

Statusartikel

Vaccination ved rejser

Carsten Schade Larsen^{1, 2}, Peter Henrik Andersen³, Lars Peter Nielsen⁴ & Marie Helleberg⁵

1) Infektionssygdomme, Aarhus Universitetshospital, 2) European LifeCare Group, 3) Infektionsepidemiologi & Forebyggelse, Statens Serum Institut, 4) Udlandsvaccinationen I/S, 5) Afdeling for Infektionssygdomme, Københavns Universitetshospital – Rigshospitalet

Ugeskr Læger 2025;187:V04250247. doi: 10.61409/V04250247

HOVEDBUDSKABER

- Rejsevaccination er med til at sikre, at rejsende, inklusive ældre, gravide og børn, er beskyttede og raske under hele rejsen og ved hjemkomst.
- Anbefalinger om vaccination er baseret på incidens og konsekvens af rejserelaterede infektioner.
- Der er nu godkendte vacciner mod denguefeber og chikungunyafeber.

International turisme var i 2024 stort set på samme niveau som før COVID-19-pandemien [1]. I en nylig kortlægning af voksne danskeres rejsevaner blev det vist, at 45% havde rejst uden for Europa og Nordamerika de seneste to år. Langt de fleste rejser (to tredjedele) var turistrejser, mens 12% rejste for at besøge familie og venner. Andre formål var forretningsrejse, studierejse og frivilligt arbejde [2].

Mange rejsende oplever helbredsproblemer med rejsediarré og luftvejsinfektioner som de hyppigste, mens trafikulykker er den hyppigste årsag til dødsfald blandt rejsende [3]. Mange helbredsproblemer kan ikke forebygges gennem vaccination, men viden om smitteveje kan hjælpe rejsende med at beskytte sig mod infektioner i forbindelse med udlandsophold.

Vacciner er afgørende for forebyggelse af infektioner, og antallet af rejsevacciner er stigende (Tabel 1). De hyppigste vaccineforebyggelige infektioner under rejse er influenza og COVID-19 [4]. Alle rejsende anbefales beskyttet mod difteri/tetanus og mæslinger. Ud over at beskytte den rejsende kan vacciner også forhindre smittespredning, og der kan være krav om vaccination mod gul feber, meningokoksygdom og polio for at opnå ind- eller udrejsetilladelse til forskellige lande.

TABEL 1 Rejsevacciner [4].

