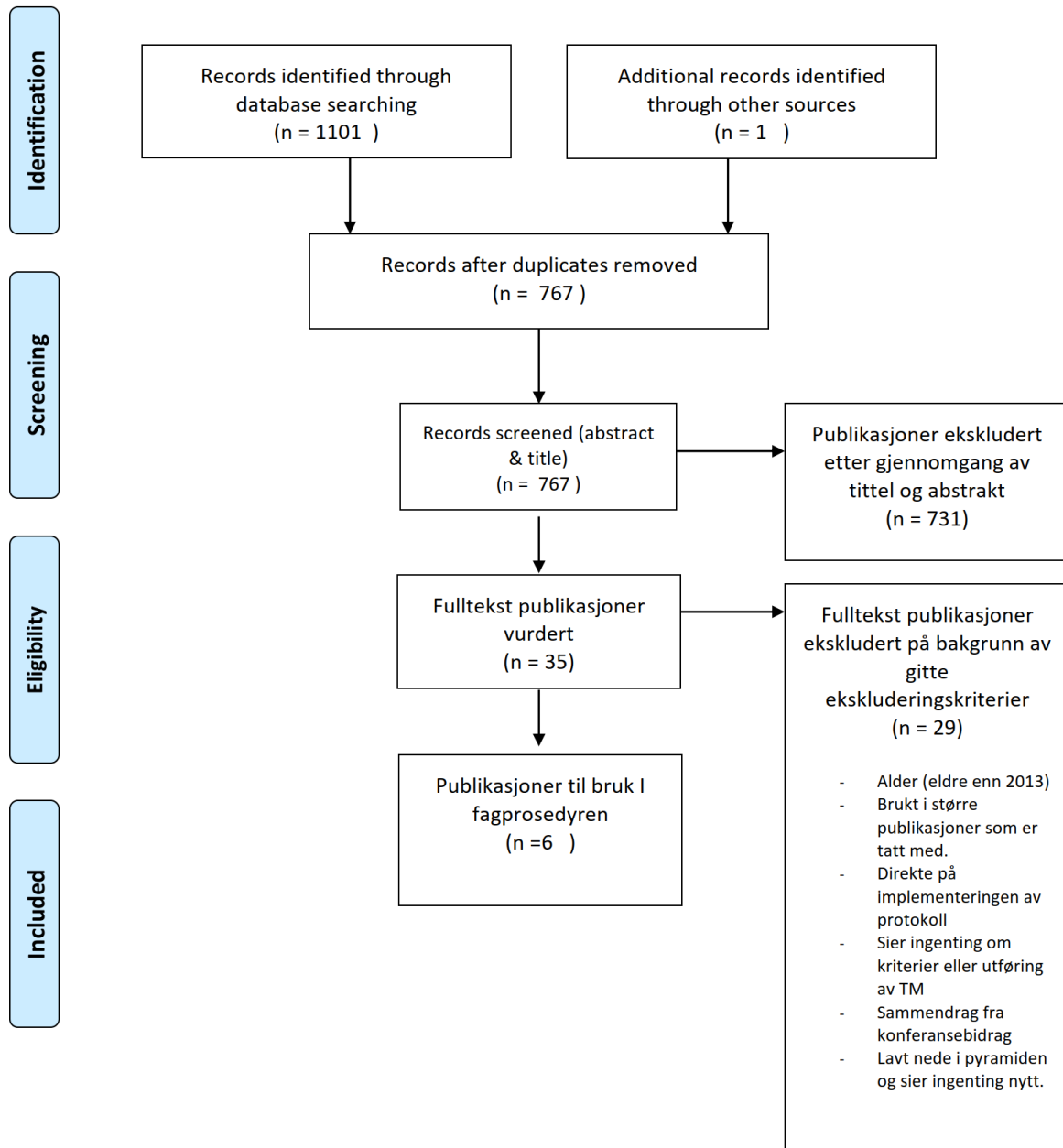
### **23. Interessekonflikter i arbeidsgruppen bak fagprosedyren er dokumentert og håndtert:**

Det er dokumentert at det ikke har vært interessekonflikter i arbeidsgruppen bak fagprosedyren.

<b>PICO-skjema</b> – Nyttig hjelpemiddel i forberedelse til litteratursøk			
Problemstillingen formuleres som et presist spørsmål. Spørsmålet skal bestå av følgende deler:			
<b>Pasient / Problem</b> Intensivpasienten	<b>Intervention</b> Mobilisering	<b>Comparison</b> Ingen/sen mobilisering	<b>Outcome</b> Fagprosedyre
<b>Fullstendig spørsmål:</b> Hvordan tilrettelegge for tidlig og trygg mobilisering av intensivpasienter?			
<b>Hva slags type spørsmål er dette?</b> <input type="checkbox"/> Diagnose <input type="checkbox"/> Etiologi <input type="checkbox"/> Erfaringer <input type="checkbox"/> Prognose <input type="checkbox"/> Effekt av tiltak		<b>Er det aktuelt med søk i Lovdata etter relevante lover og forskrifter?</b> <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei	
<b>Hvilke søkeord er aktuelle for å dekke problemstillingen?</b> Bruk engelske ord, og pass på å få med alle synonymer. Fordel søkeordene etter PICO			
<b>P</b> pasient / problem	<b>I</b> intervensjon / eksposisjon	<b>C</b> eventuell sammenligning	<b>O</b> utfall
ICU ICUs Intensive care Critical care Critically ill Mechanical ventilation	Early or accelerated or rapid And: Mobilization Mobilisation Ambulation Physical therapy Physiotherapy Rehabilitation Exercise Physical activity Mobility protocol Mobility protocols		Outcome Mortality Complications Functional status Muscle strength Delirium status ICU stay



## PRISMA 2009 Flow Diagram



From: Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. PLoS Med 6(7): e1000097. doi:10.1371/journal.pmed1000097

For more information, visit [www.prisma-statement.org](http://www.prisma-statement.org).

Søk skal dokumenteres på en slik måte at de kan reproduseres nøyaktig slik de ble gjennomført. Dato for søk skal alltid oppgis. Antall treff oppgis der det er relevant.

Prosedurens tittel	Tidlig mobilisering av voksne intensivpasienter
Spørsmål fra PICO-skjema	<b>Hvordan utføre trygg tidlig mobilisering av voksne intensivpasienter?</b>
Kontakt detaljer prosedyremakere	Navn: Lise Elsby og Iris Blanche Galapate-Edvardsen E-post: <a href="mailto:l.elsby@stud.uis.no">l.elsby@stud.uis.no</a> og <a href="mailto:iris.edvardsen@gmail.com">iris.edvardsen@gmail.com</a> Tlf: LE 922 96 528 og IBGE 403 96 984
Bibliotekar som utførte eller veiledet søket	Navn: Elisabeth Hundstad Molland Arbeidssted: Medisinsk bibliotek, Universitetsbiblioteket i Stavanger E-post: <a href="mailto:elisabeth.h.molland@uis.no">elisabeth.h.molland@uis.no</a> Tlf: 51 83 13 68

Obligatoriske kilder er merket (obligatorisk). Slett gjerne bokser for kilder det ikke er søkt i, og legg eventuelt til nye bokser for kilder som er søkt i tillegg. Nederst i skjemaet er en tom boks som kan kopieres og limes inn andre steder.

## Retningslinjer og kliniske oppslagsverk

Database/kilde	<a href="#">Fagprosedyrer som er godkjent i de enkelte helseforetak på <a href="http://fagprosedyrer.no">fagprosedyrer.no</a></a> (obligatorisk)
Dato for søk	03.01.2019
Søkehistorie eller fremgangsmåte	mobilisering
Kommentarer	25 treff, ett av disse er vår påbegynte prosedyre. Alle andre er irrelevante.

Database/kilde	<b><u>Nasjonale faglige retningslinjer, veiledere, prioriteringsveiledere og pakkeforløp fra Helsedirektoratet</u></b> (obligatorisk)
Dato for søk	03.01.2019
Søkehistorie eller fremgangsmåte	mobilisering
Kommentarer	26 treff. Ingen relevante.

Database/kilde	<a href="#">UpToDate</a> (obligatorisk)
Dato for søk	03.01.2019
Søkehistorie eller fremgangsmåte	early mobilization and ICU or intensive care, early ambulation and ICU or intensive care. Treffliste: <a href="http://UpToDate">http://UpToDate</a>
Kommentarer	2 relevante treff

Database/kilde	<a href="#">BMJ Best Practice</a> (obligatorisk)
Dato for søk	03.01.2019

Søkehistorie eller fremgangsmåte	mobilization, mobilisation og early ambulation
Kommentarer	Ingen relevante

Database/kilde	<a href="#">NICE Guidance</a> (UK) (obligatorisk)
Dato for søk	03.01.2019
Søkehistorie eller fremgangsmåte	(mobilisation OR "early ambulation") AND ("intensive care" OR ICU)
Kommentarer	9 treff, 4 guidance, ingen relevante

Database/kilde	<a href="#">Helsebibliotekets retningslinjer og veiledere</a>
Dato for søk	03.01.2019
Søkehistorie eller fremgangsmåte	mobilisering
Kommentarer	41 treff, ingen relevante.

Database/kilde	<a href="#">Socialstyrelsen, Nationella riktlinjer (SE)</a>
Dato for søk	03.01.2019
Søkehistorie eller fremgangsmåte	Gått igjennom listen over retningslinjer.
Kommentarer	Ingen relevante.

Database/kilde	<a href="#">Sundhedsstyrelsen, Nationale kliniske retningslinjer (DK)</a>
Dato for søk	21.02.2019
Søkehistorie eller fremgangsmåte	Gått igjennom listene under utgivelse, igangsatte og kommende.
Kommentarer	Ingenting relevant.

Database/kilde	<a href="#">Center for kliniske retningslinjer (DK)</a>
Dato for søk	21.02.2019
Søkehistorie eller fremgangsmåte	Gått igjennom listene under utgivelse, godkjente og bør revideres.
Kommentarer	Ingenting relevant.

