

Uppdatering om ZIKAVIRUS

Hedvig Glans

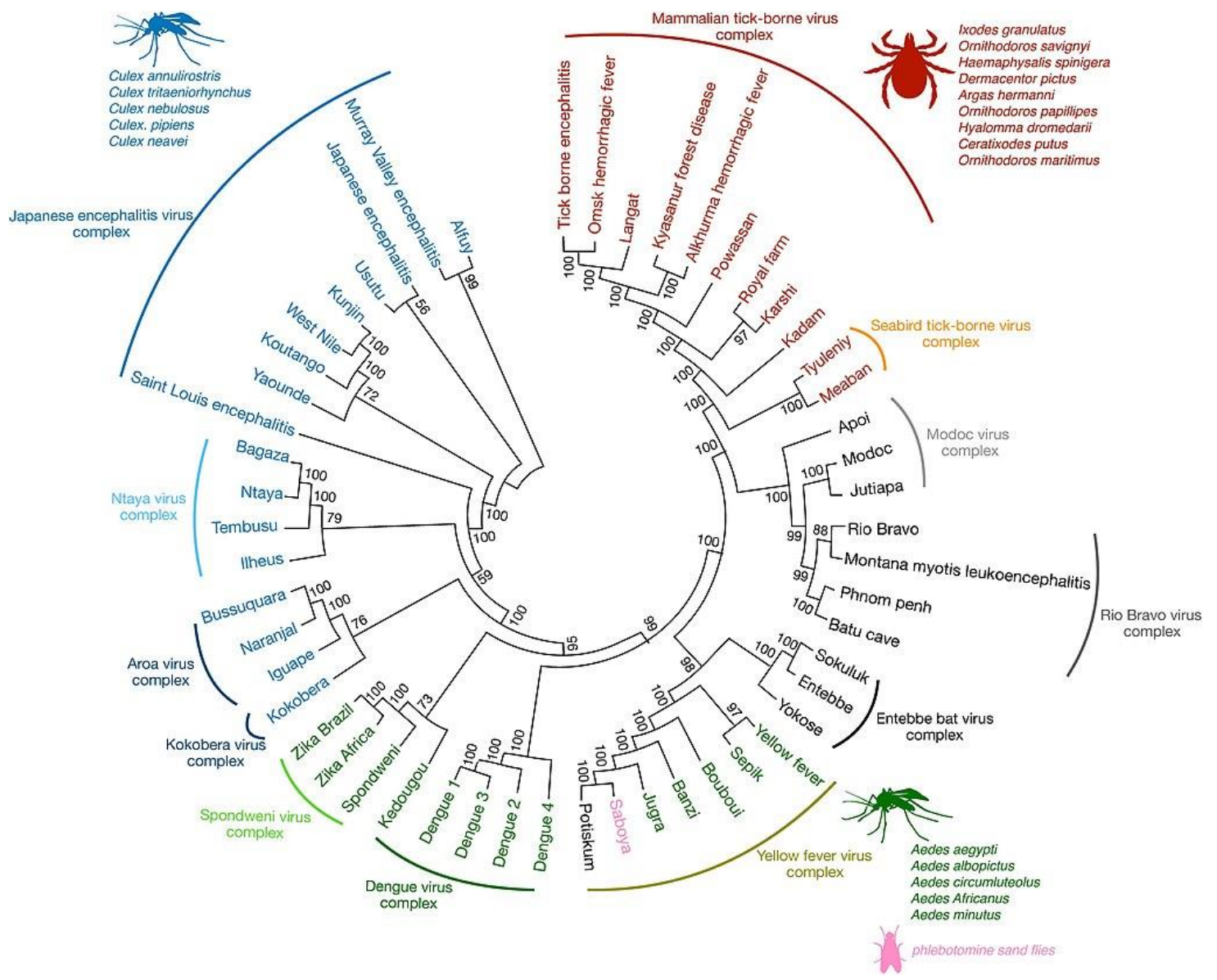
Infektionsläkare

Karolinska Universitetssjukhuset



**Karolinska
Institutet**

KAROLINSKA
UNIVERSITETSSJUKHUSET



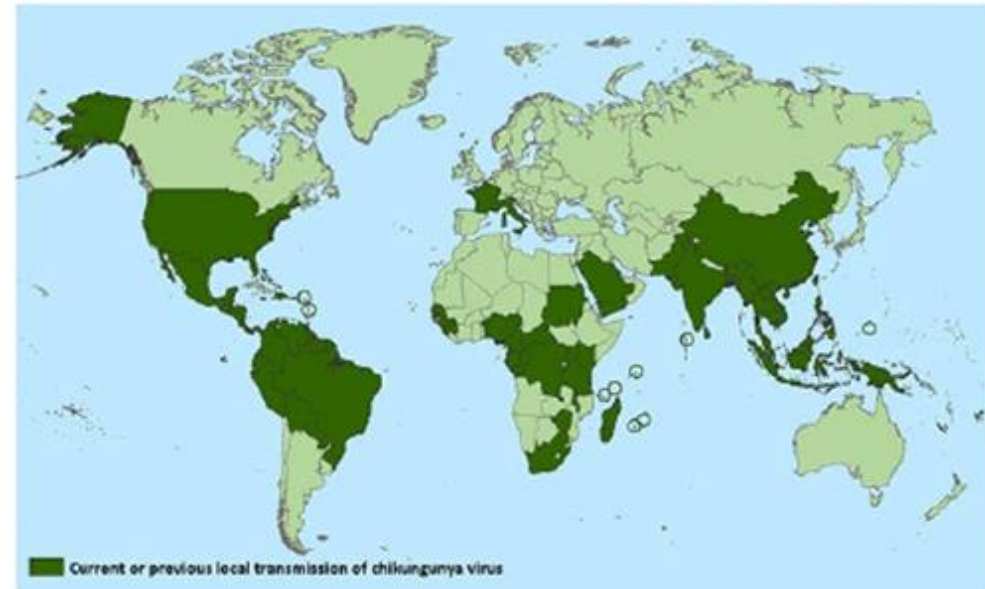
ZIKAVIRUS

- Flavivirus
 - Besläktat med
- Aedes-myggan: *Aedes aegyptii*, *Aedes albopictus*
 - *Inte enbart vektorsmitta*
 - *Neurologiska komplikationer*
- Uganda 1947
- Franska Polynesien 2013

