



# Influenssaviruksista ja -kaudesta

- Millainen oli edellinen kausi? Entä tuleva?

Johtava asiantuntija Niina Ikonen

6.9.2023

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos

# Esityksen sisältö

- Minkälainen viime influenssakausi 2022-2023 oli?
- Influenssaviruskannoista
- Mitä voimme odottaa tulevalta kaudelta 2023-2024?

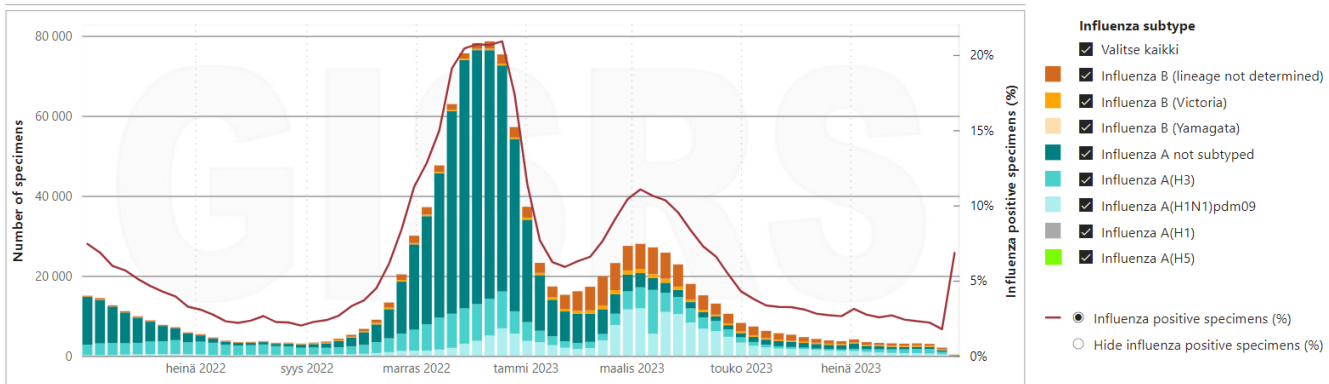


# Minkälainen viime influenssakausi 2022-2023 oli?



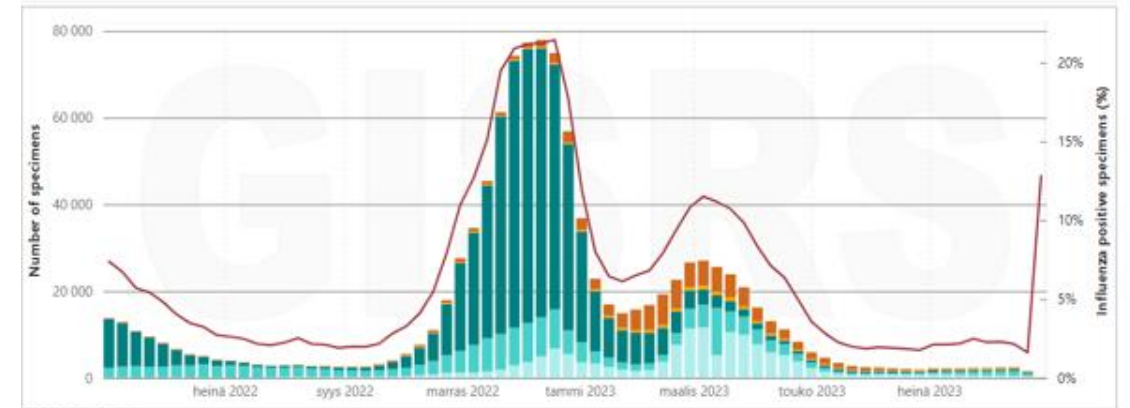
# Influenssikausi 2022-2023

## Maailma (2.5.2022-28.8.2023)



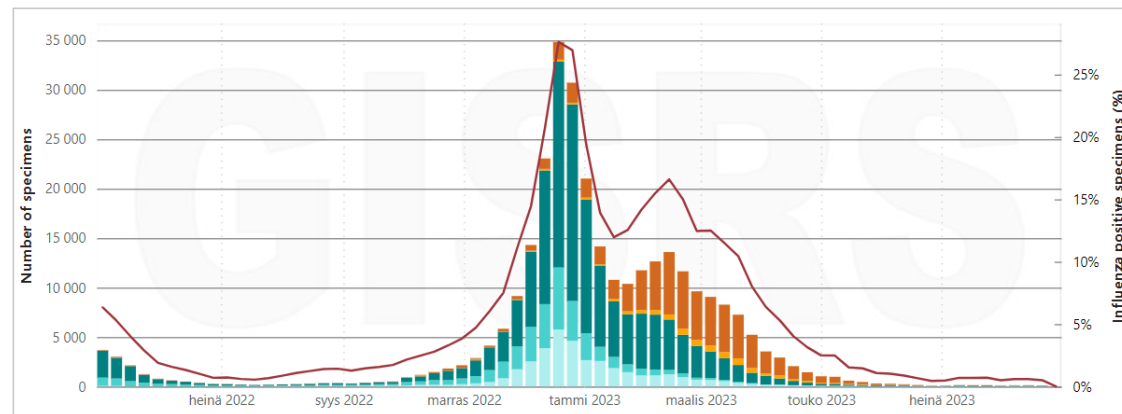
\*Surveillance site type:  
 • **Non-sentinel:** Data obtained from non-sentinel systems as indicated by the reporting country. Data reported in this category may include outbreak investigation, universal testing, testing at point of care or other systems apart from sentinel surveillance.  
 • **Sentinel:** Data obtained from sentinel surveillance as indicated by the reporting country. Sentinel surveillance systems collect high-quality data in a timely manner systematically and routinely from sentinel surveillance sites representatives of the population under surveillance.  