Sygdom	Vaccine	Vaccinetype	Program	Beskyttelsesvarighed	Kommentar
Chikungunya-feber	Ixchiq	Levende svækket	1 dosis i.m.	Ikke fastlagt men formentlig ≥ 3 år	Godkendt fra 12 år
	Vimkunya	Inaktiveret	1 dosis i.m.	Ikke fastlagt	Godkendt fra 12 år
Denguefeber	Qdenga	Levende svækket	2 doser subkutan med 3 mdr. interval	Foreløbige data $\leq 4\frac{1}{2}$ års beskyttelse	Godkendt til voksne og børn > 4 år WHO anbefaler vaccination af aldersgruppen 6-60 år Der opnås beskyttelse 14 dage efter 1. dosis
Gul feber	Stamaril	Levende svækket	1 dosis i.m.	Livsvarig	Godkendt til børn ≥ 9 mdr. Kan gives off-label fra 6-mdr.s-alderen Ældre > 60 år i øget risiko for alvorlige bivirkninger
Hepatitis A	Havrix	Inaktiveret	2 doser i.m. med min. 6 mdr. interval	5 år efter 1 dosis 25 år efter 2 doser, formentlig livsvarig	Børnedosis 1-15 år Voksenedosis ≥ 16 år
	Vaqta	Inaktiveret	2 doser i.m. med min. 6 mdr. interval	5 år efter 1 dosis 25 år efter 2 doser, formentlig livsvarig	Børnedosis 1-17 år Voksenedosis ≥ 18 år
Hepatitis B	Engerix-B	Inaktiveret	3 doser 0 + 1 + 6-12 mdr.	Man opnår beskyttelse efter 2 doser Efter 3 doser formentlig livsvarig	Børnedosis 1-15 år Voksenedosis ≥ 16 år
Hepatitis A + B	Twinrix	Inaktiveret	3 doser 0 + 1 + 6-12 mdr.	Man opnår beskyttelse efter 2 doser Efter 3 doser formentlig livsvarig beskyttelse mod hepatitis A + B	Børnedosis 1-15 år Voksenedosis ≥ 16 år
	Ambirix	Inaktiveret	2 doser med ≥ 6 mdr. interval	Efter 2 doser formentlig livsvarig beskyttelse mod hepatitis A + B	Godkendt til børn og unge 1-15 år Man opnår beskyttelse mod hepatitis A efter 1. dosis, men først mod hepatitis B efter 2 doser
Japansk hjernebetændelse	Ixiaro	Inaktiveret	2 doser i.m. dag 0 + 28 For personer i alderen 18-65 år kan de 2 doser gives med 7-14 dages mellemrum	1-2 år	10 års beskyttelse efter revaccination
Kolera	Dukoral	Inaktiveret	Voksne og børn fra 6 år: 2 doser oralt med ≥ 1 uges interval Børn 2 år til under 6 år: 3 doser oralt med ≥ 1 uges interval	Voksne og børn > 6 år: 2 år Børn 2-6 år: 6 mdr.	Giver også en kortvarig (3 mdr.) beskyttelse mod rejsediarré forårsaget af enterotoksigen <i>Escherichia coli</i>
	Vaxchora	Levende svækket	1 dosis oralt	≥ 3 mdr.	Voksne og børn ≥ 2 år
Meningokokker	Menveo ^a	Inaktiveret	1 dosis i.m.	5 år Beskyttelsen mod gruppe A kan være kortere	Godkendt til voksne og børn ≥ 2 år
	Nimenrix ^a	Inaktiveret	Børn 6 uger – 6 mdr.: 2 doser i.m. med ≥ 2 mdr. interval Voksne og børn > 6 mdr.: 1 dosis i.m.	10 år Beskyttelsen mod gruppe A kan være kortere	Til spædbørn i alderen 6 uger til under 12 mdr. gives en boosterdosis i 12-mdr.s-alderen ≥ 2 mdr. efter seneste dosis
	Bexsero ^b	Inaktiveret	Voksne og børn fra 2 år: 2 doser med min. 1 md. interval Spædbørn 2-5 mdr.: Enten 3 doser med 1 md. interval eller 2 doser med ≥ 2 mdr. interval Børn 6-23 mdr.: 2 doser med ≥ 2 mdr. interval	Behov for revaccination ikke fastlagt	For alle børn i alderen 2 mdr. til 2 år anbefales en booster
Rabies	Rabipur	Inaktiveret	Præekspositionsprofylakse: 2 doser dag 0 + 7 i.m. Hos immunsvækkede gives 3 doser dag 0 + 7 + 21-28 i.m.	Livsvarig	Ved eksposition for rabies gives yderligere 2 doser dag 0 + 3
	Verorab	Inaktiveret	Præekspositionsprofylakse: 2 doser dag 0 + 7 i.m. Hos immunsvækkede gives 3 doser dag 0 + 7 + 21-28 i.m.	Livsvarig	Ved eksposition for rabies gives yderligere 2 doser dag 0 + 3
Tick-borne encephalitis	Encepur	Inaktiveret	Primær vaccination 3 doser i.m.: 0 + 14 dage – 3 mdr. + 5-12 mdr. efter 2. dosis Ekspresskema: 3 doser i.m. dag 0 + 7 + 21	Beskyttelsesvarighed 3 år efter primærvaccination Efter boostervaccination 3-5 år afhængig af alder	Børnedosis 1-11 år Voksenedosis ≥ 12 år Ved ekspresskema gives 1. booster efter 9-12 mdr.
	TicoVac	Inaktiveret	Primær vaccination 3 doser i.m.: 0 + 14 dage-3 mdr. + 5-12 mdr. efter 2 doser	Beskyttelsesvarighed 3 år efter primærvaccination Efter boostervaccination 3-10 år afhængig af alder	Børnedosis 1-15 år Voksenedosis ≥ 16 år
Tuberkulose	BCG Vaccine	Levende svækket	1 dosis intradermalt	Livsvarig	Børn < 12 mdr. 0,05 ml Voksne og børn ≥ 12 mdr. 0,1 ml Anbefales normalt kun til børn < 12 år
Tyfus	TyphimVI	Inaktiveret	1 dosis	3 år	Voksne og børn ≥ 2 år
	Vivotif	Levende svækket	3 doser oralt på tom mave dag 1 + 3 + 5	3 år	Voksne og børn ≥ 5 år

a) Mod meningokokker af serogrupperne A, C, W135, Y.

b) Mod meningokokker af serogruppe B.

Formålet med rejserådgivning er, at alle rejsende er godt rådgivet, forberedt, beskyttet og raske under hele rejsen og efter hjemkomst.

Hvorfra kommer anbefalinger for rejsevacciner?

Anbefaling om vaccination før udlandsrejse hviler på en risikovurdering for den enkelte rejsende i forhold til incidensen og alvorligheden af den sygdom, der vaccineres imod, men også af rejserute, rejse længde, rejseform og risikoadfærd. I rejserådgivning indgår også viden om den rejsendes helbredstilstand.

Risikovurderingen er afhængig af data for den generelle og aktuelle udbredelse af sygdomme, og her kan anvendes informationer fra nationale og internationale myndigheder samt indsamling af data om risikoen for infektioner blandt rejsende [5]. WHO udgiver opdaterede informationer på landeniveau om risikoen for malaria og gul feber, inkl. vaccinationskrav mod gul feber [5]. Her præsenteres også verdenskort med udbredelsen af sygdomme, som kan forebygges ved vaccination. Derudover har Centers for Disease Control and Prevention og britiske sundhedsmyndigheder – UK Health Security Agency og National Travel Health Network and Centre – gode og opdaterede anbefalinger for vaccination.

