

TEKNISK RAPPORT FRA ECDC

Veiledning om hvordan man tar av og på seg personlig verneutstyr i helsevesenet ved pleie av pasienter med antatt eller bekreftet covid-19

Februar 2020

Dette dokumentets omfang

Dette dokumentet veileder helsepersonell som håndterer antatte eller bekreftede tilfeller av nytt koronavirus 2019 (covid-19). Dokumentets generelle mål er

- å legge fram minstekrav til nødvendig personlig verneutstyr ved håndtering av antatte eller bekreftede tilfeller av covid-19,
- å gjøre helsepersonell oppmerksom på hva som er viktig når man tar av og på seg personlig verneutstyr, og
- å øke sikkerheten på arbeidsplassen for helsepersonell som håndterer pasienter med antatt eller bekreftet covid-19-smitte.

Dette dokumentet er basert på nåværende kunnskap om covid-19 og beste praksis for bruk av personlig verneutstyr.

ECDC vil ajourføre dette dokumentet etter hvert som situasjonen utvikler seg, og dersom det kommer ny relevant informasjon.

Målgruppe

Helse- og smittevernpersonell i EU/EØS-land og i Storbritannia.

Bakgrunn

Hva er SARS-CoV-2 og covid-19?

Utløsende agens i det aktuelle covid-19-utbruddet er et virus som tilhører familien *Coronaviridae* (slekt: *Betacoronavirus*), en stor familie kappebærende enkeltrådede RNA-virus med positiv polaritet. Koronavirus overføres i de fleste tilfeller gjennom store dråper i pusten og kontaktsmitte, men andre smittemåter (dvs. via luften og avføring (feko-oralt)) er også antydnet.

Gjennomsnittlig inkubasjonstid anslås til 5–6 dager og kan variere fra 0 til 14 dager [1]. Det finnes foreløpig ingen spesifikk behandling eller vaksine mot covid-19.

Mer informasjon om sykdomsbakgrunn er tilgjengelig på nettsidene til [ECDC](#) [2] og [WHO](#) [3] og i den siste risikovurderingen fra ECDC [4].

Foreslått minstekrav til personlig verneutstyr

Det foreslåtte minstekravet til personlig verneutstyr beskytter mot kontakt-, dråpe- og luftsmitte. Tabell 1 og figur 1 beskriver og viser hva utstyret består av.

Foreslått henvisning: Det europeiske smittevernbyrået. Veiledning om hvordan man tar av og på seg personlig verneutstyr i helsevesenet ved pleie av pasienter med antatt eller bekreftet covid-19. Stockholm: ECDC; 2020

© Det europeiske smittevernbyrået, Stockholm, 2020

Tabell 1. Minstekrav til personlig verneutstyr ved håndtering av antatte eller bekreftede tilfeller av covid-19

Vern	Foreslått personlig verneutstyr
Åndedrettsvern	Åndedrettsvern med FFP2 eller FFP3 (versjon med eller uten ventil)*
Øyevern	Vernebriller (eller ansiktsskjerm)
Kroppsvern	Langermet vannavstøtende frakk
Håndvern	Hansker

* Dersom det er mangel på åndedrettsvern, anbefales det å bruke munnbind (operasjonsmunnbind). Når denne typen verneutstyr brukes, bør begrensninger og risikoer knyttet til bruken vurderes i hvert enkelt tilfelle.

Åndedrettsvern

Åndedrettsvern beskytter mot innånding av dråper og partikler. Ettersom forskjellige slags åndedrettsvern passer ulikt mellom brukere, er det nødvendig med en tilpasningstest for åndedrettsvern.

ECDC foreslår å bruke åndedrettsvern med filtrerende ansiktsstykke (FFP) i klasse 2 eller 3 (FFP2 eller FFP3, figur 1) ved vurdering av et antatt tilfelle eller håndtering av et bekreftet tilfelle. Åndedrettsvern med FFP3 må alltid brukes ved inngrep som frambringer aerosoler.