 • **Type not defined:** Source of data not indicated by the reporting country neither as sentinel nor as non-sentinel surveillance. These data may include sentinel or non-sentinel surveillance sources or both.  
 © World Health Organization 2023. All Rights Reserved  
 Calendar type: ISO 8601  
 Data source: FluNet (<https://www.who.int/tools/fluinet>)

## Pohjoinen pallonpuolisko (2.5.2022-28.8.2023)



\*Surveillance site type:  
 • **Non-sentinel:** Data obtained from non-sentinel systems as indicated by the reporting country. Data reported in this category may include outbreak investigation, universal testing, testing at point of care or other systems apart from sentinel surveillance.  
 • **Sentinel:** Data obtained from sentinel surveillance as indicated by the reporting country. Sentinel surveillance systems collect high-quality data in a timely manner systematically and routinely from sentinel surveillance sites representatives of the population under surveillance.  
 • **Type not defined:** Source of data not indicated by the reporting country neither as sentinel nor as non-sentinel surveillance. These data may include sentinel or non-sentinel surveillance sources or both.  
 © World Health Organization 2023. All Rights Reserved  
 Calendar type: ISO 8601

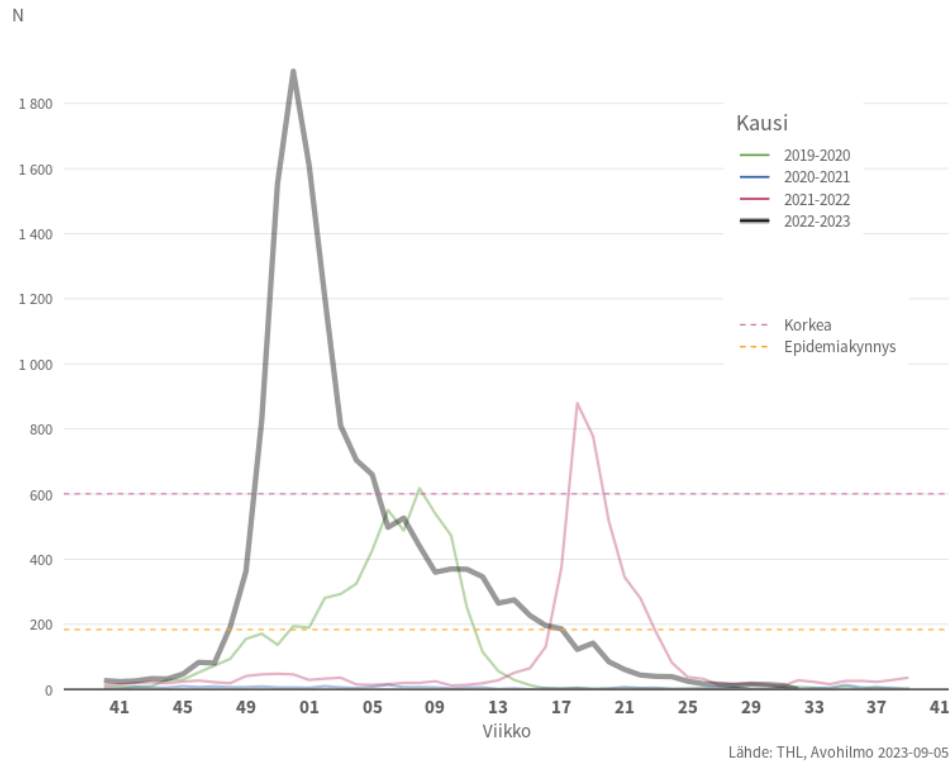
## Eurooppa (2.5.2022-28.8.2023)