CHIKV 2013



CHIKV 2015



WHO

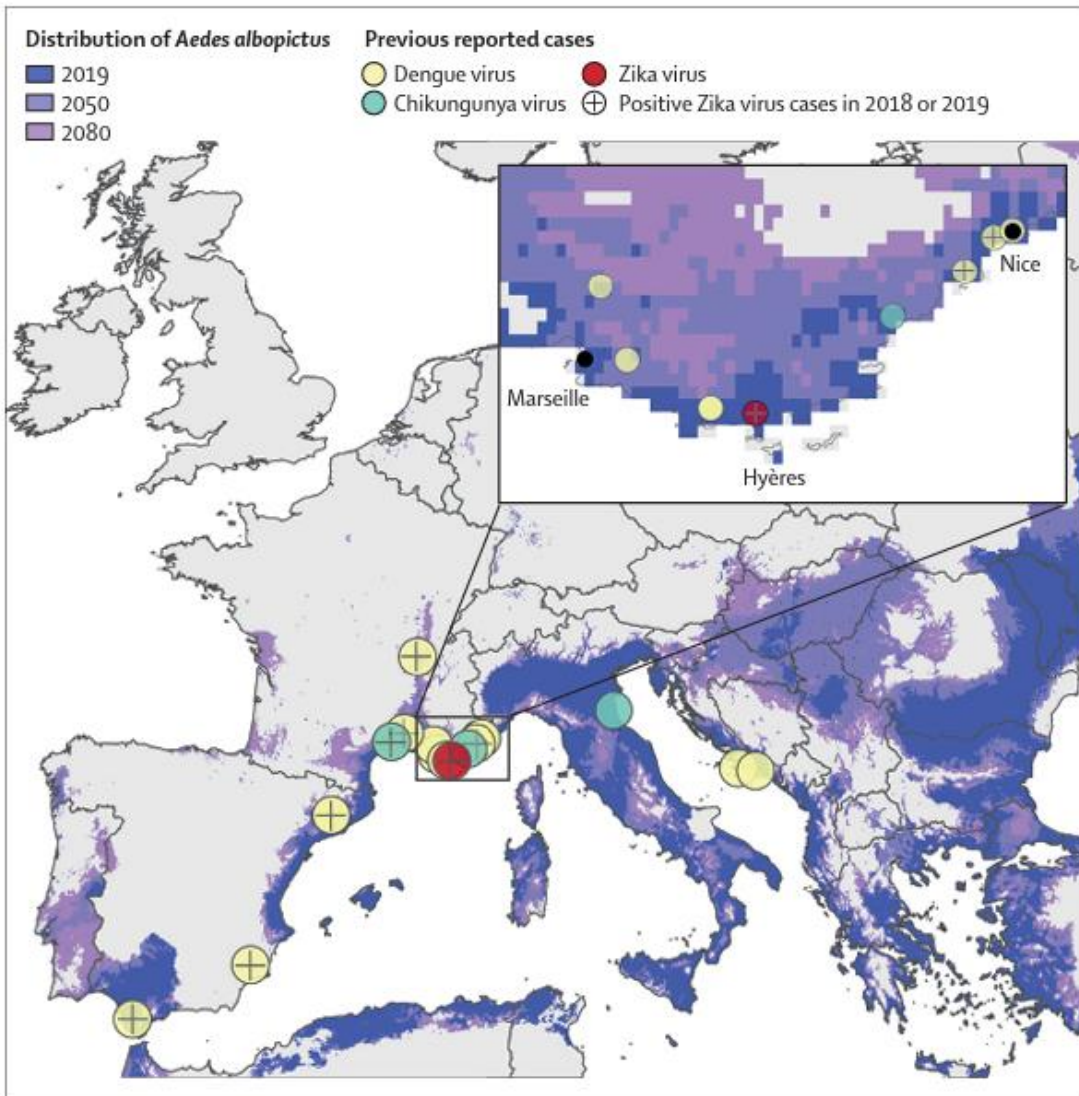