Munnbind (operasjonsmunnbind) beskytter hovedsakelig mot utåndede dråper [5]. Det anbefales å bruke munnbind dersom det er mangel på åndedrettsvern. Bruken må vurderes i hvert enkelt tilfelle. Det er ikke nødvendig med en tilpasningstest for operasjonsmunnbind.

Øyevern

Vernebriller, eller ansiktsskjermer (figur 2), må brukes for å hindre at øyeslimhinnen blir utsatt for virus. Viktig: Vernebriller må passe brukerens ansiktsstrekk og kunne brukes sammen med åndedrettsvernet.

Kroppsvern

Langermet vannavstøtende frakk må brukes for å hindre kroppssmitte. Dette verneutstyret trenger ikke å være sterilt med mindre det brukes i et sterilt miljø (f.eks. en operasjonssal).

Dersom vannavstøtende frakk ikke er tilgjengelig, kan det brukes et engangsforkle av plast over den ikke-vannavstøtende frakken.

Håndvern

Hansker må brukes ved håndtering av pasienter med antatt eller bekreftet covid-19.

Mer informasjon om personlig verneutstyr ved pleie av pasienter med antatt eller bekreftet covid-19 i helsevesenet finnes i dette [tekniske dokumentet fra ECDC](#) [6].

Figur 1. Foreslått minstekrav til personlig verneutstyr ved håndtering av antatte eller bekreftede tilfeller av covid-19: Åndedrettsvern med FFP2 eller FFP3, vernebriller, langermet vannavstøtende frakk og hansker

Figur 2. En ansiktsskjerm

De fleste typer verneutstyr finnes i forskjellige størrelser, og det er viktig å understreke at verneutstyr ikke følger prinsippet om universalstørrelser. Det er avgjørende med riktig passform på verneutstyret for å oppnå beskyttelse. Feil størrelse vil ikke beskytte brukeren.

Det er mulig å ta av og på seg verneutstyr på forskjellige måter. ECDC foreslår følgende framgangsmåte for å ta av og på seg utstyr på en sikker måte.

Hvordan man tar på seg verneutstyret

Før man tar på seg verneutstyr for å håndtere et antatt eller bekreftet tilfelle av covid-19, er det nødvendig med riktig håndhygiene i samsvar med internasjonale anbefalinger [7]. Dette er avgjørende i denne situasjonen og bør utføres ved hjelp av en alkoholbasert løsning i samsvar med produsentens instruksjoner (figur 3).

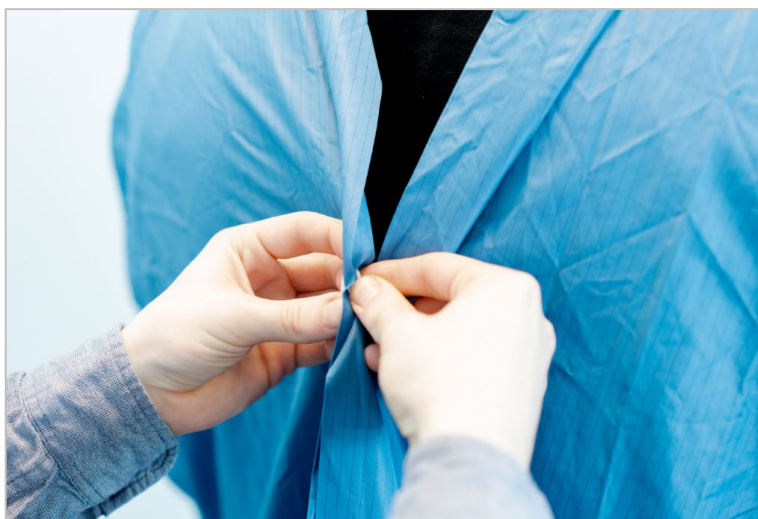
Figur 3. Håndhygiene utføres ved hjelp av alkoholbasert løsning

Frakken er det første verneutstyret som skal tas på (figur 4). Det finnes forskjellige typer frakker (engangs- og flergangsfrakker). I denne veiledningen er det snakk om en langermet vannavstøtende flergangsfrakk. Når det brukes frakk med lukking bak, jf. nedenfor, må en medhjelper kneppe igjen bak (figur 5).