\*Surveillance site type:  
 • **Non-sentinel:** Data obtained from non-sentinel systems as indicated by the reporting country. Data reported in this category may include outbreak investigation, universal testing, testing at point of care or other systems apart from sentinel surveillance.  
 • **Sentinel:** Data obtained from sentinel surveillance as indicated by the reporting country. Sentinel surveillance systems collect high-quality data in a timely manner systematically and routinely from sentinel surveillance sites representatives of the population under surveillance.  
 • **Type not defined:** Source of data not indicated by the reporting country neither as sentinel nor as non-sentinel surveillance. These data may include sentinel or non-sentinel surveillance sources or both.  
 © World Health Organization 2023. All Rights Reserved  
 Calendar type: ISO 8601

- Löydösmäärät suuret joulukuussa 2022-tammikuussa 2023
- Keväällä 2023 B-löydökset lisääntyivät

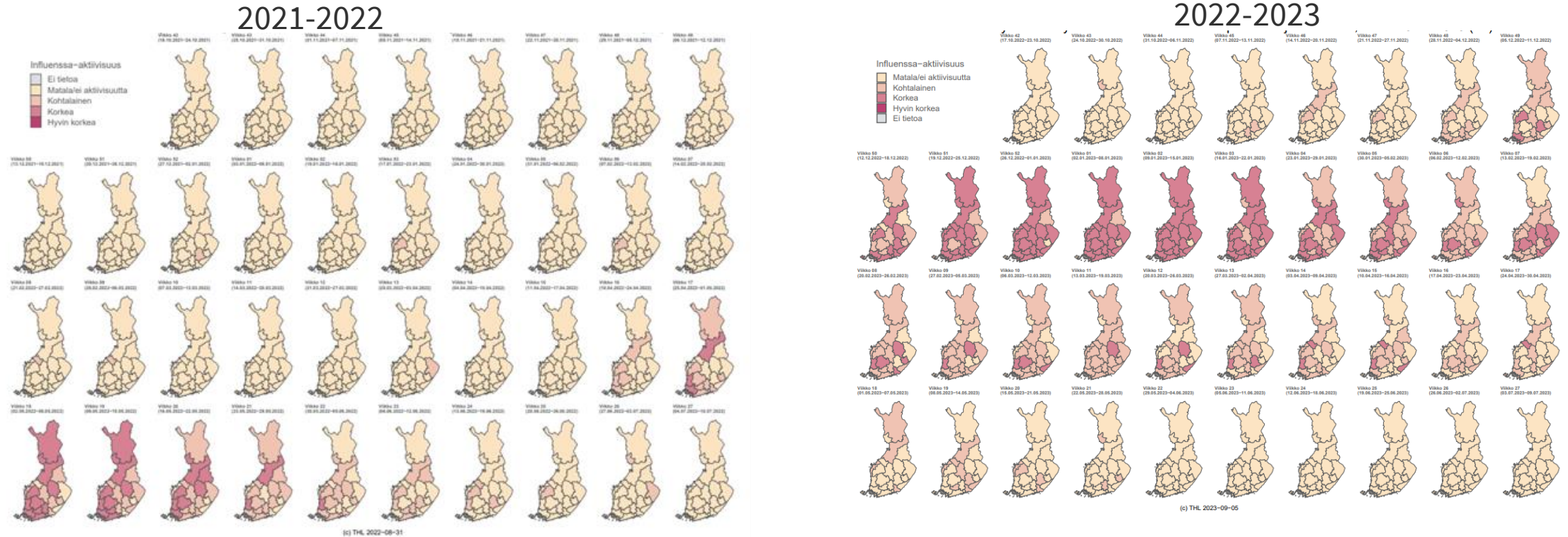
# Viikoittaiset influenssakäynnit



- Viikoittaiset influenssakäynnit perusterveydenhuollon yksiköissä, 2019-2023
- Epidemiakynnys noin 200 ILI-käyntiä/viikko
- Korkea aktiivisuus noin 600 ILI-käyntiä/viikko

- Influenssaepidemia alkoi tavanomaista aikaisemmin
- Marraskuussa ILI-käynnit lisääntyivät ja epidemiakynnys ylittyi marraskuun lopulla (viikko 48/2022).
- Epidemian huippuviikot ajoittuivat joulukuun puolivälin ja tammikuun puolivälin väliseen aikaan.
- Joulukuun puolivälistä tammikuun loppuun ILI-käyntejä runsaasti (yli korkean epidemiakynnyksen).
- Huhtikuun lopulla ILI-käyntimäärät alittivat epidemiakynnyksen rajan
- ILI-käyntejä yli 2 kertaa enemmän kuin edellisinä kausina

