

## Kunskapsstöd vid luftburna ambulanstransporter med helikopter och flygplan av patienter med misstänkt eller bekräftad covid-19

### Vad baseras kunskapsstödet på?

Kunskapsstödet avser luftburna ambulanstransporter av misstänkt eller bekräftad Coronaviruset SARS-CoV-2, covid-19-patienter och grundar sig på WHO:s ”Rational use of personal protective equipment -for coronavirus disease (COVID-19): Interim guidance, 19 mars 2020” [1] och de samlade hygienriktlinjerna från de regioner som bedriver luftburen ambulanssjukvård.

### Vem vänder sig kunskapsstöd till?

Kunskapsstödet vänder sig till personal som arbetar med luftburna ambulanstransporter.

Luftburna transporter av patienter med bekräftad covid-19 minimeras i möjligaste mån för att minska risken för smittspridning. Transporterna kan utföras när de är medicinskt nödvändiga.

### Bakgrund

Coronaviruset SARS-CoV-2 orsakar sjukdomen covid-19. Virus överförs mellan människor genom droppsmitta eller från direkt eller indirekt kontakt med infekterat sekret (särskilt från luftvägssekret). Under vissa medicinska procedurer i luftvägarna kan coronavirus spridas via aerosol. Humana Coronavirus har påvisats i urin och avföring. Nuvarande kunskap talar starkt för att väl fungerande basala hygienrutiner med tillägg av personlig skyddsutrustning vid patientnära moment ger hälso- och sjukvårdspersonal fullgott skydd mot smitta[1].

Hygieniskt arbetssätt och åtgärder för att skydda arbetstagare mot smitta regleras av Arbetsmiljöverkets föreskrifter om smittrisker (AFS 2018:4). Användning av personlig skyddsutrustning regleras av Arbetsmiljöverkets föreskrifter

(AFS 2001:3) och Arbetsmiljöverkets föreskrifter om personlig skyddsutrustning med anledning av hotet från sjukdomen covid-19 (AFS 2020:2). Personlig skyddsutrustning regleras även av Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2016/425 av den 9 mars 2016 om personlig skyddsutrustning och om upphävande av rådets direktiv 89/686/EEG.

Hantering och märkning av smittförande avfall regleras av Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (SOSFS 2005:26) om hantering av smittförande avfall från hälso- och sjukvården.

## **Inför transport**

- Verifiera misstänkt, eller bekräftad covid-19 och lägg upp en plan tillsammans med ansvarig läkare.
- Gå tillsammans med piloter och medicinsk personal igenom hur transporten bör genomföras.
- Ta inför transporten bort allt onödigt materiel från kabinen. Undvik flergångsmaterial så långt som möjligt.
- För ambulanshelikopter, överväg att avlägsna svårsanerad utrustning. Glöm ej godkännande av pilot.
- Personal som är i direkt kontakt med patienter bär skyddsutrustning under hela transporten, undantaget kuvöstransporter, se bilaga 1, Neonatala transporter av barn med misstänkt/verifierad covid-19.
- Säkra tillgänglighet av vätskeavvisande munskydd motsvarande skyddsklass IIR, andningsskydd motsvarande skydds krav FFP3/FFP2, handskar, skyddsglasögon/visir, långärmad skyddsrock, alkoholbaserat ytdesinfektionsmedel, avfallspåsar och handsprit.
- Repetera smittskyddsprinciper, repetera användning av skyddsutrustning inklusive på- och avklädning.
- Kontrollera att avsändande sjukhus har informerat mottagande sjukhus om transporten och hur mottagande sjukhus ska förbereda sig.
- Kontrollera med mottagande sjukhus hur/var de vill ta emot patienten.
- Kontakta egen beställningscentral, SOS Alarm eller Flygbordet Skellefteå och säkerställ att mottagande ambulans har rätt skyddsutrustning.
- Undvik att kontaminera mottagande ambulanspersonal/utrustning, byt därför handskar innan överlämnandet av patienten.
- Endast en patient i taget bör transporteras i flygplanet/helikoptern. Undantaget är transporter i SNAM (svenskt nationellt ambulansflyg).
- Anhörig bör ej medfölja om det inte finns en tydlig medicinsk indikation för det.

## Under transport

### *Patient*

#### *A. Patienten andas själv*

1. Patienten förses med vätskeavvisande munskydd motsvarande skyddsklass IIR, om detta inte tolereras instrueras patienten att hosta i näsduk som stoppas direkt i en påse av patienten själv.
2. Hjälp patienten med att sprita sina händer.
3. Instruera patienten om hostteknik.

