

**METODERAPPORT med vedlegg (PICO-skjema, søkehistorikk etc)**

## 1. Hva er fagprosedyrens overordnede mål i forhold til helsemessig effekt?

Retningslinjens overordnede mål er beskrevet under punkt 3 formål samt "søkesetningen" : Kan bruk av hostemaskin redusere/forhindre akutt lungeproblematikk m/sekretstagnasjon hos inneliggende pasienter med sekretstagnasjon og nedsatt hostekraft.

## 2. Hvilke kliniske og andre spørsmål skal fagprosedyren svare på?

Ingen, utenom retningslinjens PICO spørsmål: Kan bruk av hostemaskin redusere/forhindre akutt lungeproblematikk m/sekretstagnasjon hos inneliggende pasienter med sekretstagnasjon og nedsatt hostekraft.

## 3. Hvilken pasientgruppe gjelder fagprosedyren for?

Følgende gruppe:

Neuromuscular disorder, upper motor neuron syndrome (ALS), acute exacerbation COPD / chronic obstructive pulmonary disorder, upper abdominal surgery, cardiothoracic surgery, respiratory muscle weakness, Duchenne muscular dystrophy, neuromuscular disease, progressive neuromuscular disease, restrictive and obstructive disorders, chest wall disorders, upper respiratory tract infection, pneumonia, hospital acquired pneumonia, sputum retention, aspiration pneumonia, poliomyelitis, bronchiectasis, bronchial asthma, pulmonary emphysema, cystic fibrosis, spinal cord injury, tetraplegia, quadriplegia, respiratory failure, ventilatory failure, hypoventilation, atelektasis, mechanical ventilation, tracheostomy, invasive, non-invasive, intensive care unit, post polio syndrome

## 4. I hvilken grad representerer prosjektgruppen alle relevante faggrupper?

Alle relevante faggrupper er dekket, da arbeidsgruppen har bestått av:

Cine Kronhaug, *Ledende sykepleier fag - Lungemedisinsk sengepost.* [uxkle@uus.no](mailto:uxkle@uus.no)

Hanne Haugom, *Intensivsykepleier, klinisk spesialist- Generell Postoperativ avdeling,* [Hannehaugom@hotmail.com](mailto:Hannehaugom@hotmail.com)

Ingvild Øverbakke, *Spesialfysioterapeut - Medisinsk intensiv og Lungemedisinsk avdeling.* [inny11@hotmail.com](mailto:inny11@hotmail.com)

Sigurd Aarrestad, *Overlege lungemedisin.* [uxsirr@ous-hf.no](mailto:uxsirr@ous-hf.no)

Lene Cecilie Mathisen, *Overlege avdeling for anesthesiologi.* [lenececiliemathiesen@ous-hf.no](mailto:lenececiliemathiesen@ous-hf.no)

Veileder: Karin Borgen, *Spesialsykepleier og Rådgiver for Fagprosedyrer, Avdeling medisin og helsefag* [karin.borgen@ulleva.no](mailto:karin.borgen@ulleva.no)

5. Hvilken metode er brukt for å inkludere pasientens synspunkter og ønsker i fagprosedyren?

Ingen.

6. Hvilke målgrupper har fagprosedyren?

Klinikere som skal sertifiseres. Det gjelder leger, sykepleiere og fysioterapeuter.

7. Er fagprosedyren utprøvd i målgruppen før publisering og på hvilken måte?

Denne retningslinjen er ikke utprøvd, men den tidligere versjonen har vært brukt på lunge medisinsk sengepost siden 2006.

8. Hvilket systematisk innhentet kunnskapsgrunnlag er fagprosedyren utarbeidet på grunnlag av?

Se vedlegg: Dokumentasjon av litteratursøk med søkehistorikk.

9. Hvilke kriterier er brukt for utvelgelse av kunnskapsgrunnlaget?

Grunnet lavt evidencenivå er det ikke benyttet sjekklister men styrker/svakheter er beskrevet og gradering av evidencenivå 1-4 (a+b) se vedlegg

10. Hvilken metode er brukt for å formulere anbefalingene?

Jevnlige møter med alle impliserte parter samt fremdriftsplan. Ingen nevneverdige uenigheter.

