



Folkhälsomyndigheten

# Säkerhetsdatablad smittämnen – Rabiesvirus och andra lyssavirus

## Syfte

Säkerhetsdatablad för smittämnen är en vägledande publikation som beskriver egenskaper hos humanpatogena smittämnen och ger rekommendationer för hantering av dessa i en laboratoriemiljö. Säkerhetsdatabladens fokus är agens i sig samt de risker som förknippas med smittämnet. För mer information om sjukdomar, inklusive uppgifter om diagnostik, hänvisas till Folkhälsomyndighetens sida ”Smittsamma sjukdomar A – Ö” [1].

[Smittsamma sjukdomar A-Ö \(folkhalsomyndigheten.se\)](https://www.folkhalsomyndigheten.se)

## Målgrupp

Dokumentet har tagits fram av Folkhälsomyndigheten och kan fungera som informationsresurs för både den egna personalen och som informationskälla när myndigheten är rådgivande till landets övriga mikrobiologiska laboratorier eller motsvarande verksamheter. Säkerhetsdatabladen kan också användas av annan personal än laboratoriepersonal från organisationer som i sitt yrkesutövande kommer i kontakt med smittämnen.

## Namn

Rabiesvirus.

## Akronym(er)

RV, RABV, EBLV, ABLV.

## Riskklass

3 [2].

## Sjukdom

Rabies, vattuskräck, hydrophobia [eng].

Rabies är en virusorsakad zoonos som leder till en snabbt progredierande encefalomyelit med dödlig utgång. I enstaka fall har patienter överlevt efter behandling med det så kallade Milwaukee protokollet [3].

Rabiesinfektion manifesterar sig i två distinkta former hos människa: Den så kallade ”ursinnesformen” (från engelskans ”furious”) respektive paralytisk rabies. Furious-formen står för cirka 70 procent av fallen med typiska symptom som hyperaktivitet, rädsla för vatten och aggressivt beteende. Den paralytiska formen

visar sig som en tilltagande förlamningssjukdom och har ett långsammare förlopp. Båda formerna har en dödlig utgång [4].

Sjukdomen är allmänfarlig, anmälningspliktig och smittspårningspliktig enligt smittskyddslagen. Inträffade fall anmäls till smittskyddsläkaren i regionen och till Folkhälsomyndigheten.

## Allmän information

Rabies lyssavirus är ett höljebärande enkelsträngat RNA-virus som tillhör familjen Rhabdoviridae, genus lyssavirus. Viruspartikeln är ca 180 x 75 nm [5]. Genus lyssavirus omfattar flera arter, där rabies lyssavirus (RABV) är den virusstyp som orsakar flest fall av rabiesinfektion hos människa [6]. Exempel på andra lyssavirus som orsakar rabies hos människa är European bat lyssavirus 1 (EBLV-1), European bat lyssavirus 2 (EBLV-2) och Australian bat lyssavirus (ABLV) [7, 8].

Förekomsten är världsomfattande med tiotusentals dödsfall varje år, nästan uteslutande i utvecklingsländer. De flesta rabiesfallen följer efter hundbett [4]. Värddjuret för rabiesvirus varierar efter geografisk region och nästan alla däggdjur är mottagliga och kan sprida smittan vidare. Vanligaste värddjuret är frukt- och insektsätande fladdermöss, vampyrfladdermöss, räv, mårhund, tvättbjörn, skunk, hund, mungo och schakal [9].

## Infektionsdos

Okänd [10].

Infektionsdosen beror på storleken på bettet/klösmärket/inokulationsstället, hur allvarlig skadan som uppkommit är samt exponeringens lokalisering.

## Smittvägar, naturligt

Rabiesinfekterade djur utsöndrar virus i saliven och smitta till människa sker via bett eller slickning på sår eller slemhinna [1, 9]. Viruset kan inte penetrera intakt hud. Smittspridning genom ögonslemhinnan förekommer.

## Smittvägar, övrigt

Fall av laboratorieassocierad smitta är mycket ovanligt men finns rapporterade. Även smitta mellan människor är mycket ovanligt men har rapporterats vid organ- och hornhinnetransplantation [9, 11]. Utsatta yrkeskategorier inkluderar laboratoriepersonal som arbetar med viruset, djurhälsopersonal och viltforskare.

## Exempel på fall av laboratorieassocierad rabiesmitta

USA 1972

- Händelse: En 56-årig man utsattes för aerosol innehållande rabiesvirus via ett läckage i en blandare när han framställde rabiesvaccin för djur. Mannen hade fått pre-exponeringsvaccination 13 år tidigare, men hade inte utvecklat antikroppar. Initiala symptom var huvudvärk och kräkningar. Sökte inte vård.
- Utgång: Dödlig [12].

