**Supplemental Table 2.** Association between SARS-CoV-2 mutations and day-28 mortality

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Total | | Day-28 mortality | | | | | | | | | | | | |
|  |  | 0 | | | | | 1 | | | | | p-values | | |
| N=411 | | N=293 | | | | | N=118 | | | | |  |  |  |
| Qualitative variables | N | V% | N | OR | IC95% | IC95% | V% | N | OR | IC95% | IC95% | V% | p OR brut 1 | p Chi² | p Fisher |
| sub\_ORF1b\_N2695L | 3 | 0,7% | 0 |  |  |  | 0,0% | 3 | 17,79 | 0,91 | 347,07 | 2,5% | 0,058 | **0,006** | **0,023** |
| sub\_ORF1b\_K1873N | 2 | 0,5% | 0 |  |  |  | 0,0% | 2 | 12,60 | 0,60 | 264,36 | 1,7% | 0,103 | **0,025** | 0,082 |
| sub\_N\_P13T | 2 | 0,5% | 0 |  |  |  | 0,0% | 2 | 12,60 | 0,60 | 264,36 | 1,7% | 0,103 | **0,025** | 0,082 |
| sub\_ORF9b\_H9Q | 2 | 0,5% | 0 |  |  |  | 0,0% | 2 | 12,60 | 0,60 | 264,36 | 1,7% | 0,103 | **0,025** | 0,082 |
| sub\_ORF1a\_T1543I | 2 | 0,5% | 0 |  |  |  | 0,0% | 2 | 12,60 | 0,60 | 264,36 | 1,7% | 0,103 | **0,025** | 0,082 |
| sub\_ORF1b\_V1149L | 2 | 0,5% | 0 |  |  |  | 0,0% | 2 | 12,60 | 0,60 | 264,36 | 1,7% | 0,103 | **0,025** | 0,082 |
| sub\_M\_H125Y | 2 | 0,5% | 0 |  |  |  | 0,0% | 2 | 12,60 | 0,60 | 264,36 | 1,7% | 0,103 | **0,025** | 0,082 |
| sub\_ORF1b\_P1967S | 2 | 0,5% | 0 |  |  |  | 0,0% | 2 | 12,60 | 0,60 | 264,36 | 1,7% | 0,103 | **0,025** | 0,082 |
| sub\_S\_D796Y | 6 | 1,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 4 | 4,58 | 0,96 | 21,83 | 3,4% | 0,056 | **0,038** | 0,059 |
| sub\_ORF8\_I121X | 4 | 1,0% | 1 |  |  |  | 0,3% | 3 | 5,91 | 0,86 | 40,50 | 2,5% | 0,070 | **0,040** | 0,073 |
| ins\_\_28250\_\_G | 4 | 1,0% | 1 |  |  |  | 0,3% | 3 | 5,91 | 0,86 | 40,50 | 2,5% | 0,070 | **0,040** | 0,073 |
| sub\_ORF1a\_L3606F | 7 | 1,7% | 3 |  |  |  | 1,0% | 4 | 3,26 | 0,79 | 13,41 | 3,4% | 0,101 | 0,094 | 0,108 |
| sub\_ORF3a\_L53F | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_S\_P479H | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1b\_C650G | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1b\_S2312L | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF3a\_F146L | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_T677I | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF3a\_R68T | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1b\_N1912D | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_K4296R | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF7a\_G38E | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_S\_Q784L | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1b\_P1664S | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_M\_A188E | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_E1706D | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_S142L | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_G519S | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF8\_S67F | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1b\_V2371L | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF6\_Q8 | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1b\_D2270Y | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF8\_P93L | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_G2814V | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_P3371S | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_E\_T30I | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_K699R | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_S3158G | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_S\_Q779E | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1b\_Q2425H | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1b\_N2426H | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_V3166F | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1b\_A1432S | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_S\_G72E | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_S\_V127F | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_S\_A262S | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_S\_A1020V | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_T2121I | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_A3070V | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1b\_V1642I | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1b\_E1728G | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF9b\_P10L | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_S166G | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_S\_K97E | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF3a\_K21N | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1b\_P2321S | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1b\_P2394T | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_T2186K | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1b\_R1226C | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF3a\_F207L | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1b\_A517S | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1b\_A1215S | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_S\_T19K | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_S2981F | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF3a\_R30C | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_L4040F | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_N\_P199S | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_N2454C | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_E\_T9I | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_L384F | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_S653L | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_E2053G | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1b\_N480S | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_K3832N | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF3a\_V256F | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_F3085L | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1b\_Y113H | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_T183I | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_S1361F | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_A2344V | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1b\_G1568S | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1b\_I1987V | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_S\_T572I | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_S\_Q613H | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_V1431I | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_S\_I670V | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF3a\_L85F | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_S\_Q779R | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_N\_Q28H | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_N2623S | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_M3862I | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF9b\_R25I | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_Y1452F | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_D2094A | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1b\_T67I | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1b\_C2422S | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF3a\_L108F | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_N\_G212V | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_N\_T334I | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_A516V | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_V2754I | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF6\_W27L | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_Q607H | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_V1143F | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_T1277I | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1b\_M620T | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF8\_P30L | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_N\_D128H | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1b\_D1028G | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF8\_F86L | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_P943S | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_V1056L | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_V2943I | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF3a\_D27G | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF8\_H40Y | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_R3368H | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1b\_L820F | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_M\_M109I | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF3a\_H78Y | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF7a\_C67X | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1b\_D1183N | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_I1005L | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1b\_T1511I | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1b\_T2548I | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF3a\_L52F | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF8\_V32L | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_N\_R195I | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_F1959I | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF6\_I26V | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_N\_G204P | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_P3447S | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_K669E | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1b\_L1681F | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1b\_V1685I | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_S\_T76I | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_S2488F | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_E\_F20L | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_A1204V | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1b\_S997L | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_S\_I834T | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_N\_T271K | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_Y2003 | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1b\_K64N | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_S\_K182R | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_S\_Q1142E | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_N\_A398S | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_E2088G | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1b\_A2268S | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1b\_G2337V | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_S\_P25S | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_A540V | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_A599V | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_A3209V | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_T3461A | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_V3510I | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1b\_M1197I | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF6\_R20S | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_S\_A522S | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_N\_A156S | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1b\_P1953S | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1b\_G2510C | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_E\_F4S | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_P80H | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_G1119C | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_D1554E | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_L2738S | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_L3198V | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_G3809D | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1b\_A2145V | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_S\_L996F | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1b\_D1183Y | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_Y359H | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_D2101A | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_I2311N | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_V3810A | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_S\_Y144F | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_S\_V1129E | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_N\_A152S | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_T2872M | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1b\_D1024G | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_S\_N30Y | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_S\_M153I | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_N786K | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_P2046L | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_C3423Y | 1 | 0,2% | 0 |  |  |  | 0,0% | 1 | 7,49 | 0,30 | 185,27 | 0,8% | 0,218 | 0,115 | 0,287 |
| sub\_ORF1a\_P3952S | 6 | 1,5% | 6 |  |  |  | 2,0% | 0 | 0,19 | 0,01 | 3,34 | 0,0% | 0,254 | 0,117 | 0,189 |
| sub\_ORF3a\_S166L | 6 | 1,5% | 6 |  |  |  | 2,0% | 0 | 0,19 | 0,01 | 3,34 | 0,0% | 0,254 | 0,117 | 0,189 |
| sub\_S\_G181R | 6 | 1,5% | 6 |  |  |  | 2,0% | 0 | 0,19 | 0,01 | 3,34 | 0,0% | 0,254 | 0,117 | 0,189 |
| sub\_ORF3a\_S216P | 5 | 1,2% | 2 |  |  |  | 0,7% | 3 | 3,53 | 0,69 | 18,16 | 2,5% | 0,131 | 0,120 | 0,145 |
| sub\_ORF1a\_M3087I | 98 | 23,8% | 64 |  |  |  | 21,8% | 34 | 1,45 | 0,90 | 2,35 | 28,8% | 0,130 | 0,134 | 0,159 |
| sub\_ORF1b\_P1414S | 3 | 0,7% | 1 |  |  |  | 0,3% | 2 | 4,18 | 0,55 | 32,04 | 1,7% | 0,168 | 0,145 | 0,199 |
| sub\_ORF1a\_L92F | 3 | 0,7% | 1 |  |  |  | 0,3% | 2 | 4,18 | 0,55 | 32,04 | 1,7% | 0,168 | 0,145 | 0,199 |
| sub\_ORF1a\_A2785T | 3 | 0,7% | 1 |  |  |  | 0,3% | 2 | 4,18 | 0,55 | 32,04 | 1,7% | 0,168 | 0,145 | 0,199 |
| sub\_ORF8\_T26N | 3 | 0,7% | 1 |  |  |  | 0,3% | 2 | 4,18 | 0,55 | 32,04 | 1,7% | 0,168 | 0,145 | 0,199 |
| sub\_ORF7a\_G38V | 3 | 0,7% | 1 |  |  |  | 0,3% | 2 | 4,18 | 0,55 | 32,04 | 1,7% | 0,168 | 0,145 | 0,199 |
| sub\_E\_A32V | 3 | 0,7% | 1 |  |  |  | 0,3% | 2 | 4,18 | 0,55 | 32,04 | 1,7% | 0,168 | 0,145 | 0,199 |
| sub\_ORF1a\_A3220V | 3 | 0,7% | 1 |  |  |  | 0,3% | 2 | 4,18 | 0,55 | 32,04 | 1,7% | 0,168 | 0,145 | 0,199 |
| sub\_ORF1a\_G1125C | 3 | 0,7% | 1 |  |  |  | 0,3% | 2 | 4,18 | 0,55 | 32,04 | 1,7% | 0,168 | 0,145 | 0,199 |
| sub\_S\_S477N | 76 | 18,5% | 49 |  |  |  | 16,7% | 27 | 1,48 | 0,88 | 2,51 | 22,9% | 0,140 | 0,146 | 0,161 |
| sub\_N\_D377Y | 5 | 1,2% | 5 |  |  |  | 1,7% | 0 | 0,22 | 0,01 | 4,03 | 0,0% | 0,309 | 0,153 | 0,327 |
| sub\_ORF7b\_E39 | 5 | 1,2% | 5 |  |  |  | 1,7% | 0 | 0,22 | 0,01 | 4,03 | 0,0% | 0,309 | 0,153 | 0,327 |
| sub\_ORF1b\_V767L | 99 | 24,1% | 65 |  |  |  | 22,2% | 34 | 1,42 | 0,88 | 2,31 | 28,8% | 0,150 | 0,155 | 0,162 |
| sub\_ORF1b\_A176S | 99 | 24,1% | 65 |  |  |  | 22,2% | 34 | 1,42 | 0,88 | 2,31 | 28,8% | 0,150 | 0,155 | 0,162 |
| sub\_ORF1b\_K1141R | 99 | 24,1% | 65 |  |  |  | 22,2% | 34 | 1,42 | 0,88 | 2,31 | 28,8% | 0,150 | 0,155 | 0,162 |
| sub\_N\_A376T | 96 | 23,4% | 63 |  |  |  | 21,5% | 33 | 1,42 | 0,87 | 2,31 | 28,0% | 0,156 | 0,161 | 0,197 |
| sub\_ORF1a\_A3623S | 8 | 1,9% | 4 |  |  |  | 1,4% | 4 | 2,53 | 0,67 | 9,51 | 3,4% | 0,170 | 0,179 | 0,234 |
| sub\_ORF1b\_E1184D | 100 | 24,3% | 66 |  |  |  | 22,5% | 34 | 1,40 | 0,86 | 2,26 | 28,8% | 0,173 | 0,179 | 0,204 |
| sub\_S\_D1118H | 192 | 46,7% | 143 |  |  |  | 48,8% | 49 | 0,75 | 0,49 | 1,15 | 41,5% | 0,184 | 0,181 | 0,191 |
| del\_S\_Y144m | 195 | 47,4% | 145 |  |  |  | 49,5% | 50 | 0,75 | 0,49 | 1,16 | 42,4% | 0,194 | 0,191 | 0,230 |
| sub\_ORF3a\_Q57H | 127 | 30,9% | 85 |  |  |  | 29,0% | 42 | 1,35 | 0,86 | 2,13 | 35,6% | 0,188 | 0,191 | 0,196 |
| sub\_N\_M234I | 94 | 22,9% | 62 |  |  |  | 21,2% | 32 | 1,39 | 0,85 | 2,27 | 27,1% | 0,187 | 0,193 | 0,197 |
| del\_ORF1a\_S3675m | 219 | 53,3% | 162 |  |  |  | 55,3% | 57 | 0,76 | 0,49 | 1,16 | 48,3% | 0,200 | 0,199 | 0,229 |
| del\_ORF1a\_G3676m | 219 | 53,3% | 162 |  |  |  | 55,3% | 57 | 0,76 | 0,49 | 1,16 | 48,3% | 0,200 | 0,199 | 0,229 |
| del\_ORF1a\_F3677m | 219 | 53,3% | 162 |  |  |  | 55,3% | 57 | 0,76 | 0,49 | 1,16 | 48,3% | 0,200 | 0,199 | 0,229 |
| sub\_N\_T362I | 4 | 1,0% | 4 |  |  |  | 1,4% | 0 | 0,27 | 0,01 | 5,08 | 0,0% | 0,383 | 0,202 | 0,582 |
| sub\_S\_T240I | 4 | 1,0% | 4 |  |  |  | 1,4% | 0 | 0,27 | 0,01 | 5,08 | 0,0% | 0,383 | 0,202 | 0,582 |
| sub\_M\_I82T | 4 | 1,0% | 4 |  |  |  | 1,4% | 0 | 0,27 | 0,01 | 5,08 | 0,0% | 0,383 | 0,202 | 0,582 |
| sub\_ORF1a\_A2097V | 11 | 2,7% | 6 |  |  |  | 2,0% | 5 | 2,14 | 0,67 | 6,81 | 4,2% | 0,196 | 0,213 | 0,308 |
| sub\_ORF1b\_P1000L | 14 | 3,4% | 8 |  |  |  | 2,7% | 6 | 1,94 | 0,68 | 5,51 | 5,1% | 0,213 | 0,234 | 0,240 |
| sub\_ORF3a\_G172V | 14 | 3,4% | 8 |  |  |  | 2,7% | 6 | 1,94 | 0,68 | 5,51 | 5,1% | 0,213 | 0,234 | 0,240 |
| sub\_N\_M1X | 85 | 20,7% | 65 |  |  |  | 22,2% | 20 | 0,73 | 0,42 | 1,26 | 16,9% | 0,253 | 0,236 | 0,282 |
| sub\_ORF1a\_T1001I | 193 | 47,0% | 143 |  |  |  | 48,8% | 50 | 0,77 | 0,50 | 1,19 | 42,4% | 0,240 | 0,237 | 0,275 |
| sub\_S\_T716I | 193 | 47,0% | 143 |  |  |  | 48,8% | 50 | 0,77 | 0,50 | 1,19 | 42,4% | 0,240 | 0,237 | 0,275 |
| del\_S\_H69m | 193 | 47,0% | 143 |  |  |  | 48,8% | 50 | 0,77 | 0,50 | 1,19 | 42,4% | 0,240 | 0,237 | 0,275 |
| del\_S\_V70m | 193 | 47,0% | 143 |  |  |  | 48,8% | 50 | 0,77 | 0,50 | 1,19 | 42,4% | 0,240 | 0,237 | 0,275 |
| sub\_ORF1b\_V2073I | 6 | 1,5% | 3 |  |  |  | 1,0% | 3 | 2,52 | 0,56 | 11,24 | 2,5% | 0,227 | 0,246 | 0,360 |
| sub\_S\_A570D | 192 | 46,7% | 142 |  |  |  | 48,5% | 50 | 0,78 | 0,51 | 1,20 | 42,4% | 0,266 | 0,263 | 0,276 |
| sub\_N\_A211V | 3 | 0,7% | 3 |  |  |  | 1,0% | 0 | 0,35 | 0,02 | 6,83 | 0,0% | 0,489 | 0,270 | 0,561 |
| sub\_ORF1a\_V2613F | 3 | 0,7% | 3 |  |  |  | 1,0% | 0 | 0,35 | 0,02 | 6,83 | 0,0% | 0,489 | 0,270 | 0,561 |
| sub\_ORF3a\_G100C | 3 | 0,7% | 3 |  |  |  | 1,0% | 0 | 0,35 | 0,02 | 6,83 | 0,0% | 0,489 | 0,270 | 0,561 |
| sub\_ORF7a\_P34L | 3 | 0,7% | 3 |  |  |  | 1,0% | 0 | 0,35 | 0,02 | 6,83 | 0,0% | 0,489 | 0,270 | 0,561 |
| sub\_N\_P142S | 3 | 0,7% | 3 |  |  |  | 1,0% | 0 | 0,35 | 0,02 | 6,83 | 0,0% | 0,489 | 0,270 | 0,561 |
| sub\_ORF1a\_I1398V | 3 | 0,7% | 3 |  |  |  | 1,0% | 0 | 0,35 | 0,02 | 6,83 | 0,0% | 0,489 | 0,270 | 0,561 |
| sub\_ORF1a\_A4016V | 3 | 0,7% | 3 |  |  |  | 1,0% | 0 | 0,35 | 0,02 | 6,83 | 0,0% | 0,489 | 0,270 | 0,561 |
| sub\_ORF1b\_R574G | 3 | 0,7% | 3 |  |  |  | 1,0% | 0 | 0,35 | 0,02 | 6,83 | 0,0% | 0,489 | 0,270 | 0,561 |
| sub\_ORF1a\_Y3722C | 3 | 0,7% | 3 |  |  |  | 1,0% | 0 | 0,35 | 0,02 | 6,83 | 0,0% | 0,489 | 0,270 | 0,561 |
| sub\_ORF1b\_E1264D | 3 | 0,7% | 3 |  |  |  | 1,0% | 0 | 0,35 | 0,02 | 6,83 | 0,0% | 0,489 | 0,270 | 0,561 |
| sub\_ORF1b\_T1274I | 3 | 0,7% | 3 |  |  |  | 1,0% | 0 | 0,35 | 0,02 | 6,83 | 0,0% | 0,489 | 0,270 | 0,561 |
| sub\_ORF3a\_D22Y | 3 | 0,7% | 3 |  |  |  | 1,0% | 0 | 0,35 | 0,02 | 6,83 | 0,0% | 0,489 | 0,270 | 0,561 |
| sub\_ORF1a\_S1612L | 3 | 0,7% | 3 |  |  |  | 1,0% | 0 | 0,35 | 0,02 | 6,83 | 0,0% | 0,489 | 0,270 | 0,561 |
| sub\_ORF1a\_E2993K | 3 | 0,7% | 3 |  |  |  | 1,0% | 0 | 0,35 | 0,02 | 6,83 | 0,0% | 0,489 | 0,270 | 0,561 |
| sub\_S\_P26S | 3 | 0,7% | 3 |  |  |  | 1,0% | 0 | 0,35 | 0,02 | 6,83 | 0,0% | 0,489 | 0,270 | 0,561 |
| sub\_ORF1a\_S1188L | 3 | 0,7% | 3 |  |  |  | 1,0% | 0 | 0,35 | 0,02 | 6,83 | 0,0% | 0,489 | 0,270 | 0,561 |
| sub\_E\_L21F | 3 | 0,7% | 3 |  |  |  | 1,0% | 0 | 0,35 | 0,02 | 6,83 | 0,0% | 0,489 | 0,270 | 0,561 |
| sub\_N\_S2Y | 3 | 0,7% | 3 |  |  |  | 1,0% | 0 | 0,35 | 0,02 | 6,83 | 0,0% | 0,489 | 0,270 | 0,561 |
| sub\_N\_A12G | 3 | 0,7% | 3 |  |  |  | 1,0% | 0 | 0,35 | 0,02 | 6,83 | 0,0% | 0,489 | 0,270 | 0,561 |
| sub\_ORF1a\_T2007I | 3 | 0,7% | 3 |  |  |  | 1,0% | 0 | 0,35 | 0,02 | 6,83 | 0,0% | 0,489 | 0,270 | 0,561 |
| sub\_ORF1b\_P314F | 3 | 0,7% | 3 |  |  |  | 1,0% | 0 | 0,35 | 0,02 | 6,83 | 0,0% | 0,489 | 0,270 | 0,561 |
| sub\_ORF9b\_H9D | 3 | 0,7% | 3 |  |  |  | 1,0% | 0 | 0,35 | 0,02 | 6,83 | 0,0% | 0,489 | 0,270 | 0,561 |