12. På hvilken måte henger anbefalingene i fagprosedyren sammen med kunnskapsgrunnlaget?

Anbefalingene har referanser og referanselisten er gradert fra evidencenivå 1-4 (a+b)

13. Hvilke eksperter utenfor prosjektgruppen har vurdert fagprosedyren før publisering?

Egil Lingaas, avd sjef for Sykehushygiene, Oslo universitetssykehus, Rikshospitalet,:

[elingaas@ous.hf.no](mailto:elingaas@ous.hf.no)

Tiina Andersen, fysioterapeut, NKH, Haukeland universitetssykehus,:

[Tiina.andersen@helse-bergen.no](mailto:Tiina.andersen@helse-bergen.no)

Ove Fondenes, lungeoverlege NKH, Haukeland universitetssykehus,:

[Ove.Fondenes@helse-bergen.no](mailto:Ove.Fondenes@helse-bergen.no)

Britt Hov, fysioterapeut, barneavdelingen, Oslo universitetssykehus, Ullevål sykehus:

[uxbrov@ous-hf.no](mailto:uxbrov@ous-hf.no)

Kenneth Lytts, fysioterapeut, kirurgisk intensiv, Oslo universitetssykehus, Ullevål sykehus:

[Kenlyt@ous-hf.no](mailto:Kenlyt@ous-hf.no)

Hildegunn Rotnes, lungesykepleier, Oslo universitetssykehus, Rikshospitalet sykehus:

[Hildegunn.rotnes@ous-hf.no](mailto:Hildegunn.rotnes@ous-hf.no)

Arne Gjære, Molde, [argjaere@gmail.com](mailto:argjaere@gmail.com)

Helene Pedersen, Skien, [helene.pedersen@sthf.no](mailto:helene.pedersen@sthf.no)

Geir Kristian Gotliebsen, lungesykepleier, Harstad, [geir.gotliebsen@unn.no](mailto:geir.gotliebsen@unn.no)

Carla Fagerli, Tromsø, [carla.fagerli@unn.no](mailto:carla.fagerli@unn.no)

Inger Lise Ude, St.Olav, [Inger-Lise.Ude@stolav.no](mailto:Inger-Lise.Ude@stolav.no)

Metoderapport_Hostemaskin_20111 (2)		Nivå: 1	Side 2 av 9
Versjon: 5	Utarbeidet av: Medisinsk klinikk og Akuttklinikken	Org.enhet: Oslo universitetssykehus	Dato: 17.06.11

Robert Hernes, produktspesialist, Normed [robert@normed.no](mailto:robert@normed.no)  
Knut Dybwik, intensivsykepleier og stipendiat Bodø: [Knut.dybwik@nordlandssykehuset.no](mailto:Knut.dybwik@nordlandssykehuset.no)  
Anne Reigstad, Dr i Bodø: [Anne.Reigstad@nordlandssykehuset.no](mailto:Anne.Reigstad@nordlandssykehuset.no)  
Terje Tollali Dr i Bodø: [Terje.Tollali@nordlandssykehuset.no](mailto:Terje.Tollali@nordlandssykehuset.no)  
Mariann Håpnes, spesial sykepleier i Levanger: [Mariann.Håpnes@hnt.no](mailto:Mariann.Håpnes@hnt.no)  
Marlene Lie Skei, i Levanger: [Marlene.Lie.Skei@hnt.no](mailto:Marlene.Lie.Skei@hnt.no)  
Anita Lindgren spl i Skien: [Anita.Lindgren@sthf-no](mailto:Anita.Lindgren@sthf-no)  
Violetta Halvorsen lungelege i Skien: [ViolettaHalvorsen@sthf.no](mailto:ViolettaHalvorsen@sthf.no)  
Frode Tinderholt lungelege i Skien: [Frode.Tinderholt@sthf-no](mailto:Frode.Tinderholt@sthf-no)  
Erling Dag Udjus, lungelege Sykehuset Asker og Bærum: [Erling.Dag.Udjus@vestreviken.no](mailto:Erling.Dag.Udjus@vestreviken.no)  
Per Erik Ernø intensivlege Sykehuset Asker og Bærum: [Per.Erik.Ernø@vestreviken.no](mailto:Per.Erik.Ernø@vestreviken.no)  
Nils Schumacher, Lungesykepleier i Drammen: [Nils.Schumacher@vestreviken.no](mailto:Nils.Schumacher@vestreviken.no)  
Knut Vegard Lungelege i Drammen: [Knut.Vegard@vestreviken.no](mailto:Knut.Vegard@vestreviken.no)  
Harald Tronshaug spl i Drammen: [Harald.Tronshaug@vestreviken.no](mailto:Harald.Tronshaug@vestreviken.no)  
Wenche Åslie, sykepleier på Sunnås Sykehus: [Wenche.Aaslie@sunnaas.no](mailto:Wenche.Aaslie@sunnaas.no)  
Glittre klinikken: [asekirstenstieglers@glitreklikken.no](mailto:asekirstenstieglers@glitreklikken.no)  
Granheim lungesykehus: [Tore.rodolen@sykehuset-innlandet.no](mailto:Tore.rodolen@sykehuset-innlandet.no)  
Elizabeth Eskeland Fysio på Aker: [eleske@ous-hf.no](mailto:eleske@ous-hf.no)  
Elinor Heitmann, lungelege, Ringerike sykehus: [Elinor.Heitmann@vestreviken.no](mailto:Elinor.Heitmann@vestreviken.no)