Informationer om mulige udbrud af smitsomme sygdomme findes på hjemmesiden for det internationale selskab for infektionssygdomme, ProMED.

Statens Serum Institut (SSI) udgiver rejsevejledninger med forslag til vaccination, baseret på WHO's og andre nationale myndigheders anbefalinger [6].

Hyppigheden af en infektionssygdom i det land, man rejser til, vil være vejledende for anbefaling om vaccination. Lav forekomst af smitte i et land kan være betinget af vaccination af befolkningen, hvorfor risikoen for den rejsende kan være højere.

Man forsøger baseret på tilgængelige data at estimere risikoen for infektioner hos rejsende ved ophold i lande, udtrykt som en incidensrate pr. måned i landet [5]. Ved beslutning om vaccination skal denne risiko holdes op mod alvorligheden af infektionen (**Tabel 2**). Både en hyppig og mindre alvorlig sygdom som f.eks. hepatitis A og en sjælden, men meget alvorlig infektion som f.eks. japansk encefalitis kan begrunde vaccination. Kumuleret risikotid både for den konkrete rejse og fremtidige rejser indgår i vurderingen af vaccination. En særlig gruppe er indvandrere på familiebesøg, som ofte vil være i særligt høj risiko, bl.a. grundet tæt kontakt med lokalbefolkningen [7].

TABEL 2 Oversigt over incidens og konsekvens af vaccineforebyggelige rejserelaterede infektioner [5].

Sygdom	Ætiologi	Smittevej	Incidens hos rejsende	Konsekvenser
Chikungunya-feber	Chikungunya-virus	Vektorbåren (myg)	Ukendt	30-40% får langvarige artralgi/arthritis Mortalitet < 1%
Denguefeber	Denguevirus 1-4	Vektorbåren (myg)	0,5-0,8% pr. md.	Svær denguefeber 1-2% Mortalitet < 1%
Gul feber	Gul feber-virus	Vektorbåren (myg)	Vestafrika 1:2.000/2 uger Sydamerika 1:20.000/2 uger	Mortalitet 20-30%
Hepatitis A	Hepatitis A-virus	Fækal-oral Direkte kontakt	Afrika 1:15.000 pr. md. Asien 1:25.000 pr. md. Latinamerika 1:75.000 pr. md.	Mortalitet 0,3-0,6%
Hepatitis B	Hepatitis B-virus	Seksuel kontakt eller blodkontakt	Asien 1:50.000 pr. md. (99% relateret til seksuel kontakt)	Risiko for kronisk hepatitis B: Voksne 3-5% Børn 1-4 år 30% Børn < 1 år 90% Mortalitet < 1%
Japansk encefalitis	Japansk encefalitis-virus	Vektorbåren (myg)	1:400.000-1.000.000 pr. md.	50-60% får neurologiske sequelae Mortalitet 20-30%
Kolera	<i>Vibrio cholerae</i>	Fækal-oral	< 1:500.000 pr. md.	Mortalitet: Behandlet < 1% Ubehandlet 50% Under epidemier 4%
Meningokokker	<i>Neisseria meningitidis</i>	Dråbesmitte Direkte kontakt	< 1:1.000.000 pr. md.	20% får sequelae (høretab, neurokognitive forstyrrelser, amputation, kontrakturer) Mortalitet (meningitis) 2-5% Mortalitet (sepsis) 15-20%
Rabies	Klassisk sylvatisk rabies-virus	Dyrebid	Eksposition for dyrebid 1:1.000 pr. md. Rabies < 1:1.000.000 pr. md.	Mortalitet 99,9%
Tick-borne encephalitis	TBE-virus	Vektorbåren (flåt) Upasteuriseret mælk	Vest-/Centraleuropa 11:100.000 pr. md. Bornholm 1:25-50.000 pr. år Mälaren 1:10.000 pr. år Baltikum 5:100.000 pr. md. ved ophold i landområder	30% får langvarige eller permanente neurokognitive problemer Mortalitet 1-2% (i EU)
Tuberkulose	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	Dråbesmitte	Aktiv tb 2:100.000 pr. md. Latent tb 1:1.000 pr. md.	Mortalitet 2-3% (i Danmark)
Tyfus	<i>Salmonella Typhi</i>	Fækal-oral Direkte kontakt	Indiske subkontinent 3.000 pr. md. Øvrige endemiske områder 1-2:100.000 pr. md.	Bærertilstand 3-4% Mortalitet: Ubehandlet 15-20% Behandlet < 1%

tb = tuberkulose; TBE = tick-borne encephalitis.

Ved beslutning om vaccination indgår også vaccinenes effekt i forhold til mulige bivirkninger samt beskyttelsesvarighed og behov for revaccination. BCG-vaccination er ikke indiceret for de fleste rejsende, da beskyttelsen er tvivlsom blandt børn > 12 år og voksne, og risikoen for bivirkninger er høj, mens hepatitis A-vaccination er relevant for mange rejsende, da infektionen er udbredt, og vaccinen har få bivirkninger og giver langvarig beskyttelse.