USA 1977

- Händelse: En 32-årig man utsattes för aerosol via läckande utrustning. Mannen hade fått pre-exponeringsprofylax 1968 och en boosterdos sex månader före incidenten.
- Utgång: Överlevde med svåra neurologiska sequelae [13].

## Dekontaminering

Rabiesvirus inaktiveras av 70 procent etanol, fenol, formalin, eter, trypsin,  $\beta$ -propiolakton, Virkon och andra detergent [5].

Viruset är känsligt för miljöer med lågt (< pH 3) respektive högt (> pH 11) pH-värde och inaktiveras av UV-strålning [5].

Viruset anses ha låg överlevnadsförmåga utanför värdjuret och är känsligt för solljus och uttorkning [5, 14].

## Bioriskaspekter och särskilda skyddsåtgärder

Rabiesvirus är ett smittämne i riskklass 3 enligt Arbetsmiljöverkets författningssamling. All hantering av, eller arbete med, smittämnet ska ske enligt givna föreskrifter [2].

[Risker i arbetsmiljön \(AFS 2023:10\), föreskrifter \(av.se\)](#)

För personer som riskerar komma i kontakt med rabiesvirus, rabiesinfekterat material eller smittade djur rekommenderas pre-expositions vaccination.

Förebyggande av rabiesinfektion efter exponering (post-expositionsprofylax) inkluderar omedelbar rengöring av exponerat område med vatten och tvål, specifikt immunoglobulin och vaccin [1].

För regelverk kring transport, se publikationen ”Packa provet rätt”:

- [Packa provet rätt \(folkhalsomyndigheten.se\)](#)

För mer information, se Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter om transport av farligt gods på väg och i terräng:

- [Föreskrifter om transport av farligt gods på väg och i terräng \(ADR-S\) \(msb.se\)](#)

IATA:s (International Air Transport Association) Dangerous Goods Regulations:

- [Dangerous Goods Regulations \(DGR\) \(iata.org\)](#)

## Referenser

1. Smittsamma sjukdomar A – Ö; Tillgänglig på: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/smittskydd-beredskap/smittsamma-sjukdomar/>
2. AFS 2023:10; Tillgänglig på: <https://www.av.se/arbetsmiljoarbete-och-inspektioner/publikationer/foreskrifter/afs-202310>
3. Willoughby, R. E., et al. (2005). Survival after Treatment of Rabies with Induction of Coma. New England Journal of Medicine 352(24): 2508-2514

4. Rabies; Tillgänglig på: <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/rabies>
5. Bleck T P. Rabies. In R. L. Guerrant, D. H. Walker & P. F. Weller (Eds.), Tropical Infectious Diseases: Principles, Pathogens, and Practice (2nd ed., pp. 839-851)
6. Voloch C M, et al. Analysis of Adaptive Evolution in Lyssavirus Genome Reveals Pervasive Diversifying Selection during Species Diversification. Viruses 2014 Nov; 6(11): 4465 – 4478
7. Mingo-Casas P, et al. First cases of European bat lyssavirus type 1 in Iberian serotine bats: Implications for the molecular epidemiology of bat rabies in Europe. PLoS Negl Trop Dis 2018 Apr; 12(4): e0006290
8. Evans J S, et al. Rabies virus vaccines: Is there a need for a pan-lyssavirus vaccine? Vaccine, 2012. vol 30, issue 52, p 7447 - 7454
9. Takayama N. Rabies: a preventable but incurable disease. Journal of Infection and Chemotherapy, 2008. 14(1): p. 8-14
10. Pathogen Safety Data Sheets and Risk Assessment; Tillgänglig på: <https://www.canada.ca/en/public-health/services/laboratory-biosafety-biosecurity/pathogen-safety-data-sheets-risk-assessment/rabies-virus.html>
11. Vora N M, et al. Raccoon rabies virus variant transmission through solid organ transplantation. JAMA, 2013. 310(4): p. 398-407
12. Winkler W G, et al. Airborne rabies transmission in a laboratory worker. JAMA: The Journal of the American Medical Association, 1973. 226(10): p. 1219-1221
13. Feder H M, et al. Rabies: still a uniformly fatal disease? Historical occurrence, epidemiological trends, and paradigm shifts. Curr Infect Dis Rep, 2012. 14(4): p. 408-22
14. Pirtle E C and G W Beran. Virus survival in the environment. Rev Sci Tech, 1991. 10(3): p. 733-48

## Ansvarsfriskrivning

Informationen i detta säkerhetsdatablad har sammanställts från faktagranskade litteraturkällor. Vi vill ändå påminna om att nya risker med dessa smittämnen kan upptäckas och att informationen i detta säkerhetsdatablad inte kan garanteras vara ständigt uppdaterad.

© Copyright Folkhälsomyndigheten 2025