#### *B. Patientens luftväg är hotad eller patienten är redan intuberad*

Aerosolbildande procedurer eller ingrepp innebär en ökad risk för vårdpersonal. Följande är exempel på procedurer knutna till ökad risk för smitta:

- endotrakeal intubation och extubation
- tracheostomivård inklusive sugning
- icke-invasiv ventilering (BiPAP och CPAP-behandling)
- hjärt-lung-räddning samt handventilering inför intubation
- vård av hostande patient

Intubation bör undvikas ombord. Intubationsbehovet utvärderas inför varje transport då covid-19 patienter på mycket kort tid kan gå från måttligt ansträngd andning till uttalad dyspné med ett absolut intubationsbehov.

Vid ventilatorbehandling bör engångsslangar och HME-filter (heat and moisture exchanger) användas. Ventilatorkretsen bör inte brytas utom när det är absolut nödvändigt. Sug bör ha HEPA, eller HME-filter och bör ha engångskanister.

Sederingsdjup under transport bör vara tillräckligt för att undvika hostningar och spridande av aerosol. Muskelrelaxation kan komma i fråga.

### *Personal*

#### *Hälso- och sjukvårdspersonal*

##### Skyddsutrustning

- Vätskeavvisande långärmad engångsskyddsrock, plastad engångsoverall eller långärmat platsförkläde
- Vätskeavvisande munskydd motsvarande skyddsklass IIR
- Visir/skyddsglasögon
- Handskar, extra långa

För situationer där aerosolgenererande procedurer kan förutses/genomföras, som vid intensivvårdstransporter i luftburen ambulanssjukvård ska munskydd IIR ersättas med andningsskydd FFP3/FFP2 eller motsvarande. Om andningsskydd med täckt ventil används kan visir ersättas med skyddsglasögon-

Det är viktigt att andningsskyddet varken tas av eller förorenas under användandet. FFP3/FFP2 ger ett ökat andningsmotstånd varför arbetsperioder på max 4 timmar följt av kort vila eftersträvas.

Observera att kontaminerade handskar bör bytas fortlöpande under uppdraget för att inte kontaminera omgivningen. Det är viktigt att desinficera händerna med exempelvis handsprit innan rena handskar tas på.

Avklädning efter transport sker enligt nedan:

1. Ta av handskarna
2. Sprita händerna
3. Ta av skyddsrock/overall/plastförkläde.
4. Sprita händerna
5. Ta av visir/skyddsglasögon
6. Sprita händerna
7. Ta sedan av andningsskyddet genom att ta tag i gummibandet och lyfta det utåt, bort från ansiktet, utan att ta på utsidan av skyddet.
8. Sprita händerna

Om visir eller skyddsglasögon för flergångsbruk används desinficeras de med ytdesinfektionsmedel med tensider efter varje användning.

### ***Piloter***

Piloter och andra utan patientrelaterade uppgifter behöver skyddas/ avskärmas för att inte i onödan exponeras för smitta. Piloterna sitter i cockpit *innan* lastning påbörjas med draperiet/gardinen fördragen och lämnar inte cockpit *förrän efter* att urlastning har skett. Det är viktigt att draperiet verkligen utgör ett hinder för luftcirkulationen, så att inte smittämnen kan överföras mellan patientutrymme och pilotens utrymme.

Piloter behöver med andra ord endast delta fysiskt vid i- och utlastning om det inte går att lösa på annat sätt. I dessa fall, eller där närkontakt av annat skäl inte kan undvikas, behöver piloterna vara skyddade på samma sätt som sjukvårdspersonalen. Skyddsutrustning för piloter under själva flygningen behöver vara handskar och munskydd motsvarande skyddsklass IIR.

### ***HEMS-crew***

Pilot avgör behovet av HEMS (helicopter emergency medical service) Crew Member i cockpit i samråd med läkare/sjuksköterska i kabinen utifrån vårdbehovet. Crew Member använder skyddsutrustning under lastning med avklädning av skyddskläder innan återgång till cockpit. Händerna desinficeras med handsprit innan och efter avtagning av skyddsutrustning.

### ***Rengöring***

Under transport rengörs horisontella ytor såsom bord och apparatur i patientens närhet, med alkoholbaserat ytdesinfektionsmedel. Vid spill av kroppsvätskor desinficeras ytan med alkoholbaserat desinfektionsmedel med tensid. Större spill torkas bort med rengöringsmedel och engångsmaterial före desinfektion.

## **Efter transport**

### ***Rengöring och desinfektion***

Alkohol, eller klorinbaserade desinfektionsservetter alternativt alkoholbaserat desinfektionsmedel med tensid används för avtorkning av båren med utrustning, kablar, interface och bårunderrede. Därefter utförs vanlig avspritning med yt-desinfektion av alla plana ytor samt de områden som patienten har berört.

### ***Slutstädning***

Beroende på om det är en transport med endast misstanke på coronavirus-infektion eller en intensivvårdstransport med känd covid-19 kan slutstädningen anpassas:

Låg misstanke om covid-19, normaltransport, patientnära ytor torkas med engångsmaterial och allrengöringsmedel, därefter desinficeras de med alkoholbaserat desinfektionsmedel med tensid.