Det er ved rejserådgivning vigtigt at oplyse om adfærd, som reducerer risikoen for smitte uafhængigt af vaccination. Simple forholdsregler som anvendelse af myggestikprofylakse, god håndhygiejne, at drikke vand på flaske, undgå dyrebite samt undlade ubeskyttet sex med lokale kan reducere risikoen for infektioner.

Vaccination af særlige risikogrupper

Ældre

Vores immunsystem svækkes med alderen, og ældre har ofte komorbiditet, er mere modtagelige for sygdomme og har et dårligere vaccinerespons. Flere rejserelaterede infektioner har et mere alvorligt forløb med stigende alder [8].

Influenza er til stede hele året i tropen og er sammen med COVID-19 de hyppigste vaccineforebyggelige infektioner [5]. Ældre, der rejser, bør være vaccineret i henhold til nationale anbefalinger. En bedre beskyttelse kan opnås ved vaccination med en højdosis eller adjuveret influenzavaccine [9]. Alle > 65 år anbefales vaccineret mod pneumokokker med en 20-valent konjugeret vaccine eller 23-valent polysakkaridvaccine [10].

I Sverige har man observeret vaccinesvigt hos ældre efter vaccination mod tick-borne encephalitis (TBE), hvorfor man i Sverige foreslår en ekstra vaccinedosis 3 mdr. efter første dosis [11].

Der er hos ældre > 60 år observeret en øget forekomst af alvorlig gul feber-lignende sygdom efter vaccination mod gul feber. Derfor afstås almindeligvis fra at give gul feber-vaccination til personer > 60 år, hvis risikoen for bivirkninger overstiger risikoen for smitte med gul feber under rejsen [12].

Børn

Ved rejse med børn bør børnevaccinationsprogrammet være ajourført [13]. Maternelle antistoffer mod mæslinger er ikke sufficente til at hindre infektion hos børn i 9-15-månedersalderen. Derfor anbefales det, at alle børn > 9 mdr., der rejser til områder med risiko for smitte med mæslinger, er vaccineret. MFR-vaccinen kan gives fra 9 mdr. (off-label fra 6 mdr.). MFR-vaccine givet før 12 mdr. tæller ikke med i børnevaccinationsprogrammet [14].

Til spædbørn kan overvejes vaccination mod rotavirus, meningokoksygdom og hepatitis B. BCG-vaccine kan anvendes til børn under 12 år ved længerevarende rejser til områder med høj forekomst af tuberkulose (tb) og er især indiceret ved besøg hos familie og venner i hjemlandet. BCG-vaccine beskytter primært mod miliær-tb og tb meningitis, som især ses hos mindre børn [14].

Anbefalinger om rejsevacciner og malariaprophylakse til børn følger de generelle retningslinjer, men man skal være opmærksom på aldersgrænser for de enkelte vacciner. Gul feber-vaccination er godkendt til anvendelse efter 9 mdr. og bør kun gives på særlig indikation til yngre børn (6-9 mdr.). Børn > 12 mdr. kan vaccineres mod hepatitis A, mens der vanligvis ikke er indikation for vaccination af børn under et år.

Gravide

Gravide rådes til at udskyde ikkenødvendige rejser til områder, der er endemiske for malaria eller med aktiv transmission af zikavirus. Malaria er livsfarlig for den gravide og kan medføre intrauterin væksthæmning, for tidlig fødsel eller fosterdød. Zikavirus kan forårsage mikrocefali og andre skader i centralnervesystemet hos fosteret [15].

Risikoen for graviditetskomplikationer er lavest i 2. trimester. Det sikreste tidspunkt for administration af vacciner er i 2. og 3. trimester. Levende svækkede vacciner, herunder denguefeber (DF)-, MFR- og oral tyfusvaccine, er kontraindiceret under graviditet. Gravide kan vaccineres mod gul feber, hvis rejse til et område med gul feber er uundgåeligt, og risikoen for smitte vurderes at opveje den teoretiske risiko ved vaccination. Følgende vacciner er sikre at anvende under graviditet: influenza, COVID-19, difteri/tetanus/kighoste, hepatitis A og B, meningokok, inaktiveret polio og rabies. Vaccination mod japansk encefalitis, tyfus (inaktiveret) og TBE kan gives, hvis fordele skønnes at opveje risiko ved vaccination [16].

