

Faglige råd for *prehospital håndtering, transport og sykehusinnleggelse* ved mistenkt eller bekreftet ebolavirussykdom (EVD – Ebola Virus Disease) og andre typer viral hemoragisk feber (VHF) som smitter mellom mennesker

Andre relevante dokumenter:

- ✓ Ebolaveileder for primær- og spesialisthelsetjenesten; fhi.no
- ✓ Spesialprosedyrer for langtransport og flyplassmottak av høysmittepasienter; cbrne@ous-hf.no
- ✓ Råd til norske flykontrollsentraler/-tårn/-driftssentraler, point-of-entry lufthavner, andre flyplasser med internasjonale ruter, AMK-sentraler og kommuneleger som har spørsmål om ebola hos flypassasjerer; fhi.no / cbrne@ous.hf.no
- ✓ Prosedyre for rigging og bruk av transportisolatorer; cbrne@ous-hf.no



Utgave	EVD 4.0 [oppdatert 31.01.15, E.R.N.]
Kategori	Faglige råd utarbeidet for Helsedirektoratet av Nasjonal behandlingstjeneste for CBRNe-medisin i samarbeid med Folkehelseinstituttet.
Målgruppe	Helsepersonell som kan bli involvert i tidlig vurdering, håndtering, transport eller mottak av pasienter med mistenkt eller bekreftet ebolavirussykdom.
Kontakt	cbrne@ous-hf.no

utgave
4.0

Faglige råd for prehospital håndtering, transport og sykehusinnleggelse ved mistenkt eller bekreftet ebolavirussykdom (EVD – Ebola Virus Disease) og andre typer viral hemoragisk feber (VHF) som smitter mellom mennesker

Innhold

1) Generelt om viral hemoragisk feber og ebolavirussykdom	s. 3
2) Varslingsplikt ved mistenkt eller påvist sykdom	s. 3
3) Rutiner for risikovurdering og innleggelse	s. 3
4) Anbefalt beskyttelsesutstyr for helsepersonell	s. 4
5) Håndtering av mistenkt ebola-pasient før ambulansetransport	s. 5
6) Valg av transportmiddel til sykehus	s. 5
7) Bemanning av ambulansekjøretøy ved transportoppdrag	s. 5
8) Klargjøring av ambulansekjøretøy før transport	s. 5
9) Bruk av transportisolator ved planlagte transportoppdrag	s. 6
10) Overflytting av pasient mellom sykehus	s. 6
11) Rutiner for smittevern under og etter transport	s. 6
12) Strakstiltak ved eksponeringsuhell	s. 7
13) Påkledning av heldekkende beskyttelsesutstyr (prosedyre)	s. 7
14) Dekontaminering og avkledning av heldekkende beskyttelsesutstyr	s. 8
15) Dekontaminering og avkledning av spesialdrakter (overtrykks-/CBRNe)	s. 10
16) Oppfølging av helsepersonell som har transportert av ebola-pasient	s. 11
17) Referanser og informasjonskilder	s. 11

Vedlegg

1) Valg av innleggesinstitusjon ved sterk mistanke/ bekreftet smitte	s.12
2) Anbefalt utstyr i ambulanse og følgebil under smittetransport	s.13
3) Anbefalt personlig beskyttelsesutstyr; produktdetaljer og bioklasser	s.14
4) Hovedprinsipper for fjerning av smitteførende materiale og desinfeksjon	s.15
5) Prosedyre for desinfeksjon og avkledning av transportpersonell	s.16
6) Prosedyre for desinfeksjon av ambulanse ved bekreftet VHF	s.19
7) På- og avkledningsinstruks med bilder	s. 22

Nasjonal behandlingstjeneste for CBRNe-medisin (CBRNe-senteret) har sentralisert behandlings- og kompetansesenterfunksjon for CBRNe-skader i Norge og er faglig rådgiver for helsetjenesten og myndighetene.

Fagområdet CBRNe-medisin omfatter særlig farlige kjemiske stoffer (Chemical), biologiske agens (Biological), radiologisk stråling (Radiation), kjernefysisk stråling (Nuclear), aktuelle eksplosiver (e) og deres helseskadelige effekter.

CBRNe-hendelser kan skyldes ulykker, uhell, tilfeldig eller villet skade, og krever ekstraordinær beredskap og kompetanse for at nødvendig helsehjelp skal kunne ytes og for at innsattpersonell og befolkningen for øvrig skal kunne beskyttes mot skade.

1. Generelt om viral hemoragisk feber og ebola virussykdom

- 1.1 Viral hemoragisk feber (VHF) er en samlebetegnelse på alvorlige virussykdommer som kan gi blødninger. Noen av disse smitter mellom mennesker (f.eks. ebolavirussykdom (EVD), Marburg-, Krim-Kongo- og lassafeber), mens andre ikke gjør det (f.eks. gul feber og denguefeber).
- 1.2 I dette dokumentet omtales tiltak som er aktuelle ved alle VHF-sykdommer som smitter mellom mennesker.
- 1.3 Smitte med VHF skjer ved at blod, urin, svette, avføring, oppkast eller andre kroppsvæsker fra syke personer kommer i kontakt med skadet hud, sår eller slimhinner (spesielt øyne, nese og munn) hos friske personer. Dette kan skje gjennom direkte eller indirekte kontakt, og ved *dråpesmitte* hvis man er nær en syk person som hoster/kaster opp.
- 1.4 Selv om VHF ikke spres ved *luftsmitte* (dråpekjerner) over lengre avstander, skal det pga sykdommens alvorlighetsgrad brukes personlig beskyttelsesutstyr som for luftsmittesykdommer.
- 1.5 Helsepersonell som bruker anbefalt personlig beskyttelsesutstyr på en korrekt måte er svært godt beskyttet mot smitte. Mangelfull beskyttelse øker smittefaren, spesielt under aerosolgenererende prosedyrer som intubasjon, bronkoskopi og sondenedføring. Inokulasjon av virus gjennom stikkuehell på sprøytespisser eller liknende skarpt medisinsk utstyr medfører stor smitterisiko.
- 1.6 Symptomer på ebolavirussykdom starter oftest med feber, uttalt slapphet, muskelsmerter, hodepine og sår hals. Dette etterfølges av oppkast, diaré, utslett, nyre- og leversvikt, og i noen tilfeller indre og ytre blødninger.
- 1.7 Dødeligheten av EVD varierer fra 25-90 % avhengig av bl.a. medisinske behandlingstiltak. Tiden fra smitte til symptomutvikling (inkubasjonstiden) er 2-21 dager (oftest 7-10 dager). Personer er ikke smittefarlige før de utvikler symptomer og smittsomheten er størst ved fremskreden sykdom.
- 1.8 Pt er nye vaksiner og medikamenter under utvikling. For noen andre VHF finnes etabl. behandling.

2. Varslingsplikt ved mistenkt eller påvist sykdom

- 2.1 Lege, sykepleier, jordmor eller helsesøster som mistenker eller påviser EVD er pålagt å varsle kommunelegen, alternativt smittevernvakta FHI på tlf 21076348 (se FHI.no).

3. Rutiner for risikovurdering og innleggelse

- 3.1 Henvendelser til AMK, legevakt, fastlegekontor og sykehus som gir mistanke om ebolavirussykdom vurderes ut fra **estimert risiko for at pasienten er smittet og kliniske tegn** (pkt 1.6).
- 3.2 Vurderingen baseres på tre hovedspørsmål:
 1. Har vedkommende vært i *endemisk område* i løpet av *de siste 21 dagene*? - Hvis ja;
 2. Har vedkommende vært i *kontakt med mistenkte/bekreftede ebola-syke personer*? - og;
 3. Har vedkommende *selv* symptomer forenelig med ebolavirussykdom? - *Hvilke?*
- 3.3 Se deretter egen tabell om *risikovurdering ut fra eksponering* på FHI.no (ebolaveilederen) for å vurdere om det er meget lav, lav eller høy sannsynlighet for at vedkommende er smittet.
- 3.4 AMK, legevaksleger og fastleger bør konsultere infeksjonslege på nærmeste regionsykehus ved mistanke om ebolavirussykdom. Dersom mistanken opprettholdes (estimert *lav* eller *høy* smitterisiko og symptomer), skal pasienten transporteres *direkte* til sykehusisolat for diagnostikk.
- 3.5 I den grad pasientens tilstand og transportmuligheter tillater det, skal innleggelse skje direkte ved høysikkerhetsisolatet ved OUS Ullevål (ring infeksjonsbavakt via akuttmottaket tlf 22117350), sekundært ved nærmeste universitets/-regionssykehus med luftsmitteisolat eller annet sykehus som er angitt i vedlegg 1.
- 3.6 AMK skal varsle mottakende sykehus og det utkalte ambulanseteamet om antatt smitterisiko, slik at nødvendige smitteverntiltak kan iverksettes før oppdraget starter.
- 3.7 Kommunelegen koordinerer oppfølging av personer som har hatt nær kontakt med pasienten (egne råd på FHI.no om dette). FHI bistår med koordinering dersom det er smittekontakter også utenfor kommunen. Ytterligere melding gjøres rutinemessig i hht MSIS-forskriften.

4. Anbefalt beskyttelsesutstyr for helsepersonell



Foto 1 og 2: OUS v/PHS, Foto 3: OUS v/ Anders Bayer, Foto 4: OUS v/CBRNe

- 4.1 Fordi det er vanskelig å praktisere godt smittevern under transport, omlasting og ved mottak av pasient på sykehus, anbefales alltid bruk av *heldekkende beskyttelsesutstyr* som angitt nedenfor (all hud og slimhinner dekket). For smittevern i primær- og spesialisthelsetjenesten for øvrig gis egne anbefalinger i ebolaveilederen til Folkehelsinstituttet (se FHI.no).
- 4.2 Helsepersonell skal alltid læres opp og trenes i bruk av personlig beskyttelsesutstyr før de arbeider med mistenkte eller bekreftede ebola-pasienter. På- og avkledningsprosedyrer skal medfølge utstyret og leses grundig før bruk. All hud skal være tildekket under arbeidet.
- 4.3 Kompetent personell skal alltid overvåke påkledning, bruk av beskyttelsesutstyr, desinfeksjon, avkledning og håndtering av smitteavfall. Ha alltid rikelig med ekstra hansker tilgjengelig.

4.4 **Ambulansekjøretøy og akuttmottak (bilde 1 og 2):**

Anbefalt heldekkende beskyttelsesutstyr: - kjeledress med hette som har dokumentert beskyttelse mot smittestoffer, fotposer, operasjonshette/operasjonshjelm, FFP3 åndedrettsvern, tettsittende beskyttelsesbriller, inner- og ytterhansker. I tillegg anbefales heldekkende visir for å beskytte ansiktet mot aerosoler og engangs plastforkle for å beskytte glidelås mot kontaminering. Ved langtransport anbefales *gummistøvler* fremfor fotposer for å beskytte bedre mot væskesøl på gulv.

Produktdetaljer inkl. ytelseskrav til beskyttelse mot smittestoffer: se vedlegg 3.

Anbefalt bruk: For pasienttransport med kontakt/dråpe/luftsmitteregime og personell i akuttmottak som håndterer pasient med mistanke om EVD. På/avkledning skal skje i hht prosedyre (pkt. 13 og 14). Ferdig merkede pakker med ulik størrelse (S-M-XL-XXL kjeledress m/utstyr) anbefales lagret i alle operative ambulanser og i større akuttmottak.