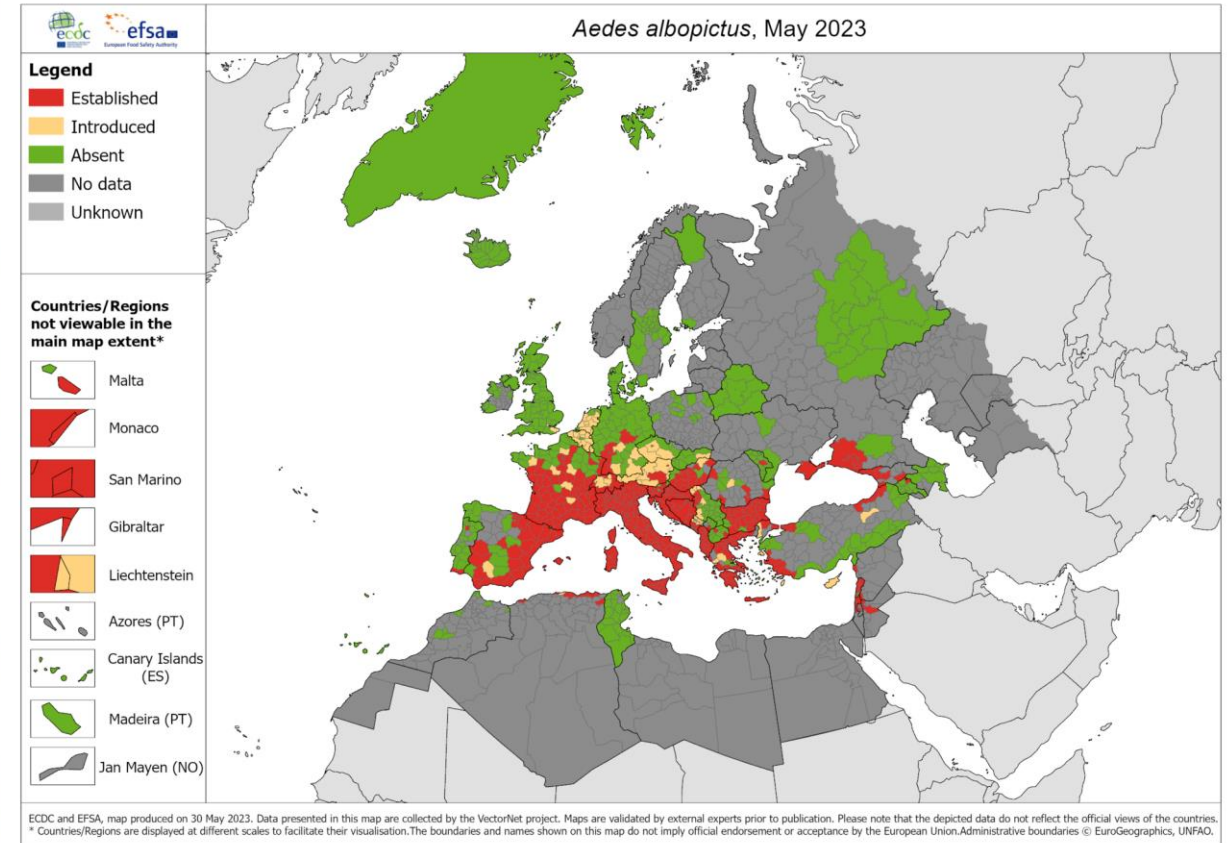