| sub\_S\_F888L | 3 | 0,7% | 3 |  |  |  | 1,0% | 0 | 0,35 | 0,02 | 6,83 | 0,0% | 0,489 | 0,270 | 0,561 |
| sub\_ORF1a\_P971L | 13 | 3,2% | 11 |  |  |  | 3,8% | 2 | 0,53 | 0,13 | 2,11 | 1,7% | 0,365 | 0,280 | 0,364 |
| sub\_S\_S982A | 191 | 46,5% | 141 |  |  |  | 48,1% | 50 | 0,79 | 0,52 | 1,22 | 42,4% | 0,294 | 0,290 | 0,326 |
| sub\_S\_P681R | 9 | 2,2% | 5 |  |  |  | 1,7% | 4 | 2,06 | 0,58 | 7,30 | 3,4% | 0,262 | 0,291 | 0,285 |
| sub\_ORF1a\_Q3966R | 9 | 2,2% | 5 |  |  |  | 1,7% | 4 | 2,06 | 0,58 | 7,30 | 3,4% | 0,262 | 0,291 | 0,285 |
| sub\_ORF3a\_W131C | 45 | 10,9% | 35 |  |  |  | 11,9% | 10 | 0,70 | 0,34 | 1,45 | 8,5% | 0,343 | 0,308 | 0,384 |
| sub\_ORF1a\_I2230T | 190 | 46,2% | 140 |  |  |  | 47,8% | 50 | 0,81 | 0,52 | 1,24 | 42,4% | 0,324 | 0,320 | 0,328 |
| sub\_S\_P681H | 190 | 46,2% | 140 |  |  |  | 47,8% | 50 | 0,81 | 0,52 | 1,24 | 42,4% | 0,324 | 0,320 | 0,328 |
| sub\_ORF1a\_P286L | 4 | 1,0% | 2 |  |  |  | 0,7% | 2 | 2,50 | 0,43 | 14,63 | 1,7% | 0,309 | 0,344 | 0,325 |
| sub\_ORF1a\_N3651S | 4 | 1,0% | 2 |  |  |  | 0,7% | 2 | 2,50 | 0,43 | 14,63 | 1,7% | 0,309 | 0,344 | 0,325 |
| sub\_ORF3a\_V50A | 4 | 1,0% | 2 |  |  |  | 0,7% | 2 | 2,50 | 0,43 | 14,63 | 1,7% | 0,309 | 0,344 | 0,325 |
| sub\_ORF3a\_M260X | 4 | 1,0% | 2 |  |  |  | 0,7% | 2 | 2,50 | 0,43 | 14,63 | 1,7% | 0,309 | 0,344 | 0,325 |
| sub\_S\_A653V | 4 | 1,0% | 2 |  |  |  | 0,7% | 2 | 2,50 | 0,43 | 14,63 | 1,7% | 0,309 | 0,344 | 0,325 |
| sub\_S\_G1219V | 4 | 1,0% | 2 |  |  |  | 0,7% | 2 | 2,50 | 0,43 | 14,63 | 1,7% | 0,309 | 0,344 | 0,325 |
| del\_ORF3a\_P258m | 4 | 1,0% | 2 |  |  |  | 0,7% | 2 | 2,50 | 0,43 | 14,63 | 1,7% | 0,309 | 0,344 | 0,325 |
| del\_ORF3a\_V259m | 4 | 1,0% | 2 |  |  |  | 0,7% | 2 | 2,50 | 0,43 | 14,63 | 1,7% | 0,309 | 0,344 | 0,325 |
| del\_ORF8\_D119m | 4 | 1,0% | 2 |  |  |  | 0,7% | 2 | 2,50 | 0,43 | 14,63 | 1,7% | 0,309 | 0,344 | 0,325 |
| del\_ORF8\_F120m | 4 | 1,0% | 2 |  |  |  | 0,7% | 2 | 2,50 | 0,43 | 14,63 | 1,7% | 0,309 | 0,344 | 0,325 |
| sub\_S\_Q675H | 4 | 1,0% | 2 |  |  |  | 0,7% | 2 | 2,50 | 0,43 | 14,63 | 1,7% | 0,309 | 0,344 | 0,325 |
| sub\_ORF1b\_K2557R | 4 | 1,0% | 2 |  |  |  | 0,7% | 2 | 2,50 | 0,43 | 14,63 | 1,7% | 0,309 | 0,344 | 0,325 |
| sub\_ORF1b\_D144E | 12 | 2,9% | 10 |  |  |  | 3,4% | 2 | 0,58 | 0,14 | 2,34 | 1,7% | 0,444 | 0,349 | 0,522 |
| sub\_S\_V1264L | 12 | 2,9% | 10 |  |  |  | 3,4% | 2 | 0,58 | 0,14 | 2,34 | 1,7% | 0,444 | 0,349 | 0,522 |
| sub\_ORF8\_Q27 | 196 | 47,7% | 144 |  |  |  | 49,1% | 52 | 0,82 | 0,53 | 1,25 | 44,1% | 0,354 | 0,351 | 0,383 |
| sub\_ORF1a\_A1708D | 196 | 47,7% | 144 |  |  |  | 49,1% | 52 | 0,82 | 0,53 | 1,25 | 44,1% | 0,354 | 0,351 | 0,383 |
| sub\_M\_H148Q | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |
| sub\_N\_M210I | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |
| sub\_ORF1a\_K513R | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |
| sub\_ORF1a\_P892Q | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |
| sub\_ORF1a\_V2779L | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |
| sub\_ORF1b\_V1538L | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |
| sub\_ORF1a\_L3199K | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |
| sub\_E\_S68F | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |
| sub\_S\_R78S | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |
| sub\_ORF7a\_A105V | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |
| sub\_ORF7a\_T28I | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |
| del\_S\_Q14m | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |
| del\_S\_C15m | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |
| del\_S\_V16m | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |
| sub\_ORF1a\_D203N | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |
| sub\_ORF1a\_T2106I | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |
| sub\_M\_I76V | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |
| sub\_ORF1b\_D2333G | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |
| sub\_ORF1b\_A517V | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |
| sub\_M\_S136N | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |
| sub\_ORF1a\_T2174I | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |
| sub\_ORF8\_G8V | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |
| sub\_ORF1a\_P1803S | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |
| sub\_S\_H49Y | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |
| sub\_M\_S173 | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |
| sub\_N\_D3E | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |
| sub\_ORF3a\_E19V | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |
| sub\_S\_Q414K | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |
| del\_ORF3a\_I20m | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |
| del\_ORF3a\_K21m | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |
| del\_ORF3a\_D22m | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |
| del\_ORF3a\_A23m | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |
| del\_ORF3a\_T24m | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |
| del\_ORF3a\_P25m | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |
| del\_ORF3a\_S26m | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |
| del\_ORF3a\_D27m | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |
| del\_ORF3a\_F28m | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |
| del\_ORF3a\_V29m | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |
| ins\_\_22204\_\_ACAGATCGA | | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |
| sub\_S\_M1237I | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_Q3729R | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |  |
| sub\_ORF3a\_W149C | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_T3255I | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_I3618V | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |  |
| sub\_S\_T478K | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |  |
| sub\_S\_T732A | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_T132I | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_P3504S | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_H110Y | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_I2709V | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_V1291F | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_E1871G | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_T882I | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_K1343R | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_A819V | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_V2071I | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_S1494F | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_I1259L | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |  |
| sub\_N\_P80R | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |  |
| sub\_N\_D348H | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_K1795Q | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |  |
| sub\_ORF3a\_S253P | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |  |
| sub\_ORF8\_E92K | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |  |
| sub\_ORF9b\_Q77E | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |  |
| sub\_S\_T20N | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |  |
| sub\_S\_K417T | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |  |
| sub\_S\_T1027I | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |  |
| sub\_S\_V1176F | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |  |
| ins\_\_28269\_\_AAAC | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |  |
| sub\_N\_D3N | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_G379E | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |  |
| sub\_ORF6\_F2M | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |  |
| sub\_S\_Q52R | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |  |
| sub\_S\_A67V | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |  |
| sub\_S\_H69L | 2 | 0,5% | 2 |  |  |  | 0,7% | 0 | 0,49 | 0,02 | 10,32 | 0,0% | 0,648 | 0,368 | 1,000 |  |
| sub\_S\_V70I | 16 | 3,9% | 13 |  |  |  | 4,4% | 3 | 0,63 | 0,19 | 2,08 | 2,5% | 0,448 | 0,369 | 0,573 |  |
| sub\_N\_D3L | 81 | 19,7% | 61 |  |  |  | 20,8% | 20 | 0,79 | 0,45 | 1,37 | 16,9% | 0,395 | 0,372 | 0,413 |  |
| sub\_ORF1a\_T1881I | 7 | 1,7% | 6 |  |  |  | 2,0% | 1 | 0,56 | 0,09 | 3,38 | 0,8% | 0,531 | 0,395 | 0,679 |  |
| sub\_ORF8\_L84S | 7 | 1,7% | 4 |  |  |  | 1,4% | 3 | 1,95 | 0,47 | 8,01 | 2,5% | 0,355 | 0,404 | 0,415 |  |
| sub\_ORF3a\_G224C | 7 | 1,7% | 4 |  |  |  | 1,4% | 3 | 1,95 | 0,47 | 8,01 | 2,5% | 0,355 | 0,404 | 0,415 |  |
| sub\_ORF1a\_L3829F | 7 | 1,7% | 4 |  |  |  | 1,4% | 3 | 1,95 | 0,47 | 8,01 | 2,5% | 0,355 | 0,404 | 0,415 |  |
| sub\_ORF1a\_K1247N | 7 | 1,7% | 4 |  |  |  | 1,4% | 3 | 1,95 | 0,47 | 8,01 | 2,5% | 0,355 | 0,404 | 0,415 |  |
| sub\_ORF8\_W45L | 10 | 2,4% | 6 |  |  |  | 2,0% | 4 | 1,74 | 0,51 | 5,90 | 3,4% | 0,375 | 0,424 | 0,482 |  |
| sub\_ORF1a\_M2259I | 13 | 3,2% | 8 |  |  |  | 2,7% | 5 | 1,63 | 0,54 | 4,86 | 4,2% | 0,383 | 0,430 | 0,533 |  |
| sub\_S\_H69S | 11 | 2,7% | 9 |  |  |  | 3,1% | 2 | 0,64 | 0,16 | 2,63 | 1,7% | 0,539 | 0,434 | 0,736 |  |
| sub\_ORF1a\_F3677L | 15 | 3,6% | 12 |  |  |  | 4,1% | 3 | 0,68 | 0,20 | 2,28 | 2,5% | 0,534 | 0,447 | 0,570 |  |
| sub\_S\_Y144V | 15 | 3,6% | 12 |  |  |  | 4,1% | 3 | 0,68 | 0,20 | 2,28 | 2,5% | 0,534 | 0,447 | 0,570 |  |
| sub\_N\_S235F | 189 | 46,0% | 138 |  |  |  | 47,1% | 51 | 0,86 | 0,56 | 1,32 | 43,2% | 0,479 | 0,475 | 0,512 |  |
| sub\_ORF1a\_A903V | 2 | 0,5% | 1 |  |  |  | 0,3% | 1 | 2,49 | 0,26 | 24,17 | 0,8% | 0,432 | 0,505 | 0,492 |  |
| sub\_N\_Q70R | 2 | 0,5% | 1 |  |  |  | 0,3% | 1 | 2,49 | 0,26 | 24,17 | 0,8% | 0,432 | 0,505 | 0,492 |  |
| sub\_ORF1a\_L2349 | 2 | 0,5% | 1 |  |  |  | 0,3% | 1 | 2,49 | 0,26 | 24,17 | 0,8% | 0,432 | 0,505 | 0,492 |  |
| sub\_ORF3a\_T14I | 2 | 0,5% | 1 |  |  |  | 0,3% | 1 | 2,49 | 0,26 | 24,17 | 0,8% | 0,432 | 0,505 | 0,492 |  |
