

# Metoderapport - 2014 og 2017

(AGREE II, 2010-utgaven)

## Fysioterapi for forebygging av postoperative lungekomplikasjoner

Nivå 1 prosedyre ved Oslo Universitetssykehus

### OMFANG OG FORMÅL

#### 1. Fagprosedyrens overordnede mål er:

Prosedyren skal sikre at pasienter som er operert i thorax og øvre abdomen får adekvat og kunnskapsbasert preoperativ og postoperativ fysioterapi, for å forebygge PPC (postoperative lungekomplikasjoner). Disse pasientene har en høyere risiko for å utvikle PPC, sammenliknet med pasienter som får utført andre operasjoner (2).

Prosedyren skal sikre at fysioterapeuter utfører behandling basert på samme kunnskapsgrunnlag uavhengig av hvor på OUS pasienten blir behandlet.

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

Hvilke fysioterapitiltak kan forebygge postoperative lungekomplikasjoner hos pasienter operert i thorax og abdomen?

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

Prosedyren gjelder for fysioterapeuter som behandler selvpustende voksne pasienter som opereres elektivt med sternotomi, thoracotomi, laparotomi eller thoracolaparotomi. Prosedyren gjelder for behandling av pasienter som følger et forventet postoperativt forløp, uavhengig av klinikk og lokalisasjon på OUS.

Prosedyren gjelder ikke organtransplanterte pasienter, da kunnskapsgrunnlaget ikke har inkluderte disse.

Prosedyren har kun fokus på tiltak som forebygger og reduserer grad av PPC, selv om det forventes en viss grad av PPC hos disse pasientene. Prosedyren gir ikke en fullstendig oversikt over all behandling fysioterapeuter gir til disse pasientgruppene.

Prosedyren baserer seg kun på systematiske oversikter, ikke primærstudier.

## INVOLVERING AV INTERESSER

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

Den mest relevante faggruppen til denne prosedyren er fysioterapeuter på OUS. Arbeidsgruppen besto av fysioterapeuter som jobber med hjerte/kar, lunge eller abdominalkirurgiske pasienter. I tillegg var intensivsykepleier representert da mange av tiltakene gjøres i samarbeid med sykepleier. Lege var også tilknyttet prosjektet.

Navn	Faggruppe	Arbeidssted	Rolle	Kommentar
Kristin Brautaset	Spesialfysioterapeut	Rikshospitalet. OUS	Leder av arbeidsgruppen	
Maria Beate Nupen	Spesialfysioterapeut	Rikshospitalet. OUS	Nestleder av arbeidsgruppen	
Nina Benedikte Steckmest	Spesialfysioterapeut	Ullevål. OUS	Deltar i arbeidsgruppen	
Elisabeth Ising Torgersen	Spesialfysioterapeut	Rikshospitalet. OUS	Deltar i arbeidsgruppen Prosedyreansvar	
Arnhild Bakken	Spesialfysioterapeut	Ullevål. OUS	Deltar i arbeidsgruppen	Gikk ut av prosjektet 01.01.2013
Merethe Lia Johansen	Spesialfysioterapeut	Radiumhospitalet. OUS	Deltar i arbeidsgruppen Metodeansvar	
Edle Marie Austenaa	Intensivsykepleier	Ullevål. OUS	Deltar i arbeidsgruppen	Startet i prosjektet 01.01.2013
Fridtjov Riddervold	Anestesilege	Radiumhospitalet. OUS	Til rådighet ved behov	
Anita Kristin Gabrielsen	Intensivsykepleier	Postoperativ og intensivavdeling, OUS	Veileder arbeidsgruppen Fagutviklingssykepleier	

Arbeidsgruppen ved revideringsarbeidet i 2017:

Navn	Faggruppe	Arbeidssted	Rolle
Kristin Brautaset	Spesialfysioterapeut	Kreftklinikken. Avd. for klinisk service. Rikshospitalet.	Leder av arbeidsgruppen. Utførte inklusjon- og dataekstraksjonsarbeid..
Maria Beate Nupen-Stieng	Spesialfysioterapeut	Kreftklinikken. Avd. for klinisk service. Rikshospitalet.	Nestleder av arbeidsgruppen. Utførte inklusjon- og dataekstraksjonsarbeid.
Nina Benedikte Steckmest	Spesialfysioterapeut	Medisinsk klinikk. Avd. for klinisk service. Ullevål.	Deltar i arbeidsgruppen
Merethe Lia Johansen	Spesialfysioterapeut	Kreftklinikken. Avd. for klinisk service. Radiumhospitalet.	Deltar i arbeidsgruppen
Marte Christine Hars	Fysioterapeut	Kreftklinikken. Avd. for klinisk service. Ullevål.	Deltar i arbeidsgruppen

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

I samråd med Seksjon for pasient og pårørendeopplæring, OUS, vurdert som ikke aktuelt.

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

Dette er en Nivå 1 prosedyre for alle fysioterapeuter i OUS som jobber med pasienter som skal opereres med sternotomi, thoracotomi, laparotomi eller thoracolaparotomi, uavhengig av klinikk og lokalisasjon på OUS.

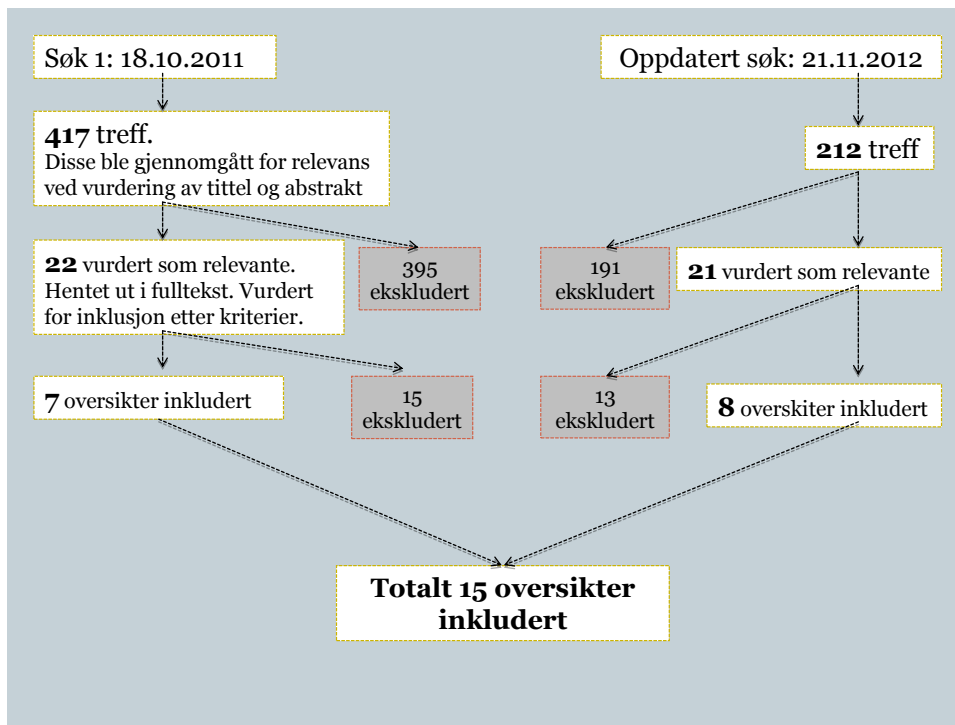
## **METODISK NØYAKTIGHET**

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

Prosedyren er utarbeidet etter metoden beskrevet av Nasjonalt Nettverk for Fagprosedyre, basert på AGREE 2010. Prosedyren er basert på et systematisk søk gjort 18.10.2011, utført av spesialbibliotekar ved Medisinsk bibliotek på UiO (Marte Ødegaard). Søket er basert på PICO skjema (se vedlegg) utviklet av prosjektgruppen med hjelp av samme bibliotekar. Det ble gjort et nytt oppdatert søk 21.11.2012. Det ble søkt etter publikasjoner fra 2003 til søkedatoen. Se vedlegg for PICO skjema og søkestrategi og figur 1 for inklusjons- og eksklusjonsprosess.