Figur 4. En langermet vannavstøtende frakk tas på



Figur 5. Frakken kneppes igjen bak av en medhjelper



Når frakken er tatt på, anbefales det å fortsette med åndedrettsvernet som beskytter mot innånding av dråper og partikler. ECDC anbefaler at åndedrettsvern med FFP2 eller FFP3 (figur 6) alltid brukes ved håndtering av et antatt eller bekreftet tilfelle av covid-19. Det er viktig å utføre en tilpasningstest etter at åndedrettsvernet er satt på. Følg produsentens instruksjoner. Det er forskjellige måter å tilpasningsteste åndedrettsvern på. Mer informasjon finnes i ECDCs tekniske dokument «[Safe use of personal protective equipment in the treatment of infectious diseases of high consequence](#)» [5].

Figur 6. Åndedrettsvern med FFP (klasse 2 eller 3) tas på



Metallneseclipen må justeres (figur 7), og stroppene må strammes slik at åndedrettsvernet sitter fast og behagelig. Du kan legge stroppene på tvers dersom du ikke får åndedrettsvernet til å sitte godt. Denne lille endringen kan imidlertid innebære et avvik fra anbefalingene i produsentens produkthåndbok.

Figur 7. Åndedrettsvernets metallneseclipen tilpasses



Dersom det brukes munnbind (operasjonsmunnbind) i stedet for åndedrettsvern (figur 8), er det viktig å plassere det riktig over ansiktet og justere det med metallneseclipen (figur 9) slik at det sitter godt.

Figur 8. Munnbind (operasjonsmunnbind) tas på



Figur 9. Munnbindets metallneseeklype tilpasses

Når åndedrettsvernet er riktig satt på, tas vernebriller på. Plasser brillene over stroppene på åndedrettsvernet, og påse at den elastiske tøystroppen sitter stramt – men ikke for stramt (figur 10 og 11).

Figur 10. Vernebriller med elastisk tekstilstropp tas på**Figur 11. Vernebriller med elastisk tekstilstropp sett fra siden**

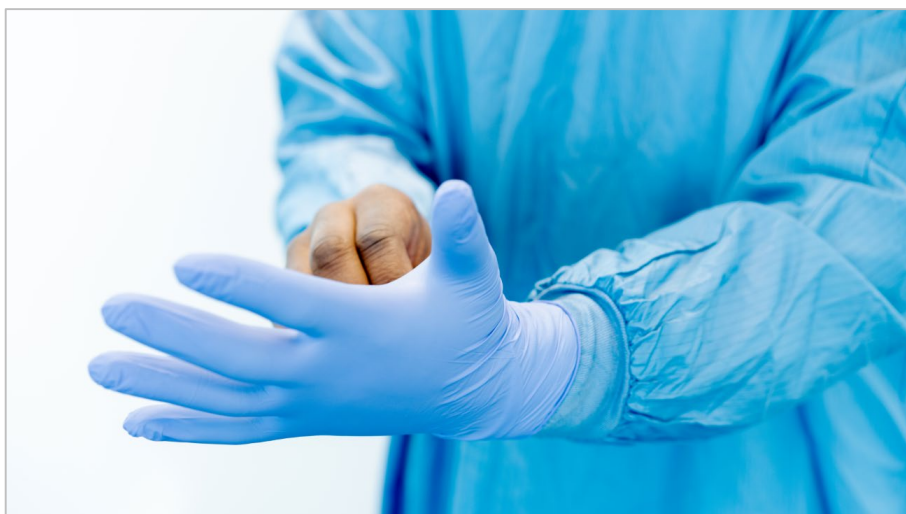
Dersom det brukes vernebriller med brillestang, må det kontrolleres at de sitter riktig og passer godt (figur 12).