| sub\_ORF9b\_K67E | 2 | 0,5% | 1 |  |  |  | 0,3% | 1 | 2,49 | 0,26 | 24,17 | 0,8% | 0,432 | 0,505 | 0,492 |  |
| sub\_S\_P330S | 2 | 0,5% | 1 |  |  |  | 0,3% | 1 | 2,49 | 0,26 | 24,17 | 0,8% | 0,432 | 0,505 | 0,492 |  |
| sub\_S\_V1094I | 2 | 0,5% | 1 |  |  |  | 0,3% | 1 | 2,49 | 0,26 | 24,17 | 0,8% | 0,432 | 0,505 | 0,492 |  |
| sub\_E\_V58F | 2 | 0,5% | 1 |  |  |  | 0,3% | 1 | 2,49 | 0,26 | 24,17 | 0,8% | 0,432 | 0,505 | 0,492 |  |
| sub\_ORF1a\_H3076Y | 2 | 0,5% | 1 |  |  |  | 0,3% | 1 | 2,49 | 0,26 | 24,17 | 0,8% | 0,432 | 0,505 | 0,492 |  |
| sub\_N\_A398V | 2 | 0,5% | 1 |  |  |  | 0,3% | 1 | 2,49 | 0,26 | 24,17 | 0,8% | 0,432 | 0,505 | 0,492 |  |
| sub\_N\_E136D | 2 | 0,5% | 1 |  |  |  | 0,3% | 1 | 2,49 | 0,26 | 24,17 | 0,8% | 0,432 | 0,505 | 0,492 |  |
| sub\_ORF1a\_L3201I | 2 | 0,5% | 1 |  |  |  | 0,3% | 1 | 2,49 | 0,26 | 24,17 | 0,8% | 0,432 | 0,505 | 0,492 |  |
| sub\_ORF1a\_M2674I | 2 | 0,5% | 1 |  |  |  | 0,3% | 1 | 2,49 | 0,26 | 24,17 | 0,8% | 0,432 | 0,505 | 0,492 |  |
| sub\_ORF8\_T87I | 2 | 0,5% | 1 |  |  |  | 0,3% | 1 | 2,49 | 0,26 | 24,17 | 0,8% | 0,432 | 0,505 | 0,492 |  |
| sub\_M\_S173K | 2 | 0,5% | 1 |  |  |  | 0,3% | 1 | 2,49 | 0,26 | 24,17 | 0,8% | 0,432 | 0,505 | 0,492 |  |
| sub\_ORF3a\_V112F | 2 | 0,5% | 1 |  |  |  | 0,3% | 1 | 2,49 | 0,26 | 24,17 | 0,8% | 0,432 | 0,505 | 0,492 |  |
| sub\_N\_T271I | 2 | 0,5% | 1 |  |  |  | 0,3% | 1 | 2,49 | 0,26 | 24,17 | 0,8% | 0,432 | 0,505 | 0,492 |  |
| sub\_ORF3a\_T24I | 2 | 0,5% | 1 |  |  |  | 0,3% | 1 | 2,49 | 0,26 | 24,17 | 0,8% | 0,432 | 0,505 | 0,492 |  |
| sub\_ORF1a\_I880V | 2 | 0,5% | 1 |  |  |  | 0,3% | 1 | 2,49 | 0,26 | 24,17 | 0,8% | 0,432 | 0,505 | 0,492 |  |
| sub\_S\_T1117I | 2 | 0,5% | 1 |  |  |  | 0,3% | 1 | 2,49 | 0,26 | 24,17 | 0,8% | 0,432 | 0,505 | 0,492 |  |
| sub\_S\_H1083Y | 2 | 0,5% | 1 |  |  |  | 0,3% | 1 | 2,49 | 0,26 | 24,17 | 0,8% | 0,432 | 0,505 | 0,492 |  |
| sub\_ORF1a\_T4164A | 2 | 0,5% | 1 |  |  |  | 0,3% | 1 | 2,49 | 0,26 | 24,17 | 0,8% | 0,432 | 0,505 | 0,492 |  |
| sub\_S\_D1084Y | 2 | 0,5% | 1 |  |  |  | 0,3% | 1 | 2,49 | 0,26 | 24,17 | 0,8% | 0,432 | 0,505 | 0,492 |  |
| sub\_S\_T33P | 2 | 0,5% | 1 |  |  |  | 0,3% | 1 | 2,49 | 0,26 | 24,17 | 0,8% | 0,432 | 0,505 | 0,492 |  |
| sub\_ORF1a\_E1013K | 2 | 0,5% | 1 |  |  |  | 0,3% | 1 | 2,49 | 0,26 | 24,17 | 0,8% | 0,432 | 0,505 | 0,492 |  |
| sub\_ORF1a\_V2776F | 2 | 0,5% | 1 |  |  |  | 0,3% | 1 | 2,49 | 0,26 | 24,17 | 0,8% | 0,432 | 0,505 | 0,492 |  |
| sub\_S\_G769V | 2 | 0,5% | 1 |  |  |  | 0,3% | 1 | 2,49 | 0,26 | 24,17 | 0,8% | 0,432 | 0,505 | 0,492 |  |
| sub\_ORF1b\_D2576G | 2 | 0,5% | 1 |  |  |  | 0,3% | 1 | 2,49 | 0,26 | 24,17 | 0,8% | 0,432 | 0,505 | 0,492 |  |
| sub\_ORF1b\_M2667I | 2 | 0,5% | 1 |  |  |  | 0,3% | 1 | 2,49 | 0,26 | 24,17 | 0,8% | 0,432 | 0,505 | 0,492 |  |
| sub\_ORF1a\_E1205D | 2 | 0,5% | 1 |  |  |  | 0,3% | 1 | 2,49 | 0,26 | 24,17 | 0,8% | 0,432 | 0,505 | 0,492 |  |
| sub\_S\_V171L | 2 | 0,5% | 1 |  |  |  | 0,3% | 1 | 2,49 | 0,26 | 24,17 | 0,8% | 0,432 | 0,505 | 0,492 |  |
| sub\_ORF1a\_M3221I | 2 | 0,5% | 1 |  |  |  | 0,3% | 1 | 2,49 | 0,26 | 24,17 | 0,8% | 0,432 | 0,505 | 0,492 |  |
| sub\_ORF1a\_A555V | 2 | 0,5% | 1 |  |  |  | 0,3% | 1 | 2,49 | 0,26 | 24,17 | 0,8% | 0,432 | 0,505 | 0,492 |  |
| sub\_ORF1b\_M592K | 2 | 0,5% | 1 |  |  |  | 0,3% | 1 | 2,49 | 0,26 | 24,17 | 0,8% | 0,432 | 0,505 | 0,492 |  |
| sub\_ORF1b\_K594Q | 2 | 0,5% | 1 |  |  |  | 0,3% | 1 | 2,49 | 0,26 | 24,17 | 0,8% | 0,432 | 0,505 | 0,492 |  |
| sub\_ORF1b\_V2120L | 2 | 0,5% | 1 |  |  |  | 0,3% | 1 | 2,49 | 0,26 | 24,17 | 0,8% | 0,432 | 0,505 | 0,492 |  |
| sub\_ORF7b\_L4F | 2 | 0,5% | 1 |  |  |  | 0,3% | 1 | 2,49 | 0,26 | 24,17 | 0,8% | 0,432 | 0,505 | 0,492 |  |
| sub\_S\_R190S | 6 | 1,5% | 5 |  |  |  | 1,7% | 1 | 0,67 | 0,11 | 4,12 | 0,8% | 0,666 | 0,511 | 0,678 |  |
| sub\_N\_Q28R | 6 | 1,5% | 5 |  |  |  | 1,7% | 1 | 0,67 | 0,11 | 4,12 | 0,8% | 0,666 | 0,511 | 0,678 |  |
| sub\_ORF9b\_R25G | 6 | 1,5% | 5 |  |  |  | 1,7% | 1 | 0,67 | 0,11 | 4,12 | 0,8% | 0,666 | 0,511 | 0,678 |  |
| sub\_ORF1a\_T265I | 22 | 5,4% | 17 |  |  |  | 5,8% | 5 | 0,77 | 0,29 | 2,05 | 4,2% | 0,594 | 0,524 | 0,633 |  |
| sub\_ORF1a\_T592I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_R1729C | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_K2849N | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_V2216F | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_D215H | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_G798D | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_M\_R131N | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_R1430S | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_K1431 | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_L841P | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_A3497V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_T2099I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_V3467A | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_L841R | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_N\_P207L | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_R124C | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_L2105F | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_V2580F | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_A3456T | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_M809I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_G519D | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_G2091C | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_A4285V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_V839L | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF3a\_I63T | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF7a\_Y40H | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_Y118H | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_V1750M | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_S2255F | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_M3621I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_V1228L | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_T708I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_K2511N | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF3a\_A110S | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| ins\_\_11100\_\_T | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_A429V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_I3853V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF7b\_V21I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_T859I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_P976L | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_T2537I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_N\_A125V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_M2254V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF9b\_A57V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_V1065L | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_S2289G | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_I2858V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_L2213F | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF8\_F86X | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_A2513S | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF3a\_L65F | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| ins\_\_23064\_\_C | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_S443F | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_E1205K | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_A2345V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_S2972F | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_R21I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_T1064I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_S494P | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_A1959V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_K558N | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_E102K | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_K1233R | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_V1583F | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_E780Q | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_K798R | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_S939F | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_A968V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_Q362L | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_D1547G | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_T3258I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_L2349M | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF9b\_I5T | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF3a\_V256D | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_G261V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| del\_ORF3a\_N257m | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_N\_P151S | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_M\_R131T | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_N\_A313V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_T2016I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_T2202S | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_E3764Q | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_M3997V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_A4052V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_K64R | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_W153R | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_I2331T | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_I742L | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_G1124V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_A1302S | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_M1352I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_P2313S | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_N\_Q229H | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_L1351F | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_T2859I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF3a\_I232F | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_A1078S | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_V4101I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_A2249V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_A1369S | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF8\_T11I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_A1020S | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_N\_A182S | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_T614I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_T1242A | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_N\_K248N | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_L2349W | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF7a\_R78G | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_K141D | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_F143L | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_N974T | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_P2313L | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_N\_P168S | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_C2180S | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_P1325S | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_T2967I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF7a\_A64V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_S1106N | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_P1921S | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_I1468T | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_M\_S94N | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_A694V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_K1266R | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_W152L | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_D574Y | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_R240K | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_P276S | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_H1974Y | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_V2066M | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_R1109C | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF3a\_M260V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_N2065S | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_S254F | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_I2309X | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_E2990 | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_L1933F | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_Y2276X | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_K2277X | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF3a\_W69L | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF6\_D6H | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_G3617S | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_M3669I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF8\_H17Y | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF3a\_V97I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_A591V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_V1983L | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_Y508H | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_I3758V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_P384L | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_D147N | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF3a\_G44V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_S1476V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_P1541T | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_G2461V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_R2887G | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_R2953C | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_V173X | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_G674 | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF7b\_C12Y | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_F1075L | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| ins\_\_14174\_\_G | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_S528L | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_A2584T | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_L3352F | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_A88V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_S316I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_D1758G | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_T4304I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF9b\_S50L | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_N450K | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_K292N | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_A307V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_P1640L | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_S2661F | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_L2170I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_F2174X | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF3a\_S74F | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF7a\_S60N | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| ins\_\_22208\_\_GAGA | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_V84A | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_A354V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_L3674F | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_M659I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_D139N | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_S391F | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_T17I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_I2501T | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_E3764D | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_M4241I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_V711I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_T1178I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_H1213Y | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_A1521S | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF3a\_A72S | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF8\_A65G | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_N439K | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_Q872L | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_N\_S194L | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_P1054S | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_T3940I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_G16V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_V2128A | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_V1104L | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_R226K | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_T436I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_N\_E253D | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_D846E | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_Q1800L | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_E819D | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_N\_S105G | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_G442S | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_R1464Q | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_A190V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_V1706L | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_A2143V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_D3042N | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_E2390K | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF8\_Q27T | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF8\_D35Y | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_G993D | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_I3522L | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF8\_L4P | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF8\_A65V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_N\_S416L | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_P2110H | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_T2952I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF8\_V62M | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_V1085F | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF3a\_V55F | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_R1421K | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_P1567L | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_H1160Y | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_T1828I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_N1922S | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_A4396V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_N\_G243C | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_M657I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| ins\_\_8089\_\_A | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_T3750I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_D870Y | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_H1213R | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_D2183Y | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_Q2840K | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_S494A | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_E37G | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_T346I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_H388Y | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_P1596L | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_A2690V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF3a\_H78Q | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_Q23H | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_P1162S | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_T2158I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_S3001N | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_R3542C | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_L179I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_G1167V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_K247N | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_M731I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_M\_K14R | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_E41G | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_V757I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_K1895N | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_V2089F | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_T2488M | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF3a\_Q185H | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_N\_T379I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_I431M | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_K594G | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF8\_V5F | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_P4337S | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_V143F | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_V1169I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_L2853F | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_V3810G | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_G1099D | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_C420Y | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_G445C | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_Q1441H | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_N\_H145Y | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_R398C | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_E640D | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_T1822I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_G3433R | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_S4398L | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_A1283V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF8\_S103L | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF9b\_R32L | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_E471D | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_S673T | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_N\_R191L | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF7a\_G26D | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_Q1784R | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_S2396G | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_N\_A359S | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_N1458T | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_L1459F | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_T2872S | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_H1712P | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF7a\_F46V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_S2493I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_S2132I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_T2283I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF7b\_F28L | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_P1497S | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_L3591F | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_I652V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_G99V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_E4097G | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_S1408L | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_A243T | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_A522T | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF3a\_T175I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_N\_Q43V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_N\_N192Y | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_N\_P199T | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_T2021I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_F2780L | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_R276G | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_Q1965L | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF3a\_L15F | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF3a\_A23S | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF9b\_K40 | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_S2022P | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_K2555R | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_E3764G | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF3a\_Q57R | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_N\_Q389H | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF6\_M58I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_C1833R | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_I1274V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_I2278V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF3a\_P104L | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_N751K | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_V345L | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| ins\_\_10609\_\_T | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_A2513V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_P812S | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_K300M | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_T2777I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_K4176R | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_C488S | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_S2352N | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_D100Y | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| del\_ORF1b\_V1811m | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_N\_E118D | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_N61H | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF6\_S25P | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF7a\_S81L | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| ins\_\_27865\_\_AATTGGGTAGTC | | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |
| sub\_ORF1a\_E2946D | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_A892V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_P153S | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_P3613L | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_R3802C | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_G894S | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_S3244L | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_T20I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_M1312T | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_I2231S | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_N\_Q239H | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_S2242F | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_N3466T | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_H83R | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_T1840I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_A831V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_T792I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_G1451V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_E4210 | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_C136F | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_N\_D103G | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_T3555A | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_T2632I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_T1881N | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| ins\_\_29600\_\_TA | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_P479S | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_L8F | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_E2904G | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_N\_T366I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_E754K | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_D762V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_A2944V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_G476C | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_Q3961K | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_P4120L | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_K58R | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_R1608C | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_M731I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_A1662V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_V3721F | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_P3767L | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_D3936N | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF3a\_R134C | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF7a\_F46C | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF7b\_C12G | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_S887F | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_A2132V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_N\_D402Y | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_S2517F | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_G2843V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_Q3893P | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_V4361E | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_Y277D | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_A1547E | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF6\_P57S | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_D138H | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_A773V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF7b\_I27T | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_Y1944C | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF3a\_E266A | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_E\_V17 | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_N\_D3V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_N\_L219F | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_T1241S | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_S1272R | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_K1655T | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_K2143E | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_A3270V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_F3271L | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_Q3859K | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_Y78 | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_A956V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_Y1047 | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_D335N | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_T4311A | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_M1586I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_G257D | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_S428N | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF7b\_A43V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_T4355I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_N\_P46S | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_T595N | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_D80Y | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_T1238I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_M\_V70L | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_N\_D3Q | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_I162V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_Y2608N | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_M\_T208I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_G496S | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_N126S | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_I909V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_E885D | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_P271L | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_F1891V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_A801V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF7a\_P84R | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_T2800I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF9b\_T60I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_A706V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_Y2266N | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_H2571Y | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_A2587V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_S3001R | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_F3018L | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_L3796F | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_E171G | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_N2695H | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_A690V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_N\_N140D | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_N\_V392L | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF9b\_P3L | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_P885T | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_A2131V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF3a\_K67N | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF6\_S41P | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_V1393M | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_T609I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF7b\_H42Y | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF9b\_V92A | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_N1172S | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF3a\_N257X | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| del\_ORF3a\_V256m | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_T1250A | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_V2223L | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_D3526N | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_S\_A1070V | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| del\_N\_D3m | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| del\_ORF6\_F2m | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_M\_R131H | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_T2093I | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_Q2308H | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_M\_R131P | 1 | 0,2% | 1 |  |  |  | 0,3% | 0 | 0,82 | 0,03 | 20,34 | 0,0% | 0,905 | 0,525 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_G3676S | 14 | 3,4% | 11 |  |  |  | 3,8% | 3 | 0,74 | 0,22 | 2,51 | 2,5% | 0,634 | 0,540 | 0,765 |  |
| sub\_S\_D614G | 400 | 97,3% | 286 |  |  |  | 97,6% | 114 | 0,67 | 0,20 | 2,19 | 96,6% | 0,503 | 0,570 | 0,520 |  |
| sub\_ORF1a\_D2980G | 5 | 1,2% | 3 |  |  |  | 1,0% | 2 | 1,78 | 0,35 | 9,16 | 1,7% | 0,490 | 0,575 | 0,628 |  |
| sub\_E\_V75L | 5 | 1,2% | 3 |  |  |  | 1,0% | 2 | 1,78 | 0,35 | 9,16 | 1,7% | 0,490 | 0,575 | 0,628 |  |
| sub\_ORF1a\_T1246I | 5 | 1,2% | 3 |  |  |  | 1,0% | 2 | 1,78 | 0,35 | 9,16 | 1,7% | 0,490 | 0,575 | 0,628 |  |
| sub\_ORF1a\_G3278S | 5 | 1,2% | 3 |  |  |  | 1,0% | 2 | 1,78 | 0,35 | 9,16 | 1,7% | 0,490 | 0,575 | 0,628 |  |
| sub\_N\_P365S | 5 | 1,2% | 3 |  |  |  | 1,0% | 2 | 1,78 | 0,35 | 9,16 | 1,7% | 0,490 | 0,575 | 0,628 |  |
| sub\_ORF3a\_T268M | 5 | 1,2% | 3 |  |  |  | 1,0% | 2 | 1,78 | 0,35 | 9,16 | 1,7% | 0,490 | 0,575 | 0,628 |  |
| sub\_N\_S202N | 8 | 1,9% | 5 |  |  |  | 1,7% | 3 | 1,59 | 0,41 | 6,18 | 2,5% | 0,503 | 0,579 | 0,694 |  |
| sub\_S\_L452R | 8 | 1,9% | 5 |  |  |  | 1,7% | 3 | 1,59 | 0,41 | 6,18 | 2,5% | 0,503 | 0,579 | 0,694 |  |
| sub\_S\_V3G | 8 | 1,9% | 5 |  |  |  | 1,7% | 3 | 1,59 | 0,41 | 6,18 | 2,5% | 0,503 | 0,579 | 0,694 |  |
| sub\_S\_E484K | 25 | 6,1% | 19 |  |  |  | 6,5% | 6 | 0,81 | 0,33 | 2,03 | 5,1% | 0,658 | 0,591 | 0,657 |  |
| sub\_N\_A220V | 37 | 9,0% | 25 |  |  |  | 8,5% | 12 | 1,24 | 0,61 | 2,52 | 10,2% | 0,560 | 0,600 | 0,574 |  |
| sub\_N\_R203X | 21 | 5,1% | 16 |  |  |  | 5,5% | 5 | 0,81 | 0,30 | 2,19 | 4,2% | 0,685 | 0,610 | 0,805 |  |
| sub\_N\_G204X | 21 | 5,1% | 16 |  |  |  | 5,5% | 5 | 0,81 | 0,30 | 2,19 | 4,2% | 0,685 | 0,610 | 0,805 |  |
| sub\_S\_L18F | 17 | 4,1% | 13 |  |  |  | 4,4% | 4 | 0,82 | 0,27 | 2,43 | 3,4% | 0,715 | 0,630 | 0,788 |  |
| sub\_ORF1a\_K1655N | 17 | 4,1% | 13 |  |  |  | 4,4% | 4 | 0,82 | 0,27 | 2,43 | 3,4% | 0,715 | 0,630 | 0,788 |  |
| sub\_S\_S98F | 13 | 3,2% | 10 |  |  |  | 3,4% | 3 | 0,82 | 0,24 | 2,80 | 2,5% | 0,749 | 0,648 | 0,765 |  |
| sub\_ORF1a\_S3675T | 13 | 3,2% | 10 |  |  |  | 3,4% | 3 | 0,82 | 0,24 | 2,80 | 2,5% | 0,749 | 0,648 | 0,765 |  |
| sub\_ORF1a\_R24C | 9 | 2,2% | 7 |  |  |  | 2,4% | 2 | 0,82 | 0,19 | 3,49 | 1,7% | 0,788 | 0,664 | 1,000 |  |
| sub\_ORF3a\_T151I | 5 | 1,2% | 4 |  |  |  | 1,4% | 1 | 0,82 | 0,13 | 5,28 | 0,8% | 0,836 | 0,665 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_T3032I | 5 | 1,2% | 4 |  |  |  | 1,4% | 1 | 0,82 | 0,13 | 5,28 | 0,8% | 0,836 | 0,665 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_L730F | 5 | 1,2% | 4 |  |  |  | 1,4% | 1 | 0,82 | 0,13 | 5,28 | 0,8% | 0,836 | 0,665 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_K1383R | 24 | 5,8% | 18 |  |  |  | 6,1% | 6 | 0,86 | 0,34 | 2,16 | 5,1% | 0,749 | 0,679 | 0,818 |  |
| sub\_N\_D3X | 96 | 23,4% | 70 |  |  |  | 23,9% | 26 | 0,91 | 0,55 | 1,51 | 22,0% | 0,710 | 0,687 | 0,797 |  |
| sub\_S\_N501Y | 189 | 46,0% | 133 |  |  |  | 45,4% | 56 | 1,09 | 0,71 | 1,67 | 47,5% | 0,702 | 0,704 | 0,743 |  |
| del\_S\_A243m | 20 | 4,9% | 15 |  |  |  | 5,1% | 5 | 0,87 | 0,32 | 2,36 | 4,2% | 0,785 | 0,707 | 0,805 |  |
| del\_S\_L244m | 20 | 4,9% | 15 |  |  |  | 5,1% | 5 | 0,87 | 0,32 | 2,36 | 4,2% | 0,785 | 0,707 | 0,805 |  |
| sub\_S\_A222V | 35 | 8,5% | 24 |  |  |  | 8,2% | 11 | 1,18 | 0,56 | 2,46 | 9,3% | 0,664 | 0,710 | 0,699 |  |
| sub\_N\_T205I | 32 | 7,8% | 22 |  |  |  | 7,5% | 10 | 1,17 | 0,54 | 2,51 | 8,5% | 0,691 | 0,741 | 0,839 |  |
| sub\_ORF1b\_P1975S | 9 | 2,2% | 6 |  |  |  | 2,0% | 3 | 1,34 | 0,36 | 5,00 | 2,5% | 0,663 | 0,757 | 0,720 |  |
| sub\_ORF1a\_T1567A | 9 | 2,2% | 6 |  |  |  | 2,0% | 3 | 1,34 | 0,36 | 5,00 | 2,5% | 0,663 | 0,757 | 0,720 |  |
| sub\_S\_H655Y | 6 | 1,5% | 4 |  |  |  | 1,4% | 2 | 1,38 | 0,29 | 6,58 | 1,7% | 0,686 | 0,801 | 1,000 |  |
| sub\_ORF7a\_T14I | 6 | 1,5% | 4 |  |  |  | 1,4% | 2 | 1,38 | 0,29 | 6,58 | 1,7% | 0,686 | 0,801 | 1,000 |  |
| sub\_ORF3a\_S171L | 19 | 4,6% | 14 |  |  |  | 4,8% | 5 | 0,93 | 0,34 | 2,55 | 4,2% | 0,894 | 0,813 | 1,000 |  |
| sub\_S\_D80A | 19 | 4,6% | 14 |  |  |  | 4,8% | 5 | 0,93 | 0,34 | 2,55 | 4,2% | 0,894 | 0,813 | 1,000 |  |
| sub\_S\_D215G | 19 | 4,6% | 14 |  |  |  | 4,8% | 5 | 0,93 | 0,34 | 2,55 | 4,2% | 0,894 | 0,813 | 1,000 |  |
| sub\_S\_K417N | 19 | 4,6% | 14 |  |  |  | 4,8% | 5 | 0,93 | 0,34 | 2,55 | 4,2% | 0,894 | 0,813 | 1,000 |  |
| sub\_S\_A701V | 19 | 4,6% | 14 |  |  |  | 4,8% | 5 | 0,93 | 0,34 | 2,55 | 4,2% | 0,894 | 0,813 | 1,000 |  |
| del\_S\_A242m | 8 | 1,9% | 6 |  |  |  | 2,0% | 2 | 0,95 | 0,22 | 4,15 | 1,7% | 0,945 | 0,815 | 1,000 |  |
| sub\_N\_M1W | 8 | 1,9% | 6 |  |  |  | 2,0% | 2 | 0,95 | 0,22 | 4,15 | 1,7% | 0,945 | 0,815 | 1,000 |  |
| sub\_S\_L5F | 16 | 3,9% | 11 |  |  |  | 3,8% | 5 | 1,19 | 0,42 | 3,37 | 4,2% | 0,742 | 0,819 | 0,783 |  |
| sub\_ORF8\_I121L | 3 | 0,7% | 2 |  |  |  | 0,7% | 1 | 1,49 | 0,19 | 11,40 | 0,8% | 0,702 | 0,859 | 1,000 |  |
| sub\_N\_S187L | 3 | 0,7% | 2 |  |  |  | 0,7% | 1 | 1,49 | 0,19 | 11,40 | 0,8% | 0,702 | 0,859 | 1,000 |  |
| sub\_ORF3a\_T223I | 3 | 0,7% | 2 |  |  |  | 0,7% | 1 | 1,49 | 0,19 | 11,40 | 0,8% | 0,702 | 0,859 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_T3058I | 3 | 0,7% | 2 |  |  |  | 0,7% | 1 | 1,49 | 0,19 | 11,40 | 0,8% | 0,702 | 0,859 | 1,000 |  |
| sub\_S\_P1263L | 3 | 0,7% | 2 |  |  |  | 0,7% | 1 | 1,49 | 0,19 | 11,40 | 0,8% | 0,702 | 0,859 | 1,000 |  |
| sub\_N\_S193I | 3 | 0,7% | 2 |  |  |  | 0,7% | 1 | 1,49 | 0,19 | 11,40 | 0,8% | 0,702 | 0,859 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_P959S | 3 | 0,7% | 2 |  |  |  | 0,7% | 1 | 1,49 | 0,19 | 11,40 | 0,8% | 0,702 | 0,859 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_A3143V | 3 | 0,7% | 2 |  |  |  | 0,7% | 1 | 1,49 | 0,19 | 11,40 | 0,8% | 0,702 | 0,859 | 1,000 |  |
