

## Metoderapport (AGREE II, 2010-utgaven)

### OMFANG OG FORMÅL

#### 1. Fagprosedyrens overordnede mål er:

- Lindre pustebesvær for voksne hospitaliserte pasienter.
- Forebygge ekspektoratstagnasjon og nedre luftveisinfectionsjoner for denne pasientgruppen.
- Sikre en kunnskapsbasert og enhetlig fremgangsmåte for helsepersonell som skal utføre inhalasjonsbehandling.
- Redusere faren for potensielle komplikasjoner ved inhalasjonsbehandling.

#### 2. Helsepørsmål(ene) i fagprosedyren er:

Hvordan skal inhalasjonsbehandling administreres til voksne hospitaliserte astma- eller KOLS pasienter for å oppnå optimal effekt?

Er inhalasjon gitt med oksygen bedre enn inhalasjon med luft?

Er det noen forskjell mellom inhalasjon gitt via munnstykke eller maske?

Hva er optimal flow ved inhalasjon?

Hygieniske tiltak ved inhalasjonsbehandling.

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

Hospitaliserte voksne astma og KOLS pasienter.

### INVOLVERING AV INTERESSER

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

##### 1. Arbeidsgruppen

Sissel Frostad Oftedal, Master i kunnskapsbasert praksis for helsepersonell, Sykepleier, Lungeavdelingen, Helse Bergen HF

Sølvi Margrethe Flaten, Spesialsykepleier i Lunge, Nasjonal kompetansetjeneste for hjemmerespiratorbehandling-NKH, Helse Bergen HF

Kristin Mestad – Teamansvarlig sykepleier KOLS team (TAS), Lungeavdelingen post 1, Haukeland Universitetssykehus, Helse Bergen HF

Agathe Krekvik Goversen – Teamansvarlig sykepleier KOLS team (TAS), Lungeavdelingen post 3, Haukeland Universitetssykehus, Helse Bergen HF

# Fagprosedyrer

Heidi Øksnes Markussen – Ass. avdelingsdirektør, intensivsykepleier, Master of Health, Lungeavdelingen Haukeland Universitetssykehus, Helse Bergen HF

Gerd Gran – Tuberkulosekoordinator, Master filosofi i internasjonal helse – infeksjonssykdommer, Lungesykepleier, Lungeavdelingen Haukeland Universitetssykehus, Helse Bergen HF

Margun Vabø Gravdal, Konstituert seksjonsleder i Lunge poliklinikk, klinisk spesialist i sykepleie, Helse Bergen HF

Olaug Rønning, Seksjonsleder ved Lungeavdelingen post 1, spesialsykepleier i lunge, Helse Bergen HF

Berit Bognøy, Seksjonsleder ved Lungeavdelingen post 3, Helse Bergen HF

Gunvor Mo Norstein, kreftsykepleier, Kontaktsykepleier, Nasjonal kompetansetjeneste for hjemmerespiratorbehandling-NKH, Helse Bergen HF

## **2. Teamansvarlige overleger (TAO):**

Dr. Solfrid Indrekvam – Overlege, Lungeavdelingen Haukeland Universitetssykehus Helse Bergen HF

Dr. Birger Norderud Lærum – Overlege, Lungeavdelingen Haukeland Universitetssykehus, Helse Bergen HF

Dr. Ove Arne Fondenæs – Overlege, Lungeavdelingen Haukeland Universitetssykehus, Helse Bergen HF

## **3. Andre interessenter/ressurspersoner:**

June Aksnes – spesialsykepleier/rådgiver i smittevern, Seksjon for pasientsikkerhet – Smittevern, Haukeland Universitetssykehus, Helse Bergen HF

Vibeke Quale-Isaksen, Sykehusfarmasøyt Haukeland Universitetssykehus, Helse Bergen HF

Margun Vabø Gravdal – Sykepleier, klinisk spesialist, Lungeavdelingens poliklinikk, dagenhet og rehabilitering og Seksjon for behandlingshjelpemidler, Haukeland Universitetssykehus Helse Bergen HF

## **Arbeidsgruppe for oppdateringsarbeidet i mars-juni 2016:**

### 1. Avdelingsledelse:

Kathan Al-Azawy - Avdelingsdirektør, Lungeavdelingen, Haukeland Universitetssykehus, Helse Bergen HF