Det systematiske søket utført 18.10.2011 ga 417 treff. Tittel og abstrakt til disse ble gjennomgått av alle i prosjektgruppen. Fra disse ble gruppen enige om å vurdere fulltekstversjonen av 23 publikasjoner basert på inklusjon og eksklusjonskriterier (se punkt 8). Det ble bestemt at kun systematiske oversikter skulle bli inkludert, da det forlå en større antall av disse. Etter innhenting av fulltekstversjonene ble ytterligere 15 ekskludert. 7 systematiske oversikter ble til slutt inkludert.

Det ble gjort et oppdatert søk 21.11.2012. Dette søket ga 212 treff, og tittel og abstrakt ble gjennomgått av prosjektgruppen. 21 systematiske oversikter ble hentet ut i full tekst. En systematisk oversikt ble ekskludert mot at 2 av dens aktuelle referanser ble inkludert. Oppdatert versjoner av oversikter ble byttet ut. Duplikasjoner ble ekskludert. 8 systematiske oversikter fra det oppdaterte søket ble inkludert.



Figur 1. Flytskjema over inklusjons- og eksklusjonsprosess

#### Fra revisjon 2017:

Prosedyren ble revidert på bakgrunn av oppdatert litteratursøk 11.08.2016. Søket ble utført etter samme PICO skjema og metode som tidligere søk. Det ble gjort 432 treff. Disse ble gjennomgått av K. Brautaset og M. Nupen-Stieng, og 57 publikasjoner ble tatt ut i fulltekst. De samme personene gjennomgikk disse uavhengig av hverandre, og 10 systematiske oversikter ble inkludert basert på inklusjons- og eksklusjonskriteriene (5, 6, 7, 10, 11, 14, 15, 16, 25, 26). Oversiktene ble også kritisk evaluert, basert Kunnskapscenterets «Sjekkliste for systematiske oversikter» (se samleskjema). Denne sjekklisten er mer detaljert enn den som er blitt brukt tidligere i dette arbeidet. Eksklusjonene ble gjort på bakgrunn av feil metode (ikke systematisk oversikt), feil populasjon, og ikke relevante effektmål. Systematiske oversikter av lav metodisk kvalitet ble ekskludert når innholdet var dekket av andre inkluderte systematiske oversikter.

Det ble avholdt tre møter, hvor også pasientinformasjonsbrosjyren «Informasjon fra fysioterapeutene til deg som skal opereres» ble revidert.

## 8. Kriterier for utvelgelse av kunnskapsgrunnlaget er:

Alle systematiske oversikter ble lest av minst to personer i gruppen. Ved uenighet om inklusjon/eksklusjon ble dette avgjort gjennom diskusjon og konsensus i gruppen.

### Inklusjonskriterier:

- Systematiske oversikter og retningslinjer
- Kirurgi i thorax (thoracotomi og sternotomi) og øvre abdomen (laparotomi)
- Tiltak som forebygger PPC (postoperative lungekomplikasjoner).
- Tiltak som utføres av fysioterapeut

### Eksklusjonskriterier:

- Primærstudier
- Kikkhullsoperasjoner
- Transplantasjoner
- Tiltak som ikke omhandler fysioterapi
- Barn
- Intuberte pasienter
- Studier med fokus på andre diagnoser

## 9. Styrker og svakheter ved kunnskapsgrunnlaget er:

Vurdering av kvalitet og oppsummering av innhold i de systematiske oversiktene ble gjort i par, og skrevet i samleskjema. Det har dessverre ikke blitt utført en systematisk kritisk vurdering av kvaliteten på de systematiske oversiktene i prosedyrens første versjon. Kvaliteten ble vurdert og diskutert i gruppen der hvor det var tvil. Dette er blitt kommentert i samleskjema, og må sees i sammenheng med oversiktens konklusjoner. I revisjonsarbeidet ble de nye inkluderte oversiktene kritisk evaluert, basert Kunnskapssenterets «Sjekkliste for systematiske oversikter».