| sub\_S\_T95I | 3 | 0,7% | 2 |  |  |  | 0,7% | 1 | 1,49 | 0,19 | 11,40 | 0,8% | 0,702 | 0,859 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_T1597I | 3 | 0,7% | 2 |  |  |  | 0,7% | 1 | 1,49 | 0,19 | 11,40 | 0,8% | 0,702 | 0,859 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_K1202N | 3 | 0,7% | 2 |  |  |  | 0,7% | 1 | 1,49 | 0,19 | 11,40 | 0,8% | 0,702 | 0,859 | 1,000 |  |
| ins\_\_11082\_\_T | 3 | 0,7% | 2 |  |  |  | 0,7% | 1 | 1,49 | 0,19 | 11,40 | 0,8% | 0,702 | 0,859 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_E2279K | 3 | 0,7% | 2 |  |  |  | 0,7% | 1 | 1,49 | 0,19 | 11,40 | 0,8% | 0,702 | 0,859 | 1,000 |  |
| sub\_S\_H69P | 3 | 0,7% | 2 |  |  |  | 0,7% | 1 | 1,49 | 0,19 | 11,40 | 0,8% | 0,702 | 0,859 | 1,000 |  |
| sub\_N\_P199L | 3 | 0,7% | 2 |  |  |  | 0,7% | 1 | 1,49 | 0,19 | 11,40 | 0,8% | 0,702 | 0,859 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_H1113Y | 3 | 0,7% | 2 |  |  |  | 0,7% | 1 | 1,49 | 0,19 | 11,40 | 0,8% | 0,702 | 0,859 | 1,000 |  |
| sub\_ORF3a\_Q38R | 3 | 0,7% | 2 |  |  |  | 0,7% | 1 | 1,49 | 0,19 | 11,40 | 0,8% | 0,702 | 0,859 | 1,000 |  |
| sub\_ORF3a\_G172R | 3 | 0,7% | 2 |  |  |  | 0,7% | 1 | 1,49 | 0,19 | 11,40 | 0,8% | 0,702 | 0,859 | 1,000 |  |
| sub\_ORF3a\_G172C | 3 | 0,7% | 2 |  |  |  | 0,7% | 1 | 1,49 | 0,19 | 11,40 | 0,8% | 0,702 | 0,859 | 1,000 |  |
| sub\_N\_P13S | 3 | 0,7% | 2 |  |  |  | 0,7% | 1 | 1,49 | 0,19 | 11,40 | 0,8% | 0,702 | 0,859 | 1,000 |  |
| sub\_N\_S197T | 3 | 0,7% | 2 |  |  |  | 0,7% | 1 | 1,49 | 0,19 | 11,40 | 0,8% | 0,702 | 0,859 | 1,000 |  |
| sub\_S\_D138Y | 3 | 0,7% | 2 |  |  |  | 0,7% | 1 | 1,49 | 0,19 | 11,40 | 0,8% | 0,702 | 0,859 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_S2132G | 3 | 0,7% | 2 |  |  |  | 0,7% | 1 | 1,49 | 0,19 | 11,40 | 0,8% | 0,702 | 0,859 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_N1662S | 3 | 0,7% | 2 |  |  |  | 0,7% | 1 | 1,49 | 0,19 | 11,40 | 0,8% | 0,702 | 0,859 | 1,000 |  |
| sub\_S\_M153T | 3 | 0,7% | 2 |  |  |  | 0,7% | 1 | 1,49 | 0,19 | 11,40 | 0,8% | 0,702 | 0,859 | 1,000 |  |
| sub\_N\_P151L | 3 | 0,7% | 2 |  |  |  | 0,7% | 1 | 1,49 | 0,19 | 11,40 | 0,8% | 0,702 | 0,859 | 1,000 |  |
| sub\_ORF7a\_A105T | 3 | 0,7% | 2 |  |  |  | 0,7% | 1 | 1,49 | 0,19 | 11,40 | 0,8% | 0,702 | 0,859 | 1,000 |  |
| sub\_S\_N148D | 3 | 0,7% | 2 |  |  |  | 0,7% | 1 | 1,49 | 0,19 | 11,40 | 0,8% | 0,702 | 0,859 | 1,000 |  |
| sub\_N\_R203K | 168 | 40,9% | 119 |  |  |  | 40,6% | 49 | 1,04 | 0,67 | 1,60 | 41,5% | 0,859 | 0,865 | 0,912 |  |
| sub\_ORF1a\_V3718F | 4 | 1,0% | 3 |  |  |  | 1,0% | 1 | 1,06 | 0,15 | 7,26 | 0,8% | 0,953 | 0,869 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_D1572N | 4 | 1,0% | 3 |  |  |  | 1,0% | 1 | 1,06 | 0,15 | 7,26 | 0,8% | 0,953 | 0,869 | 1,000 |  |
| sub\_ORF3a\_A99S | 4 | 1,0% | 3 |  |  |  | 1,0% | 1 | 1,06 | 0,15 | 7,26 | 0,8% | 0,953 | 0,869 | 1,000 |  |
| sub\_S\_D614N | 4 | 1,0% | 3 |  |  |  | 1,0% | 1 | 1,06 | 0,15 | 7,26 | 0,8% | 0,953 | 0,869 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_R3574G | 4 | 1,0% | 3 |  |  |  | 1,0% | 1 | 1,06 | 0,15 | 7,26 | 0,8% | 0,953 | 0,869 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_M3934I | 4 | 1,0% | 3 |  |  |  | 1,0% | 1 | 1,06 | 0,15 | 7,26 | 0,8% | 0,953 | 0,869 | 1,000 |  |
| sub\_ORF8\_A65S | 4 | 1,0% | 3 |  |  |  | 1,0% | 1 | 1,06 | 0,15 | 7,26 | 0,8% | 0,953 | 0,869 | 1,000 |  |
| sub\_ORF3a\_V202L | 4 | 1,0% | 3 |  |  |  | 1,0% | 1 | 1,06 | 0,15 | 7,26 | 0,8% | 0,953 | 0,869 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_T1638I | 4 | 1,0% | 3 |  |  |  | 1,0% | 1 | 1,06 | 0,15 | 7,26 | 0,8% | 0,953 | 0,869 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_T76I | 4 | 1,0% | 3 |  |  |  | 1,0% | 1 | 1,06 | 0,15 | 7,26 | 0,8% | 0,953 | 0,869 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_T4175I | 4 | 1,0% | 3 |  |  |  | 1,0% | 1 | 1,06 | 0,15 | 7,26 | 0,8% | 0,953 | 0,869 | 1,000 |  |
| sub\_ORF3a\_S40L | 4 | 1,0% | 3 |  |  |  | 1,0% | 1 | 1,06 | 0,15 | 7,26 | 0,8% | 0,953 | 0,869 | 1,000 |  |
| sub\_M\_A2S | 4 | 1,0% | 3 |  |  |  | 1,0% | 1 | 1,06 | 0,15 | 7,26 | 0,8% | 0,953 | 0,869 | 1,000 |  |
| sub\_S\_L242H | 11 | 2,7% | 8 |  |  |  | 2,7% | 3 | 1,02 | 0,29 | 3,60 | 2,5% | 0,978 | 0,915 | 1,000 |  |
| del\_S\_H245m | 11 | 2,7% | 8 |  |  |  | 2,7% | 3 | 1,02 | 0,29 | 3,60 | 2,5% | 0,978 | 0,915 | 1,000 |  |
| sub\_M\_N207Y | 10 | 2,4% | 7 |  |  |  | 2,4% | 3 | 1,16 | 0,32 | 4,19 | 2,5% | 0,824 | 0,927 | 1,000 |  |
| sub\_N\_D3P | 10 | 2,4% | 7 |  |  |  | 2,4% | 3 | 1,16 | 0,32 | 4,19 | 2,5% | 0,824 | 0,927 | 1,000 |  |
| sub\_E\_P71L | 18 | 4,4% | 13 |  |  |  | 4,4% | 5 | 1,01 | 0,36 | 2,78 | 4,2% | 0,989 | 0,929 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_P314L | 394 | 95,9% | 281 |  |  |  | 95,9% | 113 | 0,92 | 0,33 | 2,56 | 95,8% | 0,868 | 0,948 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_E1363G | 17 | 4,1% | 12 |  |  |  | 4,1% | 5 | 1,09 | 0,39 | 3,05 | 4,2% | 0,868 | 0,948 | 1,000 |  |
| sub\_N\_G204R | 168 | 40,9% | 120 |  |  |  | 41,0% | 48 | 0,99 | 0,64 | 1,53 | 40,7% | 0,966 | 0,959 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1b\_P218L | 24 | 5,8% | 17 |  |  |  | 5,8% | 7 | 1,06 | 0,44 | 2,57 | 5,9% | 0,893 | 0,959 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_K3353R | 21 | 5,1% | 15 |  |  |  | 5,1% | 6 | 1,04 | 0,40 | 2,66 | 5,1% | 0,938 | 0,988 | 1,000 |  |
| sub\_S\_Q677H | 7 | 1,7% | 5 |  |  |  | 1,7% | 2 | 1,13 | 0,25 | 5,10 | 1,7% | 0,878 | 0,993 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_N2596S | 7 | 1,7% | 5 |  |  |  | 1,7% | 2 | 1,13 | 0,25 | 5,10 | 1,7% | 0,878 | 0,993 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_A3456V | 7 | 1,7% | 5 |  |  |  | 1,7% | 2 | 1,13 | 0,25 | 5,10 | 1,7% | 0,878 | 0,993 | 1,000 |  |
| sub\_ORF1a\_A2320V | 7 | 1,7% | 5 |  |  |  | 1,7% | 2 | 1,13 | 0,25 | 5,10 | 1,7% | 0,878 | 0,993 | 1,000 |  |
| sub\_N\_K169N | 411 | 100,0% | 293 | 1,00 |  |  | 100,0% | 118 | 1,00 |  |  | 100,0% | No test possible |  |  |  |
| sub\_N\_G170R | 411 | 100,0% | 293 | 1,00 |  |  | 100,0% | 118 | 1,00 |  |  | 100,0% | No test possible |  |  |  |
| sub\_ORF1a\_V2453G | 411 | 100,0% | 293 | 1,00 |  |  | 100,0% | 118 | 1,00 |  |  | 100,0% | No test possible |  |  |  |
| sub\_ORF1a\_N2454S | 411 | 100,0% | 293 | 1,00 |  |  | 100,0% | 118 | 1,00 |  |  | 100,0% | No test possible |  |  |  |
| sub\_ORF1a\_N3466K | 411 | 100,0% | 293 | 1,00 |  |  | 100,0% | 118 | 1,00 |  |  | 100,0% | No test possible |  |  |  |
| sub\_ORF1b\_N377S | 411 | 100,0% | 293 | 1,00 |  |  | 100,0% | 118 | 1,00 |  |  | 100,0% | No test possible |  |  |  |
| sub\_M\_L17F | 411 | 100,0% | 293 | 1,00 |  |  | 100,0% | 118 | 1,00 |  |  | 100,0% | No test possible |  |  |  |
| sub\_ORF1a\_A541V | 411 | 100,0% | 293 | 1,00 |  |  | 100,0% | 118 | 1,00 |  |  | 100,0% | No test possible |  |  |  |
| sub\_ORF1b\_T2376I | 411 | 100,0% | 293 | 1,00 |  |  | 100,0% | 118 | 1,00 |  |  | 100,0% | No test possible |  |  |  |
| sub\_ORF1a\_L853F | 411 | 100,0% | 293 | 1,00 |  |  | 100,0% | 118 | 1,00 |  |  | 100,0% | No test possible |  |  |  |
| sub\_ORF8\_Q91H | 411 | 100,0% | 293 | 1,00 |  |  | 100,0% | 118 | 1,00 |  |  | 100,0% | No test possible |  |  |  |
| del\_ORF8\_E92m | 411 | 100,0% | 293 | 1,00 |  |  | 100,0% | 118 | 1,00 |  |  | 100,0% | No test possible |  |  |  |
| del\_ORF8\_P93m | 411 | 100,0% | 293 | 1,00 |  |  | 100,0% | 118 | 1,00 |  |  | 100,0% | No test possible |  |  |  |
| del\_ORF8\_K94m | 411 | 100,0% | 293 | 1,00 |  |  | 100,0% | 118 | 1,00 |  |  | 100,0% | No test possible |  |  |  |
| del\_ORF8\_L95m | 411 | 100,0% | 293 | 1,00 |  |  | 100,0% | 118 | 1,00 |  |  | 100,0% | No test possible |  |  |  |
| del\_ORF8\_G96m | 411 | 100,0% | 293 | 1,00 |  |  | 100,0% | 118 | 1,00 |  |  | 100,0% | No test possible |  |  |  |
| del\_ORF8\_S97m | 411 | 100,0% | 293 | 1,00 |  |  | 100,0% | 118 | 1,00 |  |  | 100,0% | No test possible |  |  |  |
| del\_ORF8\_L98m | 411 | 100,0% | 293 | 1,00 |  |  | 100,0% | 118 | 1,00 |  |  | 100,0% | No test possible |  |  |  |
| del\_ORF8\_V99m | 411 | 100,0% | 293 | 1,00 |  |  | 100,0% | 118 | 1,00 |  |  | 100,0% | No test possible |  |  |  |
| del\_ORF8\_V100m | 411 | 100,0% | 293 | 1,00 |  |  | 100,0% | 118 | 1,00 |  |  | 100,0% | No test possible |  |  |  |
| del\_ORF8\_R101m | 411 | 100,0% | 293 | 1,00 |  |  | 100,0% | 118 | 1,00 |  |  | 100,0% | No test possible |  |  |  |
| del\_ORF8\_C102m | 411 | 100,0% | 293 | 1,00 |  |  | 100,0% | 118 | 1,00 |  |  | 100,0% | No test possible |  |  |  |
| del\_ORF8\_S103m | 411 | 100,0% | 293 | 1,00 |  |  | 100,0% | 118 | 1,00 |  |  | 100,0% | No test possible |  |  |  |
| del\_ORF8\_F104m | 411 | 100,0% | 293 | 1,00 |  |  | 100,0% | 118 | 1,00 |  |  | 100,0% | No test possible |  |  |  |
| del\_ORF8\_Y105m | 411 | 100,0% | 293 | 1,00 |  |  | 100,0% | 118 | 1,00 |  |  | 100,0% | No test possible |  |  |  |
| del\_ORF8\_E106m | 411 | 100,0% | 293 | 1,00 |  |  | 100,0% | 118 | 1,00 |  |  | 100,0% | No test possible |  |  |  |
| del\_ORF8\_D107m | 411 | 100,0% | 293 | 1,00 |  |  | 100,0% | 118 | 1,00 |  |  | 100,0% | No test possible |  |  |  |
| del\_ORF8\_F108m | 411 | 100,0% | 293 | 1,00 |  |  | 100,0% | 118 | 1,00 |  |  | 100,0% | No test possible |  |  |  |
| del\_ORF8\_L109m | 411 | 100,0% | 293 | 1,00 |  |  | 100,0% | 118 | 1,00 |  |  | 100,0% | No test possible |  |  |  |
| del\_ORF8\_E110m | 411 | 100,0% | 293 | 1,00 |  |  | 100,0% | 118 | 1,00 |  |  | 100,0% | No test possible |  |  |  |
| del\_ORF8\_Y111m | 411 | 100,0% | 293 | 1,00 |  |  | 100,0% | 118 | 1,00 |  |  | 100,0% | No test possible |  |  |  |
| sub\_ORF1b\_S1661N | 411 | 100,0% | 293 | 1,00 |  |  | 100,0% | 118 | 1,00 |  |  | 100,0% | No test possible |  |  |  |
| sub\_ORF1b\_P1967L | 411 | 100,0% | 293 | 1,00 |  |  | 100,0% | 118 | 1,00 |  |  | 100,0% | No test possible |  |  |  |
| sub\_ORF1a\_L2620V | 411 | 100,0% | 293 | 1,00 |  |  | 100,0% | 118 | 1,00 |  |  | 100,0% | No test possible |  |  |  |