4.5 **Høysikkerhetsisolat og transport i spesialambulanse (bilde 3):**

Heldekkende overtrykksdrakt med PAPR (Powered Air Purifying Respirator) anbefales i høysikkerhetsisolat bygd for spesielt smittsomme sykdommer (inneslutningsnivå 4), der driften er tilpasset denne type drakter. Det samme anbefales ved transport i spesialambulanse på veg eller i Herculs transportfly av hensyn til lang arbeidstid (bedre komfort). Bruk av overtrykksdrakter krever egen opplæring, tilpassede desinfeksjonsfasiliteter og kontinuerlig tilstedeværelse av personell med definert ansvar for materiell og sikkerhet.

4.6 **Spesialutstyr for ambulansebaser, akuttmottak og redningsbaser (bilde 4):**

Spesialutstyr: Goetzloff CBRNe vernedrakt med heldekkende tett maske og kullfilter er utplassert av CBRNe-senteret i akuttmottak og ved regionale ambulanstjenester og redningsbaser i Norge. Utstyret lagres lokalt i akuttmottakene og på basene og benyttes ved behov.

For produktdetaljer, mangler eller behov for nytt utstyr: kontakt cbrne@ous-hf.no.

Anbefalt bruk generelt: Helseinnsats i område med antatt farlige kjemiske stoffer (C), biologiske agens (B) eller radioaktivt støv (RN). Pga varmeutvikling anbefales ikke bruk av drakt over en time.

Anbefalt bruk ved ebola: Risikofyllt håndtering av pasient med stor lekkasje av mulig smitteførende kroppsvæsker, f.eks. ved avkledning og vasking av pasient tilgriset av oppkast, blod eller avføring.

5. Håndtering av mistenkt ebolapasient på hentested før transport (f.eks. legevakt/-kontor)

- 5.1 Pasientnært personell på hentestedet utfører umiddelbar håndvask/hånddesinfeksjon og tar på seg personlig beskyttelsesutstyr i tråd med beskrivelse i Ebolaveilederen (FHI.no).
- 5.2 Munnbind påføres pasienten. Pasienten isoleres på eget rom.
- 5.3 AMK varsles og gir ambulansepersonell beskjed om å iføre seg heldekkende beskyttelsesutstyr.
- 5.4 I påvente av ambulansens ankomst tilstrebes minst mulig pasientkontakt og undersøkelser.
- 5.5 Før forflytting til ambulanse dekkes pasienten med teppe og korridorer og heiser tømmes for folk.
- 5.6 Evt. kontaminering av gulv/overflater desinfiseres om mulig av ambulansepersonellet (vedlegg 4).
- 5.7 Øvrig personell utfører så desinfeksjon og avkledning i hht råd i Ebolaveilederen (FHI.no).

6. Valg av transportmiddel til sykehus

- 6.1 Valg av transportmiddel og aktuelle beskyttelsestiltak under transport diskuteres med infeksjonsmedisinsk bakvakt ved mottakende sykehus. CBRNe-senteret og luftambulanseavdelingen ved OUS kan også gi praktiske råd om dette (tlf. 22117350).
- 6.2 Privatbil skal bare unntaksvis benyttes dersom; 1) pasienten ikke er alvorlig syk og er vurdert å ha *meget lav risiko* for VHF-sykdom; 2) sjåføren må regnes som allerede mulig eksponert; og 3) det ikke er stor risiko for ytterligere eksponering under transporten.
- 6.3 Om mulig tilstrebes alltid dør-til-dør transport med én og samme ambulanse og minst mulig involvert personell. Personlig beskyttelsesutstyr benyttes alltid (vedlegg 3).
- 6.4 En ekstra ambulanse innkalles for å erstatte det kjøretøyet og mannskapet som har oppdraget.
- 6.5 En egen *følgebil* med ekstra personell og verneutstyr bør benyttes ved estimert transporttid over en time eller forventet ustabil pasient. Lokale tilpassinger må gjøres.
- 6.6 Ved *hasteoppdrag* eller oppdrag der *smitte først mistenkes etter ankomst hos pasient*, benyttes ordinær ambulanse med ekstra beskyttelsesbarriere rundt pasienten (pkt. 11.5).
- 6.7 Ved *planlagt transport av stabil pasient* vurderes bruk av transportisolator i stor ambulansebil.
- 6.8 Ved *planlagt transport av intensivpasient* vurderes bruk av transportisolator i intensivambulanse.
- 6.9 Ved *langtransport* vurderes bruk av transportisolator i luftfartøy i hht egne prosedyrer.¹

7. Bemanning av ambulansekjøretøy ved transportoppdrag

- 7.1 Ambulansekjøretøy bemannes alltid av én sjåfør og 1-2 behandlere. Ved transport av stabil og ambulans pasient (kan gå selv) er det tilstrekkelig at én behandler sitter bak hos pasienten.
- 7.2 Ved planlagt transport eller overflytting mellom sykehus benyttes trenet personell med kjennskap til transportisolator (pkt. 9.1. og 9.2.).
- 7.3 Ved transport av *forventet ustabil pasient* skal lege med erfaring fra intensivtransport medfølge.
- 7.4 Følgebilen bør varsle politiet om kjørerute; eskorte benyttes ved tett trafikk.

8. Klargjøring av ambulansekjøretøy før transport

- 8.1 Før ambulansetransportoppdrag skal kjøretøy være rengjort, fulltanket og sjekket for defekter.
- 8.2 Åpning mellom pasient- og førerkabin tettes med gjennomsliktig plast og tape.
- 8.3 Ambulansearbeidstøy og personlige eiendeler (inkl. mobiltelefoner) pakkes i egne plastbokser og settes i følgebilen (evt. i førerkabinen dersom følgebil ikke benyttes).
- 8.4 Gjenværende utstyr må i størst mulig grad enten være enkelt å desinfisere eller engangsmateriell. Nødvendig utstyr som f.eks. sug og monitor dekkes i størst mulig grad med gjennomsliktig plast.
- 8.5 Anbefalt utstyr i ambulanse og følgebil under smittetransport er listet i vedlegg 2.

¹ Smittetransport med C-130 Hercules transportfly er etablert som en operativ beredskap og følger egne prosedyrer som ikke er inntatt i dette dokumentet.

9. Bruk av transportisolator ved planlagte transportoppdrag

- 9.1 *Planlagte transportoppdrag* omfatter avtalt overflytting mellom sykehus eller henting av pasient fra annen helseinstitusjon, flyplass e.l. som ikke innebærer et hasteoppdrag, eller et oppdrag der varsel er gitt så tidlig at man har tid til å forberede bruk av transportisolator.
- 9.2 En ferdig opprigit transportisolator ("smittekuvøse") med væsketett bunn, ilagte absorpsjonsduker, tilkoblet utstyr og smittevernmateriell hentes ved regionalt universitetssykehus med en egnet stor ambulanse av personell som er opplært i bruk av transportisolatoren.²
- 9.3 Ved forventet intensivpasient fraktes transportisolatoren i *intensivambulanse* med fast bemanning. Prosedyre for rigging av transportisolator fås ved henvendelse til cbrne@ous-hf.no.
- 9.4 Pasienten hentes og avleveres på sykehus av det samme medisinske personalet (dør-til-dør transport) og fraktes hele tiden i den samme transportisolatoren.
- 9.5 Etter transport følges prosedyre for dekontaminering av personell, bil og utstyr (vedlegg 5 og 6).
- 9.6 Under planlagte transportoppdrag til høysikkerhetsisolat (OUS) bør behandlende personell bruke heldekkende overtrykksdrakter. Personell med draktkompetanse skal følge transporten. Ekstra drakter, batterier og Duct tape medbringes og desinfisering skjer i in-hospital sluse etter levering.
- 9.7 I Oslo kan man ved stabil (ambulant) pasient og kort transportavstand vurdere å benytte eksisterende eldre smitteambulanse uten transportisolator. Denne har lite utstyr og egner seg derfor bare til transport over korte avstander av pasient uten behandlingsbehov.

10. Overflytting av pasient mellom sykehus

- 10.1 Overflytting skal tilstrebes så tidlig som mulig i sykdomsforløpet.
- 10.2 Behandlende lege, mottakende sykehuslege og transportlege skal ta en felles faglig beslutningen om og hvordan overflytting bør skje. CBRNe-senteret (tlf 22117350) kontaktes også.
- 10.3 Ved spørsmål om innleggelse ved høysikkerhetsisolatet ved OUS Ullevål skal det konfereres med infeksjonsmedisinsk bakvakt (tlf 22117350) så raskt som mulig.
- 10.4 Forventet nytte av overflyttingen skal alltid vurderes opp mot den risiko transport medfører for pasient og personell. Vurderingen gjøres av de involverte legene (pkt. 10.2.).
- 10.5 Ustabile pasienter i alvorlig/refraktært septisk sjokk og/eller med uttalt lungesvikt, bør som hovedregel ikke flyttes mellom sykehus. Bistand til lokalt sykehus med nøkkelpersonell og utstyr fra OUS kan bli aktuelt i slike tilfeller (kontakt; CBRNe-senteret tlf 22117350/ cbrne@ous-hf.no).

11. Rutiner for smittevern under og etter transport

- 11.1 Alt personell i transportfartøy og andre på hente- og avleveringsstedet som er involvert i håndtering av pasient, pasientbære eller medisinsk utstyr, skal iføre seg personlig heldekkende beskyttelsesutstyr og kontrollere hverandres bekledning før pasientarbeid påbegynnes.
- 11.2 Heldekkende visir brukes alltid utenpå vernebriller og åndedrettsvern under nærkontakt med pasienten. Visiret skal dekke hele ansiktet, både foran og på sidene.
- 11.3 Skjegg er uforenelig med FFP3-åndedrettsvern (blir ikke tett). Personell med skjegg må enten fjerne dette eller benytte heldekkende overtrykksdrakt (vedlegg 3, pkt. 11).
- 11.4 Alt personlig beskyttelsesutstyr skal testes og trenes regelmessig i hht lokale rutiner. Utstyret skal sjekkes før transport. Ekstra utstyr medbringes alltid i tilfelle svikt.
- 11.5 Før innlasting i ambulanse påføres selvpustende pasienter kirurgisk munnbind og det etableres en *ekstra beskyttelsesbarriere rundt pasienten* i form av plastunderlag (f.eks. bobleplast-bag), teppe og evt. overliggende plastdyne. Ved *planlagt transport* (pkt. 9.1.) bør transportisolator benyttes.
- 11.6 Ved synlig kontaminering av intakt beskyttelsesutstyr tørkes dette av med tørkerull, kluter

² Transportisolatorer finnes pt i Oslo, Stavanger, Bergen, Trondheim, Tromsø.

og/eller desinfeksjonsservietter. Ved bruk av sprit, må alt synlig søl fjernes før desinfeksjon. Desinfeksjonssprit skal *ikke* brukes på hansker.

- 11.7 Ved håndkontakt med mistenkt smittemateriale skal ekstra hanske nr. 3 byttes umiddelbart.
- 11.8 Etter avlevering av pasienten parkeres ambulansen på et egnet sted nær sykehusisolatet. Kanylebokser lukkes forsvarlig og alt engangsutstyr, tekstiler, papir og annet smitteavfall bæres ut i gule smittesekker som dobbeltembaleres. Smitteavfallet håndteres i hht sykehusets rutiner.
- 11.9 Ambulansen tas ut av tjeneste og holdes låst inntil svar på pasientprøver foreligger. Hvis Ebola bekreftes, desinfiseres bilen i hht prosedyre (vedlegg 6).
- 11.10 Sykehuspersonell skal hjelpe til med desinfisering og avkledning av amb.personell (vedlegg 5).
- 11.11 Ambulansepersonell bør tilbys en oppsummeringssamtale ved sykehuset etter utført oppdrag.