Figure: The distribution of previously reported locally transmitted arbovirus cases in Europe and the predicted current and future distribution of their mosquito vector
 The current Zika virus cases in the French city of Hyères and the nearby cities of Marseille and Nice are also shown for reference.⁵

The first local cases of Zika virus in Europe. Brady OJ, Hay SI. Lancet. 2019 Nov 30;394(10213):1991-1992



Increasing risk of mosquito-borne diseases in EU/EEA following spread of *Aedes* species News 22 Jun 2023

Zika-virusutbrott i Indien (Rajasthan) 2018

- Hösten 2018
- Åtgärder
 - Humana fall och vektor övervakning
 - Laboratorie-testning och sekvensering
 - Vektor-kontroll-åtgärder
 - Kommunikation och sociala/samhälls åtgärder inom ett fördefinierat område runt epicentret.
 - ”Säkert sex” och undvika graviditet 6 mån efter för par
- 159 konfirmerade fall

Yadav PD et al. Zika virus outbreak in Rajasthan, India in 2018 was caused by a virus endemic to Asia. Infect Genet Evol. 2019 Apr;69:199-202. doi: 10.1016/j.meegid.2019.01.026.

Symtom

- 80 % asymtomatiska
 - Inkubationstid: 2-12 dagar
 - Mild feber med/utan hudutslag i 2-7 dagar.
 - Självläkande. Låg mortalitet.
-
- Ingen behandling, symtomlindring
 - Immunitet (livslång)

Klinisk presentation

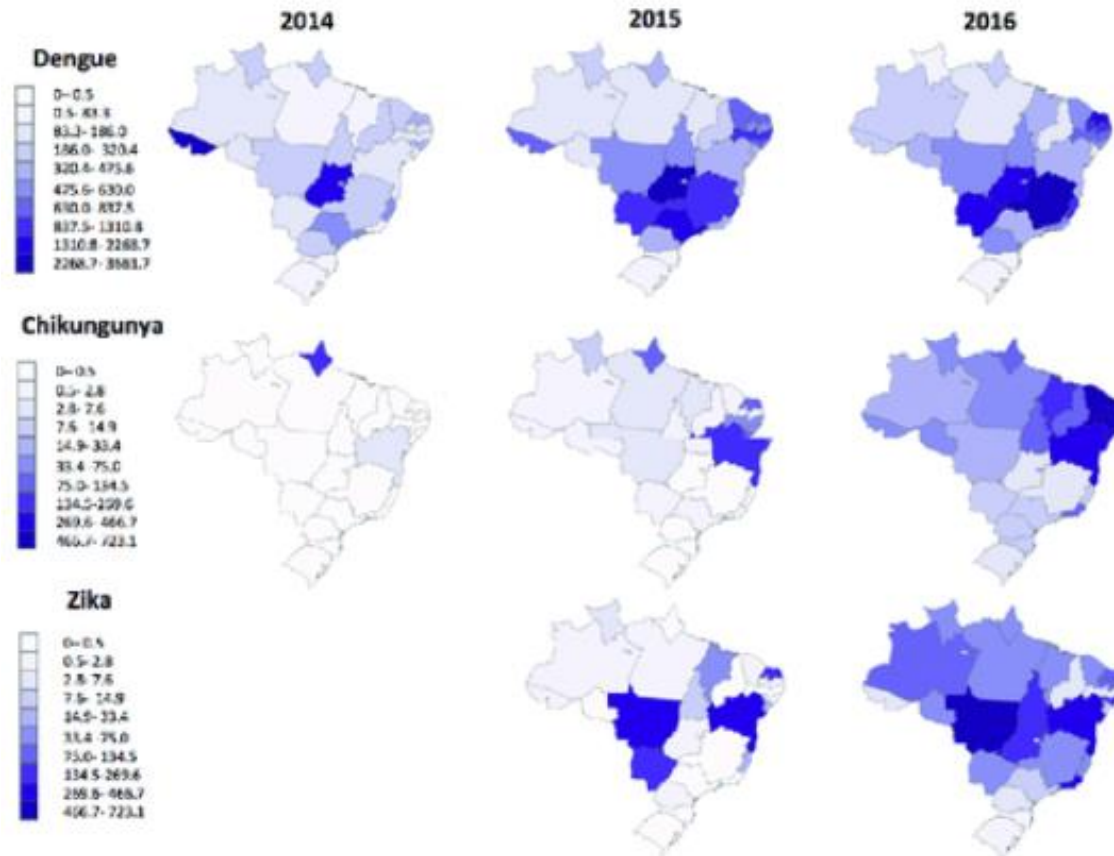
- **Utslag**
- **Feber**
- **Artrit/artralgi**
- **Konjunktivit**