Figur 12. Vernebriller med brillestang tas på



Etter brillene står hanskene for tur. Når hansker brukes, er det viktig å strekke ut hansken for å dekke håndleddet over frakkemansjettene (figur 13). Personer som er allergiske overfor latekshansker, bør ha tilgang til et alternativ, for eksempel nitrilhansker.

Figur 13. Hansker tas på

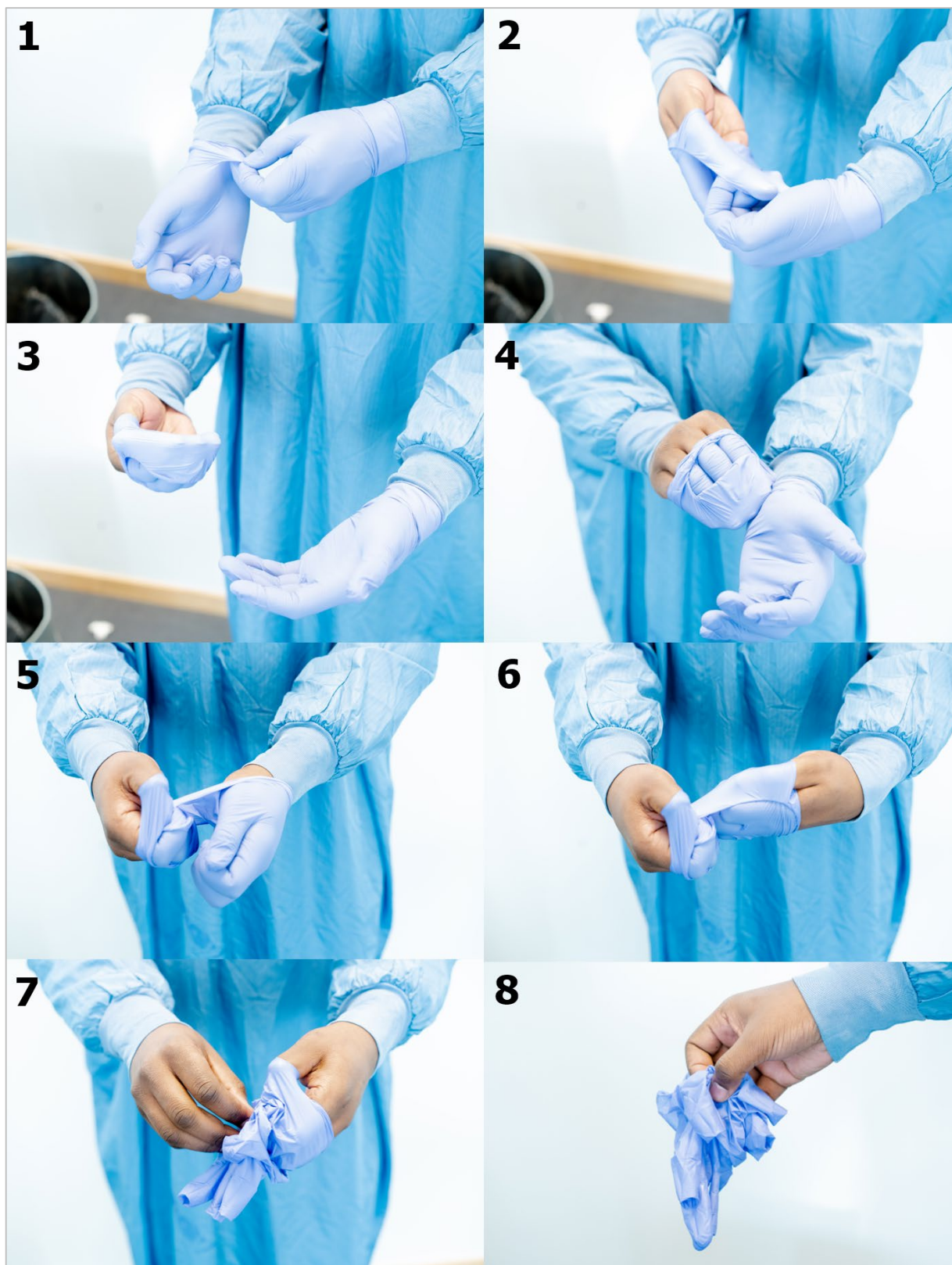


Hvordan man tar av seg verneutstyret

Riktig bruk av verneutstyr vil beskytte helsepersonell mot kontaminering. Når pasienten er undersøkt, er det viktig å ta av seg verneutstyret forsiktig for å unngå selvkontaminering ettersom verneutstyret nå kan være kontaminert.

Hanskene tas av først fordi de anses som en svært kontaminert gjenstand. Bruk av alkoholbasert hånddesinfeksjonsmiddel bør vurderes før hanskene tas av. Hanskene bør tas av i åtte trinn (figur 14).

Start med å (1) knipe og holde hansken (med den andre behanskede hånden) mellom håndflate- og håndleddsområdet, og (2) riv hansken vekk fra håndleddet (3) til den blir vrent og dekker fingrene. Med hånden som nå er halvveis dekket av hansken, skal du (4) klemme og holde den fullstendig behanskede hånden mellom håndflaten og håndleddet og (5) rive hansken vekk fra håndleddet (6) til den blir vrent og dekker fingrene. Nå som begge hendene er halvveis dekket med hanskene, skal du (7) ta av deg hansken helt fra den ene hånden ved å gripe den innvendige delen av hansken