14. Beskriv plan for oppdatering av fagprosedyren.

Innen 2 år, skal PICO skjema revurderes og nytt tilsvarende litteratursøk utføres. Prosedyren skal så redigeres. Alle medlemmene i gruppen har ansvar for at dette utføres.

15. Anbefalingene i fagprosedyren er utformet spesifikke og entydige:

Arbeidsgruppen har hatt som mål å utforme anbefalingene spesifikke og entydige.

18. Hvilke verktøy for bruk i praksis er fagprosedyren støttet med?

Pasientinformasjon utarbeidet på grunnlag av fagprosedyren, dataverktøy, flytskjema, e-læringsprogram, undervisningsopplegg ol

Oslo Universitetssykehus har lagt ut et e-læringskurs i læringsportalen for bruk av hostemaskin som alle skal ha tilgang til hvor enn man er i verden. (se NKH sine nettsider).  
Ettersom det er Cough Assist som har vunnet anbudet i Helse Sør Øst for sykehusbruk (gjelder ut år 2012) er Normed pålagt å bistå med sertifisering og opplæring. Alt medisintekniskutstyr som potensielt kan skade pasienten er helsepersonell pålagt å sertifiseres i. Hver enkelt avdelingsleder er ansvarlig for at retningslinjen er kjent for personalet samt at brukerne er sertifisert.

19. Potensielle organisatoriske hindringer for bruk av fagprosedyren og hvordan disse tenkes håndtert?

Implementeringen må ledes av ledere. Prosedyren og eLæringsprogrammet er gode hjelpemidler til implementeringen.

20. Potensielle kostnadmessige implikasjoner ved å følge fagprosedyren og hvordan dette tenkes håndtert?

Ingen. Fagprosedyren krever kun ressurser ved opplæring av personell. For å oppfylle behovet for å følge retningslinjen krever det tilstrekkelig med tilgjengelige hostemaskiner.

Metoderapport_Hostemaskin_2011 (2)		Nivå: 1	Side 3 av 9
Versjon: 5	Utarbeidet av: Medisinsk klinikk og Akuttklinikken	Org.enhet: Oslo universitetssykehus	Dato: 17.06.11

22. Er prosjektgruppen redaksjonelt uavhengig:

Ja.

23. Mulige interessekonflikter for prosjektgruppens medlemmer:

Ingen.

### Vedlegg 2:

Databasesøk; Cinahl, Medline 1950-2009 + In-Process, EMBASE 1980-2009, AMED 1985-2009, British Nursing Index and Archive 1985-2009, Ovid Nursing Database, PEDro, Joanna Briggs Institute, UpToDate, DynaMed, Clinical Evidence, The Cochrane Library

## PICO-skjema

Problemstillingen bør formuleres som et spørsmål.

Spørsmålet skal bestå av følgende 4 (evt. 3) deler (etter PICO-modellen):

Patient/problem. Hvilke pasienter/tilstand/sykdom dreier det seg om?

Neuromuscular disorder, upper /lower motor neuron syndrome (ALS), acute exacerbation COPD / chronic obstructive pulmonary disorder, upper abdominal surgery, cardiothoracic surgery, respiratory muscle weakness, Duchenne muscular dystrophy, neuromuscular disease, progressive neuromuscular disease, restrictive and obstructive disorders, chest wall disorders, upper respiratory tract infection, pneumonia, hospital aquired pneumonia, sputum retention, aspiration pneumonia, poliomyelitis, bronchiectasis, bronchial asthma, pulmonary emphysema, cystic fibrosis, spinal cord injury, tetraplegia, quadriplegia, respiratory failure, ventilatory failure, hypoventilation, atelektasis, mechanical ventilation, tracheostomy, invasive, non-invasive, intensive care unit, post polio syndrome

