

## Luftveisinfeksjoner - forebygging av

Side 1 av 6

Dokument ID:  
1.5.2.6.2.4.1-1Godkjent dato:  
21.05.2024Gyldig til:  
21.05.2026Revisjon:  
6.01

Foretaksnivå/Virksomhetsstyring/Kvalitet og pasientsikkerhet/Smittevern/Infeksjonskontrollprogram

**1. Hensikt**

Hindre utvikling av nedre luftveisinfeksjoner hos pasienter innlagt i sykehuset.

**2. Omfang**

Alt personell som arbeider direkte eller indirekte med pasienter som er utsatt for luftveisinfeksjoner.

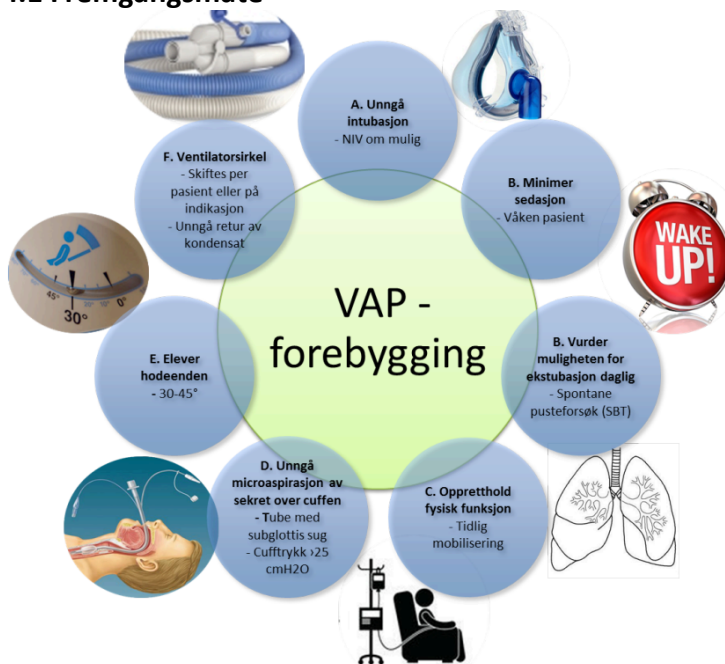
**3. Ansvar**

Enhver linjeleder har ansvar for å informere sine ansatte om retningslinjen og alle ansatte har ansvar for å følge den.

**4. Handling**

Den dominerende risikofaktor for utvikling av nedre luftveisinfeksjoner er intubasjon og respiratorbehandling som medfører en risikoøkning på 3 – 21 ganger. Eksempler på andre risikofaktorer er kronisk lungesykdom, og kirurgiske inngrep i øvre del av abdomen og i thorax.

Personalet må få opplæring om nedre luftveisinfeksjoner og forebyggende tiltak mot disse. Ansatte anbefales å ta influensavaksine som et forebyggende tiltak.

**4.1 Fremgangsmåte****4.2 Pasientrelatert**

- Basale smittevernrutiner er grunnlaget for alt smitteforebyggende arbeid.
  - God håndhygiene mellom pasienter og før/etter stell av respirasjonsutstyr, prøvetakingsutstyr, undersøkelser osv.
  - Riktig hanskebruk. Utfør håndhygiene før og etter hanskebruk.
  - Bruk stellefrakk, munnbind og evt. øyebeskyttelse, ved fare for sprut.

Sjekkliste sikrer god oppfølging:

- Ved symptomer på luftveisinfeksjoner må enerom/isolering vurderes ut fra avdeling og funn/mistanke om mikrobe.