Database/kilde	Evt. retningslinjesøk i <a href="#">MEDLINE</a> Database: Ovid MEDLINE(R) and Epub Ahead of Print, In-Process Other Non-Indexed Citations and Daily <1946 to January 15, 2019>
Dato for søk	16.01.19
Søkehistorie eller fremgangsmåte	1 Early Ambulation/ (2641) 2 ((early or accelerated or rapid) adj3 (mobilisation or mobilization or ambulation or physical therapy or physiotherapy or rehabilitation or exercise or physical activity)).tw,kw. (13373)

	<p>3 1 or 2 (14777)</p> <p>4 intensive care units/ or burn units/ or coronary care units/ or recovery room/ or respiratory care units/ (56242)</p> <p>5 Critical Care Nursing/ or Critical Care/ (49566)</p> <p>6 (critically ill or critical illness or intensive care or critical care or ICU or ICUs).tw,kw. (185082)</p> <p>7 4 or 5 or 6 (215918)</p> <p>8 3 and 7 (897)</p> <p>9 (guideline or practice guideline).pt,ti. (41158)</p> <p>10 8 and 9 (8)</p>
Antall treff	8
Kommentarer	

Database/kilde	Retningslinjesøk i <a href="#">Embase</a> Database: Embase <1974 to 2019 January 15>
Dato for søk	16.01.19
Søkehistorie eller fremgangsmåte	<p>1 mobilization/ and (early or accelerated or rapid).tw,kw. (7780)</p> <p>2 ((early or accelerated or rapid) adj3 (mobilisation or mobilization or ambulation or physical therapy or physiotherapy or rehabilitation or exercise or physical activity)).tw,kw. (19204)</p> <p>3 1 or 2 (22760)</p> <p>4 intensive care unit/ or burn unit/ or coronary care unit/ or medical intensive care unit/ or neurological intensive care unit/ or stroke unit/ or surgical intensive care unit/ (152019)</p> <p>5 intensive care/ or intensive care nursing/ (118527)</p> <p>6 (critically ill or critical illness or intensive care or critical care or ICU or ICUs).tw,kw. (294609)</p> <p>7 4 or 5 or 6 (377087)</p> <p>8 3 and 7 (1877)</p> <p>9 practice guideline/ or guideline.ti. (369333)</p> <p>10 8 and 9 (96)</p> <p>11 limit 10 to embase (56)</p> <p>12 remove duplicates from 11 (55)</p>
Antall treff	55
Kommentarer	

Database/kilde	Joanna Briggs Institute EBP Database - <Current to March 27, 2019>
Dato for søk	11.04.19
Søkehistorie eller fremgangsmåte	<p>1 ((early or accelerated or rapid) adj3 (mobilisation or mobilization or ambulation or physical therapy or physiotherapy or rehabilitation or exercise or physical activity)).mp. [mp=text, heading word, subject area node, title] (152)</p> <p>2 (critically ill or critical illness or intensive care or critical care or ICU or ICUs).mp. [mp=text, heading word, subject area node, title] (1039)</p> <p>3 1 and 2 (29)</p>

Antall treff	29 (8 systematic reviews, 10 evidence summaries, 5 recommended practices, 6 systematic review protocols)
Kommentarer	

## Systematiske oversikter

Database/kilde	<a href="#">The Cochrane Library</a> (obligatorisk)																																													
Dato for søk	11.04.19																																													
Søkehistorie	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ID</th> <th>Search</th> <th>Hits</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>#1</td> <td>MeSH descriptor: [Early Ambulation] this term only</td> <td>346</td> </tr> <tr> <td>#2</td> <td>((early or accelerated or rapid) near/2 (mobilisation or mobilization or ambulation or "physical therapy" or physiotherapy or rehabilitation or exercise or "physical activity")):ti,ab,kw</td> <td>3145</td> </tr> <tr> <td>#3</td> <td>(mobility next protocol*):ti,ab,kw</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>#4</td> <td>#1 or #2 or #3</td> <td>3150</td> </tr> <tr> <td>#5</td> <td>MeSH descriptor: [Intensive Care Units] this term only</td> <td>2104</td> </tr> <tr> <td>#6</td> <td>MeSH descriptor: [Burn Units] this term only</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>#7</td> <td>MeSH descriptor: [Coronary Care Units] this term only</td> <td>143</td> </tr> <tr> <td>#8</td> <td>MeSH descriptor: [Recovery Room] this term only</td> <td>85</td> </tr> <tr> <td>#9</td> <td>MeSH descriptor: [Respiratory Care Units] this term only</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>#10</td> <td>MeSH descriptor: [Critical Care Nursing] this term only</td> <td>31</td> </tr> <tr> <td>#11</td> <td>MeSH descriptor: [Critical Care] this term only</td> <td>1608</td> </tr> <tr> <td>#12</td> <td>("critically ill" or "critical illness" or "intensive care" or "critical care" or ICU or ICUs):ti,ab,kw</td> <td>28040</td> </tr> <tr> <td>#13</td> <td>#5 or #6 or #7 or #8 or #9 or #10 or #11 or #12</td> <td>28272</td> </tr> <tr> <td>#14</td> <td>#4 and #13</td> <td>266</td> </tr> </tbody> </table>	ID	Search	Hits	#1	MeSH descriptor: [Early Ambulation] this term only	346	#2	((early or accelerated or rapid) near/2 (mobilisation or mobilization or ambulation or "physical therapy" or physiotherapy or rehabilitation or exercise or "physical activity")):ti,ab,kw	3145	#3	(mobility next protocol*):ti,ab,kw	13	#4	#1 or #2 or #3	3150	#5	MeSH descriptor: [Intensive Care Units] this term only	2104	#6	MeSH descriptor: [Burn Units] this term only	45	#7	MeSH descriptor: [Coronary Care Units] this term only	143	#8	MeSH descriptor: [Recovery Room] this term only	85	#9	MeSH descriptor: [Respiratory Care Units] this term only	13	#10	MeSH descriptor: [Critical Care Nursing] this term only	31	#11	MeSH descriptor: [Critical Care] this term only	1608	#12	("critically ill" or "critical illness" or "intensive care" or "critical care" or ICU or ICUs):ti,ab,kw	28040	#13	#5 or #6 or #7 or #8 or #9 or #10 or #11 or #12	28272	#14	#4 and #13	266
ID	Search	Hits																																												
#1	MeSH descriptor: [Early Ambulation] this term only	346																																												
#2	((early or accelerated or rapid) near/2 (mobilisation or mobilization or ambulation or "physical therapy" or physiotherapy or rehabilitation or exercise or "physical activity")):ti,ab,kw	3145																																												
#3	(mobility next protocol*):ti,ab,kw	13																																												
#4	#1 or #2 or #3	3150																																												
#5	MeSH descriptor: [Intensive Care Units] this term only	2104																																												
#6	MeSH descriptor: [Burn Units] this term only	45																																												
#7	MeSH descriptor: [Coronary Care Units] this term only	143																																												
#8	MeSH descriptor: [Recovery Room] this term only	85																																												
#9	MeSH descriptor: [Respiratory Care Units] this term only	13																																												
#10	MeSH descriptor: [Critical Care Nursing] this term only	31																																												
#11	MeSH descriptor: [Critical Care] this term only	1608																																												
#12	("critically ill" or "critical illness" or "intensive care" or "critical care" or ICU or ICUs):ti,ab,kw	28040																																												
#13	#5 or #6 or #7 or #8 or #9 or #10 or #11 or #12	28272																																												
#14	#4 and #13	266																																												
Antall treff	Cochrane Reviews (4) Clinical Answers (0) Trials (202)																																													
Kommentarer																																														

Database/kilde	<a href="#">Epistemonikos</a> (obligatorisk)
Dato for søk	11.04.19
Søkehistorie eller fremgangsmåte	<p>Advanced Search. Søkt i «Title OR Abstract»:</p> <p>((early OR accelerated OR rapid) AND (mobilisation OR mobilization OR ambulation OR "physical therapy" OR physiotherapy OR rehabilitation OR exercise OR "physical activity")) OR "mobility protocol" OR "mobility protocols")</p> <p>AND</p> <p>("critically ill" OR "critical illness" OR "intensive care" OR "critical care" OR ICU OR ICUs)</p>
Antall treff	Broad Synthesis (3) Structured summary (1) Systematic review (101)
Kommentarer	

Database/kilde	<a href="#">Folkehelseinstituttet - rapporter og trykksaker</a>
----------------	---



Dato for søk	20.02.2019
Søkehistorie eller fremgangsmåte	mobilisering
Kommentarer	12 treff, ingen relevante.

Database/kilde	<a href="#">Helsedirektoratets publikasjoner avgrenset til læringsnotater</a>
Dato for søk	20.02.2019
Søkehistorie eller fremgangsmåte	tidlig mobilisering
Kommentarer	10 treff, ingen relevante.

Database/kilde	<a href="#">PEDro</a> – The Physiotherapy Evidence Database
Dato for søk	11.04.2019
Søkehistorie eller fremgangsmåte	Advanced Search, Title & Abstract <ol style="list-style-type: none"> <li>1. “early mobilization” 123</li> <li>2. “early mobilisation” 72</li> <li>3. “early ambulation” 21</li> <li>4. “early physical therapy” 20</li> <li>5. “early physiotherapy” 26</li> <li>6. “early rehabilitation” 194</li> <li>7. “early exercise” 42</li> <li>8. “early physical activity” 5</li> <li>9. “accelerated physiotherapy” 2</li> <li>10. “accelerated rehabilitation” 26</li> </ol>
Antall treff	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 2 practice guidelines (PG), 23 systematic reviews (SR)</li> <li>2. 1 PG, 22 SR</li> <li>3. 3 SR</li> <li>4. 5 SR</li> <li>5. 4 SR</li> <li>6. 1 PG, 25 SR</li> <li>7. 1 PG, 7 SR</li> <li>8. 1 SR</li> <li>9. 1 SR</li> <li>10. 1 PG, 4 SR</li> </ol>
Kommentarer	Ikke tatt med Clinical Trials i Pedro. Følgende søketermer ga ikke treff på Practice Guidelines eller Systematic Reviews: «accelerated mobilization», «accelerated mobilisation», «accelerated ambulation», «accelerated physical therapy», “accelerated exercise”, “accelerated physical therapy”, “rapid mobilization”, “rapid mobilization”, “rapid ambulation”, “rapid physical therapy”, “rapid physiotherapy”, “rapid exercise”, “rapid physical activity”, “rapid rehabilitation”, “mobility protocol”, “mobility protocols”.

<b>Database/kilde</b>	Clinical Queries Reviews i MEDLINE ("reviews (best balance of sensitivity and specificity)" i Ovid). Database: Ovid MEDLINE(R) and Epub Ahead of Print, In-Process & Other Non-Indexed Citations and Daily <1946 to January 15, 2019>
<b>Dato for søk</b>	16.01.19
<b>Søkehistorie</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Early Ambulation/ (2641)</li> <li>2 ((early or accelerated or rapid) adj3 (mobilisation or mobilization or ambulation or physical therapy or physiotherapy or rehabilitation or exercise or physical activity)).tw,kw. (13372)</li> <li>3 mobility protocol*.tw,kw. (55)</li> <li>4 1 or 2 or 3 (14802)</li> <li>5 intensive care units/ or burn units/ or coronary care units/ or recovery room/ or respiratory care units/ (56217)</li> <li>6 Critical Care Nursing/ or Critical Care/ (49546)</li> <li>7 (critically ill or critical illness or intensive care or critical care or ICU or ICUs).tw,kw. (184988)</li> <li>8 5 or 6 or 7 (215820)</li> <li>9 4 and 8 (913)</li> <li>10 limit 9 to "reviews (best balance of sensitivity and specificity)" (268)</li> </ol>
<b>Antall treff</b>	268
<b>Kommentarer</b>	