Intervention. Hvilken intervensjon/eksposisjon dreier det seg om?

cough assist, mechanical cough aid, mechanical cough device, mechanical insufflation – exsufflation, cough assist, assisted cough, noninvasive muscle aids, cough mechanical insufflation, mechanical cough, cough assist device, In-Exsufflator

Comparison. Hva sammenlignes intervensjonen med?

deep tracheal suction, usual chest physiotherapy, manual supported cough, postural drainage, bronchoscopy, quad cough, respiratory therapy, physical therapy, chest physiotherapy, airway clearance, mucus clearance therapy, pegaso

Outcome. Hvilke effekter/utfall er av interesse?

prevention of ...hospital aquired pneumonia, sputum retention, aspiration pneumonia, reduce deep tracheal suction, peak cough flow, peak expiratory flow, maximum insufflation capacity, Airway clearance, bronchial clearance, pulmonary clearance, mucus mobilization, bronchial hygiene, pulmonary mucus, airway mucus, pulmonary function, airway resistance, quality of life, lung function, hospitalization

Skriv hele spørsmålet her:

Kan bruk av cough assist forebygge/reduere utvikling av akutt lungeproblematikk med sekretstagnasjon hos inneliggende pasienter med nedsatt hostekraft?

<p>Hva slags type spørsmål er dette?</p> <p>Diagnose          Prognose          Etiologi          Effekt av tiltak          Erfaringer</p>	<p>Bruk tabellen "Hvilke databaser/ressurser søkes ved hvilke typer spørsmål?" for å finne ut hvilke baser som er aktuelle for denne typen spørsmål. Tabellen finnes også i Medisinsk biblioteks hefte "Jakten på informasjon" og på Medisinsk biblioteks ressurside for Kunnskapsbaset praksis. Gå via: <a href="http://www.uus.no/medbib">www.uus.no/medbib</a></p>				
<p>Hvilke søkeord er aktuelle for å dekke problemstillingen?</p> <p>Bruk engelske ord, og pass på å få med alle synonymer. Det kan være lurt å dele opp søkeordene etter hva som gjelder/beskriver pasienten, intervensjonen/eksposisjonen, sammenligningen og utfallet.</p> <table border="1" data-bbox="135 548 1498 624"> <tr> <td data-bbox="135 548 478 624">P person/pasient/problem</td> <td data-bbox="478 548 837 624">I intervensjon/eksposisjon</td> <td data-bbox="837 548 1157 624">C evt. sammenligning</td> <td data-bbox="1157 548 1498 624">O utfall</td> </tr> </table>		P person/pasient/problem	I intervensjon/eksposisjon	C evt. sammenligning	O utfall
P person/pasient/problem	I intervensjon/eksposisjon	C evt. sammenligning	O utfall		

<p>Neuromuscular disorder, upper motor neuron syndrome (ALS), acute exacerbation COPD / chronic obstructive pulmonary disorder, upper abdominal surgery, cardiothoracic surgery, respiratory muscle weakness, Dycheenne muscular dystrophy, neuromuscular disease, progressive neuromuscular disease, restrictive and obstructive disorders, chest wall disorders, upper respiratory tract infection, pneumonia, hospital aquired pneumonia, sputum retention, aspiration pneumonia, poleomyelitis, bronchiectasis, bronchial asthma, pulmonary emphysema, cystic fibrosis, spinal cord injury, tetraplegia, quadriplegia, respiratory failure, ventilatory failure, hypoventilation, atelektasis, mechanical ventilation, tracheostomy, invasive, non-invasive, intensive care unit, post polio syndrome</p>	<p>cough assist, mechanical cough aid, mechanical insufflation – exsufflation, emerson cough assist, assisted cough, noninvasive muscle aids, cough mechanical insufflation, mechanical cough, cough assist device, In-Exsufflator</p>	<p>deep tracheal suction, usual chest physiotherapy, manual supported cough, postural drainage, bronchoscopy, quad cough, respiratory therapy, physical therapy, chest physiotherapy, airway clearance, mucus clearance therapy, pegaso</p>	<p>prevention of ...hospital aquired pneumonia, sputum retention, aspiration pneumonia, reduce deep tracheal suction, peak cough flow, peak expiratory flow, maximum insufflation capacity, Airway clearance, bronchial clearance, pulmonary clearance, mucus mobilization, bronchial hygiene, pulmonary mucus, airway mucus, pulmonary function, airway resistance, quality of life, lung function, hospitalization</p>
---	--	---	--