Det er også en metodisk svakhet at ikke alle referanselister ble gjennomgått systematisk for å lete etter flere relevante systematiske oversikter. Et annet moment er at flere inkluderte systematiske oversikter kan ha inkludert samme primærstudier. Det kan gi et feilaktig inntrykk av evidensnivået.

Ved kun å inkludere systematiske oversikter kan kunnskapsgrunnlaget ha et ”etterslep” da de tidvis har inkludert (og derfor baserer seg på) eldre randomiserte kontrollerte studier (RCT). Til gjengjeld har prosedyren mulighet til å basere seg på et langt større kunnskapsgrunnlag, ved at hver systematisk oversikt er basert på mange RCTer, som skal være de metodisk beste på sitt felt. Ved kun å inkludere systematiske oversikter ønsket prosjektgruppen å kunne oppsummere kunnskap på tvers av pasientgruppene som er mest utsatt for PPC (thoracotomi, sternotomi og laparotomi).

Dessverre viser det seg at til tross for tilsynelatende metodisk gode systematiske oversikter, er enkeltstudiene de baserer seg på gjennomgående av en lav metodisk kvalitet, med lav intern validitet (små populasjoner, mangelfull blinding og randomisering). Dette reflekterer utfordringene ved forskning på dette feltet, med mangel på konsensus i hvordan man utfører et tiltak, og hvordan man måler effekten av disse. Det medfører at man fortsatt må basere en

rekke anbefalte behandlingstiltak på erfaringsbasert kunnskap. Det er også et tydelig tegn på behov for mer forskning av høyere kvalitet innen fysioterapi for å forebygge PPC.

Det er en utfordring at det ikke foreligger en enkelt definisjon og mål av PPC. Det medfører at det er vanskelig å sammenligne resultater fra ulike studier.

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

Nasjonalt nettverk for fagprosedyrer ”Samleskjema” ble benyttet ved dataekstraksjon fra de inkluderte systematiske oversiktene (Se vedlegg samleskjema). Minst to personer har lest hver artikkel og fylt inn i samleskjema uavhengig av hverandre. Anbefalingene ble formulert på bakgrunn av samleskjemaene, kombinert med erfaringene i prosjektgruppen etter konsensus.

Der hvor de inkluderte systematiske oversiktene viste ulike konklusjoner, ble den mest oppdaterte og metodisk beste systematiske oversikten mest vektlagt, i tillegg til prosjektgruppens erfaringsbaserte kunnskap. I prosedyren blir kun referanser som støtter tiltakene oppgitt. Nedenfor nevnes noen tilleggsopplysninger om kunnskapsgrunnlaget til noen av fysioterapitiltakene, basert på både versjonen fra 2014 og revisjonen i 2017:

Preoperativ informasjon - Det er ikke funnet noen systematisk oversikt som utelukkende ser på effekten av preoperativ fysioterapiinformasjon. Derimot er det en del oversikter som ser på ”clinical pathways” hvor bl.a. dette er en viktig del. Det er også mange oversikter som ser på effekten av preoperativ trening, der trolig informasjon er inkludert (4, 9). Prosedyren belager seg på dette, samt anbefalinger fra lærebøker (2, 3), i tillegg til arbeidsgruppens vurderinger.

IS (incentive spirometry)- Det er en god del systematiske oversikter som ser på effekten av IS, med noe ulike konklusjoner. IS er et enkelt hjelpemiddel som visuelt stimulerer til dype, lange, rolige inspirasjoner (12, 30). Smetana et al, 2012 (1) har kommet til en annen konklusjon enn Freitas et al (2012) (30) og Carvalho et al (2011) (17) på dette tema. De siste ansees som mest pålitelige, og konkluderer med at man ikke har vist at IS reduserer risiko for PPC. Do Nascimento et al (2014) (16) og Rodriguez-Larrad 2014 (7) understøtter dette. Etter det prosjektgruppen har kjennskap til, blir IS i liten grad brukt på OUS. Prosjektgruppen har ikke funnet holdepunkter for å innføre dette tiltaket.