Utarbeidet av:  
SmittevernenhetenFagansvarlig:  
SmitteverneverlegenGodkjent av:  
For fagdirektør, overlege Per  
Kristian Hyldmo

 SØRLANDET SYKEHU		<b>Luftveisinfeksjoner - forebygging av</b>			<b>Side: 2</b>
Dokument-id: I.5.2.6.2.4.1-1	Utarbeidet av: Smittevernenheten	Fagansvarlig: Smittevernoverlegen	Godkjent dato: 21.05.2024	Godkjent av: For fagdirektør, overlege Per Kristian Hyldmo	Revisjon: 6.01

Foretaksnivå/Virksomhetsstyring/Kvalitet og pasientsikkerhet/Smittevern/Infeksjonskontrollprogram

- Kortest mulig sykehusopphold også preoperativt.
- **Optimaliser ventilasjon og unngå intubasjon om mulig**  
Intubering og mekanisk ventilasjon er forbundet med risiko for utvikling av VAP. Tiltak for å redusere unødvendig intubasjon er:
  - Non-invasiv ventilasjon (NIV) og/eller highflow oksygenbehandling (HFO) ved akutt respirasjonssvikt og til postoperative pasienter om mulig
- Minimer sedasjon - rask postoperativ oppvåkning og/eller daglig forsøk på vekke sederte pasienter.
- Oppretthold fysisk funksjon. Rask mobilisering og adekvat smertebehandling.
- Hevet hodeleie, 30 – 45° dersom det ikke er kontraindisert. Dette er særlig viktig ved enteral ernæring for å forhindre aspirasjon.
- Unngå brekninger/aspirasjon i oppvåkingsfasen.
- Generelt godt stell av sengeliggende pasient: leieendring og snuing dersom ikke kontraindisert.
- Pusteøvelser – dype pust, spes. ved abdominale/thorakale inngrep.
- Hjelp til å hoste, lungefysioterapi.
- Godt generelt munnstell, lag plan, dokumenter, se [Munnstell](#)
- Unngå unødvendig tuber/dren via nesen.
- Unngå unødvendig liggetid av dren/respiratorutstyr etc.
- Ved sondeernæring, vær sikker på at sonden er riktig plassert.
- Vurder å tilby pneumokokk- og influensavaksine til anbefalte grupper.

### 4.3 Rengjøring desinfeksjon og utskifting av diverse utstyr

#### Renhetskrav:

- Utstyr som kommer i kontakt med blodbane skal være sterilt.
- Utstyr og medikamenter som brukes i området nedenfor trachea bør fortrinnsvis være sterilt.
- Utstyr som brukes i munn/slimhinne skal være desinfisert.
- Alt utstyr som tåler fuktig varme desinfiseres i vaskedekontaminator/instrumentvaskemaskin.
- Etter kjemisk desinfeksjon av utstyr skylles utstyret med sterilt vann før rask tørking (helst i tørkeskap) og evt. pakking.
- Håndter alltid desinfisert utstyr med rene hender.
- Flergangsutstyr skal oppbevares rent og tørt i støvfattige rom, i lukkede skap eller skuffer etter prinsippet "først inn – først ut".
- Engangsutstyr skal kun brukes en gang.

#### 4.3.1 Anbefaling for respirator:

##### Ved synlig forurensing

- rengjøres og desinfiseres respiratorens utvendige deler, respiratorbord, el-ledninger med engangskluter med såpe og vann og tørkes av med 70 % desinfeksjonsprit. Ved søl av blod eller kroppsvæsker skal det desinfiseres etter gjeldende retningslinjer for flekkdesinfeksjon.
- skiftes respiratorslangene og forbindelsesstykkene.

##### En gang daglig

- rengjøres respiratorens ytre del, slanger, respiratorbord og el-ledninger med engangskluter med såpe og vann eller desinfiseres med 70 % desinfeksjonsprit.

##### En gang i uken

- varmedesinfiseres ventilasjonsventiler, forbindelsesstykker og ventilasjonspose dersom ikke engangsutstyr brukes, da følges produsentens anbefaling.

##### Mellom hver pasient og før og etter teknisk ettersyn

 SØRLANDET SYKEHUS		<b>Luftveisinfeksjoner - forebygging av</b>			<b>Side: 3</b>
Dokument-id: I.5.2.6.2.4.1-1	Utarbeidet av: Smittevernenheten	Fagansvarlig: Smittevernoverlegen	Godkjent dato: 21.05.2024	Godkjent av: For fagdirektør, overlege Per Kristian Hyldmo	Revisjon: 6.01

Foretaksnivå/Virksomhetsstyring/Kvalitet og pasientsikkerhet/Smittevern/Infeksjonskontrollprogram

- Gjenta hele ovennevnte prosedyre og i tillegg varmedesinfiser respiratorens inspiratoriske og ekspiratoriske deler.
- Dersom det ikke er mulig å desinfisere respiratorens ekspiratoriske deler mellom hver pasient kan utstyret beskyttes med et antimikrobielt respirasjonsfilter. Filteret skiftes samtidig med tilkoblingsslangene, mellom hver pasient, dersom det blir fuktig og etter produsentens anbefaling.
- Flowsensor og transducer desinfiseres i vaskedekontaminator eller etter produsentens anbefaling.

