

TBE: Hvor meget bør jeg bekymre mig? En statistikers synspunkt

„Der er nok ikke nogen af de børn, der bliver smittet og får symptomer på TBE, som får en studentereksamen“

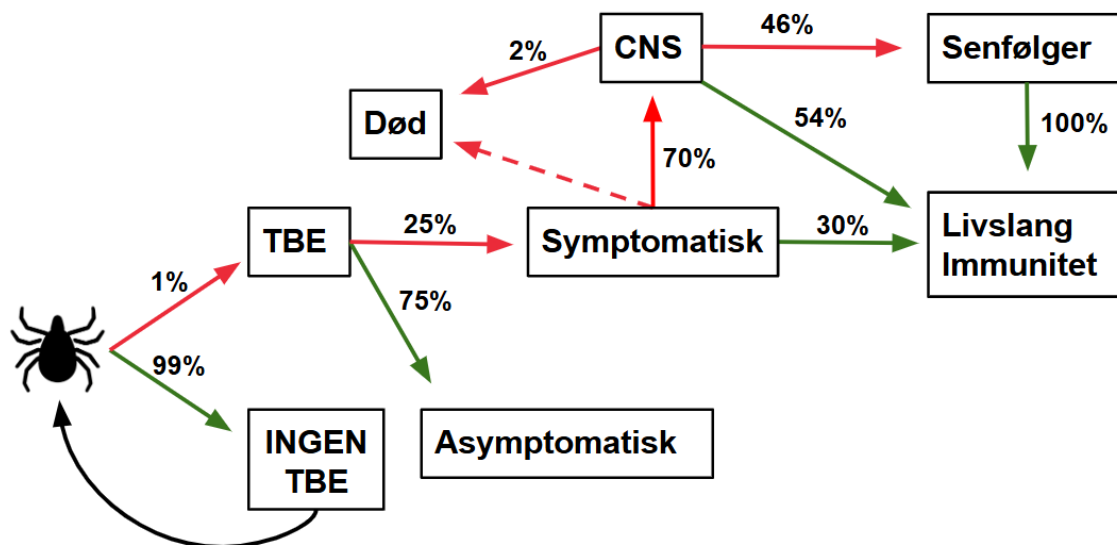
Citatet er fra en ekspert, der tilbage i 2023 udtalte sig om udbredelsen af TBE-virus (TBEV) blandt flåter i Danmark ^[1]. Året efter kunne man konstatere, at der var sket en firedobling i antallet af TBE-vaccinationer sammenholdt med 2022 ^[2] og på et langt højere niveau end det havde været i mange år ^[3]. Nu er sommerferien atter over os, og det er både sundt og godt at komme ud i den danske natur. Derfor må frygten for TBE ikke vokse sig så stor, at en gåtur i græsset pludselig virker farlig. Med udgangspunkt i bl.a. SSI's rapport fra 2023 ^[3], vil jeg her prøve at dykke ned i tallene for TBEV i Danmark og Europa.

I 2024 undersøgte man forekomsten af TBEV i et formodet risikoområde. Resultatet viste, at under 1% af flåterne var smittebærere ^[4]. Til sammenligning bærer knap 15% af alle flåter borrelia bakterien ^[5]. Desuden har litteraturen vist, at mindst 75% af TBE infektioner forløber uden symptomer ^{[4][6]}. Blandt de resterende 25% vil der være 30 - 70% der udvikler symptomer som følge af påvirkning af centralnervesystemet (CNS), herunder fx meningitis. For 26 - 46% af CNS-patienter er der rapporteret senfølger, bl.a. i form af kognitiv svækkelse. Dødeligheden blandt de tilfælde med CNS påvirkning er under 2% ^[6].

Overlever man sygdomsforløbet, peger studier på, at man er immun resten af livet ^[7].