- Myalgi
- Huvudvärk
- Retro-orbital värk

- Ovanliga: Gastrointestinala symptom, ödema, thrombocytopeni, hematospermi

Makulopapulärt utslag





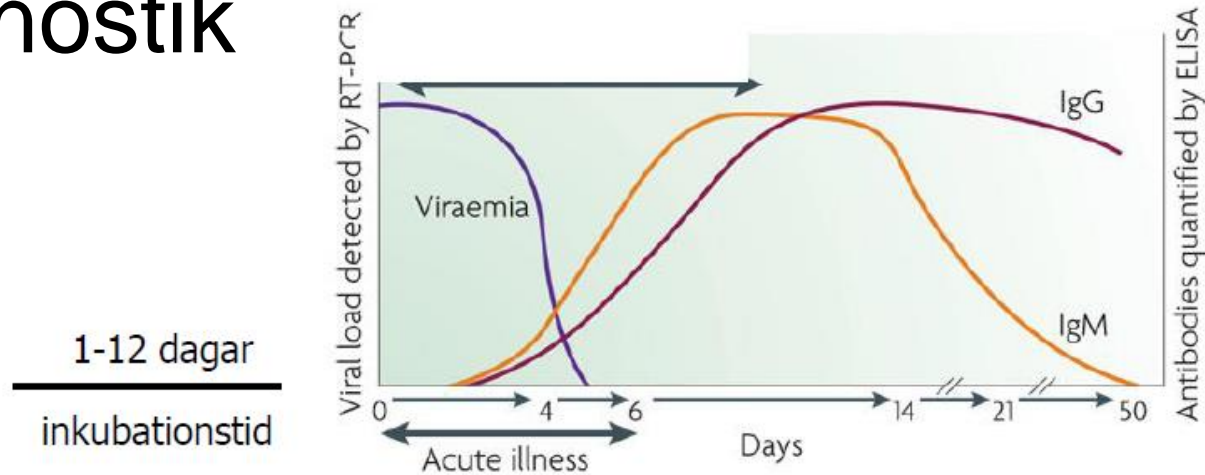
Monica C. Campos et al. Zika might not be acting alone: Using an ecological study approach to investigate potential co-acting risk factors for an unusual pattern of microcephaly in Brazil. PLOS ONE 13(8):e0201452, Aug 2018. DOI:[10.1371/journal.pone.0201452](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0201452)

Clinical Features: Zika Virus Compared to Dengue and Chikungunya

Features	Zika	Dengue	Chikungunya
Fever	++	+++	+++
Rash	+++	+	++
Conjunctivitis	++	-	-
Arthralgia	++	+	+++
Myalgia	+	++	+
Headache	+	++	++
Hemorrhage	-	++	-
Shock	-	+	-

OBS! KORSREAKTIVITET INOM FLAVIVIRUSGRUPPEN

Diagnostik



WHO

Påvisat virus
4-faldig IgM stegring
Pos PRNT

Symptomdebut **asymtomatisk infektion inom 1-12d efter utresa**

Viremi 8-10dgr ofta låg
IgM 5-14 dgr
IgG >30 (21)

Alltid nytt prov 30dgr. Alla konfirmeras med PRNT.