#### **4.3.2 Anbefaling for pasientdel til respirator:**

(Fra respiratorens inspirasjonsutgang til ekspirasjonsinngang)

- Tuber håndteres aseptisk.
- Engangsutstyr anbefales.
- Slangen skiftes mellom hver pasient, når synlig tilsølt og etter produsentens anbefaling.
- Flergangsslanger dekontamineres i vaskedekontaminator med egen innsats for slanger, maskintørkes og oppbevares tørt og støvfritt.
- Utstyr skiftes dersom ute av funksjon.
- Dersom det oppstår kondensvæske må den fjernes, ikke renne tilbake til beholder eller ned i trachea.
- Bruk hansker.

#### **4.3.3 Anbefaling for bag til flergangsbruk:**

- Bag skal være pasientbundet og rengjøres og desinfiseres mellom hver pasient.
- Bag, maske, reservoar, ventiler og vinkelstykke demonteres før det legges i vaskedekontaminator/instrumentvaskemaskinen.

Bag som er i bruk:

- Oppbevares slik at den og miljøet ikke forurenses unødvendig, beskytt tilkoblingsstykket og maske
- Oppheng på vegg anbefales, lett tilgjengelig for bruk.

#### **4.3.4 Anbefaling for anesthesiapparat:**

Mellom hver pasient

- rengjøres/desinfiseres anesthesiapparatets vannrette flater, frontpanel, håndtak, doseringsskruer, og lignende med engangskluter med såpe og vann eller tørkes av med desinfeksjonssprit 70 %. Ved søl av blod eller kroppsvæske skal det desinfiseres etter gjeldende retningslinjer for flekkdesinfeksjon.
- Skiftes maske, bag og bakterie/virusfilter.
- Ventilasjonsslanger, målegasslange og HEPA filter på ekspirasjonssiden skiftes minimum x1/uke og ved mye fukt/vann i slangen.

Ikke utskiftbare deler beskyttes med et antimikrobielt respirasjonsfilter som plasseres på ekspirasjonssiden.

Respiratorens indre deler, flowsensor og Turbovent 2-viftemodul, bør som minimum desinfiseres etter produsentens anbefaling og før og etter med. teknisk ettersyn/service.

#### **4.3.5. Anbefaling for CO2 – absorber:**

- Der det ikke skiftes absorber mellom hver pasient, brukes et antimikrobielt respirasjonsfilter mellom pasient og absorber
- Engangsabsorber skiftes når effekten reduseres og etter produsentens anbefaling.

#### **4.3.6 Anbefaling for varmtvannsfukter:**

- Bruk sterilt vann i fukteren, posen med sterilt vann skiftes ved behov

 SØRLANDET SYKEHUS		<b>Luftveisinfeksjoner - forebygging av</b>			<b>Side: 4</b>
Dokument-id: I.5.2.6.2.4.1-1	Utarbeidet av: Smittevernheten	Fagansvarlig: Smittevernoverlegen	Godkjent dato: 21.05.2024	Godkjent av: For fagdirektør, overlege Per Kristian Hyldmo	Revisjon: 6.01

Foretaksnivå/Virksomhetsstyring/Kvalitet og pasientsikkerhet/Smittevern/Infeksjonskontrollprogram

- Fukterens utvendige deler bør tørkes daglig med engangskluter med såpe og vann eller 70 % desinfeksjonssprit
- Fukter og tilkoblet slangesystem og evt. varmetråd skiftes mellom hver pasient, dersom tilsølt og når det ikke fungerer som det skal.
- Fukterens vannkammer skiftes minst hver 7. dag, men ikke oftere enn hver 48 time. Fukteren skiftes samtidig med tilkoblet slangesystem
- Ved bruk av engangskammer følg produsentens anbefaling.
- Ved skift rengjøres fukterens utvendige deler.
- Maske og koblinger bør skiftes/desinfiseres minst en gang i døgnet.
- Dersom fukteren er frakoblet bør koblingen desinfiseres og beskyttes mot forurensing.