" Forestiller vi os derfor, at personen udsættes for 6 årlige flåtbid, vil der altså med de nuværende tal (herunder ingen øget forekomst af TBEV i flåter) gennemsnitlig gå 16-17 år, før vedkommende bliver inficeret med TBEV. "

Fokuserer vi på tallene der gør TBE mest farlig, kan vi skabe et pessimistisk scenarie (se figur) hvor en person færdes tilfældigt i et risikoområde. Her vil personen skulle udsættes for 100 flåtbid i gennemsnit, før vedkommende inficeres med TBEV. I et studie fra 2020 anslog forskerne at gennemsnitsdanskeren bliver bidt af maksimalt 6 flåter årligt ^[8]. Forestiller vi os derfor, at personen udsættes for 6 årlige flåtbid, vil der altså med de nuværende tal (herunder ingen øget forekomst af TBEV i flåter) gennemsnitlig gå 16-17 år, før vedkommende bliver inficeret med TBEV. Ved TBE-infektion er sandsynligheden



Figur 1: **Diagram over de mulige forløb og deres sandsynligheder efter ét flåtbid under et pessimistisk scenarie.** En pil der peger tilbage på flåten, betyder at vi undgik at blive syge med potentiel TBE, og vi forestiller os nu at vi bliver bidt af en ny flåt. Vi har antaget at dødelighed uden forudgående CNS er forsvindende lille.

for et asymptomatisk forløb tre gange så stor som for et symptomatisk forløb. Blandt alle inficerede vil cirka 8% få et alvorligt forløb med senfølger, og mindre end 0.5% vil have et dødeligt forløb.

En gennemgang af de registrerede TBE-sygdomstilfælde viser, at det primært er ældre patienter, der rammes. Børn er langt oftere asymptomatiske trods en større eksponering for flåter målt bl.a. ved det høje antal af borrelia infektioner i samme aldersgruppe ^[3]. Til gengæld har undersøgelser vist, at 10 - 40% af børn med alvorlig TBE også lider af senfølger, herunder indlærings- og koncentrationsvanskeligheder (der måske kan koste en studentereksamen). Risikoen for at udvikle alvorlig TBE ser dog ud til at stige med alderen, hvorfor flere af tallene brugt i det pessimistiske scenarie ovenfor må antages at være mere realistiske for den ældre generation. Over de sidste år er der set en stigning i TBE tilfælde. Det er derfor relevant og ansvarligt at gøre opmærksom på den øgede risiko, særligt for folk der bruger naturen meget og færdes i risikoområder. Samtidig tyder tallene på, at den udbredte bekymring blandt befolkningen, som afspejlet i den kraftige stigning i vaccinationer, er ude af proportion med den faktiske sygdomsrisiko for gennemsnitsdanskere.

Referencer

1. TV2 (2023). *Flåt med alvorlig virus breder sig i Danmark*.
<https://nyheder.tv2.dk/samfund/2023-06-02-flaat-med-alvorlig-virus-breder-sig-i-danmark-faa-baestet-vaek-i-en-fart-siger-professor>
2. DR (2024). *Voldsom stigning i vaccinationer mod TBE*.
<https://www.dr.dk/nyheder/viden/kroppen/voldsom-stigning-i-vaccinationer-mod-tbe-ekspert-mener-det-er-loebet-helt-af>
3. SSI (2023). *TBE - Risikovurdering*.
<https://www.ssi.dk/-/media/arkiv/dk/sygdomme-beredskab-og-forskning/sygdomsovervaagning/risikovurderinger/tbe-risikovurdering-061223.pdf>
4. SSI (2024). *TBE - Opgørelse over sygdomsforekomst 2024*.
<https://www.ssi.dk/sygdomme-beredskab-og-forskning/sygdomsovervaagning/t/tbe-opgorelse-over-sygdomsforekomst-2024>
5. SSI (2023). *Borreliose (borreliainfektion)*.
<https://www.ssi.dk/sygdomme-beredskab-og-forskning/sygdomsleksikon/b/borreliose>
6. Ugeskrift for Læger. *Tick-borne encephalitis*.
<https://ugeskriftet.dk/videnskab/tick-borne-encephalitis>
7. Maria Elena Remoli, Antonella Marchi, Claudia Fortuna, Eleonora Benedetti, Giada Minelli, Cristiano Fiorentini, Rosanna Mel, Giulietta Venturi, Maria Grazia Ciufolini, Anti-tick-borne encephalitis (TBE) virus neutralizing antibodies dynamics in natural infections versus vaccination, *Pathogens and Disease*, Volume 73, Issue 2, March 2015, Pages 1–3,
<https://doi.org/10.1093/femspd/ftu002>
8. Jore, S., Vanwambeke, S. O., Slunge, D., Boman, A., Krogfelt, K. A., Jepsen, M. T., & Vold, L. (2020). Spatial tick bite exposure and associated risk factors in Scandinavia. *Infection Ecology Epidemiology*, 10(1), Article 1764693. <https://doi.org/10.1080/20008686.2020.1764693>