12. Strakstiltak ved eksponeringsuhell (smittemateriale på hud/slimhinner)

- 12.1 Personell som har vært direkte eksponert for kroppsvæsker fra mulig smitteførende pasient ved *ubeskyttet kontakt (bar hud)*, skal så raskt som mulig vaskes forsiktig med våtserviett som kastes som smitteavfall og kle av seg på et egnet sted med bistand av personell iført beskyttelsesutstyr. Deretter desinfiseres hudområdet med sprit. Munnbind og tette briller beholdes på, slik at smitteførende materiale ikke kommer i kontakt med munn, øyne eller slimhinner.
- 12.2 *Smittemateriale i øyne* skylles umiddelbart med rikelig vann (minst 5 minutter) med lukket munn. Vann/slim som evt. samler seg i nesen (fra tårekanalen) blåses ut i papir som kastes som smitteavfall (evt. kan litt NaCl 0,9% trekkes opp i nesen og blåses ut, gjentatte ganger).
- 12.3 *Smittemateriale i munnen* skylles med vann (evt. Corsodyl munnskyllevæske) uten å svelge.
- 12.4 *Smittemateriale i sår/ikke-intakt hud* skylles umiddelbart med vann og desinfiseres med vandig klorhexidin 1mg/ml så raskt som mulig. Omliggende hudområder desinfiseres så med sprit.
- 12.5 Klær/sko med synlig smittemateriale tas av, legges i plastpose og håndteres som smitteavfall.
- 12.6 Ved eksponeringsuhell under pasienttransport skal ambulansen stoppe og øvrig mannskap assistere den det gjelder med tiltakene som er nevnt i 12.1. - 12.5. Hvis mulig erstattes vedkommende av en kollega fra følgebilen, slik at transporten kan fortsette uten forsinkelser.
- 12.7 Etter tiltak i 12.1. - 12.4. utføres kroppsvask med såpe og vann (evt. Hibiscrub) i nærmeste dusj.
- 12.8 Dusjen dekontamineres deretter med Perasafe (1,62 %), Virkon (1 %) eller Kloramin (1,25 % aktivt klor/12.500 ppm) før andre benytter den.

13. Påkledning av heldekkende beskyttelsesutstyr (PPE - Personal Protective Equipment)

- 13.1 **Forberedelser til påkledning (prosedyre):** - les høyt, se vedlegg 7 for bildeillustrasjon
 - Utstyret tas på i ren sone med godt lys og god tid.
 - Sørg for at du er godt hydrert. Gjør ferdig toalettbesøk (det kan bli lenge til neste mulighet).
 - Bruk kun lett arbeidstøy under drakten; bukse og trøye.
 - Fjern personlige eiendeler og gjenstander som kan skade kjeledressen innefra; smykker, mobil, klessaks, lommelykt, radio o.l.
 - Sjekk at skotøy sitter godt på. Løse sko må strammes.
 - Langt hår samles bak og festes med strikk.
 - Skjegg må fjernes for at åndedrettsvern skal gi full beskyttelse.
 - Mindre sår, kutt eller sprekker i huden dekkes med spesialplaster. Spesielt viktig er ansikt, hals, hender, handledd.
 - En draktkompetent medhjelper skal påse at påkledning skjer korrekt og leser påkledningsinstruksjonen høyt, punkt for punkt.
 - Utfør aldri neste punkt i påkledningsinstruksjonen før det er lest opp og forstått.

13.2 Påkledning av PPE (prosedyre): - les høyt, se vedlegg 7 for bildeillustrasjon

1. Ta på åndedrettsvern, type FFP3. Klem bøyle rundt nesen og sjekk tetthet.
2. Ta på heldekkende beskyttelsesbriller. Påfør antiduggmiddel først, hvis nødvendig.
3. Ta på operasjonshette eller operasjonshjelm (hette med ansiktsåpning) hvis du har langt hår.
4. Ta på fotposer; trekk dem opp over midten av leggen, ikke bruk fotposenes festereimer.
5. Ta på kjeledressen, trekk hetten over hodet og lukk glidelåsen.
6. Ta på innerhansker - hanskepar nr. 1.
7. Med assistanse eller bruk av speil; fest kjeledressens klaffer.
8. Fest stropp fra draktermene rundt tommelen.
9. Ta på ytterhansker - hanskepar nr. 2.
10. Fest ytterhanskene til drakten med en bit duct tape rundt armen - ikke stramt.
11. Ta på heldekkende visir, sjekk at det dekker hele ansiktet foran og på sidene.
12. Ta på ekstra ytterhansker - hanskepar nr. 3, samme type som innerhanskene.
13. Ta på engangs plastforkle hvis du skal utføre pasientnært arbeid. For utendørs bruk anbefales et tykt plastforkle som ikke blåser lett i vind.
14. Medhjelper sjekker at utstyret er korrekt påtatt og at all hud- og slimhinner er dekket.
15. Medhjelper skriver med markørpenn på bryst og rygg; navn, arbeidstittel og klokkeslett inn i drakt.
16. Medhjelper sjekker at ekstra hansker og avfallssekker er klargjort slik at hanskepar nr. 3 enkelt kan byttes etter kontakt med pasient eller kontaminert utstyr og ved synlig forurensing på hanskene.

14. Dekontaminering og avkledning av heldekkende beskyttelsesutstyr (PPE)

- 14.1 Hovedprinsipper for fjerning av smitteførende materiale og desinfeksjon; se vedlegg 4.
- 14.2 Kompetent personell skal alltid overvåke påkledning, bruk av beskyttelsesutstyr, desinfeksjon, avkledning og håndtering av smitteavfall. Avkledning skal skje ved sykehuset etter avlevering
- 14.3 Personell iført heldekkende beskyttelsesutstyr som med sikkerhet **ikke** har vært i kontakt med annet personell, behandlingsutstyr eller smitteførende pasient/kroppsvæsker (f.eks. sittet i følgebil under hele transporten), kan avkles trinnvis i hht prosedyre (pkt. 14.10) uten forutgående dekontaminering. Brukt utstyr kastes som smitteavfall.
- 14.4 Alt annet personell som er iført beskyttelsesutstyr skal følges til et avskjermet desinfeksjons- og avkledningsområde med en definert "uren" og "ren" sone.
- 14.5 I uren sone skal det finnes tilgjengelige rengjørings- og desinfeksjonsmidler, absorpsjonsduker på gulv/bakke og smitteavfallssekker i stativ. Kompetent sykehuspersonell skal sørge for dette.
- 14.6 I ren sone skal det finnes rent arbeidstøy og avfallssekker. Sonen bemannes av eget personell.
- 14.7 Kontaktpunkter som ikke er synlig tilsølt, men som personell i drakt har tatt på (f.eks. dørhåndtak og rekkverk), desinfiseres ved å tørke over med desinfeksjonsmiddel.

14.8 Forberedelser til avkledning (prosedyre): - les høyt, se vedlegg 7 for bildeillustrasjon

- Avkledning av beskyttelsesutstyr (PPE) utføres med assistanse fra en drakt- og smittevernkompetent medhjelper som er iført rent heldekkende beskyttelsesutstyr.
- Personell uten synlig forurensning på drakt kles av først.
- All avkledning skal skje trinnvis, i rolige og kontrollerte bevegelser, for å unngå sprut fra avfallet.
- En åpen stor smitteavfallssekk i stativ eller smitteavfallsboks skal stå klar foran personellet.
- Alt beskyttelsesmaterieell som avkles slippes direkte ned i smitteavfallssekken/boksen.
- Husk alltid å se rett fram når instruksjonen sier at overkroppen skal bøyes fremover. Haken skal aldri berøre brystet.

- Vær bevist på hvor hendene er til en hver tid. Ta ikke unødvendig på materiell, deg selv eller i nærheten av ansiktet ditt eller slimhinner som potensielt kan bli eksponert.
- Medhjelper leser avkledningsinstruksen (14.10) høyt og tydelig - punkt for punkt - og påser at avkledningen skjer korrekt.
- Utfør aldri neste punkt i avkledningsinstruksen før det er lest opp og forstått.
- Medhjelper kan stanse gjennomføringen når som helst ved å rope "STOPP" dersom avkledning gjøres feil eller det er behov for mer assistanse eller utstyr.

14.9 Dekontaminering før avkledning (prosedyre): - les høyt og utfør trinnvis med assistanse

1. Personen stiller seg på et område der gulvet er dekket av absorberende materiale dynket med desinfeksjonsmiddel. Området bør være tilstrekkelig stort til at det går an å snu seg.
2. Ta av plastforkle (ta tak i siden og riv av). Kastes som smitteavfall.
3. Assistent sjekker for synlig smittemateriale ved at personen snur seg sakte rundt, løfter armene i været og stiller seg med bena fra hverandre. Hansker og ermer inspiseres nøye.
4. Synlig smittemateriale fjernes med våtserviett (kastes som smitteavfall).
5. Deretter utføres desinfeksjon av det aktuelle området med klut dynket med desinfeksjonsmiddel (virketid 10 minutter) som kastes som smitteavfall.
6. Dersom det er fjernet synlig smittemateriale på deler av drakten anbefales tilleggsdesinfeksjon med sprøytepumpe fra brysthøyde og ned (2 minutter spraying ovenfra og ned; både foran, bak og på sidene; spray til slutt under føttene), med virketid i 10 minutter.
7. Deretter stiger personen over i "ren sone" og det utføres assistert avkledning (se nedenfor).

14.10 Avkledning av PPE (prosedyre): - les høyt, se vedlegg 7 for bildeillustrasjon

- 1) Ta av plastforkleet ved å ta tak i det med begge hender i brysthøyde og dra forkleet sakte ut fra kroppen slik at festebåndet over nakken ryker.
Hvis festebåndet rundt livet *ikke* ryker; slipp forkleet og la det falle ned; ta nytt grep og dra det ut fra kroppen slik at festebåndet ryker.
Hvis tykt plastforkle benyttes; ta tak i dette med en hånd over brystet mens medhjelper kutter båndene rundt livet og nakken.
- 2) Ta tak med begge hender og brett forkleet sammen ovenfra, skitne flater mot hverandre, og legg i avfallssekken.
- 3) Ta av ekstra par ytterhansker - hanskepar nr. 3 - uten at utsiden kommer i kontakt med innsiden eller andre rene flater. *Fremgangsmåte:* Ta tak nedenfor kanten av den ene hansken og vring den over tommelen med innsiden ut. Denne tommelen føres så inn under kanten på den andre hansken slik at denne kan trekkes av. Legg i avfallssekken.
- 4) Ta av heldekkende visir uten å ta på selve visiret; løft opp stroppen bak hodet mens du ser rett fram og bøyer overkroppen forsiktig fremover, slipp visiret ned i avfallssekken.
- 5) Medhjelper, med strake armer, løsner halsklaffen. Evt. bruk speil for selv å løsne halsklaffen.
- 6) Medhjelper, med strake armer, løsner beskyttelsesklaffer over glidelåsen ovenfra og ned. Utfør forsiktig for å unngå sprut av evt. smittemateriale. Påse at rene klaffer vender ut.
- 7) Medhjelper bytter hansker (se fremgangsmåte punkt 3)
- 8) Medhjelper, med strake armer, drar ned glidelåsen foran.
- 9) Medhjelper, med strake armer, drar hetten bakover, uten å fjerne vernebriller eller åndedrettsvern, og bretter den inn i seg selv slik at innsiden av hetten vender ut.
- 10) Medhjelper påser at rene draktklaffer på framsiden fortsatt vender utover.

- 11) Medhjelper stiller seg bak med strake armer og tar tak i drakten ved skulderpartiet, og trekker så drakten ned fra skuldrene, mens skuldre og armer løftes ut av drakten. Ermene vrenses av sammen med hanskepar nr. 2 som er tapet fast i drakten. Dette gjøres i en og samme bevegelse og utføres rolig for å unngå sprut.
- 12) Medhjelper trekker kjeledressen videre ned til nedenfor knærne mens innsiden vrenses ut. Ta kun på innsiden av drakten og unngå kontakt med utsiden.
- 13) Personen setter seg på en kasse e.l. i ren sone med god lårstøtte og strake ben ut i skitten sone. Medhjelper må passe spesielt godt på ikke å komme i kontakt med drakten i den videre prosessen.
- 14) Medhjelper trekker drakten sakte av bena mens personen løfter bena opp i luften. Hvis fotposene følger med holder personen igjen disse ved å ta tak på den øverste delen slik at de ikke trekkes av sammen med drakten.
- 15) Medhjelper løfter drakten med strake armer og legger den direkte i avfallssekken uten å komprimere den ytterligere eller presse ut luft.
- 16) Medhjelper tar tak i fotposene med en hånd over fotryggen og en hånd over hælen og trekker disse sakte av. Ikke ta under fotposene. Legg fotposene i avfallssekken.
- 17) Ta av det innerste hanskeparet - hanskepar nr.1. Se fremgangsmåte punkt 3.
- 18) Utfør hånddesinfeksjon med desinfeksjonssprit.
- 19) Ta av operasjonshette (eller operasjonshjelm)
- 20) Ta av vernebriller ved å ta tak under strikken bak og dra den fremover samtidig som du bøyer overkroppen fremover, lukker øynene og slipper brillene ned i avfallssekken. Orienter deg godt om hvor avfallssekken står før øynene lukkes.
- 21) Ta av åndedrettsvern (maske); ta først på en ren hanske på den ene hånden og støtt åndedrettsvernet på forsiden med denne hånden. Ta tak under strikken bak hodet med den andre hånden og dra denne fremover samtidig som du bøyer overkroppen fremover og lukker øynene og slipper åndedrettsvernet ned i avfallssekken. Orienter deg godt hvor avfallssekken står før du lukker øynene.
- 22) Utfør ny hånddesinfeksjon med desinfeksjonssprit.
- 23) Medhjelper bytter til slutt sine egne ytterhansker og tar så av seg beskyttelsesutstyr mens en annen person på avstand leser avkledningsinstruksen høyt - punkt for punkt.

15 Dekontaminering og avkledning av spesialdrakter; overtrykksdrakt og CBRNe vernedrakt

- 15.1 Overtrykksdrakt (pkt. 4.5) og CBRNe vernedrakt (pkt. 4.6) må totaldesinfiseres før avkledning, da det ellers er stor fare for kontakt med smittestoff på utsiden av drakten under avkledning.
- 15.2 Ved OUS Ullevål gjøres desinfisering i egen desinfeksjonsdusj i hht intern prosedyre.
- 15.3 Utenfor sykehus anbefales følgende prosedyre:
 1. Personen stiller seg i "skitten sone" på absorpsjonsduk med armer og ben fra hverandre.
 2. Synlig smitemateriale fjernes med våtserviett (kastes som smitteavfall).
 3. Drakten desinfiseres så med perasafe desinfeksjonsmiddel fra sprøytepumpe.
 4. Det sprayes i 2 minutter ovenfra og ned (foran, bak og på sidene). Til slutt sprayes undersiden av føttene.
 5. Deretter avrenning og virketid 10 minutter.
 6. Personen trækker over på absorpsjonsmatte i "ren sone".
 7. Avkledning av ferdig desinfisert CBRNe vernedrakt og overtrykksdrakt følger egen prosedyre som er angitt i pakningsvedlegg (skjæres opp med kleskutter).
 8. Alle brukte drakter kastes som smitteavfall.

16 Oppfølging av helsepersonell som har transportert eller behandlet ebolapasient

- 16.1 Helsepersonell og andre ansatte som er involvert i transport og behandling av pasient med ebolavirussykdom ("behandlende personell") skal få kvalifisert informasjon, opplæring og oppfølging både før, under og etter pasientarbeidet i hht gjeldende rutiner og HMS-regler.
- 16.2 Eksponeringsuhell eller mistanke om barrierebrudd bør loggføres og følges opp.
- 16.3 Behandlende personell bør ikke gå på jobb med feber eller infeksjonstegn i behandlingsperioden og i de etterfølgende 21 dagene.
- 16.4 Folkehelseinstituttets ebolaveileder gir i tillegg føringer for jobbkarantene hos utvalgte grupper av behandlende personell ved nærmere angitte typer arbeid som innebærer økt stikkrisiko (se FHI.no da rådene er gjenstand for fortløpende oppdateringer og endringer).
- 16.5 Folkehelseinstituttets ebolaveileder gir også føringer for oppfølging etter eksponeringsuhell og tiltak ved mistenkt smitte blant behandlende personell (se FHI.no).

17. Referanser og informasjonskilder (se også referanser i vedlegg og på FHI.no)

Råd til helsepersonell ved mistenkt ebolavirussykdom (EVD). Nasjonalt folkehelseinstitutt, august 2014. <http://www.fhi.no/tema/ebola/raad-til-helsepersonell>

National Ambulance Resilience Unit (NARU), UK. Ambulance Requirements for Confirmed VHF Patient Transfer, 11 August 2014. <http://naru.org.uk/wp-content/uploads/2014/08/VHF.pdf>

Centers for Disease Control and Prevention (CDC): Guidance on Air Medical Transport for Patients with Ebola Virus Disease. <http://www.cdc.gov/vhf/ebola/hcp/guidance-air-medical-transport-patients.html>

World Health Organization – Disease Outbreak News. <http://www.who.int/csr/don/en/>

Public Health Englands anbefalinger for håndtering av pasienter med EVD. <https://www.gov.uk/government/publications/viral-haemorrhagic-fever-algorithm-and-guidance-on-management-of-patients>

Folkehelseinstituttets isoleringsveileder. <http://www.fhi.no/dokumenter/A6C04CB312.pdf>

Interim Infection Prevention and Control Guidance for Care of Patients with Suspected or Confirmed Filovirus Haemorrhagic Fever in Health-Care Settings, with Focus on Ebola. World health Organization, August 2014. <http://www.who.int/csr/resources/who-ipc-guidance-ebolafinal-09082014.pdf?ua=1>

Infection Prevention and Control recommendations for Hospitalized Patients with Known or Suspected Ebola Hemorrhagic Fever in U.S. Hospitals. Centers for Disease Control and Prevention, August 2014. <http://www.cdc.gov/vhf/ebola/hcp/infection-prevention-and-control-recommendations.html>

Management of Hazard Group 4 viral haemorrhagic fevers and similar human infectious diseases of high consequence. Advisory Committee on dangerous Pathogens. Health Protection Agency, UK, August 2014. https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/343185/ACD_P_VHF_guidance_12_08_20141.pdf

Vedlegg 1 - Valg av innleggelsesinstitusjon ved sterk mistanke / bekreftet smitte

Innleggelsesinstitusjon avhenger av pasienttilstand og transporttid og vurderes etter flg. rangering:

1. Nasjonalt høysikkerhetsisolat, OUS Ullevål.
2. Universitets-/regionsykehus med infeksjonsavdeling og luftsmitteisolat (inkl. øvrige OUS).
3. Mindre sykehus med infeksjonsmedisinsk kompetanse og mottaksfunksjon.
4. Sykehus uten spesialist i infeksjonssykdommer og uten luftsmitteisolat.

	Helse Nord	Helse Midt	Helse Vest	Helse Sør-Øst
1	OUS Ullevål (tlf 22 11 73 50) Nasjonalt høysikkerhetsisolat	OUS Ullevål (tlf 22 11 73 50) Nasjonalt høysikkerhetsisolat	OUS Ullevål (tlf 22 11 73 50) Nasjonalt høysikkerhetsisolat	OUS Ullevål (tlf 22 11 73 50) Nasjonalt høysikkerhetsisolat
2	Universitetssykehuset Nord-Norge, Tromsø (tlf 07766) - 1 luftsmitteisolat - (3 stk fra 2015) - Infeksjonsavdeling	St.Olavs hospital Trondheim (tlf 06800) - 5 luftsmitteisolat - 1 luftsmitteisolat intensiv - Infeksjonsavdeling	Helse Bergen HF Haukeland US (tlf 05300) - 4 luftsmitteisolat - 1 luftsmitteisolat intensiv - Infeksjonsavdeling	Akershus universitetssykehus (AHUS) (tlf 02900) - 4 luftsmitteisolat - 1 luftsmitteisolat intensiv - Infeksjonsavdeling
	Nordlandssykehuset Bodø HF (tlf 75 53 40 00) - 2 luftsmitteisolat - 3 spes. i infeksjonssyk.	Helse Møre og Romsdal HF Ålesund (tlf 70105000) - kun 1 pediatr. luftsm.isolat - 2 spes. i infeksjonssyk.	Helse Stavanger HF (tlf 05151) - 5 luftsmitteisolat - Infeksjonsavdeling	Sørlandet sykehus HF Kristiansand (tlf 03738) - 2 luftsmitteisolat (4 isolat) - Infeksjonsavdeling
3		Helse Møre og Romsdal HF Molde (tlf 71 12 00 00) - 1 delvis luftsmitteisolat - 1 spesialist i infeksjonssyk.	Helse Førde HF Førde (tlf 57839000) - 1 luftsmitteisolat - Ingen spes. infeksjonssyk.	Sykehuset Østfold HF Fredrikstad (tlf 08600) - 2 luftsmitteisolat (4 i 2016) - Infeksjonsavdeling
4	Finnmarkssykehuset HF - Kirkenes - Hammerfest	Helse Møre og Romsdal HF - Kristiansund - Volda	Helse Fonna Hagesund (tlf 05253) - 2 nye luftsmitteisolat - 1 spesialist i infeksjonssyk.	Sykehuset Vestfold Tønsberg (tlf 33 34 20 00) - 3 luftsm.isolat + 1 intensiv - Infeksjonsavdeling
	UNN - Harstad - Narvik, - Longyearbyen	Helse Nord-Trøndelag HF - Namsos - Levanger	Helse Førde HF - Lærdal, - Nordfjord Helse Bergen - Voss Helse Fonna - Odda	Sykehuset Telemark HF Skien (tlf 35 00 35 00) - 2 luftsmitteisolat - Infeksjonsavdeling
	Nordlandssykehuset - Vesterålen - Lofoten Helgelandssykehuset - Mo i Rana - Mosjøen - Sandnessjøen	Helse Nord-Trøndelag HF - Namsos - Levanger St. Olavs hospital - Røros - Orkdal	4 Helse Sør-Øst.. Sørlandet sykehus Arendal (tlf 03738) - 2 luftsm.isolat intensiv - ingen spesialist infeksjon Sykehuset Innlandet HF - Elverum, - Kongsvinger, -Tynset Vestre Viken HF - Kongsberg Sykehuset Østfold - Moss, - Askim, - Sarpsborg, - Halden Sykeh Vestfold HF - Larvik Sykehuset Telemark HF - Porsgrunn, - Notodden, - Rjukan Sørlandet syklehus HF - Flekkefjord	Vestre Viken HF Bærum (tlf 03525) - 4 luftsmitteisolat, - Spesialister i infeksjonssyk. Vestre Viken HF Drammen (tlf 32803000) - Ikke luftsmitteisolat - Spesialister i infeksjonssyk. Vestre Viken HF Ringerike (tlf 32 11 60 60) - Ikke luftsmitteisolat - 1 spesialist i infeksjonssyk. Sykehuset Innlandet HF Gjøvik (tlf 06200) - 1-2 luftsmitteisolat - 1 spesialist i infeksjonssyk. Sykehuset Innlandet HF Lillehammer (tlf 06200) - Ikke luftsmitteisolat - Infeksjonsavdeling Sykehuset Innlandet HF Hamar (tlf 06200) - Ikke luftsmitteisolat - 1 spesialist i infeksjonssyk.
Korreksjoner/oppdateringer meldes til cbrne@ous-hf.no				

Vedlegg 2 - Anbefalt utstyr i ambulanse og følgebil under smittetransport

Lokale tilpassinger av utstyr og materiell må vurderes. Egne prosedyrer benyttes ved langtransport fra utlandet og mellom landsdeler (ikke inntatt i dette dokumentet)

Ambulanse:

1. Impermeabel oppsamlingsbag under pasient (f.eks. Less bobleplast-bag),
2. Engangs transporttepper (3 stk) og engangs ambulanseplastdyne (f.eks. mediwrap e.l.),
3. Nødvendige medikamenter og infusjonssett m/enveiskraner,
4. Engangshåndklær (3 stk), tørkeruller (2 stk), oppsugingsmatter (> 10 stk),
5. Våtservietter med desinfeksjonsmiddel (2 pk), kluter (10 stk).
6. Tildekket defibrillator, akuttbag, resusciteringsutstyr og luftsug (dekkes med plast).
7. Plastposer til oppkast (8 stk), gule smitteavfallssekker (10 stk), gul kanyleboks,
8. Hånddesinfeksjon på fastmontert dispenser,
9. Tilgjengelige ekstra hansker i korrekt størrelse (> 20 stk),
10. Ekstra FFP3 åndedrettsvern for helsepersonell (6 stk),
11. Kirurgisk munnbind til selvpustende pasient (5 stk),
12. Drikkeflaske til pasient (med drikketut, ikke skrukork),
13. Engangs urinflaske med propp (2 stk) og urinbekken (2 stk),
14. Tilstrekkelig antall oksygenflasker (fulle) med flowmeter og ansiktsmaske,
15. Ekstra sugeslanger og sugekatetere, Duct tape (2 ruller),
16. Utskrift av prosedyreark tapet på innervegg (fra dette dokumentet); - utstyrsliste m/prosedyre for på/avkledning, - prosedyre for desinfeksjon (vedlegg 4), - prosedyre for desinfisering av ambulanse (vedlegg 6).
17. Radiokommunikasjon tildekket i lufttett pose.
18. Ambulansejournal med skriveunderlag og penn (føres stikkordsmessig underveis). (Ambulansejournal regnes som kontaminert og følger pasienten inn på isolatrommet.*)

Over nevnte utrustning for EVD/VHF-transport kan lagres i beredskapssekker og pakkes ut ved behov. Lokale tilpassinger må gjennomføres.

Følgebil:

19. Personlige mobiltelefoner og arbeidstøy til personellet i ambulansen,
20. Sambandsutstyr, kartbok, lommelykter, gule avfallssekker, utstyr til desinfeksjon og vask
21. Overflyttingsnotater, pasientjournalpapirer, ambulansejournal (*) og skrivesaker/penn,
22. Evt. skriftlige instruksjoner, prosedyrer og huskelister for følgepersonell.

Mottakende sykehus må stille med nødvendig desinfeksjonsutstyr som angitt i vedlegg 5.

Vedlegg 3 - Anbefalt personlig beskyttelsesutstyr; produktdetaljer og bioklasser

Heldekkende beskyttelsesutstyr i egen plastinnpakning skal inkludere:

- 1. Skriftlig opplisting av pakkens innhold og skriftlig prosedyre for på/avkledning**
- 2. Standard operasjonshette eller operasjonshjelm** (hette med ansiktsåpning)
- 3. Heldekkende vernedrakt med hette (EN 14126:2003 + AC:2004) og fotposer;**
 - 3M Protective Coverall 4570 og fotposer,
 - DuPont Tychem 4000 S model CHZ6 with socks (fotposer inkludert),
 - DuPont Tychem C modell CHA6 with socks (fotposer inkludert), - eller ekvivalente.
- 4. Åndedrettsvern FFP3 (EN 149:2001 + A1:2009), f.eks;**
 - 3M Aura 1883, 1873V+, 1863 eller ekvivalent FFP3 åndedrettsvern.

Personell med skjegg må enten fjerne dette eller benytte heldekkende overtrykksdrakt med vifte (se pkt. 10 nedenfor).
- 5. Tettsittende beskyttelsesbriller (EN 166:2001 (1FT 3 4 N)), f.eks;**
 - 3M 2890SA, - Uvex Ultrasonic eller ekvivalenter uten luftehull på oversiden.
- 6. Innerhansker (EN 374-2 med nivå 3 beskyttelse (AQL < 0,65, kfr. Annex A)):**

(Brukes også som ekstra hanskepar nr. 3 utenpå ytterhanskene.)
- 7. Ytterhansker (EN 374-2, med nivå 3 beskyttelse (AQL < 0,65, kfr. Annex A)), f.eks;**
 - Granberg Bioklasse 374-2, Foodsure U12B eller ekvivalent.

NB - Behandlende personell (inkl. anestesipersonell) kan alternativt til pkt. 6 og 7 benytte doble kirurgiske hansker som tilfredsstiller kravene i NS-EN 455, del 1, 2 og 4 og NS-EN 374-2 med nivå 3 beskyttelse (AQL < 0,65, kfr. Annex A) og ASTM 1671/F1671M:13, eller ISO 16604:2004.
- 8. Heldekkende visir med festestrikk rundt hodet** (valgfri modell, men må dekke hele ansiktet foran og på sidene). Brukes av behandlende personell som ekstra beskyttelse mot aerosoler ved all direkte pasientkontakt.
- 9. Duct tape (1 rull)** til taping av rifter i drakt og hanskepar nr. 2 til draktermene.
- 10. Gummistøvler** (istedenfor fotposer) anbefales ved langtransport.

Spesialutstyr

- 11. Heldekkende overtrykksdrakt, f.eks. MICROCHEM 3000 PAPR eller ekvivalent og; Hepafiltervifte til overtrykksdrakt, f.eks. CleanAIR 704 & 705 eller ekvivalent.**

Heldekkende overtrykksdrakt med hepafiltervifte benyttes i høysikkerhetsisolat og anbefales ved langtransport i spesialambulanse / på Hercules transportfly (se pkt. 4.5).
- 12. CBRNe vernedrakt (Goetzloff Eurolite) med tilhørende gassmaske og kullfilter.**

Brukes ved risikofylt håndtering av pasient med stor lekkasje av mulig smitteførende kroppsvæsker (f.eks. bæring, avkledning og vasking av pasient som er tilgriset av oppkast, blod eller avføring) dersom heldekkende overtrykksdrakt ikke er tilgjengelig. CBRNe vernedrakter er utplassert i alle helseregioner (ambulansetjeneste og sykehus). Innsats i denne type drakt bør begrenses til 1 time pga varmeutvikling.

EN = European Norm, ISO = International Organization of Standardization

Vedlegg 4 – Hovedprinsipper for fjerning av smitteførende materiale og desinfeksjon

Hovedprinsipper for fjerning av smitteførende materiale og desinfeksjon

1. Som smitteførende materiale regnes oppkast, avføring, blod og andre kroppsvæsker fra syk person.
2. Personell som utfører rengjøring, desinfeksjon og avfallshåndtering skal benytte heldekkende beskyttelsesutstyr (kap.4 og vedlegg 3). Det bør være minimum to personer som utfører arbeidet; én som desinfiserer og håndterer avfall, og én som hjelper til og sikrer riktig utførelse.
3. Desinfeksjon og avkledning skal alltid skje i påsyn av kompetent personell. Alt avfall kastes underveis i gule smitteavfallssekker (i stativ) dobbeltemballeres eller i smitteavfallsbokser.
4. Fjerning av synlig organisk smitemateriale skal skje planlagt og uten fare for sekundæreksposering. Smitemateriale på utstyr eller vegg/gulvflater fjernes først mekanisk med en klut fuktet med desinfeksjonsmiddel (Perasafe, Virkon eller Kloramin) som kastes som smitteavfall. Deretter påføres nytt desinfeksjonsmiddel som får virke i minimum 30 minutter, deretter vask med såpe og vann.
5. Fjerning av smitemateriale på beskyttelsesutstyr (drakter) gjøres som angitt i kap. 14 og 15.
6. Det skal i norsk helsetjeneste kun brukes desinfeksjonsmidler godkjent av Statens legemiddelverk.³
7. Desinfeksjonsmidler skal lagres, utblandes og brukes forsvarlig av kompetent personell.
8. *Til desinfeksjon av bar hud som ikke er synlig tilsølt* benyttes desinfeksjonssprit (helst sprit til huddesinfeksjon, men sprit til flatedesinfeksjon og klorhexidinsprit kan også brukes).
9. *Til desinfeksjon av sår/ikke-intakt hud* benyttes vandig klorhexidin 1mg/ml,
10. *Til desinfeksjon av beskyttelsesdrakter, utstyr, gulv/vegger benyttes enten:*
 - Perasafe (1,62 % brukskonsentrasjon, må brukes ila 1 døgn etter utblanding), eller
 - Virkon (1 % brukskonsentrasjon, må brukes ila 1 døgn etter utblanding), eller
 - Kloramin (5 % brukskonsentrasjon [1,25 % aktivt klor/12.500 ppm], ubrukt løsning kan brukes i flere dager etter utblanding).

Virketid og bruksområde for aktuelle desinfeksjonsmidler:

RELY+On Perasafe 1,62 % - Virketid 10 minutter på ikke synlig forurensede flater. Ved søl desinfiseres i to omganger: Først dekkes området med absorberende materiale fuktet med Perasafe. Virketid 10 minutter. Deretter fjernes sølet og så ny desinfeksjon i 10 minutter.

Holdbarhet av ubrukt bruksløsning: 24 timer. Bredspektret middel, kan brukes på alle materialer.

Virkon 1 % - Virketid 10 minutter på ikke synlig forurensede flater, 30 minutter på urene flater. Holdbarhet av ubrukt bruksløsning: 5 dager. Ingen negativ materialpåvirkning på plast, epoxy, glass, rustfritt stål, men kan skade mykmetaller og legeringer (for eksempel aluminium, messing).

Kloramin NMD oppløsning med 1,25 % aktivt klor (12.500 ppm) - Virketid 10 minutter på ikke synlig forurensede flater, 30 minutter på urene flater. Holdbarhet 2 år beskyttet mot lys.

Brytes fort ned i sollys og ved kontakt med organisk materiale. Korroderer visse metaller (alu).

Desinfeksjonssprit (70- 85 %) kan brukes på alle rene flater (virketid 5 minutter). Sprit kan også brukes på hud, så fremt det ikke er søl/smuss på huden.

³http://www.legemiddelverket.no/Godkjenning_og_regelverk/Desinfeksjonsmidler/PublishingImages/Desinfeksjonsmiddelliste%20sept%202014.pdf

Vedlegg 5 - Prosedyre for desinfeksjon og avkledning av transportpersonell

[Basert på OUS prosedyre av 09.09.14, må tilpasses lokale forhold]

1. Endringer siden forrige versjon

Første versjon. [09.09.14]

2. Hensikt og omfang

Sikre godt smittevern for ambulanse-, luftambulanse- og støttepersonell ved avlevering av pasient med mistenkt eller bekreftet ebolavirussykdom (EVD) til sykehusisolat. Med godt smittevern menes i denne sammenheng korrekt avkledning av smittevernutstyr, håndtering av risikoavfall og rengjøring av mulig kontaminert medisinsk utstyr og transportfartøy. Prosedyren kan også legges til grunn ved annen type høyrisikosmitte (se pkt 5).

3. Ansvar

Seksjonsleder ved isolatpost/ infeksjonsavdeling har det overordnede ansvaret for lokal tilpassing og oppdatering av prosedyren og for at ansatte har tilstrekkelig opplæring i mottak av ambulansepersonell. Ansvarshavende sykepleier under mottak av smittepasient har ansvar for at det stilles personale tilgjengelig for gjennomføring av denne prosedyren.

4. Fremgangsmåte

Mottak av pasient på isolat

Ambulanse parkerer utenfor døren til det angitte isolatet. Pasienten bringes direkte inn på isolatrommet og tas imot av personale på innsiden. Oppegående pasient kan gå selv, evt. benyttes bære med eller uten transportisolator ("smittekuvøse"). Ambulansepersonell avgir kort rapport til mottagende lege og sykepleier og legger igjen ambulansejournal (denne regnes som kontaminert og fjernes *ikke* fra isolatrommet). Ambulansepersonell tar med seg bære- og transportisolator og setter disse tilbake i ambulansen.

Desinfeksjon/rengjøring av ambulanse og utstyr

Dersom diagnosen ikke er verifisert, avlås ambulansen på et egnet sted nær isolatposten til svar foreligger. Hvis laboratorieprøver bekrefter EVD desinfiseres ambulansen etter *rutine for rengjøring av ambulansefartøy etter smittetransport ved bekreftet EVD* (vedlegg 8).

Avkledning av ambulansepersonell med bistand fra isolatpost/infeksjonsavdeling

Etter avlevering og parkering av ambulanse, går ambulansepersonell som ikke er iført overtrykksdrakter til et angitt område utenfor isolatpostens inngang hvor avkledningen skjer i friluft. Personale fra isolatpost/ infeksjonsavdeling skal bistå, veilede og ta seg av alt risikoavfall. Dette personalet skal være iført langermet engangs smittefrakk, åndedrettsvern (FFP3), vernebriller, hårbeskyttelse og hansker. De skal ta med to gule avfallsbokser på 30 liter, 1 boks antibac (desinfeksjonssprit for hender), 1 saks og en plastkanne med desinfeksjonsmiddel tilkoblet pumpespray.

Personalet står klare med saks, setter gule plastbokser foran ambulansepersonellet, veileder i avkledningsrekkefølge (se nedenfor) og tilfører hånddesinfeksjon. Ambulansepersonellet kler i størst mulig grad av seg selv. Engangs personlig beskyttelsesutstyr legges i gul boks etter hvert som det fjernes. Saks og øyebeskyttelse legges separat for desinfeksjon dersom dette skal gjenbrukes.

Avkledning av ambulansepersonnellets personlige beskyttelsesutstyr foregår som følger:

Dersom noe av smitteutstyret er synlig tilsølt tørkes det først av med våtserviett og desinfiseres med desinfeksjonsmiddel som sprayes over tilsølte områder (kap. 14), deretter:

- Ta av plastforkleet ved å ta tak i det med begge hender i brysthøyde og dra forkleet sakte ut fra kroppen slik at festebåndet over nakken ryker.
Hvis festebåndet rundt livet *ikke* ryker; slipp forkleet og la det falle ned; ta nytt grep og dra det ut fra kroppen slik at festebåndet ryker.
Hvis tykt plastforkle benyttes; ta tak i dette med en hånd over brystet mens medhjelper kutter båndene rundt livet og nakken.
- Ta tak med begge hender og brett forkleet sammen ovenfra, skitne flater mot hverandre, og legg i avfallssekken.
- Ta av ekstra par ytterhansker - hanskepar nr. 3 - uten at utsiden kommer i kontakt med innsiden eller andre rene flater. *Fremgangsmåte:* Ta tak nedenfor kanten av den ene hansken og vring den over tommelen med innsiden ut. Denne tommelen føres så inn under kanten på den andre hansken slik at denne kan trekkes av. Legg i avfallssekken.
- Ta av heldekkende visir uten å ta på selve visiret; løft opp stroppen bak hodet mens du ser rett fram og bøyer overkroppen forsiktig fremover, slipp visiret ned i avfallssekken.
- Medhjelper, med strake armer, løsner halsklaffen. Evt. bruk speil for selv å løsne halsklaffen.
- Medhjelper, med strake armer, løsner beskyttelsesklaffer over glidelåsen ovenfra og ned. Utfør dette forsiktig for å unngå sprut av evt. smittemateriale. Påse at rene klaffer vender ut.
- Medhjelper bytter hansker (se fremgangsmåte punkt 3)
- Medhjelper, med strake armer, drar ned glidelåsen foran.
- Medhjelper, med strake armer, drar hetten bakover, uten å fjerne vernebriller eller åndedrettsvern, og bretter den inn i seg selv slik at innsiden av hetten vender ut.
- Medhjelper påser at rene draktklaffer på framsiden fortsatt vender utover.
- Medhjelper stiller seg bak med strake armer og tar tak i drakten ved skulderpartiet, og trekker så drakten ned fra skuldrene, mens skuldre og armer løftes ut av drakten. Ermene vrenses av sammen med hanskepar nr. 2 som er tapet fast i drakten. Dette gjøres i en og samme bevegelse og utføres rolig for å unngå sprut.
- Medhjelper trekker kjeledressen videre ned til nedenfor knærne mens innsiden vrenses ut. Ta kun på innsiden av drakten og unngå kontakt med utsiden.
- Personen setter seg på en kasse e.l. i ren sone med god lårstøtte og strake ben ut i skitten sone. Medhjelper må passe spesielt godt på ikke å komme i kontakt med drakten i den videre prosessen.
- Medhjelper trekker drakten sakte av bena mens personen løfter bena opp i luften. Hvis fotposene følger med holder personen igjen disse ved å ta tak på den øverste delen slik at de ikke trekkes av sammen med drakten.
- Medhjelper løfter drakten med strake armer og legger den direkte i avfallssekken uten å komprimere den ytterligere eller presse ut luft.
- Medhjelper tar tak i fotposene med en hånd over fottryggen og en hånd over hælen og trekker disse sakte av. Ikke ta under fotposene. Legg fotposene i avfallssekken.
- Ta av det innerste hanskeparet - hanskepar nr.1. Se fremgangsmåte punkt 3.
- Utfør hånddesinfeksjon med desinfeksjonssprit.
- Ta av operasjonshette (eller operasjonshjelm)
- Ta av vernebriller ved å ta tak under strikken bak og dra den fremover samtidig som du bøyer overkroppen fremover, lukker øynene og slipper brillene ned i avfallssekken. Orienter deg godt om hvor avfallssekken står før øynene lukkes.
- Ta av åndedrettsvern (maske); ta først på en ren hanske på den ene hånden og støtt åndedrettsvernet på forsiden med denne hånden. Ta tak under strikken bak hodet med den andre hånden og dra denne fremover samtidig som du bøyer overkroppen fremover og lukker øynene og slipper åndedrettsvernet ned i avfallssekken. Orienter deg godt hvor avfallssekken står før du lukker øynene.
- Utfør ny hånddesinfeksjon med desinfeksjonssprit.
- Medhjelper bytter til slutt sine egne ytterhansker og tar så av seg beskyttelsesutstyr mens en annen person på avstand leser avkledningsinstruksen høyt - punkt for punkt.

(Ved synlig tilsølt personlig smitteutstyr ved avlevering ved høysikkerhetsisolatet ved OUS Ullevål benytter ambulanspersonalet inngang 11F, dusjer og skifter til rent tøy.)

Mottak av pasient fra helikopter

Pasient på bære/i transportisolator flyttes over i ventende ambulanse og kjøres deretter direkte til isolatpost og avleveres etter planen som er beskrevet over.

Helikopterpersonell følger samme plan for avkledning som for ambulanspersonell.

Helikopterpersonell som ikke har vært i kontakt med pasienten før/under/etter transporten (ikke-medisinsk crew) og som blir igjen på landingsplassen kler av seg i samme rekkefølge som beskrevet over og kaster verneutstyr i medbrakt gul sekk som håndteres som smitteavfall av sykehuset. Hvis transportisolatoren ikke har vært åpnet, er fartøyet ikke kontaminert, og rengjøres etter vanlige rutiner. Hvis transportisolatoren er åpnet under transporten, må egen prosedyre for desinfeksjon av fartøyet iverksettes (se vedlegg 6).

Avkledning av støttepersonell fra isolatposten OUS og destruksjon av risikoavfall

Etter avkledning av ambulanspersonellet bringes de gule boksene til inngangsdøren ved isolatet. Personlig beskyttelsesutstyr fjernes i følgende rekkefølge og kastes i gul boks:

1. Ta av ytterhansker.
2. Ta av engangs smittefrakk (vrenses). Unngå å komme i kontakt med fremsiden av drakten.
3. Ta av innerhansker og utfør hånddesinfeksjon.
4. Ta av hårbeskyttelsen. Ta tak bak og dra den oppover.
5. Ta av vernebriller ved å ta tak under strikken bak og dra den fremover samtidig som man bøyer seg fremover.
6. Ta av åndedrettsvern (maske): Ta først på en ren hanske på den ene hånden og støtt åndedrettsvernet på forsiden med denne hånden. Ta tak under strikken bak med den andre hånden og dra den fremover samtidig som man bøyer seg fremover.
7. Utfør hånddesinfeksjon med desinfeksjonssprit.

Personalet inne på isolatrommet

Tar inn den gule boksen og kjører den i autoklave (evt. håndterer i hht lokale rutiner).

5. Definisjoner

Høyriskosmitte: Smittsomme sykdommer med høy dødelighet og som krever ekstrarordinær beredskap. Eksempler på slike sykdommer er viral hemoragisk feber som smitter mellom mennesker (herunder bl.a. ebolavirussykdom, Marburg-feber, Krim-Kongo hemoragisk feber, Lassafeber) og kopper

Transportisolator: Lukket transporenhet ("smittekuvøse) med undertrykk for transport av smittsomme pasienter. Festes på ambulansbære.

Risikovurdering for EVD: Gjelder pasienter som har vært i utbruddsområdet siste 21 dager og som har symptomer forenlig med EVD (se FHI.no).

6. Avvik eller dissens

Avvik og dissens meldes prosedyreansvarlig og på vanlig måte i avvikssystemet. Personell som har vært eksponert uten adekvat beskyttelse følges opp av Arbeidsmiljøavdelingen i samarbeid med infeksjonsmedisinsk ekspertise.

7. Referanser

OUS Dokument -ID 67409 "Smittevern ved ebolavirussykdom" OUS Nivå 1 E-Håndbok

Vedlegg 6 - Prosedyre for desinfeksjon av ambulanse ved bekreftet VHF

Prosedyre for desinfeksjon av ambulanse etter transport av pasient med EVD/ VHF

1. Etter avsluttet transport kastes alt brukt og ubrukt engangsutstyr som smitteavfall.
2. Synlig søl av kroppsvæsker fjernes med klut fuktet med Perasafe (eventuelt Virkon eller Kloramin) og kastes som smitteavfall. Deretter ny påføring av desinfeksjonsmiddel på det forurensede området, med virketid minst 10 minutter for Perasafe og 30 minutter for Virkon/Kloramin.
3. Ambulansen avlås til EVD-prøvesvar foreligger, for avgjørelse om videre tiltak.
4. Ved bekreftet ebolavirussykdom desinfiseres pasientkabinen på følgende måte:
 - To personer arbeider sammen; den ene utfører desinfeksjonen, den andre bistår.
 - Begge bruker beskyttelsesutstyr med heldekkende kjeledress med fotposer, doble hansker, operasjonshette og operasjonshjelm, vernebriller, visir og åndedrettsvern FFP3 med beskyttelse både mot luftbåren smitte og gass/damp fra Perasafe (3M type 9936 eller tilsvarende).
 - Utstyret tas på i følgende rekkefølge:
 1. Ta på åndedrettsvern (FFP3 type 9936 eller tilsvarende).
 2. Ta på heldekkende beskyttelsesbriller.
 3. Ta på operasjonshette eller operasjonshjelm (hette med ansiktsåpning).
 4. Ta på innerhansker (hanskepar nr. 1).
 6. Ta på fotposer (trekk de opp over midten av leggen).
 7. Ta på kjeledress (fest fotposene i henge på innsiden av drakten).
 8. Ta på ytterhansker (hanskepar nr. 2) og tape disse fast til draktermene med plasttape.
 9. Ta på heldekkende visir (skal dekke hele ansiktet foran og på sidene).
 10. Ta på ekstra ytterhansker (hanskepar nr. 3, samme type som innerhanskene).
 11. Ta på engangs plastforkle.
 - Det må være tilgjengelig utstyr for oppsamling av; brukt desinfeksjonsutstyr, plast som har vært brukt til tildekking og verneutstyr (tas av etter avsluttet oppgave).
 - Absorberende materiale fuktet med Perasafe legges på bakken utenfor dørene til ambulansen før desinfeksjonen påbegynnes, slik at personene som utfører desinfeksjonen kan stå på disse når de skal ta av seg beskyttelsesutstyret.
 - Minst en person som deltok i transporten bør være til stede for å informere om sikker/mulig forurensning.
 - Gulvet desinfiseres alltid først med Perasafe (påføres som spray, virketid 30 min).
 - Deretter utføres desinfeksjon av inventar og utstyr, vegger og tak som ikke har vært tildekket under transporten. Eventuell tildekking med plast beholdes og desinfiseres sammen med resten av kabinen før den fjernes etter avsluttet desinfeksjon.
 - Valg av desinfeksjonsmiddel avgjøres av om det har vært sikker/mulig kontaminering med kroppsvæsker i kabinen under transporten eller ikke.
 - Dersom det ikke har vært noen form for søl/kontaminering med kroppsvæsker, for eksempel ved transport i transportkuvøse, kan desinfeksjonen utføres med desinfeksjonssprit 70 %, som påføres rikelig i form av spray, slik at det blir synlig vått og ikke tørker før det er gått minst 5 minutter.
 - Ved sikker eller mulig forurensning med kroppsvæsker utføres desinfeksjonen med Perasafe, som påføres som spray, virketid 10 minutter.
 - Plast som har vært brukt til tildekking fjernes og kastes.

5. Før verneutstyret tas av etter avsluttet oppgave, desinfiseres utsiden av vernedressene med sprit i 5 minutter (hvis synlig rene) eller Perasafe i 10 minutter (hvis synlig skitne) fra skulderhøyde og ned. Verneutstyret fjernes deretter i følgende rekkefølge med assistanse fra sykehuspersonell (som ved assistert avkledding for ambulansepersonell for øvrig, instruks med bilder; se vedlegg 7):
- 1) Ta av plastforkleet ved å ta tak i det med begge hender i brysthøyde og dra forkleet sakte ut fra kroppen slik at festebåndet over nakken ryker.
Hvis festebåndet rundt livet *ikke* ryker; slipp forkleet og la det falle ned; ta nytt grep og dra det ut fra kroppen slik at festebåndet ryker.
Hvis tykt plastforkle benyttes; ta tak i dette med en hånd over brystet mens medhjelper kutter båndene rundt livet og nakken.
 - 2) Ta tak med begge hender og brett forkleet sammen ovenfra, skitne flater mot hverandre, og legg i avfallssekken.
 - 3) Ta av ekstra par ytterhansker - hanskepar nr. 3 - uten at utsiden kommer i kontakt med innsiden eller andre rene flater. *Fremgangsmåte:* Ta tak nedenfor kanten av den ene hansken og vring den over tommelen med innsiden ut. Denne tommelen føres så inn under kanten på den andre hansken slik at denne kan trekkes av. Legg i avfallssekken.
 - 4) Ta av heldekkende visir uten å ta på selve visiret; løft opp stroppen bak hodet mens du ser rett fram og bøyer overkroppen forsiktig fremover, slipp visiret ned i avfallssekken.
 - 5) Medhjelper, med strake armer, løsner halsklaffen. Evt. bruk speil for selv å løsne halsklaffen.
 - 6) Medhjelper, med strake armer, løsner beskyttelsesklaffer over glidelåsen ovenfra og ned. Utfør forsiktig for å unngå sprut av evt. smittemateriale. Påse at rene klaffer vender ut.
 - 7) Medhjelper bytter hansker (se fremgangsmåte punkt 3)
 - 8) Medhjelper, med strake armer, drar ned glidelåsen foran.
 - 9) Medhjelper, med strake armer, drar hetten bakover, uten å fjerne vernebriller eller åndedrettsvern, og bretter den inn i seg selv slik at innsiden av hetten vender ut.
 - 10) Medhjelper påser at rene draktklaffer på framsiden fortsatt vender utover.
 - 11) Medhjelper stiller seg bak med strake armer og tar tak i drakten ved skulderpartiet, og trekker så drakten ned fra skuldrene, mens skuldre og armer løftes ut av drakten. Ermene vrenses av sammen med hanskepar nr. 2 som er tapet fast i drakten. Dette gjøres i en og samme bevegelse og utføres rolig for å unngå sprut.
 - 12) Medhjelper trekker kjeledressen videre ned til nedenfor knærne mens innsiden vrenses ut. Ta kun på innsiden av drakten og unngå kontakt med utsiden.
 - 13) Personen setter seg på en kasse e.l. i ren sone med god lårstøtte og strake ben ut i skitten sone. Medhjelper må passe spesielt godt på ikke å komme i kontakt med drakten i den videre prosessen.
 - 14) Medhjelper trekker drakten sakte av bena mens personen løfter bena opp i luften. Hvis fotposene følger med holder personen igjen disse ved å ta tak på den øverste delen slik at de ikke trekkes av sammen med drakten.
 - 15) Medhjelper løfter drakten med strake armer og legger den direkte i avfallssekken uten å komprimere den ytterligere eller presse ut luft.
 - 16) Medhjelper tar tak i fotposene med en hånd over fottryggen og en hånd over hælen og trekker disse sakte av. Ikke ta under fotposene. Legg fotposene i avfallssekken.
 - 17) Ta av det innerste hanskeparet - hanskepar nr.1. Se fremgangsmåte punkt 3.
 - 18) Utfør hånddesinfeksjon med desinfeksjonssprit.
 - 19) Ta av operasjonshette (eller operasjonshjelm)
 - 20) Ta av vernebriller ved å ta tak under strikken bak og dra den fremover samtidig som du bøyer overkroppen fremover, lukker øynene og slipper brillene ned i avfallssekken.

Orienter deg godt om hvor avfallssekken står før øynene lukkes.

21) Ta av åndedrettsvern (maske); ta først på en ren hanske på den ene hånden og støtt åndedrettsvernet på forsiden med denne hånden. Ta tak under strikken bak hodet med den andre hånden og dra denne fremover samtidig som du bøyer overkroppen fremover og lukker øynene og slipper åndedrettsvernet ned i avfallssekken. Orienter deg godt hvor avfallssekken står før du lukker øynene.

22) Utfør ny hånddesinfeksjon med desinfeksjonssprit.

23) Medhjelper bytter til slutt sine egne ytterhansker og tar så av seg beskyttelsesutstyr mens en annen person på avstand leser avkledningsinstruksen høyt - punkt for punkt.

6. Førerkabinen behøver normalt ikke desinfiseres, med mindre det har vært sikker kontaminering med kroppsvæsker i førerkabinen i forbindelse med transporten.

Vedlegg 7 - På/avkleddningsinstruks med bildeillustrasjoner

Påkledning av PPE:



Forberedelser:

Påkledning av PPE

1) Utstyret tas på i ren sone med godt lys og god tid.



2) Sørg for at du er godt hydrert.



3) Gjør ferdig toalettbesøk.



4) Bruk kun lett arbeidstøy under drakten; bukse og trøye.

5) Fjern personlige eiendeler og gjenstander som kan skade kjeledressen innefra; smykker, mobil, klessaks, lommelykt, radio o.l.



6) Sjekk at skotøy sitter godt på. Løse sko må strammes.

Forberedelser:

Påkledning av PPE



7) Langt hår samles bak og festes med strikk.

8) Skjegg må fjernes for at åndedrettsvern skal gi full beskyttelse.



9) Mindre sår og kutt dekkes med spesialplaster. Spesielt viktig er ansikt, hals, hender, håndledd.

10) En draktkompetent medhjelper skal påse at påkledning skjer korrekt og leser påkledningsinstruksen høyt, punkt for punkt.

11) Utfør aldri neste punkt i påkledningsinstruksen før det er lest opp og forstått.

Påkledningsinstruks



(1) Ta på åndedrettsvern, type FFP3.

Påkledningsinstruks



**(1) Ta på åndedrettsvern, type FFP3.
Klem bøyde rundt nesen og sjekk tetthet.**

Påkledningsinstruks



**(2) Ta på heldekkende beskyttelsesbriller.
Påfør antiduggmiddel først hvis nødvendig**

Påkledningsinstruks



(3) Ta på operasjonshette eller operasjonshjelm (hette med ansikts-åpning) hvis du har langt hår.

Påkledningsinstruks

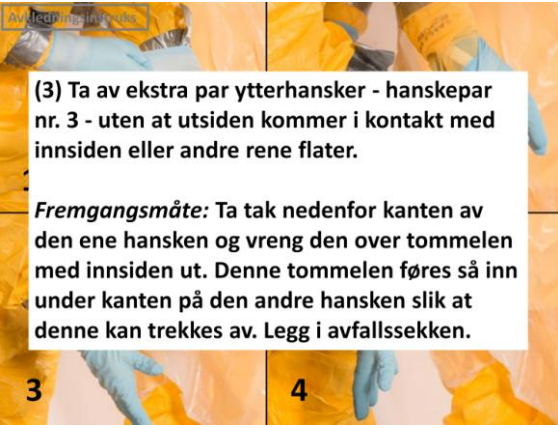
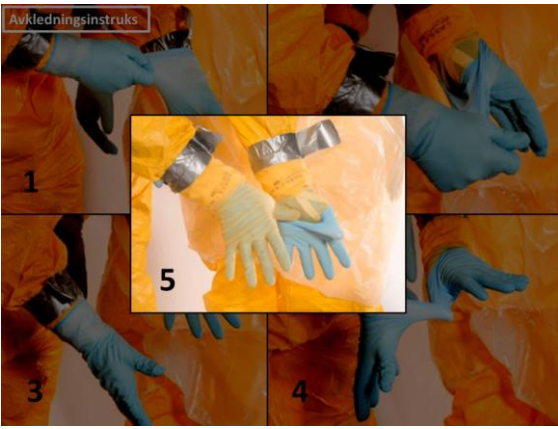
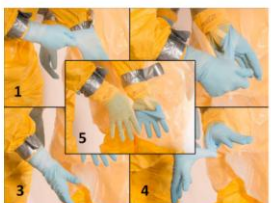


(4) Ta på fotposser; trekk dem opp over midten av leggen, ikke bruk fotposenes festereimer.

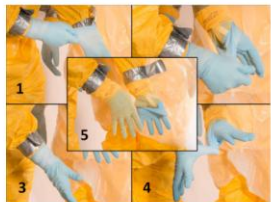
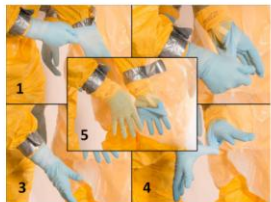
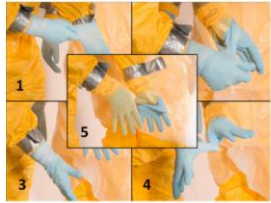
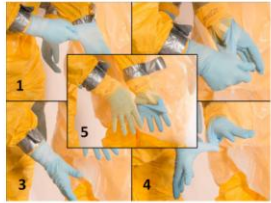
 Påkledningsinstruks (5) Ta på kjeledressen, trekk hetten over hodet og lukk glidelåsen.	 Påkledningsinstruks (6) Ta på innerhansker - hanskepar nr. 1.
 Påkledningsinstruks (7) Med assistanse eller bruk av speil; fest kjeledressens klaffer.	 Påkledningsinstruks (8) Fest stropp fra draktermene rundt tommelen.
 Påkledningsinstruks (9) Ta på yttererhansker - hanskepar nr. 2.	 Påkledningsinstruks (10) Fest ytterhanskene til drakten med en bit duct tape – ikke stramt.
 Påkledningsinstruks (11) Ta på heldekkende visir, sjekk at det dekker hele ansiktet foran og på sidene.	 Påkledningsinstruks (12) Ta på ekstra ytterhansker - hanskepar nr. 3, samme type som innerhanskene.

	Påkledningsinstruks (13) Ta på engangs plastforkle hvis du skal utføre pasient-nært arbeid. For utendørs bruk anbefales et tykt plastforkle som ikke blåser lett i vind.
	Påkledningsinstruks (14) Medhjelper sjekker at utstyret er korrekt påtatt og at all hud- og slimhinner er dekket.
	Påkledningsinstruks (15) Medhjelper skriver med markørpenn på bryst og rygg; navn, arbeidstittel og klokkeslett inn i drakt.
	Påkledningsinstruks (16) Medhjelper sjekker at ekstra hansker og avfallssekker er klargjort slik at hanskepar nr. 3 enkelt kan byttes etter kontakt med pasient eller kontaminert utstyr og ved synlig forurensning på hanskene.

<u>Avkledning av PPE:</u> 	Forberedelser:  Avkledning av PPE
Forberedelser: Avkledning av PPE • Utføres i skitten sone med assistanse fra en drakt- og smittevernkompetent medhjelper som er iført rent heldekkende beskyttelsesutstyr. • Personell uten synlig forurensning på drakt kles av først. • All avkledning skal skje trinnvis, i rolige og kontrollerte bevegelser, for å unngå sprut fra avfallet. • En åpen smitteavfallssekk i stativ eller smitteavfallsboks skal stå klar foran personellet. • Alt beskyttelsesmateriell som avkles slippes direkte ned i smitteavfallssekken/boksen • Husk å alltid se rett fram når instruksjonen sier at overkroppen skal bøyes fremover; haken skal aldri berøre brystet.	Forberedelser: Avkledning av PPE • Vær bevist på hvor hendene er til en hver tid. Ikke ta unødvendig på materiell, deg selv eller i nærheten av ansiktet ditt eller slimhinner som potensielt kan bli eksponert. • Medhjelper leser avkledningsinstruksen høyt og tydelig - punkt for punkt - og påser at avkledningen skjer korrekt. • Utfør aldri neste punkt i avkledningsinstruksen før det er lest opp og forstått. • Medhjelper kan stanse gjennomføringen når som helst ved å rope "STOPP" dersom avkledning gjøres feil eller det er behov for mer assistanse eller utstyr.
Avkledningsinstruks  (1) Ta av plastforkleet ved å ta tak i det med begge hender i brysthøyde og dra forkleet sakte ut fra kroppen slik at festebåndet over nakken ryker.	Avkledningsinstruks  (1) Ta av plastforkleet ved å ta tak i det med begge hender i brysthøyde og dra forkleet sakte ut fra kroppen slik at festebåndet over nakken ryker.
Avkledningsinstruks  (1) Ta av plastforkleet ved å ta tak i det med begge hender i brysthøyde og dra forkleet sakte ut fra kroppen slik at festebåndet over nakken ryker. Hvis festebåndet rundt livet <i>ikke</i> ryker; slipp forkleet og la det falle ned; ta nytt grep og dra det ut fra kroppen slik at festebåndet ryker.	Avkledningsinstruks  (1) (...Hvis tykt plastforkle benyttes; ta tak i dette med en hånd over brystet mens medhjelper kutter båndene rundt livet og nakken.)

Avkledningsinstruks  (2) Ta tak med begge hender og brett forkleet sammen ovenfra, skitne flater mot hverandre, og legg i avfallssekken.	Avkledningsinstruks  (2) Ta tak med begge hender og brett forkleet sammen ovenfra, skitne flater mot hverandre, og legg i avfallssekken.
Avkledningsinstruks  (3) Ta av ekstra par ytterhansker - hanskepar nr. 3 - uten at utsiden kommer i kontakt med innsiden eller andre rene flater. <i>Fremgangsmåte:</i> Ta tak nedenfor kanten av den ene hansken og vrend den over tommelen med innsiden ut. Denne tommelen føres så inn under kanten på den andre hansken slik at denne kan trekkes av. Legg i avfallssekken. 3 4	Avkledningsinstruks  1 2 3 4
Avkledningsinstruks  1 3 4 5	Avkledningsinstruks  (4) Ta av heldekkende visir uten å ta på selve visiret; løft opp stroppen bak hodet mens du ser rett fram og bøyer overkroppen forsiktig fremover, slipp visiret ned i avfallssekken.
Avkledningsinstruks  (5) Medhjelper, med strake armer, løsner halsklaffen. Evt. bruk speil for selv å løsne halsklaffen. (6) Medhjelper, med strake armer, løsner beskyttelsesklaffer over glidelåsen ovenfra og ned. Utfør dette forsiktig for å unngå sprut av evt. smittemateriale. Påse at rene klaffer vender ut.	Avkledningsinstruks  (7) Medhjelper bytter hansker (se fremgangsmåte punkt 3)  1 3 4 5

Avkledningsinstruks 	(8) Medhjelper, med strake armer, drar ned glidelåsen foran.	Avkledningsinstruks 	(9) Medhjelper, med strake armer, drar hetten bakover, uten å fjerne vernebriller eller åndedrettsvern, og bretter den inn i seg selv slik at innsiden av hetten vender ut.
Avkledningsinstruks 	(10) Medhjelper påser at rene draktklaffer på framsiden fortsatt vender utover.	Avkledningsinstruks 	(11) Medhjelper stiller seg bak med strake armer og tar tak i drakten ved skulderpartiet, og trekker så drakten ned fra skuldrene, mens skuldre og armer løftes ut av drakten.
Avkledningsinstruks 	(11) Medhjelper stiller seg bak med strake armer og tar tak i drakten ved skulderpartiet, og trekker så drakten ned fra skuldrene, mens skuldre og armer løftes ut av drakten. Ermene vrenses av sammen med hanskepar nr. 2 som er tapet fast i drakten. Dette gjøres i en og samme bevegelse og utføres rolig for å unngå sprut.	Avkledningsinstruks 	(12) Medhjelper trekker kjeledressen videre ned til nedenfor knærne mens innsiden vrenses ut. Ta kun på innsiden av drakten og unngå kontakt med utsiden.
Avkledningsinstruks 	(13) Personen setter seg ned på en kasse e.l. i ren sone med god lårstøtte og strake ben ut i skitten sone. Medhjelper må passe spesielt godt på ikke å komme i kontakt med drakten i den videre prosessen.	Avkledningsinstruks 	(14) Medhjelper trekker drakten sakte av bena mens personen løfter bena opp i luften. Hvis fotposene følger med holder personen igjen disse ved å ta tak på den øverste delen slik at de ikke trekkes av sammen med drakten.

Avkleddningsinstruks 	(15) Medhjelper løfter drakten med strake armer og legger den direkte i avfallssekken uten å komprimere den ytterligere eller presse ut luft.	Avkleddningsinstruks 	(16) Medhjelper tar tak i fotposene med en hånd over fotryggen og en hånd over hælen og trekker disse sakte av. Ikke ta under fotposene. Legg fotposene i avfallssekken.
Avkleddningsinstruks 	(17) Ta av det innerste hanskeparet - hanskepar nr.1. Se fremgangsmåte punkt 3. 	Avkleddningsinstruks 	(17) Ta av det innerste hanskeparet - hanskepar nr.1. Se fremgangsmåte punkt 3. 
Avkleddningsinstruks 	(17) Ta av det innerste hanskeparet - hanskepar nr.1. Se fremgangsmåte punkt 3. 	Avkleddningsinstruks 	(17) Ta av det innerste hanskeparet - hanskepar nr.1. Se fremgangsmåte punkt 3. 
Avkleddningsinstruks 	(17) Ta av det innerste hanskeparet - hanskepar nr.1. Se fremgangsmåte punkt 3. 	Avkleddningsinstruks 	(17) Ta av det innerste hanskeparet - hanskepar nr.1. Se fremgangsmåte punkt 3. 

Avkleddningsinstruks 	(18) Utfør hånddesinfeksjon med desinfeksjonssprit.	Avkleddningsinstruks 	(19) Ta av operasjonshette (eller operasjonshjelm)
Avkleddningsinstruks 	(20) Ta av vernebriller ved å ta tak under strikken bak og dra den fremover samtidig som du bøyer overkroppen fremover, lukker øynene og slipper brillene ned i avfallssekken. Orienter deg godt om hvor avfallssekken står før øynene lukkes.	Avkleddningsinstruks 	(20) Ta av vernebriller ved å ta tak under strikken bak og dra den fremover samtidig som du bøyer overkroppen fremover, lukker øynene og slipper brillene ned i avfallssekken. Orienter deg godt om hvor avfallssekken står før øynene lukkes.
Avkleddningsinstruks 	(21) Ta av åndedrettsvern (maske); ta først på en ren hanske på den ene hånden og støtt åndedrettsvernet på forsiden med denne hånden. Ta tak under strikken bak hodet med den andre hånden og dra denne fremover samtidig som du bøyer overkroppen fremover og lukker øynene og slipper åndedrettsvernet ned i avfallssekken. Orienter deg godt hvor avfallssekken står før du lukker øynene.	Avkleddningsinstruks 	(21) Ta av åndedrettsvern (maske); ta først på en ren hanske på den ene hånden og støtt åndedrettsvernet på forsiden med denne hånden. Ta tak under strikken bak hodet med den andre hånden og dra denne fremover samtidig som du bøyer overkroppen fremover og lukker øynene og slipper åndedrettsvernet ned i avfallssekken. Orienter deg godt hvor avfallssekken står før du lukker øynene.
Avkleddningsinstruks 	(21) Ta av åndedrettsvern (maske); ta først på en ren hanske på den ene hånden og støtt åndedrettsvernet på forsiden med denne hånden. Ta tak under strikken bak hodet med den andre hånden og dra denne fremover samtidig som du bøyer overkroppen fremover og lukker øynene og slipper åndedrettsvernet ned i avfallssekken. Orienter deg godt hvor avfallssekken står før du lukker øynene.	Avkleddningsinstruks 	(22) Utfør ny hånddesinfeksjon med desinfeksjonssprit.
			(23) Medhjelper bytter til slutt sine egne ytterhansker og tar så av seg beskyttelsesutstyr mens en annen person på avstand leser avkleddningsinstruksen høyt - punkt for punkt. 