#### **4.3.7 Anbefaling for HME: (fukt – varmeveksler)**

HME skiftes etter produsentens anbefaling eller hver 48 time og ved synlig forurensing og/eller feil.

#### **4.3.8 Anbefaling for kaldtvannsfukter:**

- Produsentens anbefaling for bruk av fukteren skal følges.
- Når fukteren er åpnet skal fukterens slangeende alltid beskyttes evt. med påmontert O<sub>2</sub> kateter.
- Ved montering av diverse adaptere, O<sub>2</sub> katetre osv. må innvendige deler og ender ikke berøres.
- O<sub>2</sub> kateter og slange skiftes når det har falt på gulvet, er synlig tilsølt og mellom hver pasient, ellers x1/uke.

#### **4.3.9 Anbefaling for medisinførstøver:**

- Bruk steril væske til forstøving, fortrinnsvis endosebeholdere, bruk aseptisk teknikk.
  - Medisinførstøveren tømmes, skylles med sterilt vann og lufttørkes mellom hver medisinaladministrasjon. Oppbevares tildekket slik at utstyret ikke blir forurenset.
  - Medisinførstøveren med maske/munnstykke varmedesinfiseres en gang i døgnet og mellom hver pasient.
  - Engangsmaske/munnstykke skiftes en gang i døgnet og mellom hver pasient..
  - Utstyr skiftes dersom det er defekt, har falt i gulvet eller er synlig skittent.
  - Oksygenlangen brukes så lenge pasienten har behov for inhalasjon, skiftes mellom hver pasient.
- Ved bruk av lukket forstøversystem for eks. Aeroneb, følg produsentens anbefaling.

#### **4.3.10 Anbefaling for lungefunksjons utstyr:**

- Overflater på pasientfjernt utstyr rengjøres med engangskluter med såpe og vann og tørkes av med 70 % sprit mellom hver pasient og ved synlig forurensing.
- Munnstykke/maske slanger og forbindelsesstykker skiftes mellom hver pasient, flergangsutstyr varmedesinfiseres.
- Et antimikrobielt filter settes inn mellom utskiftbare og ikke utskiftbare/desinfiserbare deler, skiftes mellom hver pasient eller etter produsentens anbefaling.

#### **4.3.11 Anbefaling for CPAP/BIPAP/NIV:**

- Desinfiserbare deler (inkludert maske) varmedesinfiseres mellom hver pasient eller daglig.
- Maskinen rengjøres med engangskluter med såpe og vann og tørkes av med 70 % sprit mellom hver pasient. Ved NIV rengjøres denne daglig.

#### **4.3.12 Anbefaling for antimikrobielle respirasjonsfilter:**

- Generelt foretrekkes løsninger der man kan dekontaminere/desinfisere utstyret mellom hver pasient, eller at engangsutstyr brukes.

 SØRLANDET SYKEHUS		<b>Luftveisinfeksjoner - forebygging av</b>			<b>Side: 5</b>
Dokument-id: I.5.2.6.2.4.1-1	Utarbeidet av: Smittevernenheten	Fagansvarlig: Smittevernoverlegen	Godkjent dato: 21.05.2024	Godkjent av: For fagdirektør, overlege Per Kristian Hyldmo	Revisjon: 6.01

Foretaksnivå/Virksomhetsstyring/Kvalitet og pasientsikkerhet/Smittevern/Infeksjonskontrollprogram

- Ved bruk av filter skiftes dette etter produsentens anbefaling.

*Krav til antimikrobielle filtre til bruk i intensiv og anestesiammenheng er at de skal:*

- beskytte apparatur mot kontaminering av mikroorganismer.
- utgjøre en effektiv barriere mot gjennomtrenging av kroppsvæsker.
- forbli intakt etter forstøvning av legemidler.
- ikke øke luftveistrykket.
- tåle flowen fra det enkelte apparat.