og rive den vekk fra hånden. Så bruker du den hanskefrie hånden til å gjøre det samme med den andre hånden som er halvveis dekket med hansken mens du alltid griper tak i den innvendige delen av hansken. Hanskene (8) kastes i en beholder for biologisk farlig avfall.

Figur 14. Hansker tas av (trinn 1–8)

Når hanskene er tatt av, bør det utføres håndhygiene, og et nytt par hansker bør tas på for å fortsette med å ta av seg utstyret. Bruk av et nytt par hansker hindrer selvkontaminering.

Med det nye paret hansker på fjernes frakken. Når det brukes frakk med lukking bak (som i dette dokumentet), må en medhjelper kneppe opp frakken bak (figur 15). Medhjelperen må bruke hansker og operasjonsmunnbind, som må tas av etter at frakken er åpnet. Når hanskene på medhjelperen er tatt av, må det utføres håndhygiene ved hjelp av en alkoholholdig løsning. Når frakken er kneppet opp, kan helsepersonellet ta den av ved å gripe tak i frakken bak (figur 16) og dra den vekk fra kroppen ved å holde den kontaminerte fremre delen inne i frakken (figur 17).

Figur 15. Frakken kneppes opp bak av en medhjelper



Figur 16. Frakken tas av: Grip tak i frakken bak



Figur 17. Frakken tas av: Dra frakken vekk fra kroppen



Engangsfrakker kan nå kastes. Flergangsfrakker må legges i en pose eller beholder for å bli desinfisert (figur 18).

Figur 18. Frakken legges i en beholder for biologisk farlig avfall for å bli desinfisert