IMT (inspiratory muscle training) - Flere av de inkluderte systematiske oversiktene viste positiv effekt ved bruk av IMT preoperativt for å forebygge PPC hos alle de aktuelle pasientgruppene (1, 4, 8, 9, 10, 11). Dette er et hjelpemiddel som skal styrke de inspiratoriske musklene. I oversiktene er IMT brukt over en viss tid for å oppnå økt muskelstyrke. Det finnes ulike modeller fra ulike leverandører. Oversiktene har ikke gått nærmere inn på hvilke av disse som har mest effekt, ei heller hvor lenge og med hvilke trykk som viste mest effekt. Der hvor det er beskrevet (4, 9) har studiene brukt mellom 15% - 40% av ”maksimal inspiratorisk trykk”, over 2-4 uker. Ingen av de inkluderte oversiktene studerte bruken av IMT postoperativt. Tiltaket er per i dag lite brukt på OUS, men grunnet evidensen for effekt, anbefaler prosedyren at man finner løsninger på å kunne ta dette i bruk preoperativt.

PEP (positivt ekspirasjonstrykk) - Spørsmålet om effekten av PEP hadde lite evidens i de inkluderte systematiske oversiktene, men heller ingen sterk evidens som viser at det ikke har effekt. Örman og Westerdahl (2010) (13) konkluderer med at PEP har usikker effekt på PPC hos pasienter operert i abdomen eller med thoracotomi. Likevel ble denne oversikten vurdert til ikke å gi nok grunn til å endre dette godt innarbeidede tiltaket på OUS, som er relativt lite kostnadskrevende. Antonsson et al 2009 (8) og Hanekom et al (2012) (20) argumenterer for bruken av PEP postoperativt hos alle de aktuelle pasientgruppene.

Generell LFT (lungefysioterapi) - Det var også motstridende konklusjoner om effekten av LFT generelt. Pasquina 2003 (18) skriver at det er manglende evidens for effekt av lungefysioterapi for å forebygge PPC med hjerteopererte pasienter. Men dette er en eldre systematisk oversikt, og ble derfor ikke ilagt like mye vekt som de systematiske oversiktene som viser effekt av enkelttiltak (8). Pouwels et al, 2014 (6) inkluderte to RCTer som så på effekten av på PPC etter UAS. Disse hadde motstridende funn. Pasquina et al 2006 (19) viser til at rutinemessig bruk av profylaktisk lungefysioterapi for å forebygge PPC har lite støtte i litteraturen hos pasienter operert i øvre abdomen. Grams et al, 2012 (14) fant heller ingen effekt på PPC etter UAS. Etter revideringen i 2017 ble det inkludert flere systematiske oversikter som ikke har funnet signifikant effekt av LFT postoperativt. Derfor ble anbefalingene i prosedyren moderert, men man anbefaler fortsatt bruk av slike tiltak. Ingen av de inkluderte publikasjonene viser til «adverse effekts» ved disse tiltakene.

Da teorien tilsier at risikoen for PPC er relativt lik for de tre pasientgruppene av de samme årsakene (8), kan man argumentere for at tiltakene vil ha tilnærmet lik effekt for å forebygge PPC hos disse pasientgruppene. Dermed er de samme tiltak anbefalt til alle gruppene, selv om det ikke er like mye forskning på alle tiltak til alle grupper.

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

Dette er tatt i betraktning ut ifra slik de systematiske oversiktene vurderer dette.

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

Referansene er skrevet inn i prosedyren. For mer detaljer, se vedlagt samleskjema.

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

Frist for høringsuttalelser var 28.11.2013. Prosedyren (inkl. metoderapporten, søkehistorikk, PICO skjema samt samleskjema for inkluderte oversikter) ble sendt på høring i linje fra ledelsen i aktuelle klinikker på OUS. I tillegg ble disse dokumentene sendt direkte til relevante fagpersoner ved ulike avdelinger på OUS. Det inkluderer fysioterapeuter på Ullevål, Radiumhospitalet og Rikshospitalet som jobber med hjerte-, lunge-, eller gastrokirurgiske pasienter. I tillegg ble prosedyren sendt til fagsykepleiere og kirurger/anestesileger på avdelinger hvor disse pasientene behandles.