Sverre Lehmann – Seksjonsoverlege, Lungeavdelingen, Haukeland Universitetssykehus, Helse Bergen HF

Dr. Øystein Fløtten - Lungeavdelingen Haukeland Universitetssykehus, Helse Bergen HF

## Fagprosedyrer

### 2. Arbeidsgruppen:

Marianne Aanerud, Phd. Lege i spesialisering, Lungeavdelingen, Haukeland Universitetssykehus, Helse Bergen HF

Kristin Mestad –Spesialsykepleier i Lunge, Lungeavdelingen post 1 og Nasjonalt KOLS-register, Haukeland Universitetssykehus, Helse Bergen HF

Agathe Krekvik Govertsen – Spesialsykepleier i Lunge, Lungeavdelingen post 3 og Nasjonalt KOLS-register, Haukeland Universitetssykehus, Helse Bergen HF

Sølvi Flaten, Spesialsykepleier i Lunge, Nasjonal kompetansetjeneste for hjemmerespiratorbehandling-NKH, Helse Bergen HF

Sissel Frostad Oftedal, Sissel Frostad Oftedal, Msc i kunnskapsbasert praksis for helsepersonell, Sykepleier, Rådgiver I Kunnskapssenteret i Folkehelseinstituttet

Den oppdaterte prosedyren ble godkjent av avdelingsdirektør Kathan Al-Azawy 23.06.16.

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

Avdelingsledelsen har besluttet å oppdatere og kunnskapsbasere sine kliniske fagprosedyrer før de legges i elektronisk kvalitetshåndbok (EK) ved sykehuset som en følge av nasjonale strategier vedrørende kvalitetsforbedring og pasientsikkerhet.

Inhalasjonsbehandling er en prosedyre som daglig gjennomføres ved avdelingen og ellers ved sykehuset. Lungeavdelingen har hatt prosedyre for inhalasjonsbehandling i mange år. Den har blitt oppdatert flere ganger, sist i 2005. En gruppe bestående av TAS fra begge sengeposter hadde allerede påbegynt oppdatering av prosedyren uten samtidig å kunnskapsbasere den.

Fagprosedyrer er ønsket å bidra til kvalitetssatsing og pasienttrygghet ved å redusere risiko for utilsiktede hendelser gjennom systematisk fagutvikling og opplæring av personalet ved avdelingen til en enhetlig og kunnskapsbasert inhalasjonsbehandling.

Arbeidsgruppen har hatt som fokus at fagprosedyrer skal bidra til at inhalasjonsbehandling skal kunne utføres på en mest mulig helsefremmende og skånsom måte for pasientene ved at infeksjonsforebyggende og helsefremmende tiltak er tillagt stor vekt.

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

Helsepersonell i spesialisthelsetjenesten som skal utføre inhalasjonsbehandling.

## METODISK NØYAKTIGHET

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

Det ble besluttet å bruke Nasjonalt nettverk for fagprosedyrer sine verktøy og metode så langt det lot seg gjøre med de ressurser og tid som var tilgjengelig i avdelingen for dette arbeidet. Avdelingens eksisterende prosedyre med påbegynte oppdateringer ble benyttet som utgangspunkt for en kunnskapsbasering. Det var allerede gjort søk i forbindelse med det påbegynte oppdateringsarbeidet.

Det ble likevel nødvendig med nye litteratursøk ved oppstart av kunnskapsbaseringsarbeidet. Disse oppfølgingssøkene ble gjort for å fange opp eventuelle nye forskningsfunn og ble systematisert ved hjelp av PICOskjema. Søkene ble gjort i anerkjente medisinske og sykepleierfaglige databaser samt styrende dokumenter/retningslinjer innad på HUS. Søkene ble senere kvalitetssikret av bibliotekarer fra Universitetet i Bergen (UIB). Litteratursøk ble gjort i EK HUS, Fagprosedyrer.no, Hygienehåndboken HUS, Lungeavdelingens sykepleieprosedyrer HUS, HUS's Metodebok akutt indremedisin, 2012, Uptodate.com, Clinical Evidence, Global Initiative for Asthma, Global initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, Guidelines International Network (G-I-N), National Guideline Clearinghouse, National Institute for Health and Clinical Institute (NICE), Norske retningslinjer og veiledere, Registered Nurses' Association of Ontario (RNAO) Nursing Best Practice Guideline Program, Læringsportalen, Haukeland Universitetssykehus og Folkehelseinstituttet. Dessuten ble Felleskatalogen brukt underveis i arbeidet. Det er utarbeidet dokumentasjon av alle søk og funn.