Neurologiska biverkningar

- Guillain-Barrés Syndrom
- Kongenitalt Zika Syndrom (inkl mikrocefali)
- Akut myelit
- Meningoencefalit

Guillain Barrés Syndrom

- Autoimmun sjukdom
 - 2/3 orsakas av infektioner
 - Campylobakter 2-6/100 000
 - Zika 2/100 000
- 2014 – Antal fall med GBS ökade i Franska Polynesien
- 2015 – 19 % ökning av GBS i Brasilien under zika-utbrottet (3-5/100 000)

MEN

- Inga GBS kriterier användes
- Dålig provtagning
- Bristande GBS-statistik att jämföra med

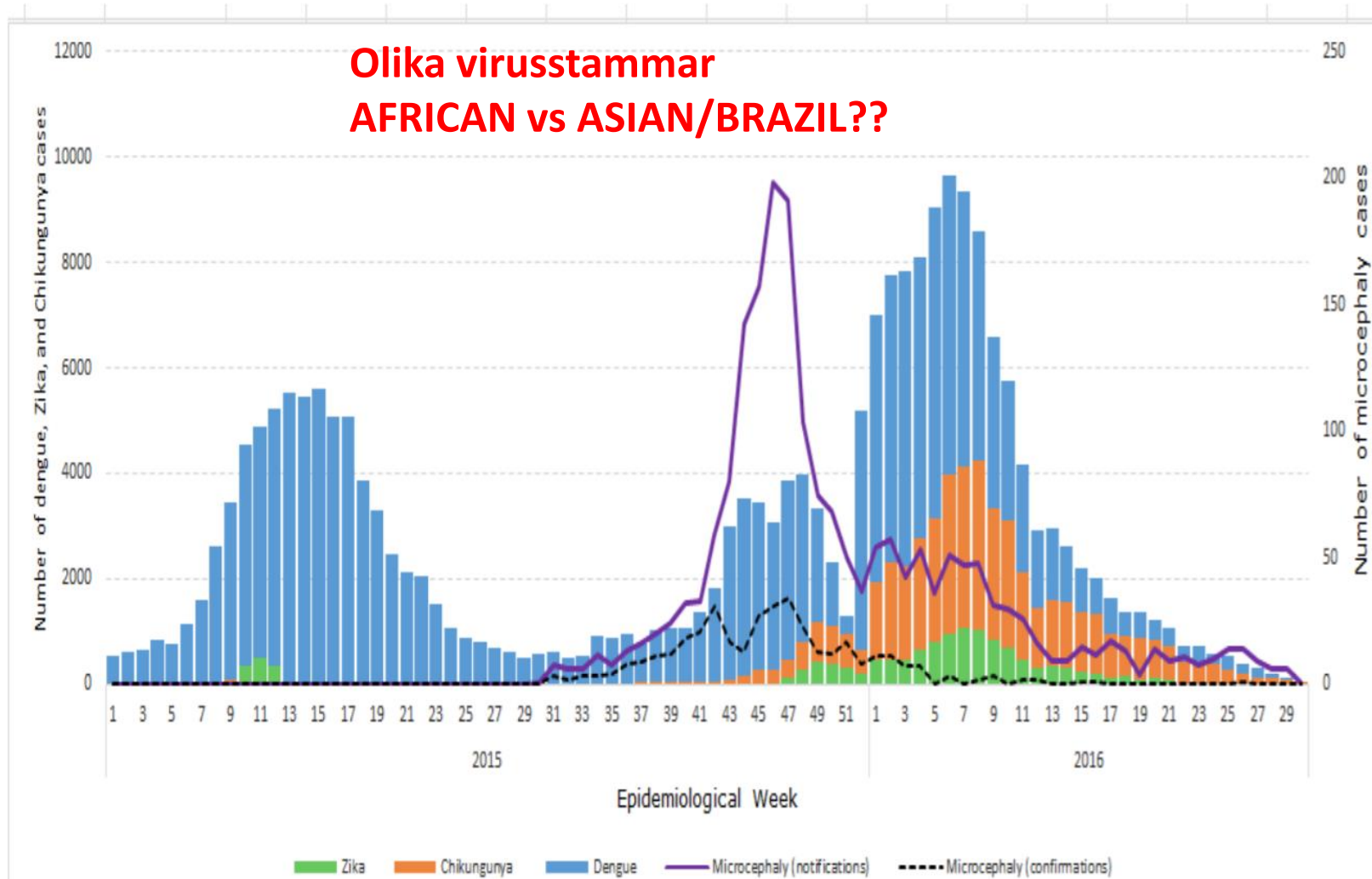
Kongenital Zika Syndrom

- Ökad incidens hos zika-positiva mödrar (även i Franska Polynesien, ca 1 %).
- Zika-virus kan passera placentan och infektera fostret.
- Virus genom har hittats i hjärnvävnad hos barn med mikrocefali