<b>Database/kilde</b>	Clinical Queries Reviews i EMBASE <1974 to 2019 January 9> ("reviews (best balance of sensitivity and specificity)" i Ovid)
<b>Dato for søk</b>	10.01.19
<b>Søkehistorie</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 mobilization/ and (early or accelerated or rapid).tw,kw. (7753)</li> <li>2 ((early or accelerated or rapid) adj3 (mobilisation or mobilization or ambulation or physical therapy or physiotherapy or rehabilitation or exercise or physical activity)).tw,kw. (19155)</li> <li>3 mobility protocol*.tw,kw. (102)</li> <li>4 1 or 2 or 3 (22753)</li> <li>5 intensive care unit/ or burn unit/ or coronary care unit/ or medical intensive care unit/ or neurological intensive care unit/ or stroke unit/ or surgical intensive care unit/ (151616)</li> <li>6 intensive care/ or intensive care nursing/ (118377)</li> <li>7 (critically ill or critical illness or intensive care or critical care or ICU or ICUs).tw,kw. (293773)</li> <li>8 5 or 6 or 7 (376132)</li> <li>9 4 and 8 (1905)</li> <li>10 limit 9 to (embase and "reviews (best balance of sensitivity and specificity)") (232)</li> </ol>
<b>Antall treff</b>	232
<b>Kommentarer</b>	

<b>Database/kilde</b>	Clinical Queries Reviews i Cinahl ("review - best balance" i EbscoHost).
<b>Dato for søk</b>	11.04.19
<b>Søkehistorie</b>	Interface - EBSCOhost Research Databases Search Screen - Advanced Search

Database - CINAHL with Full Text Search modes - Boolean/Phrase			
Search ID#	Search Terms		Results
S9	S4 AND S8	Limiters - Exclude MEDLINE records; Clinical Queries: Review - Best Balance	47
S8	S5 OR S6 OR S7		122,927
S7	"critically ill" or "critical illness" or "intensive care" or "critical care" or ICU or ICUs		120,439
S6	(MH "Critical Care") or (MH "Critical Care Nursing")		37,414
S5	(MH "Intensive Care Units") OR (MH "Coronary Care Units") OR (MH "Post Anesthesia Care Units") OR (MH "Respiratory Care Units") OR (MH "Stroke Units")		34,841
S4	S1 OR S2 OR S3		4,796
S3	"mobility protocol*"		64
S2	(early or accelerated or rapid) N2 (mobilisation or mobilization or ambulation or "physical therapy" or physiotherapy or rehabilitation or exercise or "physical activity")		4,764
S1	(MH "Early Ambulation")		951
<b>Antall treff</b>	47		
<b>Kommentarer</b>			

### Kvalitetsvurderte enkeltstudier

<b>Database/kilde</b>	<a href="#">McMaster PLUS</a> – (ACP Journal Club (selected via PLUS) og PLUS Studies)
<b>Dato for søk</b>	11.04.19
<b>Søkehistorie eller fremgangsmåte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Early mobilization AND (critical* OR intensive OR ICU OR ICUs)</li> <li>2. Early mobilisation AND (critical* OR intensive OR ICU OR ICUs)</li> <li>3. Early ambulation AND (critical* OR intensive OR ICU OR ICUs)</li> <li>4. "early physical therapy" AND (critical* OR intensive OR ICU OR icus)</li> <li>5. "early rehabilitation" AND (critical* OR intensive OR ICU OR icus)</li> <li>6. "early exercise" AND (critical* OR intensive OR ICU OR icus)</li> <li>7. accelerated ambulation AND (critical* OR intensive OR ICU OR icus)</li> <li>8. "accelerated rehabilitation" AND (critical* OR intensive OR ICU OR icus)</li> </ol>
<b>Antall treff</b>	1. 10 PLUS studies

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Samme resultat som 1.</li> <li>3. 11 PLUS studies, 1 ACP Journal Club. Etter duplikatfjerning mot søk 1 gir dette søket 1 ACP Journal Club og 5 PLUS studies.</li> <li>4. 1 PLUS studies.</li> <li>5. 4 PLUS studies, ingen igjen etter duplikatfjerning mot tidligere McMaster-søk.</li> <li>6. 2 PLUS studies. 1 igjen etter duplikatfjerning mot tidligere McMaster-søk.</li> <li>7. 2 PLUS studies. Ingen igjen etter duplikatfjerning mot tidligere McMaster-søk.</li> <li>8. 1 PLUS studies.</li> </ol>
<b>Kommentarer</b>	<p>Etter duplikatfjerning: 19 treff. Søk utført med "Current PLUS database: Lege". Søk i PLUS database Sykepleier eller Fysioterapeut gir ikke ekstra treff utover de vi får i Lege.</p> <p>Følgende søk er også utført, med 0 treff i ACP Journal Club og PLUS studies:</p> <p>"early physiotherapy" AND (critical* OR intensive OR ICU OR icus)  "early physical activity" AND (critical* OR intensive OR ICU OR icus)  accelerated mobilization AND (critical* OR intensive OR ICU OR icus)  accelerated mobilisation AND (critical* OR intensive OR ICU OR icus)  "accelerated physical therapy" AND (critical* OR intensive OR ICU OR icus)  "accelerated physiotherapy" AND (critical* OR intensive OR ICU OR icus)  "accelerated exercise" AND (critical* OR intensive OR ICU OR icus)  "accelerated physical activity" AND (critical* OR intensive OR ICU OR icus)  rapid mobilization AND (critical* OR intensive OR ICU OR icus)  rapid mobilisation AND (critical* OR intensive OR ICU OR icus)  rapid ambulation AND (critical* OR intensive OR ICU OR icus)  "rapid physical therapy" AND (critical* OR intensive OR ICU OR icus)  "rapid physiotherapy" AND (critical* OR intensive OR ICU OR icus)  "rapid rehabilitation" AND (critical* OR intensive OR ICU OR icus)  "rapid exercise" AND (critical* OR intensive OR ICU OR icus)  "rapid physical activity" AND (critical* OR intensive OR ICU OR icus)  "mobility protocol" OR "mobility protocols"</p>

Er det nå funnet svar på spørsmålet og informasjonen er av forholdsvis ny dato (ikke mer enn tre år gammel), kan man avslutte søket. Dersom man ikke finner oppsummert kunnskap som tilfredsstillende disse kravene, må det søkes i kilder for primærstudier.

## Samleskjema for artikler

Artikkel nr.	Årstall	Metode				Resultater		Relevans/overføringsverdi
		Studiedesign	Utvalg/størrelse	Intervensjon	Kommentarer	Funn	Konklusjon	
1.	Bein et al. 2015	Guideline: Systematisk litteratursøk og prosedyreoppsett	319 publikasjoner	Leie og tidlig mobilisering i forebygging og behandling av respirasjonsforstyrrelser	God metodisk nøyaktighet. Inkluderer ikke pasientopplevelser/preferanser.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Posisjonering og TM er konseptet innenfor behandling og forebygging av respirasjonsvikt, de er ment til å være supplement til den medisinske behandlingen, å skal ikke erstatte den.</li> <li>Effektiv team-arbeid, praktiske algoritmer og god håndtering av akutte situasjoner er nødvendig for sikker implementering av posisjonering-metoder og tidlig mobilisering.</li> <li>Hensikt og metoder i behandlingsplanen må presenteres på en måte som hele det multi-disiplinære teamet forstår (Leger, sykepleiere, fysioterapeuter, pårørende og til den grad det er mulig, pasienten)</li> <li>Protokoll er anbefalt for å implementere TM</li> <li>Må ses i sammenheng med metoder for å vurdere symptomer for smerte, frykt, agitasjon og delirium og respiratoravvenning hos pasienten.</li> <li>TM skal begynne mindre enn 72 timer etter innleggelse i intensivavdeling</li> <li>Skal utføres 2x/daglig</li> <li>Minimum 20/min per gang</li> <li>Økes etterhvert fra passiv til aktiv mobilisering</li> <li>TM skal i prinsippet utføres hos alle intensivpasienter som ikke har noen eksklusjonskriterier.</li> </ul>	Anbefaler protokollstyrt tidlig mobilisering/ algoritme	Anbefalinger for tidlig mobilisering har høy overføringsverdi for vår fagprosedyre
						<ul style="list-style-type: none"> <li>TM skal i prinsippet utføres hos alle intensivpasienter som ikke har noen eksklusjonskriterier.</li> </ul> <p>Inkluderingskriterier:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Individuell RASS score</li> <li>Kontroll på smerte, agitasjon og delirium</li> <li>Tilstrekkelig respiratorisk reserve</li> <li>Tilstrekkelig sirkulatorisk reserve                             <ul style="list-style-type: none"> <li>MAP &gt;65 eller &lt;110 mmHg</li> <li>Systolisk BT &lt;200 mmHg</li> <li>Puls &gt;40 eller &lt;130/min</li> <li>SaO2 &gt;88%</li> <li>Ikke økt dose vasopressor</li> </ul> </li> <li>Om respiratorisk eller hemodynamisk ustabilitet oppstår under mobilisering skal det</li> </ul>		

						<p>avbrytes og vurderes igjen når pasienten igjen er stabil</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bestlutning om å utføre begrenset mobilisering på tross av kontraindikasjoner skal tas på individuell bakgrunn og fordeler og ulemper må ses i forhold til hverandre</li> </ul> <p><b>FORBEREDELSE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informasjon til pasienten</li> <li>• Sørge for tilstrekkelig personale (Minst 2 personell og regelmessig involvering av fysioterapeut)</li> <li>• Sikre luftveier, infusjonsslanger og annet utstyr og dren</li> </ul> <p><b>MONITORERING UNDER MOBILISERING:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puls</li> <li>• Blodtrykk</li> <li>• SaO2</li> <li>• I tillegg hos ventilerte pasienter: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidal volum</li> <li>• Inspirasjonstrykk</li> <li>• Respirasjonsfrekvens</li> <li>• Minuttvolum</li> <li>• Ev. EtCo2</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Kontraindikasjoner:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Økt ICP</li> <li>• Aktiv blødning</li> <li>• Akutt myokardishemi</li> <li>• Agitert delirium</li> </ul> <p>Stopp mobilisering om:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulsøkning med &gt;20%, &lt;40 eller &gt;130/min</li> <li>• Ny oppståtte arytmier</li> <li>• Systolisk blodtrykk &gt;180 mmHg</li> <li>• MAP &lt;65 eller &gt;110 mmHg</li> </ul> <p>Mobilisering deles inn i 3 deler; Passive, assistert aktiv og aktiv</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Passiv mobilisering: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Passiv bevegelse av alle ekstremiteter i alle fysiologiske retninger</li> <li>• Passiv sykling (i seng)</li> <li>• Passiv vertikal forflytning (combilizer, stå ramme osv...)</li> <li>• Passiv forflytning til spesialstol</li> </ul> </li> <li>• Assistert aktiv mobilisering:</li> </ul>
--	--	--	--	--	--	--