Ved godkjenning av prosedyren i NOKC ble arbeidsgruppen også anmodet om å gjøre et tilleggssøk i Cochrane Library etter systematiske oversiktsartikler ved hjelp av bibliotekar på NOKC. Etter gjennomgang av alle treff satt vi til slutt igjen med 1 systematisk oversikt som ikke tilførte prosedyren noe nytt, men som bekreftet og styrket en allerede eksisterende anbefaling. Den ble lagt til som referanse.

### **Oppdateringsarbeidet mars-juni 2016:**

I et forberedende møte med avdelingsledelse ble det besluttet å bruke samme pico og søkestrategi som da fagprosedyrer ble laget i 2013. Dette ble begrunnet med at man antok det ikke hadde skjedd mye forskningsmessig nytt akkurat på dette tema. Man besluttet også å ha de samme inklusjons- og eksklusjonskriterier. Det ble gjennomført et systematisk litteratursøk i alle obligatoriske databaser i henhold til metodekrav for Fagprosedyrer.no. Søket ble gjort av bibliotekar Hilde Wedvich, Universitetsbiblioteket i Bergen og Sissel Frostad Oftedal fra arbeidsgruppen. Se vedlagt søkestrategi og treffliste.

## 8. Kriterier for utvelgelse av kunnskapsgrunnlaget er:

Prosedyrer skulle forankres i så vel Haukeland Universitetssykehus (HUS) relevante styrende dokumenter, erfaringskompetanse innad i avdelingen (interne referanser) og forskning plassert høyest mulig i kunnskapshierarkiet (eksterne referanser).

Å bruke forskningskunnskap fra kunnskapsbaserte retningslinjer, kliniske oppslagsverk, systematiske oversiktsartikler fremfor primærstudier, er vesentlig for å sikre gode beslutninger. Det ble derfor besluttet at litteratursøkene skulle gjøres høyest mulig i

# Fagprosedyrer

kunnskapshierarkiet/Brian Haynes' kunnskapspyramide (S-pyramiden). Dette sikrer at kunnskapsgrunnlaget som oftest også allerede er fagfelle vurdert. Det var også enighet om å bruke kunnskap fra nyeste utgaver av relevante lærebøker innen fagfeltet.

Kunnskapsgrunnlaget skulle være av nyere dato, helst ikke eldre enn 5 år. Kunnskap på norsk, engelsk og skandinavisk kunne inkluderes.

Valgt litteratur/forskning skal ha hovedfokus på hygiene, utstyrvalg og hvordan praktisk ordinere, administrere og dokumentere inhalasjonsbehandling. Det ble inkludert forskning vedrørende inhalasjonsbehandling for bronkieektasier og Cystisk Fibrose da forstøverbhandling for disse tilstandene er et viktig behandlingsprinsipp og således er forsket mer på. Litteraturen må være mulig å hente ut i fulltekstversjon.

Forskning om inhalasjon av spesifikke medikamenter, spesifikke sykdommer utover astma og KOLS, effektstudier på ulike håndholdte device samt inhalasjonsbehandling for barn ble ekskludert.

Studier funnet etter litteratursøkene ble kritisk vurdert ved hjelp av Kunnskapssenterets sjekklistene for dette formål. Det valgte kunnskapsgrunnlaget ble ut fra dette vurdert å være valid, oppdatert og av god kvalitet både med hensyn til metode innhold og mulighet for å overføre kunnskapsgrunnlaget til vår kontekst.

## **Oppdateringsarbeidet mars-juni 2016:**

Samme PICO og samme inklusjons- og eksklusjonskriterier som ble brukt da fagprosedyren ble produsert, ble brukt ved gjennomgang av trefflistene etter det systematiske oppdateringssøket.

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

Til tross for at inhalasjonsbehandling er en hyppig utført prosedyre er det gjort lite forskning som ser på effekten av forskjellig utstyr brukt ved forstøvet inhalasjonsbehandling. I stor kontrast til all den legemiddelprodusent styrte effektforskningen som finnes på håndholdte inhalasjonsdevice og forskjellige inhalasjonsmedikamenter.