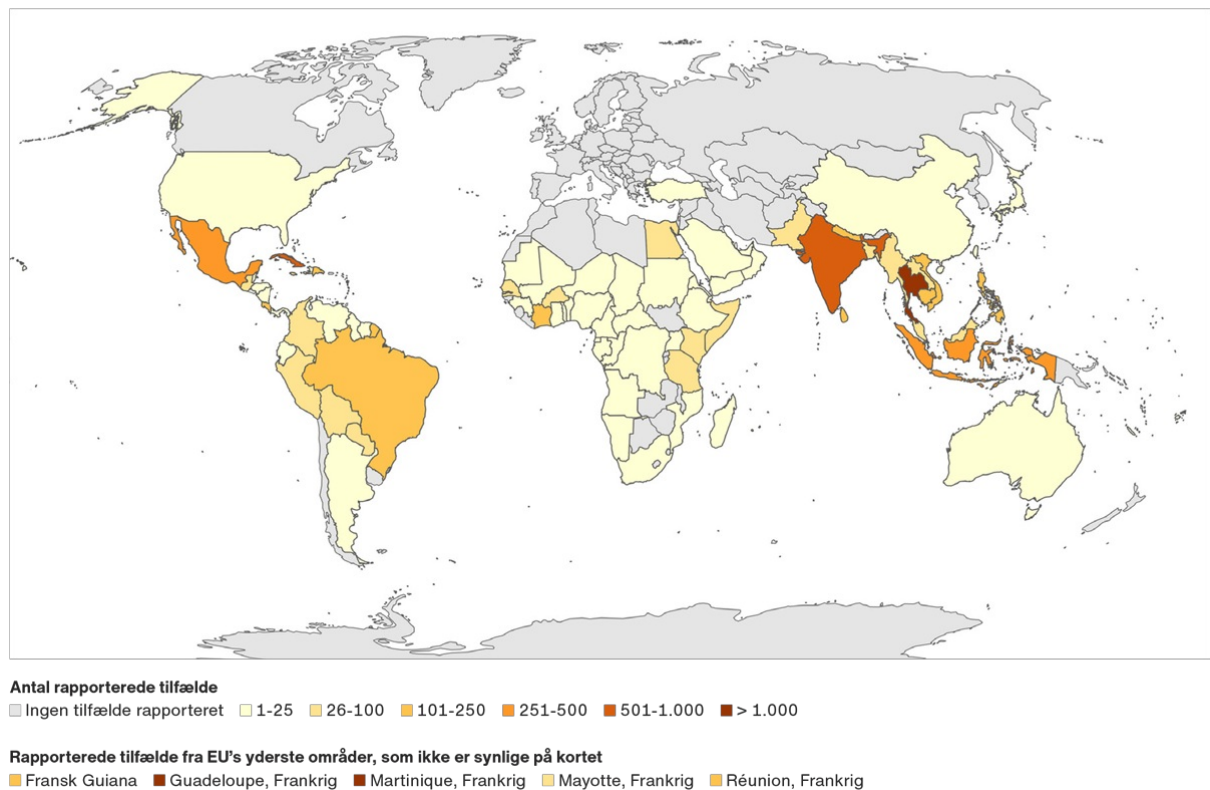
Rådgivning om ikkevaccineforebyggende tiltag inkluderer myggestikprophylakse og forholdsregler for at undgå dyb venetrombose i forbindelse med flyrejse [16].

Nye rejsevacciner

Der er nu godkendte vacciner mod DF og chikungunyafeber (CHIK) [17].

DF skyldes infektion med denguevirus (DENV), som overføres af *Aedes aegypti* og *A. albopictus*. DF er den hyppigste årsag til feber hos rejsende, og incidensen af symptomatisk DF hos rejsende til tropiske eller subtropiske områder er 0,5-0,8% pr. md. [5, 18, 19] (Figur 1). Der findes fire serotyper (DENV-1, DENV-2, DENV-3 og DENV-4), og man kan derfor få denguefeber mere end én gang. DF hos rejsende har ofte et mildt forløb, risikoen for svær DF er 1-2%, og dødeligheden er < 1%. Ved sekundær infektion med heterolog serotype og ved visse kroniske sygdomme er der øget risiko for svær DF [20].

FIGUR 1 Rejserelaterede denguefebertilfælde rapporteret til European Centre for Disease Prevention and Control efter infektionssted 2019-2023 [19].



Qdenga er en tetravalent, levende svækket vaccine baseret på DENV-2, hvori der er indsat overfladeproteiner fra de øvrige serotyper. Der gives to doser subkutan med 3 mdr. interval. I kliniske studier på børn 4-16 år i endemiske områder var vaccineeffektiviteten (VE) mod DF efter anden dosis 80% og 61% efter hhv. 12 og 57 mdr. Beskyttelsen starter 14 dage efter første dosis, og er mellem de to doser 81% [21]. VE er højest mod DENV-2 og lavere for de øvrige serotyper. Hos seropositive beskytter vaccinen mod alle fire serotyper, mens der for seronegative ikke er dokumentation for beskyttelse mod DENV-3 og DENV-4. Data på voksne 16-60-årige er alene baseret på immunobridging. Der er en teoretisk risiko for, at vaccination af seronegative kan øge risikoen for svær DF ved infektion med DENV-3 eller DENV-4. Det er imidlertid ikke set i de kliniske studier eller »post-marketing«.