					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktiv bevegelse i sittende stilling med assistanse</li> <li>• Selvstendig mobilisering i seng (sette seg opp, snu seg osv..)</li> <li>• Balanse trening</li> <li>• Assistert sykling</li> <li>• Aktiv mobilisering: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sitte på sengekanten med kontroll på overkroppen</li> <li>• Aktiv mobilisering til stående</li> <li>• Gå på stedet</li> <li>• Gå med eller uten hjelpemidler</li> <li>• Aktiv sykling</li> <li>• Isotoniske? Bevegelse øvelser med gå hjelpemidler</li> </ul> </li> </ul> <p><b>MÅL FOR TM:</b></p> <p><b>Generelle mål:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forbedre og vedlikeholde pasientens bevegelseevne</li> <li>• Forebygge og/eller redusere effekten av immobilitet</li> <li>• Generell forverring i pasientens tilstand (General deconditioning)</li> <li>• Utvikling av svakhet, utmattelse og atrofi av respirasjon og skjelettmuskulaturen</li> <li>• Utvikling av psyko-kognitive symptomer og delirium</li> <li>• Hud og bløtvevsskader som følge av posisjonering</li> <li>• Reduksjon av hemodynamisk respons</li> </ul> <p><b>Spesifikke mål:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forbedre eller vedlikeholde skjelett og respirasjons-muskulaturisk status</li> <li>• Øke pasientens hemodynamiske respons</li> <li>• Øke sentral og perifer perfusjon og muskelmetabolisme</li> <li>• Øke kognitiv funksjon og mentalt velvære</li> <li>• Redusere forekomsten og varigheten av delirium</li> <li>• Redusere posisjons-relaterete sår og bløtvevsskader</li> <li>• Forbedre pasientens helse relaterte livskvalitet.</li> </ul> <p><b>EFFEKT AV TM:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Litteraturen måler effekt av TM i form av:</li> </ul>				
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

2.	Sommers et al. 2015	Guideline: EBRO-metoden (nederlandsk metode for å utarbeide en kunnskapsbasert fagprosedyre)	72 publikasjoner	Fysioterapi på intensivavd.	Middels godt beskrevet metode. Inkluderer ikke pasientopplevelser/preferanser.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fysisk funksjon</li> <li>Perifer muskelstyrke</li> <li>Respirasjonsmuskel funksjon</li> <li>Nevro-kognitiv kompetanse</li> <li>Dager uten respirator</li> <li>Varighet av intensivopphold</li> <li>Sykehusopphold</li> <li>Dødlighet</li> <li>Livskvalitet</li> <li>Utskrivelse fra sykehus</li> </ul>	Anbefalingene danner en fysioterapi-protokoll til behandling av intensivpasienter	Mye er relevant, men må justeres mtp mer tverrfaglig tilnærming som inkluderer intensivsykepleiere
						<ul style="list-style-type: none"> <li>Det er viktig å monitorere pasienten før og under mobilisering.</li> <li>Hver pasient skal screenes for eventuelle absolute kontraindikasjoner: <ul style="list-style-type: none"> <li>Nylig myocardishemi</li> <li>Puls &lt;40 eller &gt;130/min</li> <li>MAP &lt;60 eller &gt;110 mmHg</li> <li>SaO2 ≤ 90%</li> <li>FIO2 ≥ 0,6</li> <li>PEEP ≥ 10 cmH2O</li> <li>Respirasjonsfrekvens &gt;40/min</li> <li>RASS -4,-5,3,4</li> <li>Høy dose vasopressor <ul style="list-style-type: none"> <li>Dopamin ≥10 mcg/kg/min</li> <li>Noradrenalin ≥ 0,1 mcg/kg/min</li> </ul> </li> <li>Temp ≤36,0 eller ≥ 38,5</li> </ul> </li> <li>Relative kontraindikasjoner: <ul style="list-style-type: none"> <li>Kliniske observasjoner <ul style="list-style-type: none"> <li>Fallende bevissthet</li> <li>Svetting</li> <li>Unormal ansiktsfarge</li> <li>Smerte</li> <li>Utmattelse</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>		



						<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ustabile frakturer</li> <li>○ Ledninger og dren som gjør mobilisering uttrykt</li> <li>○ ICP <math>\geq</math> 20 cmH<sub>2</sub>O</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Deler anbefalingene inn i pasienter som ikke klarer å følge instruksjoner og pasienter som følger instruksjoner.             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Vurderes ut fra RASS score</li> </ul> </li> </ul> <p>For bevisløse pasienter:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● RASS score <math>\leq</math> -2</li> <li>● S5Q <math>\geq</math> 3</li> <li>● Passive bevegelser:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 5 repetisjoner per ledd</li> <li>○ 1 gang/daglig</li> </ul> </li> <li>● Strekking:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 20 min</li> </ul> </li> <li>● Passiv sykling             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 20 min</li> </ul> </li> <li>● EMS             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 60min</li> <li>○ Intensitet: 45Hz</li> <li>○ 1/dag</li> </ul> </li> <li>● CPM             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 3 x 3 timer/daglig</li> </ul> </li> <li>● Splinting             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2 timer på 1/2 timer av</li> </ul> </li> </ul> <p>Våkne pasienter</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● RASS <math>\geq</math> -2</li> <li>● S5Q <math>\geq</math> 3</li> <li>● Aktiv trening             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Intensitet BORG 11-13</li> <li>○ 8-10 repetisjoner</li> <li>○ 3 sett</li> <li>○ 1-2/daglig</li> </ul> </li> </ul>				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

3.	Hodgson et al. 2014	Guideline: Systematisk litteratursøk etterfølgt av møte med tverrfaglig ekspertgruppe	26 publikasjoner	Aktiv mobilisering av mekanisk ventilerte voksne intensivpasienter	Mangelfullt beskrevet metode, bl.a ingen klart beskrevet søkestrategi eller hvordan litteraturutvelgelsen ble utført	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Oppbygning: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Steg 1: øk repetisjoner til 10</li> <li>▪ Steg 2: Fra 1 til 3 sett</li> <li>▪ Fra BORG SCORE 11 til 13</li> <li>▪ Fra 1 til 2/daglig</li> </ul> </li> <li>• ADL trening <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Balansetrening</li> <li>○ Stå trening</li> <li>○ Gå trening</li> </ul> </li> <li>• Mobilisering utenfor sengen</li> <li>• Sykling <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 20 min</li> <li>○ Oppbygning: Bygg opp i intervaller inntil 20 min</li> </ul> </li> </ul>	<p>Konsensus-anbefalinger mht kriterier for trygg aktiv mobilisering av voksne mekanisk ventilerte intensivpasienter</p>	Innholdet er relevant, mer usikker på om vi skal adoptere trafikkløst med
----	---------------------	---	------------------	--	--	---	--	---

						<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Enhver aktivitet som er utført når pasienten sitter eller ligger i sengen             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rulle</li> <li>▪ Løfte bekkenet</li> <li>▪ Styrketrening med eller uten vekter.</li> </ul> </li>   <li>• Mobiliseringsnivået bestemmes ut fra pasientens styrke, utholdenhet og sikkerhetsvurdering for mobilisering.</li>   <li>• Utvikle konsensus på hvilke sikkerhetskriterier som må være tilstede for å trygt kunne igangsette TM</li>   <li>• Disse kriteriene må brukes som et verktøy og skal brukes sammen med klinisk dømmekraft og individuell vurdering.</li>   <li>• Uønskede hendelser i forbindelse med TM er få.</li>   <li>• Selv om det er viktig å veie fordelene opp mot ulempene er det mulig at overdreven bekymring over tryggheten ved tidlig mobilisering faktisk fører til at pasienter som hadde hatt godt av å bli mobilisert ikke blir det.</li>   <li>• Essensielt at pasienten blir grundig vurdert før TM igangsettes.</li>   <li>• Kriteriene skal brukes hver gang en pasient vurderes mobilisert             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Intensitet og hvor mange ganger ikke spesifisert, kan være opp til flere ganger til dagen for enkelte pasienter</li> <li>○ Skal brukes av all personell som jobber med pasienten. (Lege, sykepleier, FT)</li> </ul> </li> </ul>	
--	--	--	--	--	--	---	--

4.	Conceicao et al. 2017	Systematic Review	37 publikasjoner (inkl. Hodgson et al. 2014 og	Sikkerhets-kriterier ifm tidlig mobilisering på intensivavdeling	Utført iht Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)	<p>Kriterier kategorisert i Kardiovaskulære, respiratoriske, neurologiske, ortopediske og andre.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rehabilitering av intensivpasienter er avhengig av flere faktorer: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tidligere fysiske styrke og funksjon</li> </ul> </li> </ul>	Størst enighet om respirasjonskriteriene, flest variabler i kardiovaskulære, manglende	Høy overføringsverdi
<p>Den overordnede risikoen skal vurderes individuelt som en del av den overordnede kliniske beslutningen om å mobilisere eller ikke.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anbefalingene delt inn i trafikklys og i sengen og utenfor sengen:</li> <li>• Sikkerhetskriterier delt inn i fire kategorier: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Respiratorisk <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Intubasjonsstatus</li> <li>▪ Respiratorinnstillinger</li> <li>▪ Behov for samtidige behandlinger</li> </ul> </li> <li>○ Kardiovaskulær <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tilstedeværelse av utstyr</li> <li>▪ Arytmier</li> <li>▪ Blodtrykk</li> </ul> </li> <li>○ Neurologisk <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bevissthetsnivå</li> <li>▪ Delirium</li> <li>▪ ICP</li> </ul> </li> <li>○ Andre overveielser <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ledninger og dren</li> <li>▪ Kirurgiske og medisinske diagnoser</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>								

		<p>Sommers et al. 2015)</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Grad av samarbeid fra pasienten</li> <li>○ Utstyr tilkoblet pasienten</li> <li>○ Mobiliseringskulturen i den enkelte avdeling</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• For at resultatet av mobiliseringen skal være i pasientens favør, må kunnskap om relasjonen mellom potensielle fordeler, kriterier for mobilisering og risiko for uønskede hendelser være tilstede.</li> </ul> <p>Mest sitert: Kardiologiske:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puls &gt;40 og &lt;130/min</li> <li>• SBT &gt;90 og &lt;200mmHg</li> <li>• MAP &gt;65 &lt;110mmHg</li> <li>• Hemodynamisk stabilitet</li> <li>• Ikke økt vasopressor siste 2 timer</li> <li>• Ikke myokardishemi</li> <li>• Ikke arytmier</li> </ul> <p>Respiratoriske:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resp Frekv &gt;5 og &lt;40/min</li> <li>• SaO2 &gt;88%</li> <li>• FiO2 &lt;0,6</li> <li>• PEEP &lt;10cmH2O</li> </ul> <p>Nevrologiske:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ikke økt ICP</li> <li>• Ingen nevrologisk og/eller nevro muskulær tilstand som hindrer mobilisering</li> </ul> <p>Ortopediske:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingen ustabile frakturer</li> </ul> <p>Andre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingen muskelrelakserende ingen åpen abdomen</li> <li>• Ikke palliativ pleie</li> </ul>	<p>konsensus ang. vurdering av bevisstetsnivå</p>	
--	--	-----------------------------	--	--	---	--