Et tema som medførte mye diskusjon var «saltvannsinhalasjon ved slimmobilisering». En av legene i arbeidsgruppen fremskaffet ny forskningsbasert kunnskap fra det kliniske oppslagsverket UpToDate. Selv om kunnskapsgrunnlaget hovedsakelig var fra forskning gjort på cystisk fibrose besluttet man å endre fra tidligere anbefalinger om bruk av fysiologisk saltvann til anbefaling om bruk av hypertont saltvann som eneste valg. For å kunne behandle eller forebygge eventuelle reaksjoner på hypertont saltvann ble det laget anbefalinger om hvordan man kan tilsette ventoline for å motvirke en eventuell broncokonstriksjon.

Anbefalingene er begrunnet med både forskning og erfaringsbasert konsensus i arbeidsgruppen.

Forstøverenheten som blir brukt på HUS er engangsutstyr, og er derfor ment å kastes mellom hver inhalasjon. Dette har aldri vært praktisert ved avdelingen. Våre pasienter kan få opp til 8 inhalasjoner i døgnet og det ville i så fall bli en voldsom økning i forbruk av forstøverutstyr. Alternative løsninger ble presentert på et utvidet ledermøte.

# Fagprosedyrer

Man valgte der følgende alternativ: Alt forstøverutstyr blir skiftet/kastet x 1 /døgn. Forstøverenheten skylles i sterilt vann og lufttørket mellom hver inhalasjon. Ass.avd dir. Heidi Øksnes Markussen skriver en begrunnelse for dette valget som legges som et vedlegg til fagprosedyren. Det ble kommentert i diskusjon med hygieensykepleier at selv om man ikke kaster inhalasjonsutstyret etter hver eneste inhalasjon, så innebærer oppdateringen av prosedyren en betydelig forbedring av tidligere rutiner. Det valgte alternativ forbedrer hygiene/smitterisikoen, er økonomisk ansvarlig, tilnærmet kunnskapsbasert og miljøvennlig.

Det er behov for mer forskning på effekt av forstøvet inhalasjon av saltvann med tanke på slimmobilisering for KOLS og astmapasienter. Det er også behov for forskning som ser på effekten av forskjellig utstyr der man ser på engangsutstyr versus flergangsutstyr. Både med tanke på miljøhensyn, økonomi og hygiene.

## **Oppdateringsarbeidet mars-juni 2016:**

Alle treff etter det systematiske oppdateringssøket ble gjennomgått av to stk i arbeidsgruppen. I tillegg til å finne igjen oppdaterte versjoner av retningslinjer og UpToDate som ble inkludert i kunnskapsgrunnlaget da fagprosedyren ble utarbeidet, fant man 1 systematisk oversikt og 1 primærstudie som ikke rokket ved anbefalingene i prosedyren, men som styrket allerede eksisterende anbefalinger.

Det ble funnet forskningsbaserte anbefalinger av kategori IB og II, i en retningslinje for hospitaliserte CF pasienter, som beskriver samme hygienerutine på forstøverutstyret som vi tidligere hadde laget en konsensusanbefaling på. Dette styrket vår tidligere anbefaling som har fått kommentarer grunnet manglende forskningsbevis.

Man fant også forskning som viste effekt av hypertont saltvann brukt som slimmobilisering til KOLS pasienter og som dermed ytterligere styrket den allerede eksisterende anbefaling i fagprosedyren om dette.

I tillegg ble det funnet motstridende forskning med ikke helt god forskningkvalitet om forstøving av magnesiumsulfat til astma og KOLS-pasienter. Siden forskningen på dette ikke var konklusiv, hadde diskutabel forskningskvalitet og ettersom det ikke er i bruk ved vår avdeling, ble besluttet å ikke ta dette med i prosedyren. Men man anbefaler at det gjøres en ny vurdering av dette ved neste oppdatering.

Det ble også funnet forskning som støtter bruk av Heliox som drivgass ved forstøving av beta 2-agonist som rutine til pasienter med akutt astma. Dette er ikke mulig ved vår avdeling på nåværende tidspunkt og ble derfor heller ikke tatt med i denne omgang.

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

Det ble dannet en prosjektgruppe bestående av representanter fra avdelingsledelse, TAS og postledelse. Gruppen møttes ca 1 gang pr måned for vurdering og tilpassing av kunnskapsgrunnlaget til vår helsesetting.