**Vedlegg 3:**

## Dokumentasjon av litteratursøk

<b>Spørsmål fra PICO-skjema:</b>	Kan bruk av hostemaskin redusere/forhindre akutt lungeproblematikk m/sekretstagnasjon hos inneliggende pasienter med sekretstagnasjon og nedsatt hostekraft.
----------------------------------	--

<b>Database:</b>	The Cochrane Library
<b>Dato for søk:</b>	23. juni 2009 / Repetert 25. oktober 2010, begrenset til 2009-2010
<b>Søkehistorie:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. assist* near cough*</li> <li>2. cough* near aid*</li> <li>3. mechanical near cough*</li> <li>4. mechanical near *sufflat*</li> <li>5. in-exsufflator</li> <li>6. pegaso</li> <li>7. or/1-6</li> </ol>
<b>Kommentarer:</b>	
<b>Bibliotekar:</b>	Hilde Strømme. – 2010:Tiril Bonnevie

<b>Database:</b>	Clinical Evidence
<b>Dato for søk:</b>	23. juni 2009 / Repetert 25. oktober 2010
<b>Søkehistorie:</b>	Sections > Respiratory disorders (acute), Respiratory disorders (chronic)
<b>Kommentarer:</b>	
<b>Bibliotekar:</b>	Hilde Strømme. – 2010: TB

<b>Database:</b>	DynaMed
<b>Dato for søk:</b>	23. juni 2009
<b>Søkehistorie:</b>	cough assist mechanical cough insufflation exsufflation
<b>Kommentarer:</b>	Ikke lenger tilgjengelig ved Medisinsk bibliotek pr 2010
<b>Bibliotekar:</b>	Hilde Strømme

<b>Database:</b>	UpToDate
<b>Dato for søk:</b>	23. juni 2009 / Repetert 26. oktober 2010
<b>Søkehistorie:</b>	cough assist mechanical cough insufflation exsufflation
<b>Kommentarer:</b>	

<b>Bibliotekar:</b>	Hilde Strømme. – 2010: TB
<b>Database:</b>	Joanna Briggs Institute
<b>Dato for søk:</b>	23. juni 2009 / Repetert 26. oktober 2010
<b>Søkehistorie:</b>	Gikk via Evidence Libraries og sjekket alle titler i listene over Systematic Reviews og Best Practice.
<b>Kommentarer:</b>	
<b>Bibliotekar:</b>	Hilde Strømme. – 2010: TB
<b>Database:</b>	PEDro
<b>Dato for søk:</b>	23. juni 2009 / Repetert 25. oktober 2010
<b>Søkehistorie:</b>	cough assist mechanical cough insufflation exsufflation pegaso
<b>Kommentarer:</b>	
<b>Bibliotekar:</b>	Hilde Strømme. – 2010: TB
<b>Database:</b>	Medline 1950-2009 + In-Process, EMBASE 1980-2009, AMED 1985-2009, British Nursing Index and Archive 1985-2009, Ovid Nursing Database
<b>Dato for søk:</b>	23. juni 2009 / Repetert 22. oktober 2010, begrenset til 2009-2010
<b>Søkehistorie:</b>	1. assist* adj2 cough* 2. cough* adj2 aid* 3. mechanical adj2 cough* 4. mechanical adj2 insufflat* 5. mechanical adj2 exsufflat* 6. in-exsufflator 7. pegaso 8. or/1-7
<b>Kommentarer:</b>	Ettersom problemstillingen var best egnet for tekstordsøk ble det foretatt samsøk i alle disse basene. Det ble begrenset til engelsk og skandinaviske språk. Dubletter ble fjernet.
<b>Bibliotekar:</b>	Hilde Strømme. – 2010: TB
<b>Database:</b>	Cinahl
<b>Dato for søk:</b>	29. juni 2009 / Repetert 25. oktober 2010, begrenset til 2009-2010



<b>Søkehistorie:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. assist* n2 cough*</li> <li>2. cough* n2 aid*</li> <li>3. mechanical n2 cough*</li> <li>4. mechanical n2 insufflat*</li> <li>5. mechanical n2 exsufflat*</li> <li>6. in-exsufflator</li> <li>7. pegaso</li> <li>8. or/1-7</li> </ol>
<b>Kommentarer:</b>	
<b>Bibliotekar:</b>	Hilde Strømme. – 2010: TB