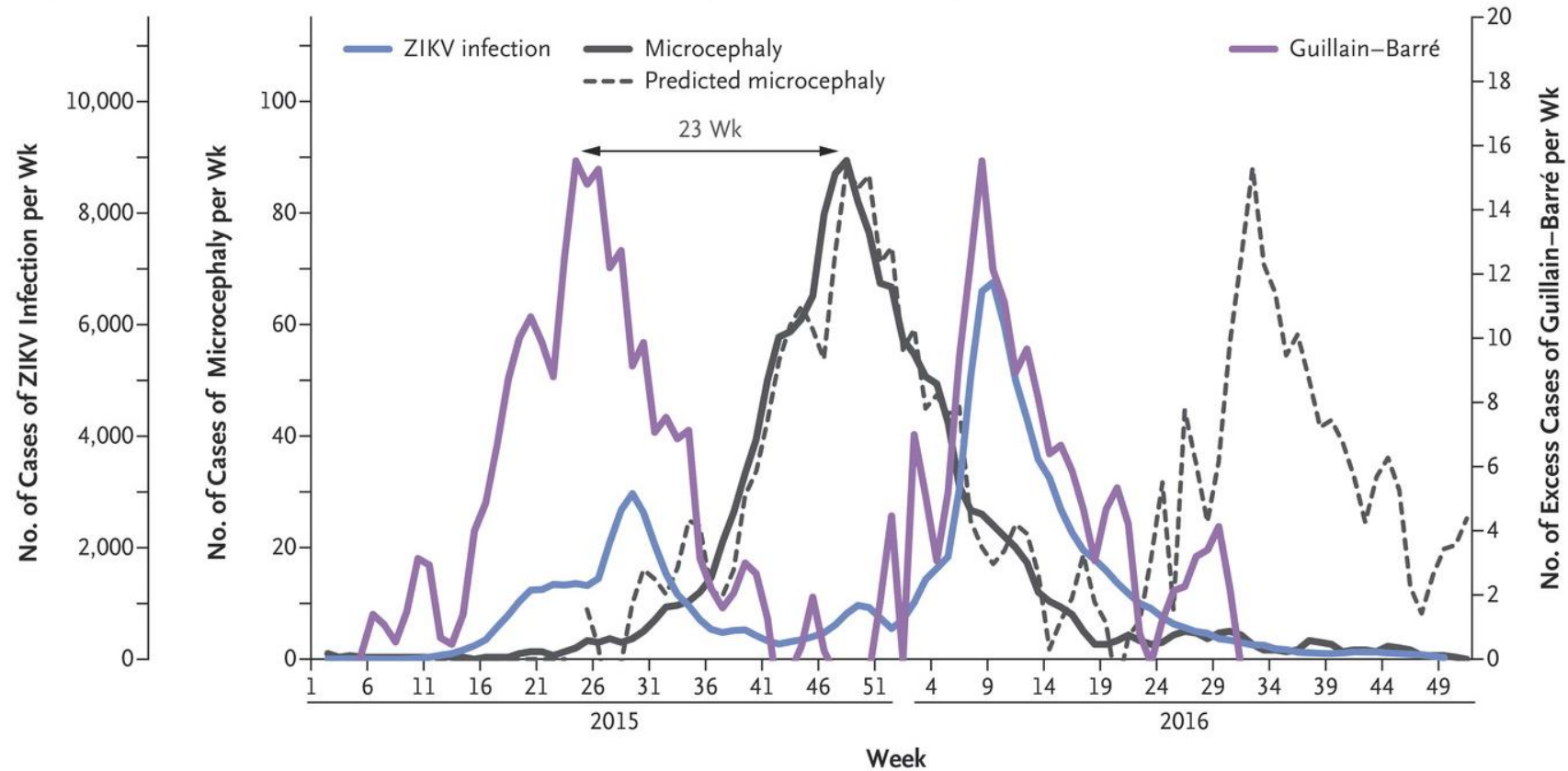
Vad händer?