Sykepleiere, leger og andre ressurspersoner med spesialkunnskap om emnet ble konsultert ved behov. Vi har søkt hjelp av ingeniører på medisinsk teknisk avdeling Haukeland

# Fagprosedyrer

Universitetssykehus (HUS), hygienesykepleier ved HUS, sykehusfarmasøyt, fagsykepleiere ved andre avdelinger på HUS og bibliotekarer ved universitetet i Bergen (UIB) ved behov.

Treffene etter litteratursøkene ble gjennomgått av prosjektleder. Studier funnet etter litteratursøkene ble kritisk vurdert ved hjelp av Kunnskapssenterets sjekklister. Relevante funn ble så diskutert i arbeidsgruppen. Formulering av anbefalinger er oppnådd ved konsensus i arbeidsgruppen.

Der det ikke fantes forskning av høy kvalitet, ble det gjennom diskusjon utformet erfaringsbaserte anbefalinger og konsensus anbefalinger basert på tilgjengelige ressurser og en avveining av nytte og ulempe. De seneste utgaver av lærebøker med beskrivelser av prosedyren, skrevet av eksperter på temaet bl. annet respiratory therapists, ble også brukt for å understøtte konsesusanbefalingene.

## **Oppdateringsarbeidet mars-juni 2016:**

Ny og oppdatert forskning er føyet til fagprosedyren både i referanseliste og i Vancouver-stil bak hver anbefaling.

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

Fagprosedyren er ønsket å bidra til kvalitetssatsing og pasienttrygghet ved å redusere risiko for utilsiktede hendelser gjennom systematisk fagutvikling og opplæring av personalet ved avdelingen til en enhetlig og kunnskapsbasert fremgangsmåte ved inhalasjonsbehandling.

Prosedyren er utarbeidet for å kunne brukes på sykehus med de ressurser det innebærer både hva utstyr og personell angår.

Anbefalingene skal vise fordelingen av ansvaret for forskjellige oppgaver mellom helsepersonell. Prosedyren er utarbeidet for å kunne brukes på sykehus med de ressurser det innebærer både hva utstyr og personell angår.

Man håper også at fagprosedyren kan bidra til en mer aktiv deltagelse (“empowerment”) av personer som inhalasjonsbehandling gjennom styrket informasjon og kommunikasjon i forkant av og fortløpende gjennom behandlingen.

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

Hver anbefaling er merket med kulepunkt og dokumentert med referanser i Vancouver-stil. Der det ikke fantes forskning av høy kvalitet, ble det benyttet ekspertuttalelser eller gjennom diskusjon utformet erfaringsbaserte anbefalinger basert på tilgjengelige ressurser og en avveining av nytte og ulempe.

Referanselisten foreligger i fagprosedyren.

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

Ferdig forslag til utkast ble sent til sykepleierledelse ved avdelingen, smittevernsykepleier, sykehusfarmasøyt og teamansvarlige overleger i KOLS team for høring. Det ble arrangert møter der man diskuterte seg fram til enighet om et ferdig utkast. Man har forsøkt å minimere kostnader så fremt det er medisinsk forsvarlig.

Prosedyren har vært i bruk på lungeavdelingen HUS i 1 år. Tilbakemeldinger fra lungeavdelingens sengeposter medførte at man i februar/mars 2014 reviderte prosedyren. Det ble lagt inn flere forklarende bilder og lay-out med en innholdsfortegnelse bestående av hyperlinker. Dette for å gjøre prosedyren mer forståelig, praktisk og tilgjengelig.

FOU avdelingen ved Haukeland Universitetssykehus anbefalte at prosedyren også burde sendes til høring hos 3-4 store sykehus med lungespesialister og lungesykepleiere.

Prosedyren ble sendt til høring hos:

Internt lungeavdelingen Haukeland Universitetssykehus:

1. Utvidet ledergruppe ved Kathan Al-Azawy, Avdelingsdirektør, Lungeavdelingen avdelingen, [kahtan.al-azawy@helse-bergen.no](mailto:kahtan.al-azawy@helse-bergen.no), september 2014
2. Alle overleger, assistentleger og sykepleierledere ved avdelingen i september 2014

Eksternt:

1. St.Olavs Hospital: Sigurd Steinshamn, Konst. Klinikksjef, Klinikk Lunge og Arbeidsmedisin, [sigurd.steinshamn@stolav.no](mailto:sigurd.steinshamn@stolav.no) samt Sveinung Sørhaug, Seksjonsoverlege, LU3, Klinikk Lunge og Arbeidsmedisin, [sveinung.sorhaug@stolav.no](mailto:sveinung.sorhaug@stolav.no). Disse inkluderte følgende oksygenykepleiere og intensivsykepleiere ved avdelingen i høringsuttalelsen, [synnove.sunde@stolav.no](mailto:synnove.sunde@stolav.no), [Heidi.Hareide@stolav.no](mailto:Heidi.Hareide@stolav.no), [Solfrid.Jakobsen.Lunde@stolav.no](mailto:Solfrid.Jakobsen.Lunde@stolav.no)
2. Oslo Universitetssykehus, Ullevål: Berit B. Ege, Avdelingsleder, Lungemedisinsk avdeling, [UXBEEG@ous-hf.no](mailto:UXBEEG@ous-hf.no) med forespørsel om høringsuttalelser fra både relevante leger og sykepleiere ved avdelingen. Sigurd Arnt Aarrestad, Lungelege og forsker, Ullevål Oslo Universitetssykehus
3. Universitetssykehuset i Nord Norge, UNN: Ulf Aasebø, Avd. leder, Lungeavdelingen, [ulf.aasebo@unn.no](mailto:ulf.aasebo@unn.no) med forespørsel om høringsuttalelser fra både relevante leger og sykepleiere ved avdelingen.
4. Sørlandet Sykehus: Guri Hoven, Seksjonsoverlege, Lungeseksjonen, [guri.hoven@sshf.no](mailto:guri.hoven@sshf.no); med forespørsel om høringsuttalelser fra både relevante leger og sykepleiere ved avdelingen.
5. Stavanger Universitetssjuehus: Safaa Saleh, Seksjonsoverlege, Lungeseksjonen med forespørsel om høringsuttalelser fra både relevante leger og sykepleiere ved avdelingen.
6. Gerd Gran, sykepleier og leder for NSF Faggruppe av lungesykepleiere [gerd.gran@helse-bergen](mailto:gerd.gran@helse-bergen)
7. Monica Linea Vold, lungelege i Tromsø



## 8. Nasjonalt Kunnskapssenter for helsetjenesten, [www.fagprosedyrer.no](http://www.fagprosedyrer.no)

Vi fikk svar fra representanter for interne overleger, assistentleger og spl.ledere og etter noe purring fra 4 av de eksterne høringsinstansene. Fra to av de eksterne sykehusene mottok vi hørings svar fra både leger og relevante sykepleiere. Etter forespørsel til Kunnskapssenteret fikk vi beskjed om at dette var godkjent respons på høringsforespørsel og at spredningen på helseforetak og helseprofesjoner var tilfredsstillende.

Tilbakemeldingene var generelt positive. Enkelte formuleringer ble endret for å presisere betydningen og unngå tolkningsmuligheter. Noen skrivefeil ble oppdaget og rettet opp.

Flere kommenterte som ventet anbefaling (ene) rundt skifterutiner og hygiene forbundet med forstøverutstyret. Det finnes åpenbart mange versjoner rundt i landet avhengig av hvilket utstyr som er i bruk. Flere oppga at de brukte mobile forstøverapparat som kunne desinfiseres, vaskes etter bruk. Dette er typisk slike anbefalinger som må tilpasses det enkelte helseforetaks innkjøpsavtaler, økonomiske og personellmessige ressurser, miljøhensyn m.m. Vi presiserer imidlertid at man må se på bruksanvisningene til det enkelte utstyr for å se produsentens krav til holdbarhet og hygiene.

Det kom høringskommentarer på anbefalingene om bruken av hypertont saltvann for slimmobilisering. Det ble gjort et nytt søk spesifikt rettet mot dette spørsmålet. Se søkestrategidokumentasjon. Resultatet ble diskutert med de medisinske ansvarlige i arbeidsgruppen og man fant grunn til å endre/presisere anbefalingene. Kunnskapsgrunnlaget vedrørende bruk av hypertont NaCl til forstøvning finnes i medisinsk oppslagsverk og systematiske oversiktsartikler, for Cystisk Fibrose. Kunnskapsgrunnlaget for «non.CF Bronchiectasis» er på retningslinjenivå. Internasjonalt er det registrert en økende aksept for bruken av hypertont saltvann ved slimmobilisering også ved akutte exacerbasjoner av KOLS med slimproduksjon. Arbeidsgruppen er bevisst at kunnskapsgrunnlaget her ligger på single studies foreløpig og anbefalingen er språklig utformet deretter.