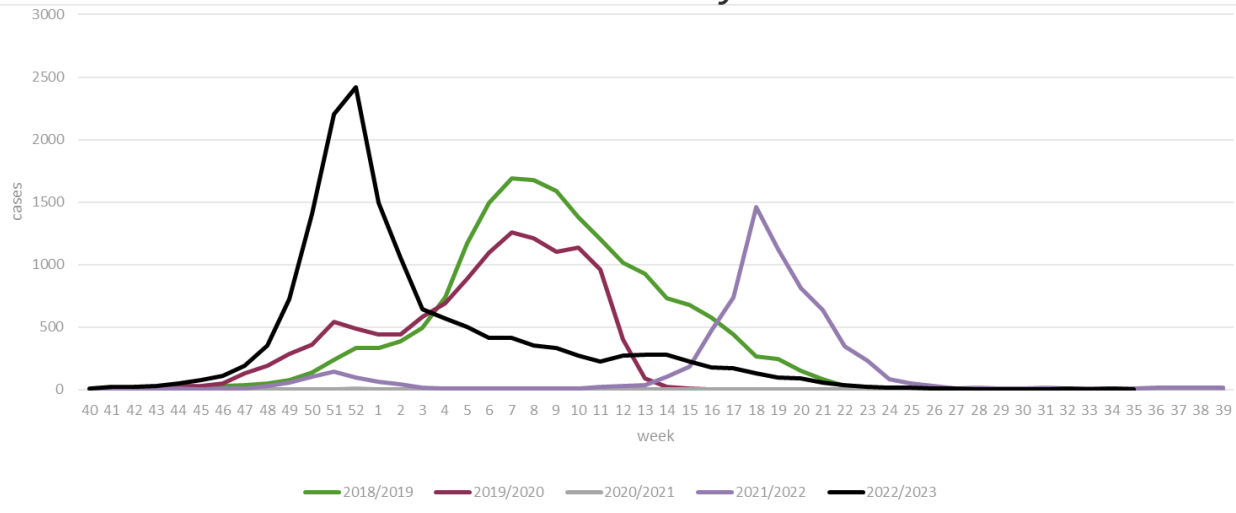
# Epidemian eteneminen



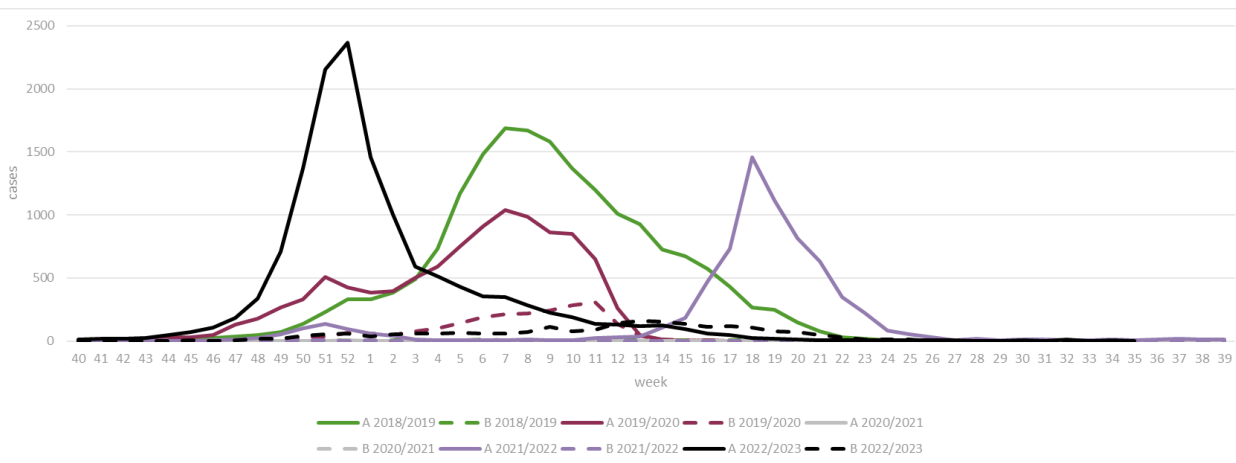
- Influenssakäynnit terveyskeskuksissa sairaanhoitopiireittäin ja viikoittain
- Joulukuun puoliväli-tammikuun loppu influenssa-aktiivisuus oli hyvin korkea lähes koko maassa
- Helmi-maaliskuussa aktiivisuutta esiintyy vielä kohtalaisesti lähes koko maassa, muutamissa sairaanhoitopiireissä aktiivisuus oli edelleen korkealla tasolla
- Muutamissa sairaanhoitopiireissä vähäistä aktiivisuutta vielä toukokuussa