- Via placentan → infekterar fostret → orsakar intrauterine tillväxthämning → mikrocefali
- Infekterade neuron i cerebrala kortex går i apoptos och påverkar hjärnans utveckling.

Brasilien



B Suspected Cases of ZIKV Infection, Guillain–Barré, and Microcephaly in Northeast Region



Zika Virus Infection and Associated Neurologic Disorders in Brazil. [April 20, 2017 N Engl J Med 2017; 376:1591-1593](#)

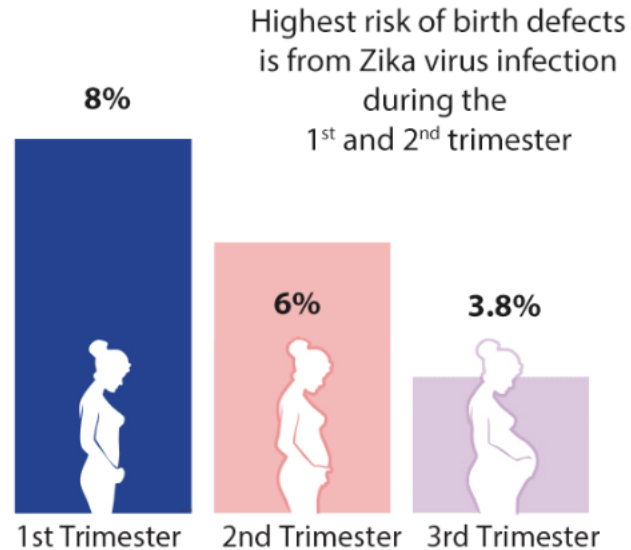
Definitionen ändrades
 Ändrat gradering av neurologisk skada efteråt
 Mutationer i genomet

USA

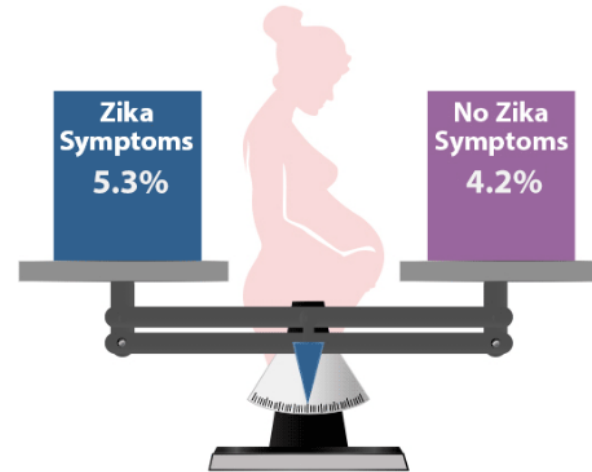
- 1450 barn
- 5% har någon neurologisk skada (hjärn- eller ögonskada)
 - mikrocefali
 - corpus callosum abnormalities
 - intracranial calcification
 - abnormal cortical gyral patterns
 - ventriculomegaly
 - cerebral/cortical atrophy
 - chorioretinal abnormalities
 - optic nerve abnormalities.

9%

had nervous system problems possibly caused by Zika, such as seizures, problems with swallowing and moving, or developmental delays.



- In U.S. states and territories, about 2 in 25 (8%) pregnant people with confirmed Zika virus infection in the 1st trimester had babies with Zika-associated birth defects.¹



- In the U.S. states and territories, about 1 in 20 (5.3%), people with symptoms of Zika virus infection during pregnancy had a baby with Zika-associated birth defects, compared with about 1 in 25 (4.2%) people without symptoms of Zika virus

Vaccin

DNA vaccin (E och PrM proteins) – fas II (2017)

Inaktiverat zika-virus-vaccin - djurstudier (2022)

Levande attenuerat vaccin – baserat på Dengvaxia®, djurstudier (2023)

Virala vektor-vaccin (mässling, adenovirus) - virus som vektorer för immunogena Zika-virusproteiner (2017, 2018, 2022)

mRNA-baserat zika-virus vaccin (E och PrM protein)

2 doser, mild biverkningsprofil, skyddseffekt (fas II, 2023)

Tack för att ni lyssnade!