Kommentarer som gikk på små forskjeller i standard-dosering av inhalasjoner med Ventoline og Atrovent ved astma og KOLS ble registrert, men medførte ikke behov for endringer i vår prosedyre da man anså forskjellene å falle inn under lokale preferanser. Kommentarer som gikk på alternative dosejusteringer ved evt bivirkninger ble heller ikke vurdert nødvendig å ta med i prosedyren da dette også kan variere med gjeldende preferanser fra sykehus til sykehus. For mange slike alternativer ble av arbeidsgruppen heller å kunne virke villedende. Dette er likevel noe man bør vurdere igjen ved fremtidig oppdatering av prosedyren.

Hørings svar ble vurdert av 1 lege og 2 sykepleiere i arbeidsgruppen og endringer ble implementert i prosedyren før den på ny ble sendt til høring internt på lungeavdelingen på Haukeland Universitetssykehus i oktober/november 2014. Da den var godkjent i eget helseforetak ble den sendt til Fagprosedyrer.no for publisering.

## **Oppdateringsarbeidet mars-juni 2016:**

Siden det oppdaterte kunnskapsgrunnlaget ikke medførte vesentlige endringer i den eksisterende fagprosedyren, men kun styrket allerede eksisterende anbefalinger, ble det ikke nødvendig med ny høringsrunde ifølge metodekrav fra Fagprosedyrer.no.

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

EK sier at det skal være en årlig oppdatering av prosedyrer som blir lagt inn. Dette synes noe tidlig. Fagprosedyren planlegges oppdatert/evaluert om 3 år. Eventuelt tidligere hvis ny kunnskap endrer vesentlig på anbefalinger som vil få betydning for vår fagprosedyre.

## **KLARHET OG PRESENTASJON**

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

Anbefalingene er basert på oppdatert forskning, praktisk erfaring, ekspertuttalelser/konsensus og tilgjengelige ressurser ved lungeavdelingen HUS.

Anbefalingene er delt inn i tema med egne overskrifter tilknyttet en innholdsfortegnelse.

Anbefalingene er forsøkt formulert så kort og klart som mulig. Noen kan oppfattes som alt for detaljerte. Prosjektgruppen ønsket detaljerte anbefalinger spesielt med tanke på opplæring av nyansatte uten kjennskap til utstyret fra tidligere samt som arbeidsredskap for vikarer/ekstravakter.

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

Der valg av medikament er presentert i prosedyren er det tydelig markert forskjellene mellom inhalasjonsbehandling for astma og KOLS ved å bruke egne overskrifter.

Man har vært konsekvent på hvordan anbefalt dosering skal skrives for å unngå eventuelle misforståelser eller tolkningsspørsmål.

I anbefalingene om valg av maske eller munnstykke er førstevalg alltid tydelig beskrevet.

Prosedyren er flerfaglig noe som medfører behov for å vise hvem som har ansvar for hvilke oppgaver. Det fremkommer tydelig der det er nødvendig i prosedyren.

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

Anbefalinger i fagprosedyren er konsekvent skrevet som kulepunkt. Anbefalingene er delt inn i tema som har egne overskrifter tilknyttet en innholdsfortegnelse. Unntak fra hovedregelen er klart beskrevet.

# Fagprosedyrer

Det er fokusert på brukervennlighet ved å gjøre tekst kortest mulig, benytte forklarende bilder og ha en god lay-out i prosedyren.

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

Etter å ha blitt godkjent av avdelingsledelsen, ble prosedyren lagt inn i elektronisk kvalitetshåndbok (EK), og tatt i bruk på hele lungeavdelingen. Gammel prosedyre ble slettet og erstattet av den oppdaterte og kunnskapsbaserte prosedyren.

Selv om man lager gode retningslinjer og prosedyrer, betyr ikke det at de nødvendigvis blir brukt. Arbeidsgruppen foreslo derfor at ny prosedyre ble presentert på internundervisning på begge sengeposter snarest mulig. Ved teamarbeid i oppdateringsprosessen og utforming av ny prosedyre har man involvert representanter for de som skal bruke prosedyren og gjøre den anvendelig i praksis. Det er lettere å «selge» eget arbeid. Medlemmer av arbeidsgruppen ble derfor forelesere og kontaktpersoner ved spørsmål om prosedyren på sine egne poster/arbeidsted.