#### **4.3.13 Anbefaling for utstyr brukt på smitteisolert pasient:**

Alt brukt utstyr skal desinfiseres etter sykehusets gjeldende retningslinjer.

#### **4.3.14 Anbefaling ved suging av luftveiene:**

Bruk aseptisk teknikk.

Bruk beskyttelsesutstyr, hansker, munnbind, stellefrakk og evt. briller ved suging.

Vær oppmerksom på faren for kontaminering av annet utstyr.

Etter suging skal slangen skylles med sterilt vann eller NaCl. Ved bruk av flaske med sterilt vann eller NaCl må denne skiftes en gang i døgnet.

#### Åpent system:

- Det brukes steril hanske på den hånden som holder sugekateteret, skift sugekateter og steril hanske mellom hver suging
- Flergangs sugebeholdere skiftes ved behov, mellom hver pasient og minst en gang i døgnet, rengjøres i dekontaminator.
- Engangs sugebeholdere skiftes mellom hver pasient og ved kraftig forurensing.
- Sugelangene skiftes mellom hver pasient og en gang i døgnet.

#### Lukket system:

- Lukket sugesystem skiftes etter produsentens anbefaling.
- Etter suging skal også kateteret skylles med 20 ml NaCl 0,9 %.

**NB:** Koblingen til sugeslangen oppbevares tildekket mellom hver sugesekvens.

Dersom det benyttes filter mellom sugekolbe og manometer, skiftes filteret etter produsentens anbefaling.

På grunn av fare for forurensing av manometeret bør ikke sugebeholderen fylles helt opp.

#### **4.3.15 Anbefalinger ved tracheostomi:**

- Tracheostomien stelles 2 – 3 ganger daglig og ved behov.
- Bruk aseptisk teknikk.
- Bruk frakk, hansker og munnbind.
- Ved bruk av innerkanyle skiftes/rengjøres denne daglig og ved behov.
  - o Rengjøres helst i vaskedekontaminator/instrumentvaskemaskin dersom den tåler dette, alternativt følges produsentens anbefaling.
  - o Pakkes i sterile kompresser
- Ved bruk av børste:
  - o Børsten kastes etter bruk.
  - o Hos ikke-intensive pasienter kan den evt. rengjøres etter produsentens anbefaling.

Ved skifte av bånd bør man være to

Se for øvrig mer detaljerte prosedyrer på avdelingsplan

 SØRLANDET SYKEHUS		<b>Luftveisinfeksjoner - forebygging av</b>			<b>Side: 6</b> <b>Av:</b>
Dokument-id: I.5.2.6.2.4.1-1	Utarbeidet av: Smittevernenheten	Fagansvarlig: Smittevernoverlegen	Godkjent dato: 21.05.2024	Godkjent av: For fagdirektør, overlege Per Kristian Hyldmo	Revisjon: 6.01

Foretaksnivå/Virksomhetsstyring/Kvalitet og pasientsikkerhet/Smittevern/Infeksjonskontrollprogram

#### [I.6.2.1.4-9 Forebygging av luftveisinfeksjoner - metoderapport](#)

#### **Kryssreferanser**

[I.5.2.6.2.2-2 Tiltak ved isolering](#)

[I.5.2.6.2.4.1-2 Munnstell](#)

#### **Eksterne referanser**

CDC Guidelines for Preventing Health-Care--Associated Pneumonia, 2003

[SSI. NIR for håndtering af udstyr til respirationsterapi 2. udgave 2015](#)

[Strategies to prevent ventilator-associated pneumonia, ventilator-associated events, and nonventilator hospital-acquired pneumonia in acute-care hospitals: 2022 Update | Infection Control & Hospital Epidemiology | Cambridge Core](#) lastet 19.03.24

[Risk factors and prevention of hospital-acquired and ventilator-associated pneumonia in adults \(2021\)](#)

Andersen B. Håndbok i hygiene og smittevern for sykehus. Del 2 Praksis og teori Ullevål Universitetssykehus HF, 2016.

[Postoperative tiltak for forebygging av lungekomplikasjoner - voksne](#) eHåndbok OUS, hentet via Helsebibliotiket.no.