5.	Dammeyer et al. 2013	Fagartikkel	59 referanser	Utvikling av en tverrfaglig mobiliseringsprotokoll til bruk på intensivavd	Fagartikkel, ingen kritisk vurdering av metode	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ingen DVT</li> <li>Ikke kontinuerlig dialyse</li> <li>Temperatur &lt; 38,5</li> <li>Ingen aktiv blødning</li> <li>Ingen pågående GI blødning</li> </ul>		Relevante konkrete anbefalinger og fokus på tverrfaglig samarbeid inkludert sykepleierens rolle
				<p>Endring av mobiliseringskultur- og praksis etter innføring av protokoll</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Inklusjonskriterier: fysisk stabil, lav dose vasopressor, FiO<sub>2</sub> er lik eller over 60 %, PEEP mindre enn 10</li> <li>Grunner for ekskludering: hypoksi, hemodynamisk ustabilitet, ICP-overvåkning som krever intervensjon, ustabil hjerterytme, ny arytm, epiduralkateter</li> <li>Tidlig mobilisering er overkommelig og trygt for pasienter med resp.svikt</li> <li>Hodeenden heves til mellom 30 og 45 grader for å forebygge aspirasjon og bedre ventilasjon</li> <li>StillingSENDring forebygger trykksår, mobiliserer slim, bedrer lungefunksjon og gir velbehag -snus annenhver time</li> <li>Range of motion (ROM) 3x/d, 10 repetisjoner for å forebygge kontrakturer</li> <li>Graden av mobilisering er avhengig av pasientens fysiske tilstand og antall avansert invasivt utstyr</li> <li>Daglig vurdering av pasientens mottakelighet og respons til tidlig mobilisering, samt om pasienten kan gå videre til neste fase i protokollen</li> </ul>				

## Vedlegg 5

6.	Winkelman et al. 2018	Randomized Interventional Study.	54 voksne mekanisk ventilerte pasienter	TM 1 eller 2 ganger/dag. Lav eller moderat intensitet.	<p>Godt beskrevet metodedel. Redegjør for styrker og svakheter i design og utførelse.</p> <p>Kriterier for å motta intervensjonen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 timer med SBT</li> <li>- &gt;90 og &lt;165mmHg</li> <li>- MAP 60-90mmHg</li> <li>- Puls 58-110/min</li> <li>- Resp &lt;28/min</li> <li>- FIO2 &lt;0,6</li> <li>- PEEP &lt;7,5 cmH2O</li> <li>- Ingen økning i vasopressor eller antiarytmika siste 4 timer</li> </ul>	Hensikt: se om økt intensitet og dose av mobilisering får ned inflammasjonsmarkører (høy inflammasjonsprofil assosieres med critical illness). Ingen forskjell på inflammatoriske biomarkører mellom gruppene. Moderat intensitet førte til større muskelstyrke og lavere forekomst av delirium sammenlignet med lav intensitet. TM x 2 førte til 20 % kortere liggetid på intensivavdeling sammenlignet med x 1.	Sykepleiere kan mobilisere stabile intensivpasienter x 2/daglig uten at det påvirker inflammatoriske biomarkører i serum.	Brukes for å si noe om dosering/intensitet av mobiliseringen.
----	-----------------------	----------------------------------	---	--	---	--	---	---

## Styrkeskjema

Studie	Styrker	Svakheter	Evt. GRADE/evidensnivå
1. S2e guideline: positioning and early mobilisation in prophylaxis or therapy of pulmonary disorders	Klart beskrevet formål og populasjon. Godt beskrevet litteratursøk, utvelgelse av kunnskapsgrunnlaget og styrker og svakheter ved kunnskapsgrunnlaget. Tydelig beskrevet metode for å komme frem til anbefalingene. Inneholder vurderingskriterier for monitorering.	Pasientens synspunkter/opplevelser ble ikke forsøkt inkludert. Står ikke eksplisitt hvilke yrkesgrupper som skal bruke fagprosedyren; generelle anbefalinger rettet til intensivleger og den kompetansen som finnes på den enkelte avdeling. Prosedyre for oppdatering av retningslinjen er ikke beskrevet.	
2. Physiotherapy in the intensive care unit: an evidence-based, expert driven, practical statement and rehabilitation recommendations	Klart beskrevet formål og populasjon. Relevante faggrupper er representert (fysioterapeuter og leger). Styrker og svakheter ved kunnskapsgrunnlaget er beskrevet. Anbefalingene er entydige og spesifikke, samt lette å identifisere. Inneholder vurderingskriterier for monitorering.	Faktorer som kan fremme eller hemme bruk av retningslinjen er ikke beskrevet. Prosedyre for oppdatering av retningslinjen er ikke beskrevet. Synspunkter og ønsker fra pasienter er ikke forsøkt inkludert.	
3. Expert consensus and recommendations on safety criteria for active mobilization of mechanically ventilated critically ill adults	Retningslinjens overordnede mål og populasjon er klart beskrevet. Arbeidsgruppen har med representanter fra alle relevante faggrupper (17 fysioterapeuter, 5 intensivleger og 1 sykepleier). Målgruppen er klart definert; tverrfaglig vurdering med behandlende lege som hovedansvarlig for beslutningen. Metodene som er brukt for å komme frem til anbefalingene er tydelig beskrevet. Retningslinjen inneholder vurderingskriterier for monitorering og er støttet av verktøy for bruk i praksis i form av et trafikklyssystem.	Faktorer som kan fremme eller hemme bruk av retningslinjen er ikke beskrevet. Prosedyre for oppdatering av retningslinjen er ikke beskrevet. Det fremgår ikke tydelig hvordan anbefalingene henger sammen med kunnskapsgrunnlaget. Styrker og svakheter ved kunnskapsgrunnlaget er ikke klart beskrevet.	
4. Safety criteria to start early mobilization in intensive care units. Systematic review	Klar beskrivelse av litteratursøk; kan gjenskapes. Beskriver hvilke kriterier som ble brukt for å bestemme hvilke studier som skulle inkluderes (data om sikkerhetskriterier ble hentet ut, og variablene som ble vurdert måtte ha blitt sitert i minst tre artikler).	Er ikke den strengeste formen for SR da den inkluderer andre typer design utover RCT.	



	<p>Faren for bias ble redusert ved å søke bredt og ved at to forfattere vurderte artiklene uavhengig av hverandre. I utvelgelsen av studier løste en tredje person uenigheter.</p> <p>Validiteten til RCT-ene ble vurdert med PEDro-verktøyet.</p> <p>Konklusjonen er støttet av data rapportert i oversikten.</p>		
<p>5. Dose of Early Theapeutic Mobility: Does Frequency or Intensity Matter?</p>	<p>Formålet med studien er klart formulert.</p> <p>Deltakerne ble tilfeldig fordelt vha lukkede konvolutter.</p> <p>Alle deltakerne ble gjort rede for, og frafall ble oppgitt med begrunnelse.</p> <p>Blindet vurdering av utfall.</p> <p>Gruppene var like mht karakteristikk.</p>	<p>Utvalget er lite og heterogent.</p> <p>Sykepleierne som utførte intervensjonen ble ikke blindet.</p> <p>Inkluderingskriteriene for starting av intervensjonen er litt smale i forhold til annen forskning. Bla. SBT &lt;165 (andre har &lt;180/200) PEEP &lt;7,5cmH2O (andre har 10), ingen økning i vasopressor siste 4 timer (andre har 2), puls &lt;58-110 (andre har &lt;40 og &gt;130/min).</p> <p>Det kan ha gjort at pasientene ikke fikk intervensjonen i den grad de kunne om inkluderingskriteriene var bredere.</p>	

## Eksklusjonsliste

Nummer	Forfatter	Tittel	Metode	Begrunnelse
1	McWilliams, D, Jones, C, Atkins, G, Reeves, E, Snelson, C (2017).	A comparison of early and enhanced rehabilitation of mechanically ventilated patients in critical care compared to standard care (REHAB): a single site feasibility randomized controlled trial	RCT	Ser på effekten av tidligere og forsterket rehabilitering til kritisk syke ventilerte pas i intensivavdelingen. Sier ingenting om gjennomførelsen av mobiliseringen eller kriterier for mobilisering. Vi har også SR (Høyere opp i pyramidene) som ser på dette. Vanskelig å bruke for å praktisk lage en prosedyre.
2	Hodgson, C. L., Bailey, M., Bellomo, R., Berney, S., Buhr, H., Denehy, L., Gabbe, B., Harrold, M., Higgins, A., Iwashyna, T.J., Papworth, R., Parke, R., Patman, S., Presneill, J., Saxena, M., Skinner, E., Tipping, C., Young, P., Webb, S. (2016)	A Binational Multicenter Pilot Feasibility Randomized Controlled Trial of Early Goal-Directed Mobilization in the ICU	Pilot RCT	En liten studie (bare 50 pas). For lavt nede i pyramidene
3	Arias-Fernandez, P. Romero-Martin, M. Gomez-Salgado, J. Fernandez-Garcia, D. (2018)	Rehabilitation and early mobilization in the critical patient: systematic review	SR 11 Studier	Ser bare på effekt av TM, kan ikke brukes i forhold til selve gjennomførelsen.
4	Bakhr, R. N. McWilliams, D. J. Wiebe, D. J. Spuhler, V. J.	Intensive Care Unit Structure Variation and Implications for Early Mobilization Practices. An International Survey		

## Eksklusjonsliste

	Schweickert, W. D. (2016)				
5	Cameron, S., Ball, I., Cepinskas, G., Choong, K., Doherty, T. J., Ellis, C. G., Martin, C. M., Mele, T. S., Sharpe, M. Shoemaker, J. K., Fraser, D. D. (2015)	Early mobilization in the critical care unit: A review of adult and pediatric literature	Review	Gjør rede for faktorer som fremmer og hindrer TM. Dårlig metode, for langt ned i pyramiden.	
6	Castro-Avila, A. C. Serón, P. Fan, E. Gaete, M. Mickan, S. (2015)	Effect of Early Rehabilitation during Intensive Care Unit Stay on Functional Status: Systematic Review and Meta-Analysis	SR med Meta Analyse	Ser bare på effekt av tidlig mobilisering, ingen praktisk bruksområde for oss.	
7	Connolly, B., O'Neill, B. Salisbury, L., Blackwood, B. (2016)	Physical rehabilitation interventions for adult patients during critical illness: an overview of systematic reviews [with consumer summary]	Oversikt over SR 5 SR 3 m/metaanalyse	Ser på hvilken intervensjoner som er effektive i behandling av critical illness og når det er mest hensiktsmessig å igangsette.	
8	Dickinson, S., Taylor, S., Anton, P. (2018)	Integrating a Standardized Mobility Program and Safe Patient Handling	Fagartikkel	Dårlig beskrevet metode og litteratursøk. Lavt i pyramiden. Går mer på implementeringen av protokoll enn utarbeiding av den.	
9	Doiron, K.A. Hoffmann, T.C., Beller, E.M. (2018)	Early intervention (mobilization or active exercise) for critically ill adults in the intensive care unit	Cochrane SR	Høyt oppe i pyramiden. God forskning. Ser bare på effekt av mobilisering. Ikke praktisk brukbar for prosedyren men bør komme godt frem i kappen.	
10	Dong, Z. H., Yu, B. X. Sun, Y. B., Fang, W., Li, L. (2014)	Effects of early rehabilitation therapy on patients with mechanical ventilation	RTC	Undersøker gjennomførbarheten av TM hos pasienter som blir mekanisk ventilerte. Ser på effekt av TM, kan ikke brukes i direkte utarbeidelse av prosedyren.	