Fagprosedyren har vært presentert på 5 internundervisninger for pleiepersonell på avdelingen i løpet av det siste året. Den er også presentert på kurs for avdelingens (sengeposter, dagpost og poliklinikk) sykepleiere.

Spesielt anbefalingene om dokumentasjon av observasjoner, og nye rutiner vedrørende økt bruk av engang forstøverutstyr medfører betydelig endring av praksis sammenlignet med tidligere rutiner ved avdelingen. Dette kan bli hemmende faktorer og blir viktige fokusområder i implementeringsprosessen.

## ANVENDBARHET

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

Etter 1 års bruk av prosedyren er det ytret ønske om å web.basere den ytterligere, slik at man via innholdsfortegnelsen kan velge ønsket tema og via hyperlink komme direkte til ønsket sted i prosedyren uten å måtte lete gjennom hele dokumentet. Dette gjør den lettere tilgjengelig i en praktisk hverdag.

Det var også ønsket flere bilder i prosedyren blant annet for å vise alternativt utstyr samt oppkobling av inhalasjonsutstyr og oksygen utstyr på samme flowmeter. Dette var spesielt ønsket for nyansatte og ekstravakter. Det ble lagt til.

Koblings skjema med bilder for hvordan man setter sammen inhalasjonsutstyret er lagt som vedlegg til prosedyren. Dette er utstyr som kan variere fra sykehus til sykehus pga forskjellige innkjøpsavtaler. Ved tilpassing av fagprosedyren til egen avdeling må man derfor ha vedlegg som passer til det utstyret man bruker.

# Fagprosedyrer

Det er inkludert et eget punkt i prosedyren om hva man bør informere pasientene om før og underveis i denne prosedyren/behandlingen. Fagprosedyrer.no skriver i sin metode at det er ønskelig med egen utarbeidet pasientinformasjon/brosjyre. Dette er ikke utarbeidet, men anbefales laget ved neste oppdatering av fagprosedyren.

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

Implementering av fagprosedyren medfører mye større forbruk av engangs forstøverutstyr. Dette vil øke avdelingens kostnader. Man håper likevel at økt fokus på hygiene vil gir besparelser i form av redusert forekomst av behandlingskrevende luftveisinfeksjoner ervervet under sykehusopphold og eventuelt færre liggedøgn.

Flere måter å skylle utstyret etter hygieniske prinsipper er prøvd ut. Man har funnet ut at forstøver utstyret blir forsvarlig rengjort/skylt etter hver inhalasjon ved bruk av 20 ml plastflasker med sterilt vann, og senere lufttørking på pasientens nattbord, uten at det har medført store økonomiske tilleggsgifter for avdelingen.

## 21. Fagprosedyrens kriterier for etterlevelse og evaluering:

Prosedyren har nå vært i bruk i ca 1 år. Det har vært lite negative tilbakemeldinger så langt. Utfordringene ble som ventet å innarbeide ny og bedre rutine for hygiene/rengjøring av forstøverutstyret. Å kaste/skifte alt forstøverutstyr hver morgen var uproblematisk å innføre som rutine.

Det er kommet innspill til arbeidsgruppen med ønsker om web.basering og mer forklarende bilder som beskrevet i spørsmål 19.

Det er kommet spørsmål om hvorfor ikke bruk av aereoneb er tatt med i denne prosedyren. Prosjektgruppen bestemte tidlig i prosessen at man skulle lage en prosedyre for forstøverbehandling med beta-agonister og muskarine antagonister. Det ble besluttet å ikke inkludere anbefalinger om forstøving av antibiotika, cortison, mucolytica etc fordi dette ville innebære bruk av mye forskjellig utstyr med sine spesielle egenskaper og rengjøringsmetoder. Man vet også at innkjøp av slikt utstyr er ennå mer variabelt fra helseforetak til helseforetak enn det standard utstyret vi har konsentrert oss om. Dette må derfor gruppen som skal oppdatere fagprosedyren vurdere om de ønsker å inkludere i eksisterende prosedyre eller lage andre prosedyrer for.

## REDAKSJONELL UAVHENGIGHET

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

Nei.

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

# Fagprosedyrer

Det var ingen rapporterte interessekonflikter i arbeidsgruppen.