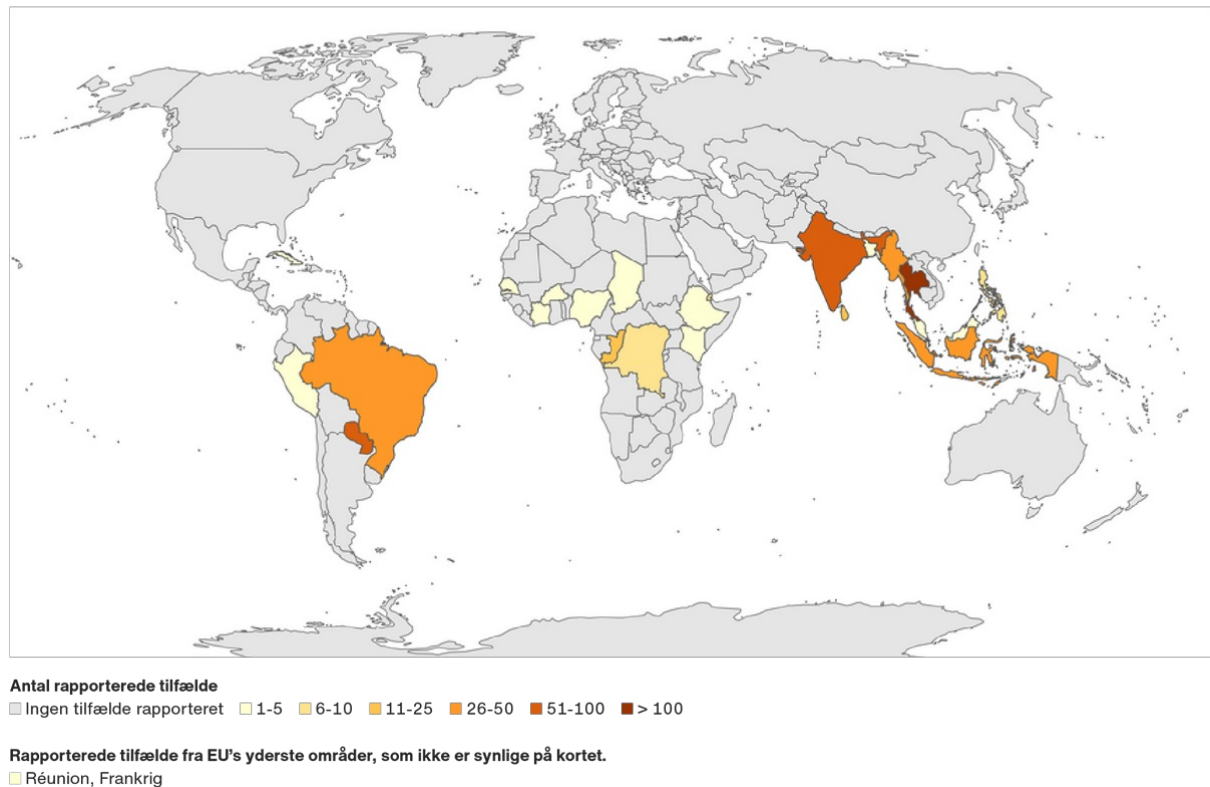
Viræmi efter vaccination kan ledsages af lette til moderate symptomer som hovedpine, ledsmerter, muskelsmerter og udslæt. Hyppigst efter første dosis og hos seronegative [22].

SSI anbefaler, at Qdenga som hovedregel kun anvendes til rejsende, som tidligere har været smittet med DENV. Rejsende, som ikke tidligere har været smittet med DENV, men som alligevel overvejer at blive vaccineret, bør grundigt informeres om: 1) vaccinens manglende beskyttelse imod DENV-3 og DENV-4; 2) den teoretiske risiko for et alvorligt sygdomsforløb ved smitte med DENV-3 og DENV-4; og 3) forekomsten af viræmi og lette til

moderate kliniske symptomer efter første dosis [23]. WHO anbefaler, at vaccination begrænses til personer i alderen 6-60 år, og at man kan give en enkelt dosis ≥ 14 dage før afrejse [24].

CHIK skyldes chikungunyavirus (CHIKV) og overføres af *Aedes*-myg. CHIKV er påvist i 110 lande i Asien, Afrika, Syd- og Nordamerika samt Europa, og der har været store udbrud forskellige steder med 5 mio. tilfælde de seneste to årtier [25]. Der ses hvert år et mindre antal importerede tilfælde hos rejsende i Europa [25, 26] (Figur 2). Det særlige ved CHIK er, at 30-40% får langvarige invaliderende artralgi/arthritis.

FIGUR 2 Rejserelaterede chikungunyafebertilfælde rapporteret til European Centre for Disease Prevention and Control efter infektionssted 2019-2023 [26].



Ixchiq, en ny vaccine mod CHIK indeholdende levende svækket CHIKV, er godkendt til vaccination af personer ≥ 12 år. Efter en enkelt dosis (0,5 ml) i.m. får 99% beskyttende niveau af antistoffer. CHIK-lignende bivirkninger er set hos 11,7%, og 0,5% havde symptomer i > 30 dage [27, 28]. Efter ibrugtagning er der indberettet i alt 17 tilfælde med alvorlige bivirkninger hos personer i alderen 62-89 år, der har modtaget vaccinen. Heraf to tilfælde med dødelig udgang. Den europæiske bivirkningskomité har opstartet en særskilt sikkerhedsvurdering af Ixchiq, hvor risikoen for alvorlige bivirkninger skal undersøges nærmere. Indtil vurderingen er færdig, må vaccinen ikke bruges til personer, der er fyldt 65 år.