## Eksklusjonsliste

11	<p>Girard, T. D. Alhazzani, W. Kress, J. P. Ouellette, D. R. Schmidt, G. A. Truwit, J. D. Burns, S. M. Epstein, S. K. Esteban, A. Fan, E. Ferrer, M. Fraser, G. L. Gong, M. N. Hough, C. L. Mehta, S. Nanchal, R. Patel, S. Pawlik, A. J. Schweickert, W. D. Sessler, C. N. Strom, T. Wilson, K. C. Morris, P. E. (2016)</p>	<p>An Official American Thoracic Society/American College of Chest Physicians Clinical Practice Guideline: Liberation from Mechanical Ventilation in Critically Ill Adults. Rehabilitation Protocols, and Ventilator Liberation Protocols, and Cuff Leak Tests</p>	Guideline	<p>Gir anbefaling om at det bør brukes protokoll for mobilisering hos pasienter som skal avventes respirator. Gir ingen anbefalinger på hvordan denne gjennomføringen skal skje, eller hva som ligger i mobiliseringen. Kan derfor ikke brukes.</p>
12	<p>Fuke, R. Hifumi, T. Kondo, Y. Hatakeyama, J. Takei, T. Yamakawa, K. Inoue, S.</p>	<p>Early rehabilitation to prevent postintensive care syndrome in patients with critical illness: A systematic review and meta-analysis</p>	SR med Meta-analyse	<p>Ser på effekten TM har på PICS. Ingen praktisk betydning for prosedyren.</p>

## Eksklusjonsliste

13	Nishida, O. (2018) Bein, T. Bischoff, M. Bruckner, U. Gebhardt, K. Henzler, D. Hermes, C. Lewandowski, K. Max, M. Nothacker, M. Staudinger, T. Tryba, M. Weber-Carstens, S. Wrigge, H. (2015)	[Short version S2e guidelines: "Positioning therapy and early mobilization for prophylaxis or therapy of pulmonary function disorders"]	Samendrag av guideline	Tysk spark. Samendrag av hovedguidelinen vår som er inkludert. Bruker derfor ikke denne.
14	Kate, V. Subair, M. (2017)	Early mobilization in surgical ICU: not a chimera anymore?		Fulltekst ikke tilgjengelig
15	Egerod, I. Bergbom, I. Lindahl, B. Henricson, M. Granberg-Axell, A. Storli, S. L. (2015)	The patient experience of intensive care: a meta-synthesis of Nordic studies	Meta syntese av nordiske studier	Gir en god kvalitativ innsikt i pasienters opplevelse av lidelse i intensivavdelingen. Ser på om opplevelse av lidelse har blitt mindre etter at intensivkulturen skiftet til å ha pasienter lettere sedert og høyere fokus på menneskelighet. Konklusjon: Fremdeles stor tilstedeværelse av lidelse i pasient gruppen. Kan eventuelt brukes i kappen for å belyse brukeropplevelser.
16	Hermans, G. de Jonghe, B. Bruyninckx, F. van den Berghe, G. (2014)	Interventions for preventing critical illness polyneuropathy and critical illness myopathy (Cochrane review) [with consumer summary]	SR Cochrane	Å systematisk vurdere kunnskapen fra RTC'er som omhandler metoder for å redusere forekomsten av CIP/CIM hos kritisk syke pasienter. TM er nevnt som en av disse og kan ha effekt på insulindose hos disse pasientene.

## Eksklusjonsliste

17	Hashem, M.D., Nelliott, A., Needham, Dale M. (2016)	Early Mobilization and Rehabilitation in the ICU: Moving Back to the Future	Review (USA)	Kan praktisk ikke brukes i prosedyren. Ikke systematisk metode beskrevet. Lavt need i pyramiden.
18	Hodgson, C. L. Capell, E. Tipping, C. J. (2018)	Early Mobilization of Patients in Intensive Care: Organization, Communication and Safety Factors that Influence Translation into Clinical Practice	Review (Australia)	Dårlig beskrevet metode, fagartikkel. Lavt nede i pyramiden. Brukes som en del av kappen
19	Krupp, A. Steege, L. King, B. (2018)	A systematic review evaluating the role of nurses and processes for delivering early mobility interventions in the intensive care unit	SR (RTC, prospective, retrospective og mixed design)	Identifiserer prosesser som kan fremme mobilisering, som dedikerte team, protokoller, kursing, kommunikasjon og tilbakemelding. Klart sykepleiefokus Handler for mye om implementering, vanskelig å inkludere i prosedyren.
20	McWilliams, D., Atkins, G., Hodson, J., Snelson, C. (2017)	The Sara Combilizer® as an early mobilisation aid for critically ill patients: A prospective before and after study	Prospective before & after study	Ser på forskjeller etter implementering av dette utstyret. Lavt nede i pyramiden For mye rettet mot et bestemt mobiliseringsverktøy
21	Patel, B. K. Pohlman, A. S. Hall, J. B. Kress, J. P. (2014)	Impact of early mobilization on glycemic control and ICU-acquired weakness in critically ill patients who are mechanically ventilated	Brukt datagrunnlaget for en RCT (Schweickert, 2009).	Ser på sammenhengen mellom TM og glykemisk kontroll hos kritisk syke pasienter opp mot forekomsten av ICU-AW Dårlig metode, gammel forskning.
22	Reid, J. C. Unger, J. McCaskell, D. Childerhose, L. Zorko, D. J.	Physical rehabilitation interventions in the intensive care unit: A scoping review of 117 studies	Scoping Review av 117 studier	Metodiske mangler

## Eksklusjonsliste

23	<p>Kho, M. E. (2018)</p> <p>Nydahl, P. Sricharoenchai, T. Chandra, S. Kundt, F. S. Huang, M. Fischill, M. Needham, D. M. (2017)</p>	<p>Safety of Patient Mobilization and Rehabilitation in the ICU: Systematic Review with Meta-Analysis</p>	<p>SR med Meta-analyse</p>	<p>Konklusjon: Lite uheldige erfaringer med tanke på sikkerhet når det gjelder å mobilisere intensivpasienter. Kan ikke praktisk brukes i prosedyren. Brukes i kappen</p>
24	<p>Schaller, S. J. Anstey, M. Blobner, M. Edrich, T. Grabitz, S. D. Gradwohl-Matis, I. Heim, M. Houle, T. Kurth, T. Latronico, N. et al. (2016)</p>	<p>Early, goal-directed mobilisation in the surgical intensive care unit: a randomised controlled trial</p>	<p>RCT</p>	<p>Testet om TM førte til økt mobilitet, lavere intensivopphold og økt selvstendighet. Kan ikke brukes praktisk i prosedyreutførelsen.</p>
25	<p>Schmidt, U.H., Knecht, L., MacIntyre, N.M (2016)</p>	<p>Should Early Mobilization Be Routine in Mechanically Ventilated Patients?</p>	<p>Review (USA)</p>	<p>Lavt nede i pyramiden, dårlig metode. Til kappe</p>
26	<p>Sigler, M., Nugent, K., Alalawi, R., Selvan, K., Jim, T.,</p>	<p>Making of a Successful Early Mobilization Program for a Medical Intensive Care Unit</p>	<p>Fagartikkel</p>	<p>Omhandler mer implementering av en mobiliseringsprotokoll enn å lage den. Lavt nede i pyramiden og ikke av praktisk betydning.</p>

## Eksklusjonsliste

	Edriss, H., Turner, A., Valdez, K., Krause, D., Tseng, J., (2016)	Systematic review of early exercise in intensive care: A qualitative approach	Systematisk litteratursøk som ikke ekskluderte kvalitative studier.	S
27	Laurent, H. Aubretton, S. Richard, R. Gorce, Y. Caron, E. Vallat, A. Davin, A. M. Constantin, J. M. Coudeyre, E. (2016)	The effects of active mobilisation and rehabilitation in ICU on mortality and function: a systematic review	SR med metaanalyse	Ser på effekten av TM i forhold til forskjellige kriterier. Kan ikke praktisk brukes i prosedyren.
28	Tipping, C. J. Harrold, M. Holland, A. Romero, L. Nisbet, T. Hodgson, C. L. (2017)	Intensive versus standard physical rehabilitation therapy in the critically ill (EPICC): a multicentre, parallel-group, randomised controlled trial	RTC	30 min vs 90 min fysioterapi i intensivavdelingen. Ingen forskjell bevist. Kan ikke praktisk brukes i prosedyren.
29	Wright, S. E. Thomas, K. Watson, G. Baker, C. Bryant, A. Chadwick, T. J. Shen, J. Wood, R. Wilkinson, J. Mansfield, L. et al., (2018)			



## MØTEREFERAT FRA PROSEDYREMØTER

### Første prosedyremøte Des. 2018

Tilstede:

Masterstudenter, Intensivsykepleier, spesialfysioterapeut og overlege

Vi fikk gode innspill til videre arbeid. Av lokale barrierer noterte vi oss at

- Legene ikke er tilstrekkelig bevisste på tidlig mobilisering og at det med fordel bør stå utfylt i dagens plan/mål bak på observasjonskurven
- Uenighet mellom fysioterapeut og intensivsykepleier hvorvidt pasienten er mobiliseringsklar
- Avdelingen trenger bedre utstyr i form av flere kombilizere og bedre stoler
- Kulturen i avdelingen mangler fokus på tidlig mobilisering og har heller ikke en ressursgruppe på temaet

Punktene som ble diskutert: problemstilling, metode, rolle- og ansvarsfordeling, oppsummert forskning, guidelines, tanker om hvordan man ser for seg at fagprosedyren skal presenteres, samt inklusjons- og eksklusjonskriterier. Planen videre er at masterstudentene fortsetter med søk og kvalitetsvurdering av forskningslitteratur.

### Andre prosedyremøte Feb. 2019

Tilstede: Masterstudenter, Intensivsykepleier, spesialfysioterapeut og overlege

#### **Møteprogram**

- Samle- og styrkeskjema
- Fagprosedyrens innhold
- Fagprosedyrens utforming

#### **Diskusjon**

På grunn av samtidsproblematikk for en av deltakerne på møtet ble samle- og styrkeskjema ikke gjennomgått, men kun delt ut til medlemmene for gjennomlesing.