# Influenssalöydökset viikoittain

TTR:ään ilmoitetut influenssalöydökset viikoittain

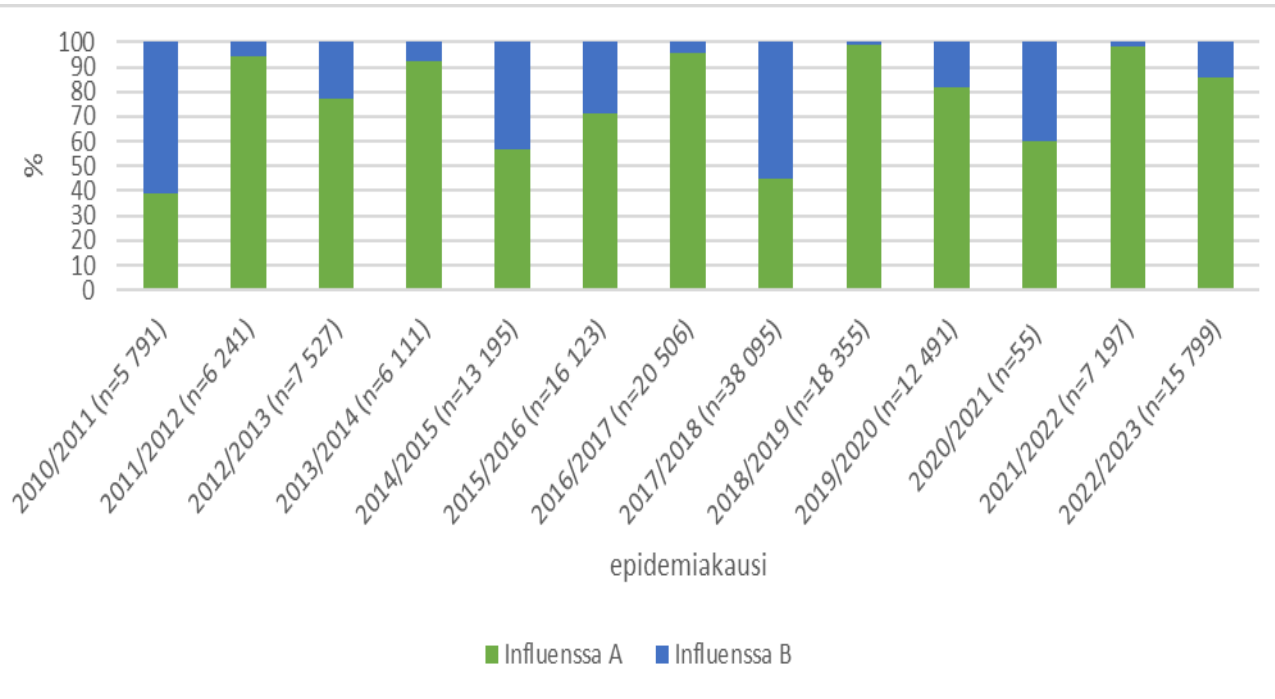


TTR:ään ilmoitetut influenssa A ja B -löydökset viikoittain



- Kesä 2022
  - Aiemmista kausista poiketen heinäsyyskuun aikana raportoitiin yksittäisiä influenssalöydöksiä viikoittain (4-17/viikko)
- Syksy 2022 =>
  - löydösmäärät lisääntyivät voimakkaasti joulukuun alusta lähtien
  - jatkui huhtikuun loppuun saakka