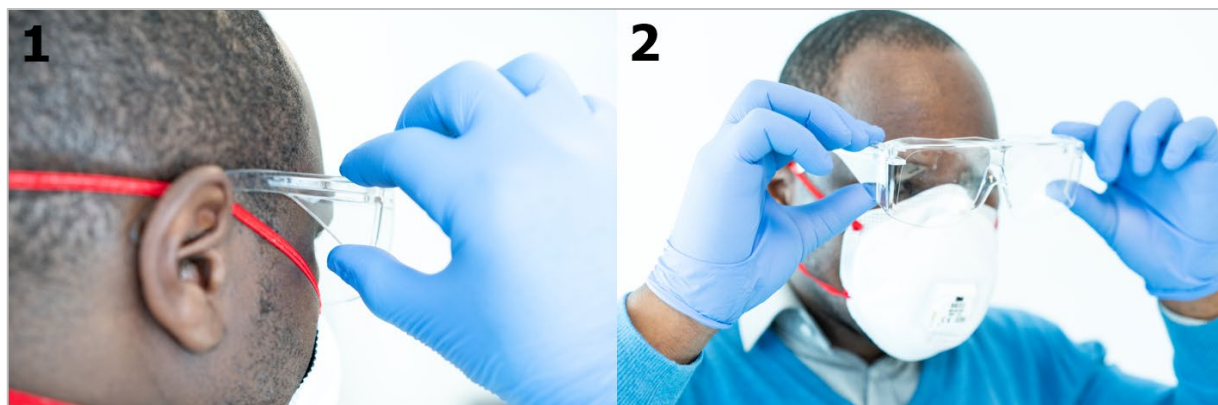


Etter frakken bør brillene tas av og enten kastes dersom det er engangsbriller, eller legges i en pose eller beholder for å bli desinfisert. Brillene tas av ved at en finger eller tommel plasseres under den elastiske tekstilstroppen bak hodet, så tas brillene av slik figur 19 viser. Det bør unngås å berøre fremre del av brillene, ettersom den kan bli kontaminert. Hvis det brukes briller med brillestang, må de tas av slik figur 20 viser.

Figur 19. Briller med elastisk tekstilstropp (trinn 1–4) tas av



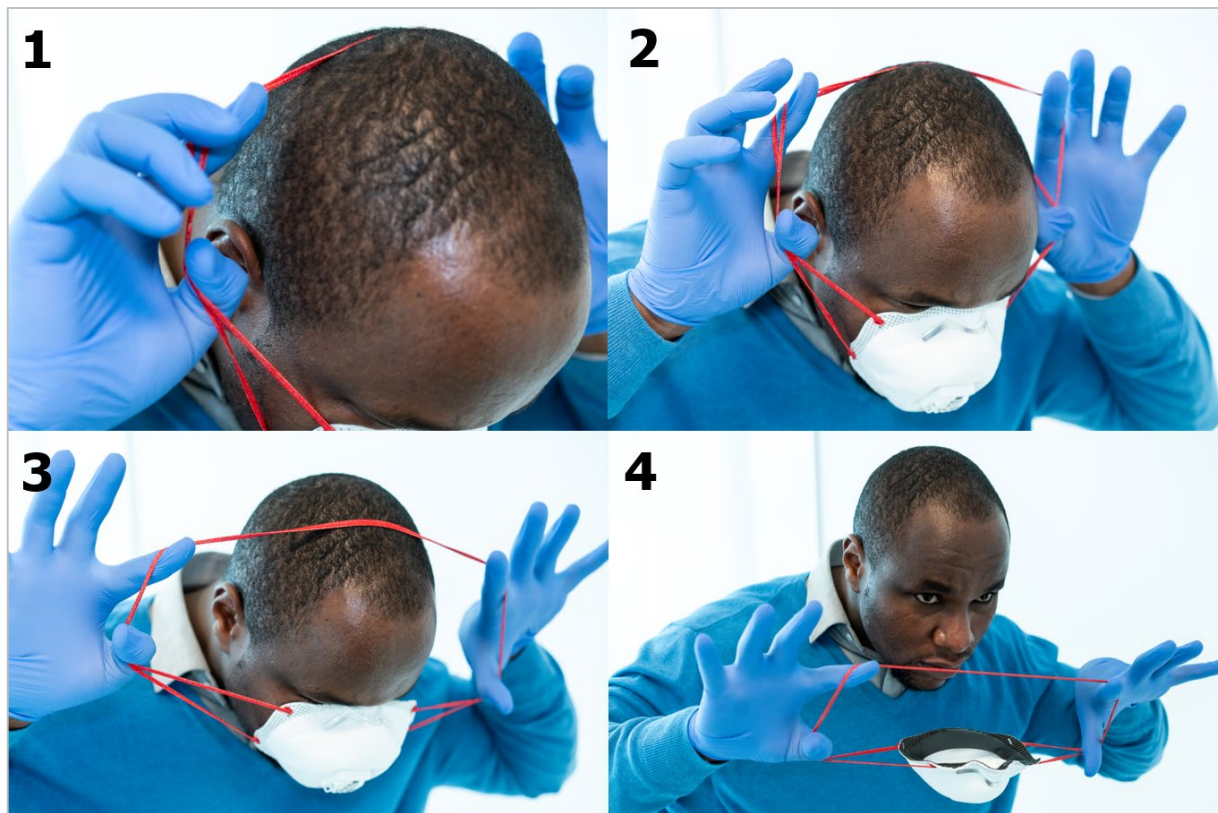
Figur 20. Briller med brillestang (trinn 1 og 2) tas av