Det faglige innholdet i prosedyren ble diskutert for å få frem ekspertgruppens kliniske erfaring og synspunkter. Man ble enig om følgende:

- Definisjon av tidlig mobilisering: Innen 48 timer etter innleggelse på intensivavdeling.
- Definisjon av pasientgruppen: I utgangspunktet alle voksne intensivpasienter; vurderes ut i fra inklusjons- og eksklusjonskriterier for tidlig mobilisering.
- Målgruppe for fagprosedyren: Leger, fysioterapeuter og sykepleiere på intensivavdeling.
- Ansvar og rollefordeling: Ønske fra ekspertgruppen at sykepleier vurderer pasienten mtp tidlig mobilisering og setter i gang tiltak uten å vente på ordinasjon fra legen. Ved behov, ut i fra sikkerhetskriteriene og evt kontraindikasjoner, konfereres lege. Pasienten skal henvises til fysioterapi rutinemessig innen 48 timer.
- Inklusjonskriterier og kontraindikasjoner. IBGE og LE utarbeider et førsteutkast av fagprosedyren med inklusjonskriterier og kontraindikasjoner fra forskningslitteraturen, som så KS gir tilbakemelding på.
- Diskuterer hva slags mobilisering fagprosedyren skal inneholde. US vil i etterkant av møtet sende forslag til forfatterne om hvilke mobiliseringstiltak som passer til de ulike mobiliseringsnivåene.
- Forberedelser. Dette punktet skal inneholde bl.a informasjon til pasienten, innhente nok personale og evt forflytningsutstyr, sørge for at ledninger og slanger koblet til pasienten er lange nok osv.
- På mekanisk ventilerte pasienter skal det vurderes å øke FiO<sub>2</sub> 0,2 eller øke trykkstøtte rett før aktiv mobilisering.
- Monitorering under mobilisering. Kriterier for når man må avbryte mobiliseringen.
- Dokumentasjon av tidlig mobilisering skal inneholde hva slags mobilisering som ble gjennomført (f.eks sitte på sengekant), dosering (hvor lenge), intensitet eller evt nivå, samt evt hendelser/pasientreaksjoner.

Fagprosedyrens utforming. Ulike protokoller og flytskjema ble vurdert. Ekspertgruppen landet på et nivåinndelt vurderingsverktøy som beskriver både pasientens tilstand, mobiliseringstiltak, inklusjonskriterier og kontraindikasjoner.

### **Konklusjon/videre plan**

IBGE og LE skal utarbeide et førsteutkast av fagprosedyren som sendes til ekspertgruppen i forkant av neste møte. Dato for neste møte er i skrivende stund ikke fastsatt.

### **Tredje prosedyremøte Mars 2019**

**Tilstede:** Masterstudenter, Intensivsykepleier og spesialfysioterapeut

Diskuserte mobiliseringsprotokoll og øvelser, faglig innhold og utforming. Tilbakemelding fra fysioterapeut og intensivsykepleier på første utkast av mobiliseringsprotokoll.

### **Konklusjon/videre plan**

Gjøre endringer etter tilbakemeldinger og sende 2. utkast til prosedyregruppen før neste møte.

### **Fjerde prosedyremøte Mars 2019**

**Tilstede:** Masterstudenter, Intensivsykepleier, spesialfysioterapeut og overlege

Gjennomgang av anbefalinger og protokoll

Gruppen foreslår små endringer i ordlyden på forskjellige områder av flytskjema og mobiliseringsprotokollen. Fysioterapeut sender naturlig rekkefølge på øvelsene på epost til oss.

Dette blir siste møte. Alle er fornøyde og takker for samarbeidet. Gruppen får tilsendt ferdig fagprosedyre på e-post når dette er klart.

## OVERALL GUIDELINE ASSESSMENT

S2e guideline: positioning and early mobilisation in prophylaxis or therapy of pulmonary disorders  
 For each question, please choose the response which best characterizes the guideline assessed:

### 1. Rate the overall quality of this guideline.

1 Lowest possible quality	2	3	4	5	6	7 Highest possible quality
---------------------------------	---	---	---	---	---	----------------------------------

### 2. I would recommend this guideline for use.

Yes	X
Yes, with modifications	
No	

### NOTES

Domain	Total
1. Scope and Purpose	95 %
2. Stakeholder Involvement	52 %
3. Rigour of Development	82 %
4. Clarity of Presentation	97
5. Applicability	71 %
6. Editorial Independence	100 %
Vurdert av: Lise Elsby, masterstudent, UiS Iris Blanche Galapate-Edvardsen, masterstudent, UiS	

## OVERALL GUIDELINE ASSESSMENT

Physiotherapy in the intensive care unit: an evidence-based, expert driven, practical statement and rehabilitation recommendations

For each question, please choose the response which best characterizes the guideline assessed:

### 1. Rate the overall quality of this guideline.

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
Lowest possible quality						Highest possible quality

### 2. I would recommend this guideline for use.

Yes	
Yes, with modifications	✗
No	

### NOTES

Domain	Total
1. Scope and Purpose	92 %
2. Stakeholder Involvement	35 %
3. Rigour of Development	37 %
4. Clarity of Presentation	90 %
5. Applicability	55 %
6. Editorial Independence	60 %

Vurdert av:  
Lise Elsby, masterstudent, UiS  
Iris Blanche Galapate-Edvardsen, masterstudent, UiS

## OVERALL GUIDELINE ASSESSMENT

Expert consensus and recommendations on safety criteria for active mobilization of mechanically ventilated critically ill adults

For each question, please choose the response which best characterizes the guideline assessed:

### 1. Rate the overall quality of this guideline.

1 Lowest possible quality	2	<b>3</b>	4	5	6	7 Highest possible quality
---------------------------------	---	----------	---	---	---	----------------------------------

### 2. I would recommend this guideline for use.

Yes	
Yes, with modifications	✗
No	

### NOTES

Domain	Total
1. Scope and Purpose	61 %
2. Stakeholder Involvement	59 %
3. Rigour of Development	32 %
4. Clarity of Presentation	71 %
5. Applicability	78 %
6. Editorial Independence	78 %

Vurdert av:  
Lise Elsby, masterstudent, UiS  
Iris Blanche Galapate-Edvardsen, masterstudent, UiS

## (A) Kan du stole på resultatene?

### 1. Er formålet med oversikten klart formulert?

JA

UKLART

NEI

#### Tips:

Formålet bør være klart formulert med hensyn til:

- populasjonen (personene oversikten handler om)
- tiltaket som gis til intervensjonsgruppen
- sammenligningstiltaket som gis til kontrollgruppen
- utfallene (endepunktene/resultatene) som vurderes

### 2. Søkte forfatterne etter relevante typer studier?

JA

UKLART

NEI

#### Tips:

Relevante studier:

- svarer på samme spørsmål som oversikten
- har et egnet studiedesign for å besvare spørsmålet. Eksempler på spørsmålstyper og egnede studiedesign:
  - effekt – randomisert kontrollert studie
  - årsak – kohortstudie
  - diagnostikk – tverrsnittstudie med referansetest
  - prognose – kohortstudie
  - erfaringer – kvalitativ studie

Er det samsvar mellom kriterier for inklusjon av studiene og formålet til oversikten? Se etter:

- populasjon
- tiltak
- sammenligning
- utfall

## Skal du fortsette vurderingen?

#### Tips:

Hvis du svarte NEI på et av spørsmålene over kan du kanskje like godt legge bort artikkelen og finne en annen.

3. Er det sannsynlig at alle viktige og relevante studier ble funnet?  JA  UKLART  NEI

**Tips:**

Se etter:

- hvilke databaser og eventuelle søkemotorer forfatterne søkte i, og hvordan de søkte i dem (søkestrategi)
- om de søkte etter ikke-publiserte studier (i f.eks. Trials.gov)
- om det var noen vesentlige begrensninger med hensyn til språk eller tid (hvis kun studier på engelsk er tatt med, kan det gi skjevhet)

---

4. Ble kvaliteten på de inkluderte studiene tilstrekkelig vurdert?  JA  UKLART  NEI

**Tips:**

Forfatterne må vurdere den metodiske kvaliteten på enkeltstudiene på en fornuftig måte med gode verktøy/sjekklistor. Systematiske skjevheter (bias) i hvordan studiene er utført kan påvirke resultatene i studiene, og dermed også resultatene og konklusjonene i oversikten.

- Er det oppgitt hvilke verktøy/sjekklistor som ble brukt i vurderingen?
- Er verktøyet/sjekklisten som ble brukt fornuftig?
- Ble vurderingen gjort av minst to personer uavhengig av hverandre?

---

5. Hvis resultater fra de inkluderte studiene er slått sammen statistisk i en metaanalyse, var dette fornuftig og forsvarlig?  JA  UKLART  NEI

Ingen metaanalyse

**Tips:**

- Er det klart presisert hvilke sammenligninger som ble gjort?
- Kommer resultatene (effektestimater med konfidensintervaller) fra enkeltstudiene klart frem?
- Er enkeltstudiene like nok til å slås sammen? (Har forfatterne f.eks. beskrevet metoder for å teste heterogenitet?)
- Er analysemetodene som er brukt forklart? (F.eks. random eller fixed effect)
- Hvis det ikke er gjort en metaanalyse, er resultatene fra de inkluderte studiene narrativt oppsummert? Var det i så fall fornuftig og forsvarlig?



---

Basert på svarene dine på punkt 1 – 5 over, mener du at resultatene fra denne oversikten er til å stole på?

 JA UKLART NEI

## (B) Hva forteller resultatene?

### 6. Hva er resultatene?

**Tips:**

Vurdér

- hvor godt du forstår hovedkonklusjonen i oversikten
- hvordan resultatene er fremstilt, se etter:
  - gjennomsnittsforskjell (mean difference)
  - standardisert gjennomsnittlig forskjell (standardised mean difference)
  - numbers needed to treat (NNT)
  - numbers needed to harm (NNH)
  - odds ratio (OR)
  - relativ risiko (RR)
  - relativ risikoreduksjon (RRR)
  - absolutt risikoreduksjon (ARR)

Resultatene gjenspeiler hvilke sikkerhetsparametre som blir mest brukt i forkant av tidlig mobilisering.

Det er størst enighet om de respiratoriske inklusjonskriteriene, mens de nevrologiske baserer seg på subjektiv vurdering og er mest heterogene.

Resultatene er fremstilt i tabellform.

---

### 7. Hvor presise er resultatene?

Ingen metaanalyse

**Tips:** Se på:

- konfidensintervall (KI/CI)
- interkvartilbredde (interquartile range (IQR))

## (C) Kan resultatene være til hjelp i praksis?

### 8. Kan resultatene overføres til praksis?

 JA

 UKLART

 NEI

**Tips:**

Vurder om, og i hvilken grad:

- populasjonen (personene) i studiene som inngår i oversikten er representative for de du møter i praksis
- din praksis skiller seg fra den som omtales i oversikten

De har sett på sikkerhetskriterier i forkant av tidlig mobilisering av voksne mekanisk ventilerte intensivpasienter. Resultatene har stor overføringsverdi både til praksis og til fagprosedyren vår.

### 9. Ble alle viktige utfallsmål vurdert?

 JA

 UKLART

 NEI

**Tips:**

Vurder om, og i hvilken grad det finnes ytterligere informasjon som du ville hatt med i oversikten

Denne oversikten så kun på hvilke kriterier som blir brukt i vurdering, og ikke på effekt av en intervensjon.

### 10. Veier fordelene opp for ulemper og kostnader?

 JA

 UKLART

 NEI

**Tips:**

Vurder om, og i hvilken grad:

- nytten av tiltaket er verd kostnader og eventuelle bivirkninger
- det er praktiske eller organisatoriske ulemper for deg eller pasienten?

Vurdering av pasientens tilstand og behandling er vesentlig for pasientsikkerheten.