  - huippuviikkojen aikana (viikot 50/2022-2/2023) tapausmäärät vaihtelivat 1 407- 2 420/viikko (vrt. >1 000-1700/viikko kaudella 2018/2019)

# Influenssa A ja B –löydösten osuudet

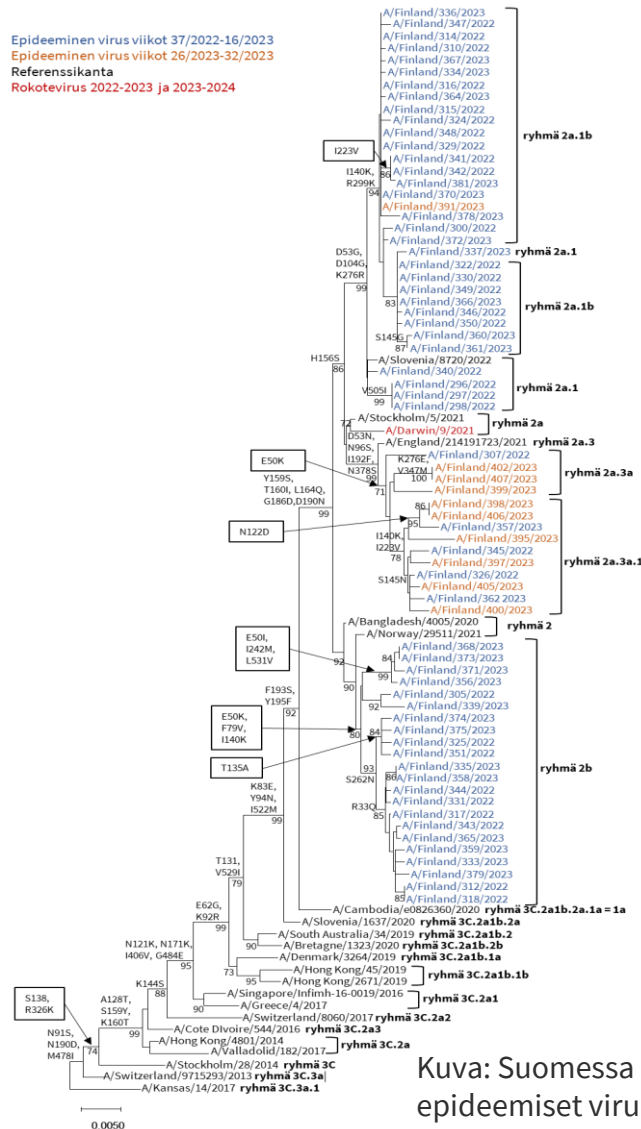


- Tartuntatautirekisteriin ilmoitettujen influenssa A ja B –positiivisten löydösten osuudet kausilla 2010-2023
- Influenssa A ja B –tartuntojen suhteelliset osuudet vaihtelevat epidemiakausittain
- Epidemiakausina 2010-2011 ja 2017-2018 influenssa B –löydöksiä raportointiin enemmän kuin A-tartuntoja