Vimkunya, en rekombinant virus-like particle CHIK-vaccine, er lige blevet godkendt af European Medicines Agency til personer ≥ 12 år. Vaccinen har kun få bivirkninger og giver en beskyttelse på 89-97%, lavest hos ældre > 65 år [29, 30].

Der foreligger ingen nationale anbefalinger for vaccination mod CHIK. Amerikanske myndigheder anbefaler vaccination af rejsende til områder med udbrud af CHIK. For rejsende til områder, hvor CHIKV har cirkuleret inden for de seneste fem år, kan vaccination overvejes ved længerevarende ophold på > 6 mdr. [17].

Konklusion

Rejseaktiviteten er høj blandt danskere, og rejserådgivning er vigtig for at forebygge helbredsproblemer, herunder vaccineforebyggelige infektioner. Rådgivningen individualiseres baseret på rejsemål, -varighed og -type, forventede fremtidige rejser, komorbiditet, om den rejsende tilhører en særlig risikogruppe, samt viden om evt. aktuelle udbrud af smitsomme sygdomme. Inden for de seneste år er der godkendt nye vacciner mod DF og CHIK, og flere rejsevacciner er under udvikling.

Korrespondance Carsten Schade Larsen. E-mail: carslars@rm.dk

Antaget 23. juni 2025

Publiceret på ugeskriftet.dk 10. november 2025

Interessekonflikter LPN oplyser økonomisk støtte fra eller interesse i Udlandsvaccinationen I/S. PHA oplyser økonomisk støtte fra eller interesse i Bavarian Nordic, Novo Nordisk, Novonesis, Zealand Pharma, Lundbeck, Scandinavian Medical Solutions, Alk-Abelló. MH oplyser økonomisk støtte fra eller interesse i GSK, AstraZeneca, Bavarian Nordic, LEO Pharma, Gilead, Advance Pharma, MSD. CSL oplyser økonomisk støtte fra eller interesse i AstraZeneca, Bavarian Nordic, GSK, Pfizer, Novartis, CSL Behring, MSD, Moderna, Takeda, Bavarian Nordic, MSD, European LifeCare Group. Alle forfattere har indsendt ICMJE Form for Disclosure of Potential Conflicts of Interest. Disse er tilgængelige sammen med artiklen på ugeskriftet.dk

Referencer findes i artiklen publiceret på ugeskriftet.dk

Artikelreference Ugeskr Læger 2025;187:V04250247

doi 10.61409/V04250247

Open Access under Creative Commons License [CC BY-NC-ND 4.0](#)

SUMMARY

Vaccination for travelling

Travel activity is high among Danes and pretravel advice is important to prevent infections. This review concludes that recommendations for vaccines are based on the incidence and consequences of travel-related infections. Further, advice should be individualised based on the destination, duration and type of travel, expected future travel, comorbidity, whether the traveler belongs to a risk group (elderly, pregnant women and children), and knowledge of any current outbreaks of infectious diseases. Recently, new vaccines against dengue fever and chikungunya fever have been marketed and several are under development.

REFERENCER

1. UN Tourism. Tourism World Tourism Barometer. <https://www.unwto.org/un-tourism-world-tourism-barometer-data> (12. jul 2025)
2. Larsen FD, Dalgaard LS, Villumsen S et al. Travel demographics, patterns, and plans among Nordic travelers. *IJID Reg.* 2023;7:136-142. <https://doi.org/10.1016/j.ijregi.2023.03.002>
3. Vilkinan K, Pakkanen SH, Lääveri T et al. Travelers' health problems and behavior: prospective study with post-travel follow-up. *BMC Infect Dis.* 2016;16:328. <https://doi.org/10.1186/s12879-016-1682-0>
4. Steffen R, Chen LH, Leggat PA. Travel vaccines—priorities determined by incidence and impact. *J Travel Med.* 2023;30(7):taad085. <https://doi.org/10.1093/jtm/taad085>
5. World Health Organization. International travel and health, 2019. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241580472> (12. jul 2025)
6. Statens Serum Institut. Rejsevaccination. <https://rejse.ssi.dk/> (12. jul 2025)
7. Barnett FD, MacPherson DW, Stauffer WM et al. The visiting friends or relatives traveler in the 21st century: time for a new