Verifierad covid-19 eller hög misstanke om covid-19 och normal- eller intensivvårdstransport, slutstädas med engångsmaterial, allrengöring och vatten, därefter kan de desinficeras med alkoholbaserade ytdesinfektionsmedel med tensider eller med oxiderande desinfektionsmedel.

### **Hantering av avfall**

Avfall och engångsmaterial som är eller bedöms kunna vara förorenat med kroppsvätskor hanteras som smittförande avfall kategori B (UN3291), enligt lokala rutiner. Vårdgivaren ska säkerställa att det finns rutiner för hantering och märkning av smittförande avfall. Av rutinerna ska det framgå vilken sorts avfall som ska anses som smittförande, vem som ska göra riskbedömningen av avfallet och de förfaranden som ska användas för respektive avfallslag. Vid tveksamheter i riskbedömningen ska verksamhetschefen ta ställning efter att ha hört vårdhygienisk expertis [2].

Avfall och engångsmaterial som inte bedöms vara förorenade med kroppsvätskor hanteras som konventionellt avfall, enligt lokala rutiner. Vid patientkontakt där transport inte blir aktuell kan sådant avfall lämnas kvar hos patienten.

### **Arbetskläder**

Efter transport av patient med hög misstanke, eller känd covid-19 bör de som har vårdat patienten i kabinen byta de arbetskläder som inte har skyddats av långärmad skyddsrock/overall/plastförkläde. Arbetskläder bör så snart möjligt ges tvättas i 60 grader.

Socialstyrelsen kommer att uppdatera detta dokument om och när ny kunskap blir tillgänglig.

## **Följande har medverkat i framtagande av detta kunskapsstöd**

### **Huvudansvarig i framtagandet av kunskapsstödet**

Helge Brändström, Region Västerbotten

Per Arnell, Västra Götalandsregionen

Per Bondegård, Region Uppsala

Johannes van den Berg, Region Västerbotten

Patrick Brandenstein, Region Västerbotten

Helge Brändström Region Västerbotten

Gustav Carlsund, Region Jämtland-Härjedalen

Kerstin Conneryd, Region Gotland

David Ekqvist, Region Östergötland

Monica Eneslätt Region Västerbotten

Lars Falk, Region Stockholm

Jim Hallander, Försvarsmakten

Fredrik Helliksson, Region Värmland

Anders Johansson, Region Västerbotten

Joakim Johansson, Region Jämtland-Härjedalen,

Mattias Kjellberg, Region Uppsala

Johan Sandler, Försvarsmakten

Robert Larsen, Region Östergötland

Daniel Löfving Region Uppsala

Per Marcusson, Norrbotten

Karl-Fredrik Nyman, Försvarsmakten

Rolf Östlund, Region Östergötland

I framtagandet av dokumentet har Arbetsmiljöverket, Folkhälsomyndigheten och NPO Akut vård beretts möjlighet att lämna synpunkter.

## Referenser

1. Rational use of personal protective equipment for coronavirus disease 2019(COVID19 hämtad 2020-03-25 från [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331498/WHO-2019-nCoV-IPCPPE\\_use-2020.2-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331498/WHO-2019-nCoV-IPCPPE_use-2020.2-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
2. Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (SOSFS 2005:26) om hantering av smittförande avfall från hälso- och sjukvården.
3. Socialstyrelsens föreskrifter (SOSFS 2015:10) om basal hygien i vård och omsorg.
4. Arbetsmiljöverkets föreskrifter om personlig skyddsutrustning med anledning av hotet från sjukdomen covid-19 (AFS 2020:2).
5. Arbetsmiljöverkets föreskrifter om smittrisker (AFS 2018:4).
6. Arbetsmiljöverkets föreskrifter om användning av personlig skyddsutrustning (AFS 2001:3).
7. Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2016/425 av den 9 mars 2016 om personlig skyddsutrustning och om upphävande av rådets direktiv 89/686/EEG.
8. Rekommendationer för handläggning och val av skyddsåtgärder mot covid-19 inom vård och omsorg. Folkhälsomyndigheten. Publicerad 30 mars 2020, uppdaterad juli 2020.

## Versionshistorik

Version	Ändring avser	Datum
2.0	Uppdaterat dokument mot bakgrund av nyillkommen kunskap om munskydd i Folkhälsomyndighetens rekommendationer för handläggning och val av skyddsåtgärder mot covid-19 inom vård och omsorg, juli 2020.	2020-07-17
1.0	Nytt dokument	2020-04-16

**Bilaga 1**

Neonatala transporter av barn med misstänkt eller verifierad covid-19,  
TransCent, Svenska neonatalföreningen.

<https://neo.barnlakarforeningen.se/2020/03/27/neonatala-transporter-av-barn-med-misstankt-bekraftad-covid-19/> (länk)