# Influenssa A(H3N2) -virukset

Epideeminen virus viikot 37/2022-16/2023  
 Epideeminen virus viikot 26/2023-32/2023  
 Referenssikanta  
 Rokotevirus 2022-2023 ja 2023-2024

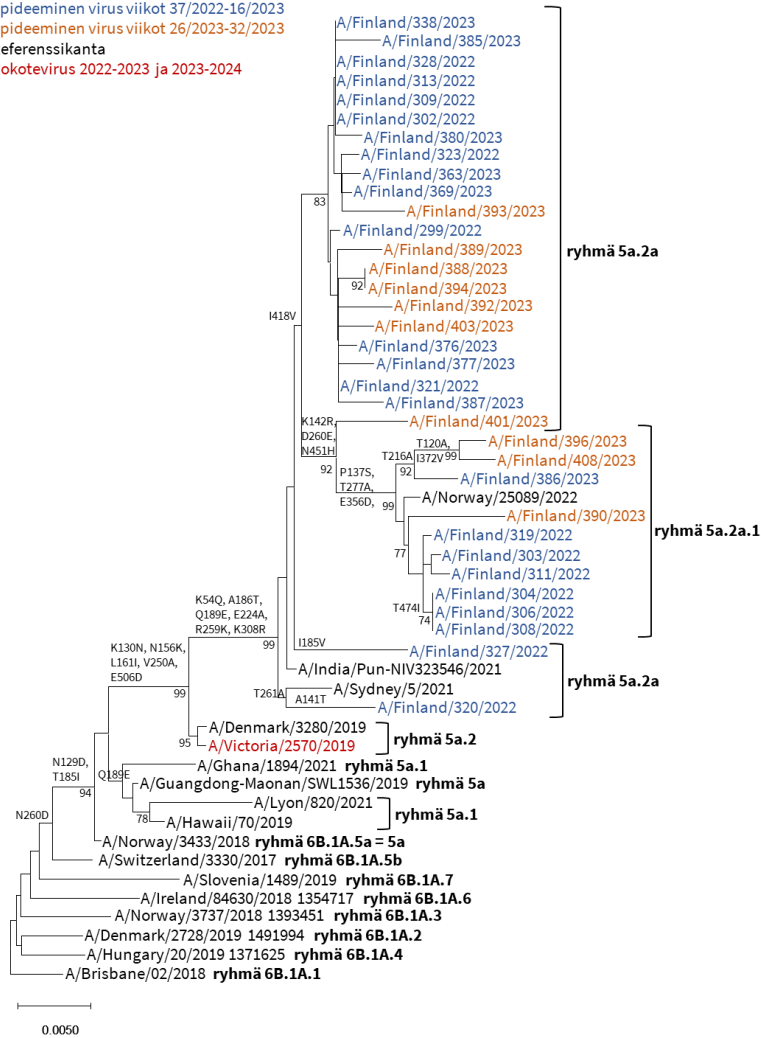


- Kauden valtavirus Suomessa ja maailmalla
- Useita geneettisiä ryhmiä
  - suomalaiset: 2a.1, 2a.1b, 2a.3a, 2a.3a.1 ja 2b
  - 1a.1 viruksia ei todettu Suomessa
  - useita eri geneettisiä ryhmiä kiertänyt samanaikaisesti, suhteet vaihdelleet alueittain ja maittain
  - Euroopassa 2a.1b ja 2b
  - Amerikassa 2b
  - Aasia, Oseania ja Afrikka 2a.3a.1
- **WHO:n suositus:** ei muutosta syksyn 2023 rokotteeseen

Kuva: Suomessa todettujen influenssa A(H3) -virusten HA-geenin sukulaisuus rokote- ja referenssiviruksiin. Kauden 2022-2023 epideemiset virukset sinisellä, rokotevirus punaisella ja referenssivirukset mustalla. Vaakasuorien janojen pituus on suoraan verrannollinen mutaatioiden kertymisiin.