Det ble mottatt høringsuttalelser fra til sammen 12 personer. Tilbakemeldingene ble gjennomgått og vurdert i arbeidsgruppen, og noen endringer ble gjort på bakgrunn av disse.

Prosedyren ble godkjent av Cathrine M. Lofthus. 24.03.2014, med noen små endringer.

Etter revideringen i 2017 ble det kun gjort mindre endringer i prosedyren, og den ble derfor ikke sendt ut på ny høringsrunde.

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



Neste oppdatering skal utføres tre år etter siste litteratursøket ble gjort. Ansvarlig for oppdateringen er seksjonsleder for fysioterapi og sosialmedisin, ved Avdeling for klinisk service, Kreftklinikken. Det anbefales da å endre søkestrategien, for å gjøre oppdateringsarbeidet mindre ressurskrevende.

## KLARHET OG PRESENTASJON

### 15. Anbefalingene er spesifikke og tydelige:

Det har vært ulik bruk av NIV-begrepet (non-invasive ventilasjon) i de inkluderte systematiske oversiktene, særlig med hensyn til CPAP (continuous positive airway pressure). Prosjektgruppen har derfor besluttet å forholde seg til læreboken av Dybwik (2000) (29) sin forståelse av begrepet. Men for å unngå uklarheter, har gruppen valgt ikke å bruke NIV-begrepet i prosedyren, men heller avklare i definisjonene at CPAP, BiPAP (bi-level positive airway pressure), og IPPV (intermittent positive pressure ventilation) forstås som noninvasiv behandling/ventilasjon.

Prosedyren går heller ikke dypt inn i anbefalinger om hvordan NIV/CPAP bør anvendes med tanke på trykkinnstillinger, og lengde pasienten skal ha masken på. Det er utenfor rammen til denne prosedyren, og det henvises til egne prosedyrer for dette samt fagpersoner med spesialkunnskap om noninvasiv behandling/ventilasjon.

Det er heller ikke innenfor rammen til denne prosedyren å vurdere når de nevnte tiltakene er kontraindisert, da prosedyren kun gjelder for forebygging av PPC (postoperative lungekomplikasjoner) hos pasienter som følger et relativt forventet forløp.

Flere systematiske oversikter nevner viktigheten av å identifisere pasienter med høy risiko for å utvikle PPC. Prosedyren refererer til risikofaktorer som er nevnt i de inkluderte oversiktene.

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

### 17. De sentrale anbefalingene er lette å identifisere: Ja. Se prosedyren.

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

Fremmer: Prosedyren støtter i stor grad praksisen slik den er i dag.

Hemmer: Prosjektgruppen har identifisert preoperative tiltak som er viktig i forebygging av PPC. De anbefalte tiltakene er mer omfattende enn det som er vanlig praksis på OUS i dag. Det kan bli vanskelig å endre de preoperative rutinene grunnet logistiske utfordringer på de ulike avdelingene. For å oppnå anbefalte preoperative tiltak, er man trolig avhengig av å også benytte fysioterapeuter utenfor OUS.

## ANVENDBARHET



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

Det er ønskelig at innholdet i prosedyren blir presentert på OUS sine nettsider. Det foreligger også en pasientinformasjonsbrosjyre basert på denne prosedyren.

Ansvarlig seksjonsleder har ansvar for å planlegge og å gjennomføre implementering av prosedyrer lokalt. Det er planlagt at prosedyren presenteres for fysioterapeutene på OUS. I tillegg blir den tilgjengelig på Fagprosedyrer.no. Gruppen anbefaler også følgende implementeringstiltak:

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

Implementering av flere preoperative tiltak kan gi ressursmessige konsekvenser.

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

Fagprosedyren skal være kjent for alle avdelinger på OUS der fysioterapeuter jobber med prosedyrens pasientgrupper. For å sikre at prosedyren blir fulgt opp over tid implementeres den i lokale opplæringsrutiner for nyansatte fysioterapeuter, turnuskandidater og studenter.

Evaluering bør utføres fortløpende.

## **REDAKSJONELL UAVHENGIGHET**

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

Ingen innvirkning.

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

Ingen interessekonflikter identifisert.