## (A) Kan du stole på resultatene?

### 1. Er formålet med studien klart formulert?

JA

UKLART

NEI

**Tips:** Formålet bør være klart formulert med hensyn til:

- populasjonen (personene) som studeres (f.eks. røykere)
- tiltaket som gis til intervensjonsgruppen (f.eks. røykesluttkurs)
- sammenligningstiltaket som gis til kontrollgruppen (f.eks. nikotinplaster)
- utfallene (endepunktene/resultatene) som vurderes (f.eks. røykeslutt)

"In the present study, our primary purpose was to examine whether the delivered intervention influenced inflammatory serum markers. We hypothesized that twice-daily and moderately intense levels of ETM would alter systemic inflammatory serum biomarkers, reducing the hyperinflammatory profile common to critical illness and that this alteration would be greater than that seen in participants receiving either a once-daily or a low-intensity intervention. A secondary purpose was to explore whether the dose of the delivered intervention influenced patient outcomes."

### 2. Ble deltagerne tilfeldig fordelt (randomisert) på en tilfredsstillende måte?

JA

UKLART

NEI

Lukkede konvolutter

**Tips:**

- Eksempler på gode fordelingsmåter er lukkede konvolutter, dataprogram, tabeller, myntkast m.fl.
- Eksempler på dårlige fordelingsmåter er ukedag, fødselsdato m.fl.
- Den som fordeler deltagerne til de ulike gruppene må ikke vite hvilken av gruppene deltageren havner i (skjult allokering).

## Skal du fortsette vurderingen?

**Tips:**

Hvis du svarer NEI på et av spørsmålene over kan du kanskje like godt legge bort artikkelen og finne en annen.

### 3. Ble deltagere, helsepersonell og utfallsmål blindet?

JA  UKLART  NEI

**Tips:**

- Uten blinding er det større risiko for bias (systematiske feil), særlig for subjektive utfallsmål som f.eks. smerte eller tilfredshet
- Kan eventuell manglende blinding påvirke resultatene i denne studien?

Sykepleierne som utførte intervensjonene ble ikke blindet; lar seg ikke gjøre. Men sykepleierne som vurderte delirium-status, bioingeniørene som analyserte blodprøvene og helsepersonell som gikk gjennom pasientjournalene mtp lengde på intensivopphold ble blindet.

---

### 4. Var gruppene like ved starten av studien?

JA  UKLART  NEI

**Tips:** Se om gruppene var like ved oppstart av studien (etter randomisering) med hensyn til f.eks. alder, kjønn, sosioøkonomisk status, relevante diagnoser og utfallsmål. Dette finner du gjerne i en tabell over deltagerkarakteristika ved baseline.

Gruppene var like, men utvalget som helhet var lite og heterogent.

---

### 5. Ble gruppene behandlet likt bortsett fra tiltaket som ble evaluert?

JA  UKLART  NEI

**Tips:**

- Var oppfølgingen lik i begge gruppene?
- Eventuelle tilleggstiltak bør unngås eller være like i begge (alle) gruppene

**6. Ble alle deltagerne gjort rede for ved slutten av studien, og ble eventuelt frafall tatt hensyn til i analysen?**

 JA

 UKLART

 NEI

Startet med 55 inkluderte pasienter, 1 endret mening og ville ikke delta likevel -> 54 i utvalget. Frafall 6 pasienter pga "deterioration", bl.a på grunn av nytilkommet sepsis.

**Tips:**

- Var det stort frafall – og var frafallet likt fordelt i gruppene?
- Er grunner til frafall beskrevet?
- Ble alle deltagerne analysert i den gruppen de ble randomisert til (intention to treat)?

**Basert på svarene dine på punkt 1 – 6 over, mener du at resultatene fra denne studien er til å stole på?**

 JA

 UKLART

 NEI

## (B) Hva forteller resultatene?

**7. Hva er resultatene?**

**Tips:**

- Hvilke utfall ble målt? Er dette de viktige utfallene, og ble deltagerne fulgt opp lenge nok?
- Hva er effektestimater for de ulike utfallsmålene? Dette kan oppgis som forskjell i gjennomsnitt (mean), middelvei (median), prosentandel, relativ risiko (RR), number needed to treat (NNT) etc.
- Er det en viktig forskjell mellom gruppene?
- Kan du oppsummere resultatene for de viktigste utfallsmålene i én setning?

Ingen forskjell på serum-markørerne i de to gruppene mtp inflammasjon.

Tidlig mobilisering av mekanisk ventilerte pasienter 2 ganger daglig vs 1 gang daglig viste ingen statistisk signifikant forskjell (p-verdi 0,313) på ICU LOS, men i praksis ble lengden på intensivoppholdet redusert med over 20 % som kan ha klinisk betydning.

Mobilisering med moderat intensitet ga større muskelstyrke og mindre forekomst av delir sammenlignet med mobilisering med lav intensitet.

**8. Hvor presise er resultatene?**

**Tips:**

- Hva er konfidensintervallene?
- Er hele bredden av konfidensintervallet innenfor det som regnes som minimal viktig effekt?
- Er eventuelle forskjeller statistisk signifikante (p<0,05)?

95 % konfidensintervall brukt i analysen av serum-markørerne; ingen statistisk signifikante forskjeller.

P-verdi på muskelstyrke: < 0.001

P-verdi på forekomst av delir: 0.003 på dag 1 og 0,007 på dag 3.

## (C) Kan resultatene være til hjelp i praksis?

### 9. Kan resultatene overføres til praksis?

 JA

 UKLART

 NEI

#### Tips:

- Er deltagerne i studien representative for personene du møter i praksis?
- Er tiltaket godt nok beskrevet og gjennomførbart?
- Er sammenligningen i studien representativ for dagens praksis (kan du forvente like stor effekt)?
- Er tiltaket akseptabelt for pasientene/brukerne?

Utvalget er representativt for pasientene i egen praksis.

Intervensjonene er beskrevet og i elektronisk vedlegg finner man detaljene.

Sammenligningen i studien er representativ for dagens praksis, da intensivpasientene ofte ikke blir mobilisert så tidlig som de burde og når det først gjøres skjer det ikke mer enn 1-2 ganger dagen.

Årsakene oppgitt i studien for hvorfor deltakerne noen ganger ikke ble mobilisert som planlagt (f.eks bildeundersøkelser utenfor avdeling, gjennomføring av trakeotomi, feber osv) er også representative for dagens praksis.

Forskningslitteratur og klinisk erfaring tilsier at intervensjonene er akseptable for pasientene.

### 10. Ble alle viktige utfallsmål vurdert?

 JA

 UKLART

 NEI

#### Tips:

- Vurder om utfallsmålene er relevante for pasientene/brukere, pårørende, politikere, eksperter og klinikere

Dødelighet og sykkelighet ble ikke vurdert, heller ikke forekomst av ICUAW som var en viktig årsak til studien i utgangspunktet.

Dødelighet og sykkelighet finnes det allerede mye forskning på. Men mht ICUAW hadde det vært interessant hvis de hadde vurdert forekomsten av det mtp at det ikke var noen forskjeller på inflammatoriske serum-markører.

### 11. Veier fordelene opp for ulemper og kostnader?

 JA

 UKLART

 NEI

#### Tips:

- Er nytten av tiltaket verd kostnader og eventuelle bivirkninger?
- Støttes resultatene i en systematisk oversikt?

# Notat

**Til:**

Lise Elsby

**Fra:**

Fagsjef Kirsten Lode

**Kopimottakere:**

Klinikkjef Erna Harboe, Juridisk rådgiver Ina Trane

**Dato:** 19.10.2018

**Arkivref:** 2018/8150 - 95971/2018

---

## Godkjent masterprosjekt - MA163

Masterprosjektet: «Tidlig mobilisering av voksne intensivpasienter.»

Det vises til søknad vedrørende oppstart av ovennevnte masterprosjekt. Prosjektet er vurdert av forskningsansvarlig og registrert i vår database med intern id: MA163.

De nødvendige tillatelser foreligger og basert på disse og forskningsprotokollen godkjennes oppstart av masterprosjektet.

Som ved alle forskningsprosjekter minner vi om at:

- Ved endringer må endringsmelding sendes Forskningsavdelingen.
- Data skal slettes eller anonymiseres ved prosjektslutt.

Dersom prosjektet ikke starter og/eller blir avbrutt må melding sendes til Forskningsavdelingen. En kort rapport med sluttdato sendes [forskning@sus.no](mailto:forskning@sus.no) når prosjektet er avsluttet.

Tillatelsen gjelder bruk av data i utarbeidelse av mastergrad. Ved eventuell publisering av prosjektet, ber Forskningsavdelingen om at medforfatterskap fra SUS vurderes i de tilfeller hvor sykehuset har vært bidragsyter til prosjektet.

Forskningsavdelingen ønsker lykke til med gjennomføring av prosjektet.



Vedlegg 8: Master i spesialsykepleie, spesifisering av studentbidrag

## UNIVERSITETET I STAVANGER

Studentene som skriver sammen forplikter seg til å bidra likt. Den enkeltes bidrag skal spesifiseres, og signeres av studentene og veileder ved innlevering av masteroppgave.

### STUDENT 1

Navn: Lise Elsby

Spesialisering i: Intensivsykepleie

### STUDENT 2

Navn: Iris Blanche Galapate-Edvardsen

Spesialisering i: Intensivsykepleie

### Bidrag:

Generelt i dette masterprosjektet har vi samarbeidet og funnet naturlige fordelinger.

Vi deltok begge i hovedlitteratursøket sammen med fagbibliotikar i oktober 2018. Oppdatering av søk ble fordelt mellom oss i perioden januar-april 2019. Lise har vært Endnote-ansvarlig. Vi utarbeidet inklusjons- og eksklusjonskriterier sammen og deltok i alle trinn av utvelgelsesprosessen av kunnskapsgrunnlaget. Lise skrev PRISMA flytskjema, eksklusjonsliste og registrerte fagprosedyren som påbegynt i helsebiblioteket.no.

Styrke- og samleskjema ble skrevet av begge to; Lise hadde hovedansvaret for samledelen og Iris for styrkedelen. Kritisk vurdering av inkluderte artikler ble utført hver for oss, og sammenfattet etter diskusjon. Metoderapporten ble skrevet sammen.

Iris tok ansvaret for kommunikasjon med Folkehelseinstituttet, Helsedirektoratet, forfattere av inkluderte publikasjoner og mesteparten av kommunikasjonen med prosedyregruppen. Begge ledet prosedyremøtene, og referatene ble fordelt 50/50.

Lise skrev abstract, kap. 1 Innledning, kap. 2 Teoretisk rammeverk, kap. 3 Tidlig mobilisering, avsnittet om Endnote i kap. 4 Metode, gjennomføring og monitorering under kap. 5 Resultater, kap. 6 Diskusjon og kap. 7 Konklusjon. Iris skrev sammendrag, kap. 4 Metode, vurdering, planlegging og forberedelser i kap. 5 Resultater, samt mindre bidrag i kap. 2 Teoretisk rammeverk og kap. 6 Diskusjon. Fagprosedyrens anbefalinger ble fordelt på samme måte som kap. 5. Iris utarbeidet flytskjema og Lise mobiliseringsprotokoll(tabell).

### Signatur:

Student 1



Student 2



Veileder:

