



Risikovurdering Ebolaudbrud i Uganda

03. november 2022





Risikovurdering, Ebolaudbrud i Uganda

3. november 2022



Sammendrag

I det aktuelle ebolaudbrud med Sudan undertypen i Uganda er der per 31. oktober 2022 i alt 130 påviste tilfælde og en foreløbig dødelighed blandt disse på 33%. Der er set tilfælde i syv distrikter med epicenter i Mubende. Myndighederne har iværksat generel smitteopsporing og særlige restriktioner i to distrikter for at bremse smitten.

Ebolavirus har en inkubationstid på op til 21 dage og menes ikke at smitte før symptomfrembrud. De første symptomer er influenzalignende og derefter kan tilkomme symptomer som opkast, diarre, udslet, symptomer på nyre- eller leversvigt samt blødning. Videre smitte til andre personer sker ved kontakt med den smittedes kropsvæsker, herunder sekret fra luftvejene.

Der er fire undertyper af ebolavirus, bl.a. Sudan undertypen. De seneste mange udbrud, der har været i Afrika, har været med Zaire undertypen, og derfor har lægemiddel- og vaccineudviklingen været med fokus på denne. Der er aktuelt ingen lægemidler eller vacciner, der er godkendt i forhold til behandling eller forebyggelse af Sudan undertypen.

Sandsynligheden for smitte blandt danske rejsende, herunder danske sundhedsarbejdere i Uganda vurderes aktuelt som henholdsvis meget lav og lav betinget af, at man overholder de anbefalinger om forholdsregler, som er beskrevet i denne risikovurdering. På grund af den lange inkubationstid er det en reel mulighed, at smittede rejsende først frembyder symptomer efter ankomst til Danmark, men sandsynligheden for sådanne importerede tilfælde vurderes dog som meget lav. I tilfælde af en sådan situation vil sandsynligheden for videre smitte til andre, fx dansk sundhedspersonale, afhænge af patientens og sundhedspersonales opmærksomhed på, at der er tale om ebolalignende symptomer efter hjemkomst fra område med aktuelt ebolaudbrud. Sandsynligheden for smitte til den brede befolkning vurderes som ekstremt lav.

Konsekvensen ved smittetilfælde er meget høj grundet den høje dødelighed og risikoen for senfølger.

SSI vurderer, at risikoen forbundet med det aktuelle ebolaudbrud i Uganda på nuværende tidspunkt er meget lav for danske rejsende i Uganda, lav for danske sundhedsarbejdere samt hjem- og tilrejsende til Danmark fra Uganda samt ekstremt lav for den øvrige danske befolkning.



Indholdsfortegnelse

Sammendrag.....	2
Indholdsfortegnelse.....	3
1. Baggrund og formål	3
2. Situationsbillede	4
Uganda, aktuelle udbrud	4
Tidligere udbrud i Afrika	5
Danskere i Uganda og rejseaktivitet.....	6
3. Sygdomskarakteristik.....	6
Sygdomsagens	6
Smitteveje.....	6
Symptomer	6
Alvorlighed.....	7
Behandlingsmuligheder	7
4. Risikovurdering.....	8
5. Usikkerhed for vurderingen.....	9
6. Smitteforebyggende tiltag.....	10

1. Baggrund og formål

På baggrund af det aktuelle og pågående udbrud af Sudan ebolavirus i Uganda har Statens Serum Institut (SSI) udarbejdet en risikovurdering med henblik på at rådgive beslutningstagere, myndigheder, sundhedsvæsenet og borgere om risikoen for smitte med ebolavirus blandt danske rejsende til Uganda, herunder danske sundhedsarbejdere, samt for at smitten kommer med rejsende til Danmark og spredt sig til den øvrige befolkning. Risikovurderingen baserer sig på informationer opgjort per 31. oktober 2022.

Risikovurderingen besvarer følgende risikospørgsmål:

Hvad er sandsynligheden for, at der i forbindelse med det pågående ebolavirus udbrud i Uganda sker smitte med ebolavirus til danske rejsende eller dansk sundhedspersonale i Uganda, at der sker smitte til hjem- eller tilrejsende til Danmark fra Uganda, og at der sker videre smitte til den øvrige befolkning i Danmark?

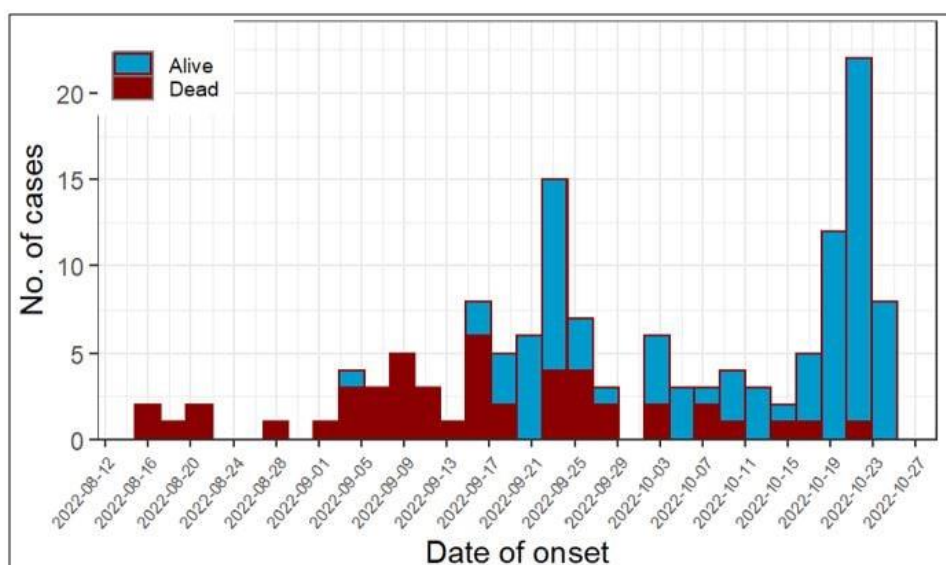
Hvilken risiko er forbundet med evt. smitte med ebolavirus blandt danske rejsende og dansk sundhedspersonale i Uganda, hjem- eller tilrejsende til Danmark fra Uganda samt til den øvrige befolkning i Danmark?



2. Situationsbillede

Uganda, aktuelle udbrud

Der er aktuelt et pågående sygdomsudbrud med ebolavirus af undertypen Sudan i Uganda (figur 1). Der er siden 19. september 2022 fundet 130 tilfælde (per 31. oktober) med påvist ebolavirus, heriblandt 18 tilfælde blandt sundhedspersonale. Derudover er yderligere 20 tilfælde vurderet som sandsynlige ebolatilfælde, alle dødsfald, hvor prøvetagning ikke var muligt. På nuværende tidspunkt er dødeligheden blandt påviste tilfælde 33% (43/130)¹ (se figur 1).



Figur 1. Bekræftede og sandsynlige tilfælde af Sudan ebolavirus efter sygdomsdebut og levende/død status, 20. september-26. oktober 2022².

Der udgives løbende rapporter, Situation Reports, fra WHO Uganda³. Her beskrives tilfælde og kontaktopsporing detaljeret. Data fremtræder overordnet troværdige og tidstro. Myndighederne har iværksat kontaktopsporing for tætte kontakter til positive tilfælde, som indebærer daglig telefonisk kontakt i 21 dage, svarende til inkubationstidens maksimale længde. Der er på nuværende tidspunkt (31. oktober) 1777 kontakter, der følges, langt størstedelen med daglig follow-up.

Af de nye tilfælde, der løbende påvises, er langt størstedelen indtil videre forbundet med kendte tilfælde, og der er således ikke tegn på samfundssmitte. D. 20. oktober rapporterede Reuters dog, at der var mindst otte tilfælde, som ikke havde forbindelse til kendte tilfælde⁴.

¹ <https://www.afro.who.int/countries/uganda/publication/ebola-virus-disease-uganda-sitrep-38>

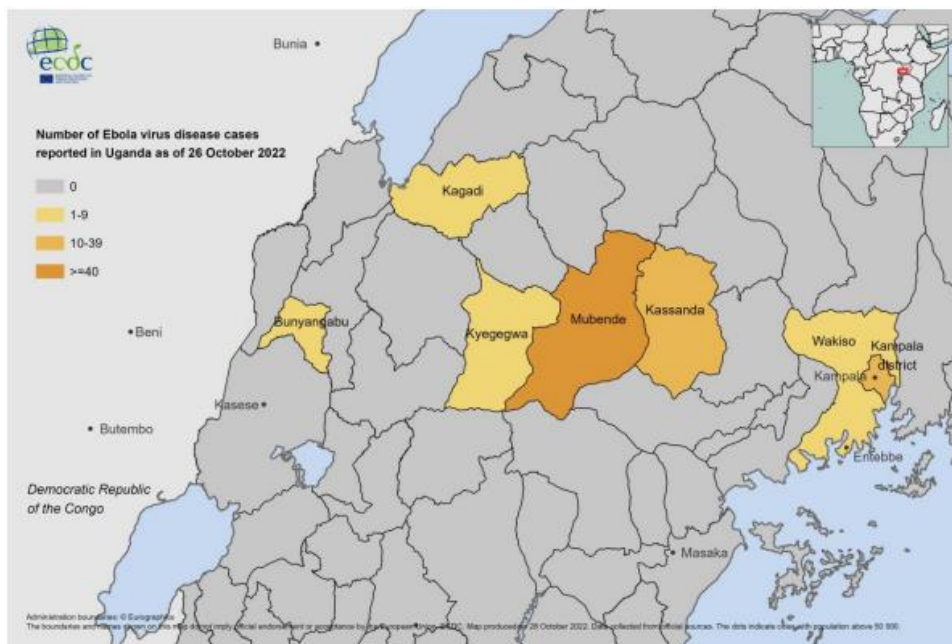
² <https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2022-DON421>

³ Publications | WHO | Regional Office for Africa

⁴ WHO: 'Concerned' about Ebola spread as latest eight cases not contacts of others infected | Reuters



Tilfældene kommer hovedsageligt fra distriktet Mubende, hvor udbruddet også tog sin debut, men der er også tilfælde i distrikterne Kampala (hovedstad), Bunyangabu, Kyegegwa, Kassanda, Wakiso og Kagadi⁵ (se figur 2). Geografisk er udbruddet begrænset til den sydlige-sydvestlige del af Uganda, men den nylige spredning til hovedstaden er bekymrende, da smittetilfælde i et tæt befolket område øger risikoen for ukontrolleret smitte. Desuden ligger epicentret i Mubende tæt på en hovedvej, hvilket betyder, at der er en del trafik gennem området.



Figur 2. Geografisk fordeling af Sudan ebolavirus tilfælde i Uganda, september-oktober 2022⁶.

For at forsøge at begrænse udbruddet blev det fra 15. oktober og 21 dage frem besluttet, at Mubende og Kassanda distrikterne skulle undergå lockdown, som indebærer natligt udgangsforbud, lukning af underholdnings- og religiøse steder og en begrænsning af trafikken ind og ud af distrikterne. Kontakter til personer med påvist ebola er forbudt at rejse, både lokalt og internationalt, og der er iværksat temperaturmåling af alle udrejsende ved grænseovergange, inkl. i den internationale lufthavn nær Kampala⁷. Der er desuden etableret lokalt mobilt testlaboratorium i Mubende for hurtigere testresultater.

Tidligere udbrud i Afrika

Siden 2012 er kun set udbrud med Zaire ebolavirus undertype. Seneste udbrud med Sudan undertypen var i 2012, hvor der var to udbrud i Uganda med hhv. syv og 24 smittede⁸.

⁵ [Ug EVD SitRep#38.pdf \(who.int\)](https://www.who.int/publications-detail/uganda-sitrep-38-ebola-virus-disease)

⁶ [2022-WCP-0043 Final.docx \(europa.eu\)](https://ecdc.europa.eu/en/press/news/2022-WCP-0043-Final.docx)

⁷ <https://twitter.com/MinofHealthUG/status/1586035843139264513>

⁸ [Ebola virus disease \(who.int\)](https://www.who.int/publications-detail/ebola-virus-disease)



Der var senest udbrud af ebola i Uganda i 2019, hvor fire tilfælde af Zaire ebolavirus blev påvist hos personer, som havde krydset grænsen fra den Demokratiske Republik Congo (DRC) under et større pågående ebolaudbrud med i alt 3.470 bekræftede tilfælde.

I 2020 var der et nyt udbrud med Zaire ebolavirus i DRC med i alt 130 tilfælde.

I 2021 var der to tidsmæssigt uafhængige udbrud i DRC med hhv. 12 og 11 tilfælde forårsaget af Zaire ebolavirus, og i 2022 har der fra april til maj været endnu et udbrud i DRC med fem tilfælde.

Ved tidligere udbrud er der set meget begrænset spredning til Europa og ingen videre smitte udenfor hospital.

Danskere i Uganda og rejseaktivitet

Aktuelt er ca. 200 danskere registreret på Danskerlisten hos Udenrigsministeriet. Dette skal dog ikke antages som et komplet tal. Der er ingen fly direkte fra den internationale lufthavn nær Kampala (Entebbe) til Danmark, men der er direkte fly til bl.a. Amsterdam og Bruxelles⁹. Der blev i 2019 registreret 126.000 rejsende mellem Uganda og EU¹⁰.

3. Sygdomskarakteristik

Sygdomsagens

Ebolavirus infektion kan give blødningsfeber og skyldes et filovirus, hvoraf der er fire humanpatogene undertyper, Zaire, Sudan, Bundibugyo og Tai Forest. Ebolavirus kaldes sammen med Lassavirus og Marburgvirus for "de afrikanske blødningsfebevirus". Det er virus i højeste fareklasse. Det aktuelle udbrud i Uganda er med undertypen Sudan.

Smitteveje

Visse arter af frugtædende flagermus menes at være reservoir for ebolavirus¹¹. Ebolavirus kan overføres til primater som fx aber og derefter til mennesker ved enten kontakt med levende eller døde dyr herunder ved håndtering af og muligvis indtagelse af "bush meat". Ebolavirus kan også overføres fra menneske til menneske via kontakt med kropsvæsker, herunder luftvejssekret og sæd.

Mennesker menes at være smittefrie indtil symptomfrembrud.

Symptomer

Inkubationstiden fra smitte med ebolavirus og indtil debut af symptomer er mellem 2-21 dage. De første symptomer er typisk feber, træthed, muskelsmerter, hovedpine og ondt i halsen. Derefter kan tilkomme

⁹ <https://entebbe-airport.com/flight-information/airlines/>

¹⁰ [Ebola outbreak in Uganda, as of 26 October 2022 \(europa.eu\)](https://europa.eu/ebola-outbreak-uganda-26-october-2022)

¹¹ <https://www.cdc.gov/nceid/stories-features/global-stories/ebola-reservoir-study.html>



symptomer som opkast, diarre, udslæt, symptomer på nyre- eller leversvigt og i nogle tilfælde blødning, fx fra tandkød, i form af blodig diarre og lignende.

Alvorlighed

Ebola er en meget alvorlig sygdom med rapporteret dødelighed omkring 50%, varierende fra 25-90% i tidligere udbrud.

Dertil kommer, at der blandt overlevende er rapporteret en høj forekomst af ikke-ubetydelige følgetilstande, bl.a. ledsmerter, hovedpine, mavesmerter, træthed, vægttab samt nedsat arbejdsevne¹².

Behandlingsmuligheder

Understøttende behandling

Behandlingen af ebola er hovedsageligt understøttende ud fra den enkelte patients behov. Der er udviklet enkelte antivirale lægemidler og specifikke antistoffer, se nedenfor. Ved mistanke og ved påvist ebola i Danmark skal patienten isoleres på højisolationsstue på Skejby eller Hvidovre, se Sundhedsstyrelsens retningslinje¹³. Patienter med ebola har hyppigt brug for intensiv terapi.

Lægemidler

De amerikanske lægemiddelmyndigheder (FDA) har godkendt to lægemidler, Inmazeb og Ebanga, til behandling af Zaire undertypen, som begge har vist at kunne reducere dødeligheden i et randomiseret kontrolleret forsøg under 2018-2020 ebolaudbruddet med Zaire undertypen i Den Demokratiske Republik Congo. Ingen af lægemidlerne er undersøgt for andre undergrupper end Zaire¹⁴. Lægemidlerne er ikke godkendt i EU.

USA har, ifølge Reuters, sendt forsyninger af det antivirale middel Remdesivir og af et eksperimentelt monoklonalt antistof MBP134 til Uganda¹⁵.

Vaccination

Der er ingen godkendt vaccine med dokumenteret effekt mod Sudan ebolavirus, men sundhedsmyndighederne i Uganda planlægger klinisk afprøvning af tre vaccinekandidater blandt nære kontakter under det aktuelle udbrud i Uganda¹⁶. Det drejer sig om vaccinekandidater fra hhv. Oxford Universitet, Sabin Vaccine Institut og Merck. Man forventer i første omgang at vaccinere ca. 3000 personer.

¹² [Sequelae of Ebola virus disease: the emergency within the emergency - ScienceDirect](#)

¹³ [Sundhedsstyrelsens retningslinjer for håndtering af ebolavirus-sygdom- EVD -25 -maj-2018.ashx](#)

¹⁴ [Treatment | Ebola \(Ebola Virus Disease\) | CDC](#)

¹⁵ <https://www.reuters.com/business/healthcare-pharmaceuticals/us-sends-experimental-antibody-antiviral-drug-uganda-ebola-outbreak-2022-10-18/>

¹⁶ [Uganda to Start Ebola Vaccine Trials in Two Weeks as Cases Rise - Bloomberg](#)



Opsummering

Ebola er en meget alvorlig sygdom med høj dødelighed, og i det aktuelle udbrud med Sudan undertypen i Uganda er dødeligheden 33%, hvilket er i den lave ende sammenlignet med tidligere udbrud. Det aktuelle udbruds smitteopsporing understøtter, at smitte med ebola kræver tæt kontakt. Der er ikke mistanke om samfundssmitte. Aktuelt er der indført midlertidige restriktioner i to distrikter. Den lange inkubationstid på op til 21 dage kan medføre, at smittede kan rejse før symptomfrembrud, og det medfører en større sandsynlighed for at føre smitte til andre lande eller områder, hvorfor opmærksomhed på ebolasymptomer hos rejsende fra Uganda, der har opholdt sig i områder med aktuel smitte, er essentiel for at forhindre videre smitte fra rejsende.

4. Risikovurdering

SSI's risikovurdering for ebolaudbruddet i Uganda er opsummeret i tabel 1.

Estimering af sandsynlighed

Det vurderes, at sandsynligheden for at blive smittet på rejse til Uganda på nuværende tidspunkt er meget lav. Dette tilskrives især, at rejsende til Uganda typisk ikke deltager i risikofyldte aktiviteter såsom traditionelle begravelsesritualer, samt at det kræver relativt tæt kontakt for smitte (kropsvæsker, herunder sekret fra luftveje, som hostes op), og at ebola ikke menes at smitte i inkubationstiden.

Sandsynligheden for smitte afhænger af om man opholder sig i områder med aktuel kendt smitte, dvs. i det sydlige-sydvestlige Uganda inkl. hovedstaden Kampala samt hvilken karakter opholdet har, altså om man rejser som almindelig turist eller har tættere kontakt til lokalbefolkningen, fx ved familiebesøg.

Sandsynligheden afhænger også af, om man overholder de smitteforebyggende tiltag, som er nævnt nedenfor.

SSI vurderer også, at der er meget lav sandsynlighed for importerede tilfælde af ebola til Danmark, men det er en reel mulighed, at evt. smittede rejsende først diagnosticeres efter ankomst til Danmark pga. den lange inkubationstid på op til 21 dage.

Dansk sundhedspersonale, som arbejder i Uganda, kan være i øget risiko, hvis de arbejder i områder med risiko for smitte, herunder særligt, hvis de arbejder på hospitaler med ebolapatienter, og især ved manglende/ufuldstændig/ukorrekt anvendelse af personlige værnemidler. Samlet set vurderer SSI dog, at sandsynligheden for smitte af sundhedspersonale er lav, betinget at smitteforebyggende tiltag overholdes.

Det vurderes endvidere, at der ved importerede tilfælde er lav sandsynlighed for smitte til tætte kontakter, givet at diagnosen stilles hurtigt efter symptomfrembrud, og eftersom ebolavirus kræver meget tæt kontakt for smitte. Der vurderes derfor også, at der er ekstremt lav sandsynlighed for smitte til den brede befolkning (samfundssmitte).



Estimering af konsekvens

Konsekvensen ved smitte med ebola er meget høj for alle befolkningsgrupper, især pga. den høje dødelighed, men også risikoen for følgetilstande.

Vurdering af risiko

Risikoen forbundet med en given sygdom vurderes ud fra en kombination af, hvor stor sandsynligheden er for at blive smittet, kombineret med konsekvensen, altså hvor alvorlig sygdommen er.

Risiko forbundet med ebola som almindelig turistrejsende i Uganda vurderes samlet set som meget lav, såfremt de smitteforebyggende tiltag er overholdt.

Risikoen forbundet med ebola som dansk sundhedsarbejder i Uganda afhænger af typen af arbejdet og brug af værnemidler, men vurderes samlet set som lav, såfremt de smitteforebyggende tiltag overholdes.

Risikoen forbundet med ebola i den brede befolkning i Danmark vurderes som ekstremt lav, eftersom sandsynligheden for at smitten vil brede sig i samfundet er ekstremt lav.

Tabel 1. Oversigt over sandsynlighed for smittetilfælde, konsekvens samt risiko for forskellige befolkningsgrupper forbundet med ebolaudbruddet i Uganda.

	Befolkningsgrupper			
	Rejsende i Uganda	Danske sundhedsarbejdere i Uganda	Hjem- og tilrejsende til Danmark fra Uganda	Øvrig befolkning i Danmark (samfundssmitte)
Sandsynlighed for smittetilfælde i de pågældende grupper	Meget lav	Lav	Meget lav	Ekstremt lav
Konsekvens forbundet med smittetilfælde i de pågældende grupper	Meget høj	Meget høj	Meget høj	Meget høj
Samlet risiko for de pågældende grupper	Meget lav	Lav	Meget lav	Ekstremt lav

5. Usikkerhed for vurderingen

Udbrudssituationen i Uganda udvikler sig dag for dag og SSI følger den tæt, særligt gennem Weekly Threat Reports fra ECDC og løbende Situation Reports fra WHO Uganda. Denne risikovurdering afspejler situationen på tidspunktet for udgivelse (pr. 31. oktober).

Med hensyn til hjem- og tilrejsende fra Uganda er der en usikkerhed i forhold til rejsendes opmærksomhed på ebolasymptomer. Det er også væsentligt, om patienter med feber eller andre symptomer på ebola, som



har opholdt sig i områder med aktuelt udbrud af ebola inden for de seneste 21 dage, håndteres efter Sundhedsstyrelsens retningslinjer¹⁷ og fx visiteres korrekt til indlæggelse på Aarhus Universitetshospital Skejby eller Hvidovre Hospital.

6. Smitteforebyggende tiltag

SSI anbefaler følgende smitteforebyggende tiltag for rejsende til Uganda, som er i tråd med anbefalingerne fra ECDC¹⁸:

- Undgå tæt kontakt med syge eller døde personer, herunder med kropsvæsker
- Undgå indtagelse af "bush meat" og kontakt med vilde dyr, både levende og døde
- Vask og skræl frugt og grøntsager før indtagelse
- Vask hænder regelmæssigt med brug af sæbe eller sprit
- Anvend sikre sexualpraktikker, herunder kondom.

Se i øvrigt Sundhedsstyrelsens retningslinje for håndtering af ebolavirus sygdom¹⁹.

¹⁷ [Sundhedsstyrelsens retningslinjer for håndtering af ebolavirus sygdom- EVD -25 -maj-2018.ashx](#)

¹⁸ [2022-WCP-0043 Final.docx \(europa.eu\)](#)

¹⁹ [Sundhedsstyrelsens retningslinjer for håndtering af ebolavirus sygdom- EVD -25 -maj-2018.ashx](#)