Åndedrettsvernet er det neste som må tas av. Åndedrettsvernet tas av ved at en finger eller tommel plasseres under stroppene bak, så tas åndedrettsvernet av slik figur 21 viser.

Åndedrettsvernet (eller operasjonsmunnbindet) må kastes etter at det er tatt av. Det er viktig å unngå å berøre åndedrettsvernet med hanskene (bortsett fra de elastiske stropper) når det tas av.

Figur 21. Åndedrettsvernet tas av (trinn 1–4)



Det siste verneutstyret som må tas av, er hanskene. Det bør vurderes å bruke alkoholbasert løsning før hanskene tas av. Hanskene må tas av slik det beskrives i framgangsmåten ovenfor. Når hanskene er tatt av, må det utføres håndhygiene.

Bidragstende ECDC-eksperter (i alfabetisk rekkefølge)

Cornelia Adlhoch, Orlando Cenciarelli, Scott Chiossi, Mikolaj Handzlik, Michael Ndirangu, Daniel Palm, Pasi Penttinen, Carl Suetens

Referanser

1. Verdens helseorganisasjon (WHO). Coronavirus disease 2019 (COVID-19). Situation report – 29 2020 [oppdatert 19. februar 2020; sitert 25. februar 2020]. Genève: WHO; 2020. Tilgjengelig fra: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200219-sitrep-30-covid-19.pdf?sfvrsn=6e50645_2.
2. Det europeiske smittevernbyrået (ECDC). COVID-19 2020 [Internett, sitert 24. februar 2020]. Stockholm: ECDC; 2020. Tilgjengelig fra: <https://www.ecdc.europa.eu/en/novel-coronavirus-china>.
3. Verdens helseorganisasjon (WHO). Coronavirus disease (COVID-19) outbreak 2020 [sitert 24. februar 2020]. Genève: WHO; 2020. Tilgjengelig fra: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>.
4. Det europeiske smittevernbyrået (ECDC). Outbreak of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2): increased transmission beyond China – fourth update 2020 [sitert 24. februar 2020]. Stockholm: ECDC; 2020. Tilgjengelig fra: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/SARS-CoV-2-risk-assessment-14-feb-2020.pdf>.
5. Det europeiske smittevernbyrået (ECDC). Safe use of personal protective equipment in the treatment of infectious diseases of high consequence 2014 [sitert 25. februar 2020]. Stockholm: ECDC; 2020. Tilgjengelig fra: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/media/en/publications/Publications/safe-use-of-ppe.pdf>.
6. Det europeiske smittevernbyrået (ECDC). Personal protective equipment (PPE) needs in healthcare settings for the care of patients with suspected or confirmed novel coronavirus (2019-nCoV) 2020 [sitert 25. februar 2020]. Stockholm: ECDC; 2020. Tilgjengelig fra: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/novel-coronavirus-personal-protective-equipment-needs-healthcare-settings.pdf>.
7. Verdens helseorganisasjon (WHO). WHO Guidelines on hand hygiene in health care 2009 [sitert 25. februar 2020]. Genève: WHO; 2009. Tilgjengelig fra: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44102/9789241597906_eng.pdf;jsessionid=3D5B6AF129FA5FA0F98F7D80DF80EC2D?sequence=1.