- p>definition. J Travel Med. 2010;17(3):163-70.
- <https://doi.org/10.1111/j.1708-8305.2010.00411.x>
8. Ecartot F, Maggi S, Michel JP et al. Vaccines and senior travelers. Front Aging. 2021;2:677907. <https://doi.org/10.3389/fragi.2021.677907>
 9. Emborg HD, Valentiner-Branth P, Trebbien R et al. Enhanced influenza vaccine effectiveness in individuals aged 65 years and older, Denmark, 2024/25 influenza season up to 4 March 2025. Euro Surveill. 2025;30(12):2500174. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2025.30.12.2500174>
 10. Kobayashi M, Leidner AJ, Gierke R et al. Expanded recommendations for use of pneumococcal conjugate vaccines among adults aged ≥50 years: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices – United States, 2024. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2025;74(1):1-8. <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm7401a1>
 11. Hansson KE, Rosdahl A, Insulander M et al. Tick-borne encephalitis vaccine failure: a 10-year retrospective study supporting the rationale for adding an extra priming dose in individuals starting at age 50 years. Clin Infect Dis. 2020;70(2):245-251. <https://doi.org/10.1093/cid/ciz176>
 12. Statens Serum Institut. Insektoverførte virus sygdomme, 2025. <https://rejse.ssi.dk/insektoverfoerte-virus sygdomme> (12. jul 2025)
 13. Statens Serum Institut. Børnevaccinationsprogrammet, 2025. <http://www.ssi.dk/vaccinationer/boernevaccination> (12. jul 2025)
 14. Statens Serum Institut. Rejsevaccination af børn, 2023. <https://rejse.ssi.dk/rejsevaccination-af-boern> (12. jul 2025)
 15. Musso D, Ko AI, Baud D. Zika virus infection—after the pandemic. N Engl J Med. 2019;381(15):1444-1457. <https://doi.org/10.1056/NEJMr1808246>
 16. Statens Serum Institut. Rejseråd til gravide, 2023. <https://rejse.ssi.dk/rejseraad-til-gravide> (12. jul 2025)
 17. Steffen R, Hamer DH, Chen LH et al. Novel chikungunya and dengue vaccines: travel medicine applications. J Travel Med. 2024;31(4):taae064. <https://doi.org/10.1093/jtm/taae064>
 18. Camprubí-Ferrer D, Cobuccio L, Van Den Broucke S et al. Causes of fever in returning travelers: a European multicenter prospective cohort study. J Travel Med. 2022;29(2):taac002. <https://doi.org/10.1093/jtm/taac002>
 19. European Centre for Disease Prevention and Control. Travel-associated cases of dengue in the EU/EEA, 2025. <https://www.ecdc.europa.eu/en/dengue/surveillance/dengue-virus-infections-travellers> (17. aug 2025)
 20. Sangkaew S, Ming D, Boonyasiri A et al. Risk predictors of progression to severe disease during the febrile phase of dengue: a systematic review and meta-analysis. Lancet Infect Dis. 2021;21(7):1014-1026. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30601-0](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30601-0)
 21. See KC. Dengue vaccination: a practical guide for clinicians. Vaccines (Basel). 2025;13(2):145. <https://doi.org/10.3390/vaccines13020145>
 22. Tricou V, Low JG, Oh HM et al. Safety and immunogenicity of a single dose of a tetravalent dengue vaccine with two different serotype-2 potencies in adults in Singapore: a phase 2, double-blind, randomized, controlled trial. Vaccine. 2020;38(6):1513-1519. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2019.11.061>
 23. Vestergaard LS, Søndergaard AV, Valentiner-Branth P, Andersen PH. Uge 7/9 – 2025: revideret anbefaling om vaccination mod denguefeber blandt rejsende, 2025. <https://www.ssi.dk/aktuelt/nyhedsbreve/epi-nyt/2025/uge-7-9---2025> (12. jul 2025)
 24. World Health Organization. WHO position paper on dengue vaccines – May 2024. Wkly Epidemiol Rec. 2024;99(18):203-224
 25. Simon F, Caumes E, Jelinek T et al. Chikungunya: risks for travellers. J Travel Med. 2023;30(2):taad008. <https://doi.org/10.1093/jtm/taad008>
 26. European Centre for Disease Prevention and Control. Travel-associated cases of chikungunya virus disease in the EU/EEA. [Travel-associated cases of chikungunya virus disease in the EU/EEA](https://www.ecdc.europa.eu/en/chikungunya-virus-disease/surveillance/travel-associated-cases), 2025. <https://www.ecdc.europa.eu/en/chikungunya-virus-disease/surveillance/travel-associated-cases> (17. aug 2025)
 27. Chen LH, Fritzer A, Hochreiter R et al. From bench to clinic: the development of VLA1553/IXCHIQ, a live-attenuated chikungunya vaccine. J Travel Med. 2024;31(7):taae123. <https://doi.org/10.1093/jtm/taae123>
 28. Maurer G, Buerger V, Larcher-Senn J et al. Pooled safety evaluation for a new single-shot live-attenuated chikungunya vaccine. J Travel Med. 2024;31(8):taae133. <https://doi.org/10.1093/jtm/taae133>
 29. Richardson JS, Anderson DM, Mendy J et al. Chikungunya virus virus-like particle vaccine safety and immunogenicity in

- adolescents and adults in the USA: a phase 3, randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Lancet*. 2025;405(10487):1343-1352. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(25\)00345-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(25)00345-9)
30. Tindale LC, Richardson JS, Anderson DM et al. Chikungunya virus virus-like particle vaccine safety and immunogenicity in adults older than 65 years: a phase 3, randomized, double-blind placebo-controlled trial. *Lancet*. 2025;405(10487):1353-1361. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(25\)00372-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(25)00372-1)