# Influenssa A(H1N1)pdm09 -virukset

Epideminen virus viikot 37/2022-16/2023  
Epideminen virus viikot 26/2023-32/2023  
Referenssikanta  
Rokotevirus 2022-2023 ja 2023-2024



- Suomalaiset epideemiset virukset sijoittuvat kahteen geneettiseen ryhmään
  - 5a.2a ja 5a.2a1
    - 5a.2a virukset vallitsevia maailmalla
    - 5a.2a.1 viruksia todettu muita alueita enemmän Pohjois-, Keski- ja Etelä-Amerikoissa
  - 5a.1 ryhmän viruksia havaittu vähäisessä määrin
    - Afrikka, Eurooppa ja Pohjois-Amerikka
- **WHO:n suositus:** rokoteviruksen päivitys syksyn 2023 rokotteeseen, jotta vastaisivat entistä tarkemmin tulevan kauden epideemisiä viruksia
  - Geneettisesti vastaa 5a.2a.1 viruksia

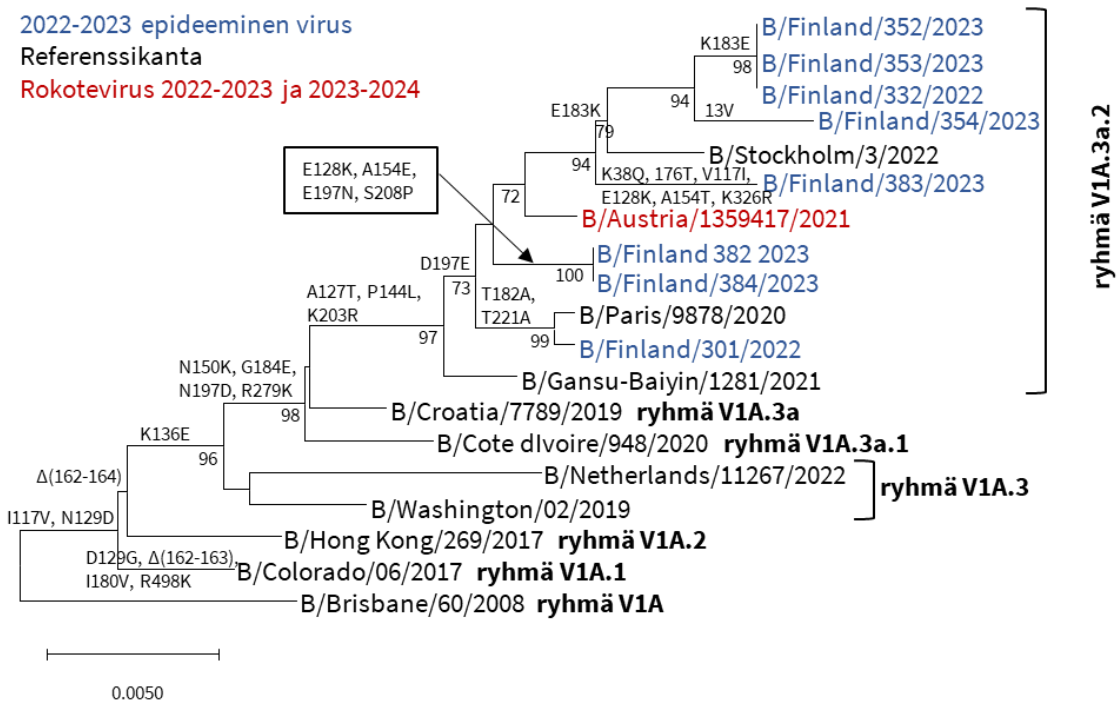
Kuva: Suomessa todettujen influenssa A(H1N1)pdm09 -virusten HA-geenin sukulaisuus rokote- ja referenssiviruksiin. Kauden 2022-2023 epideemiset virukset sinisellä, rokotevirus punaisella ja referenssivirukset mustalla. Vaakasuorien janojen pituus on suoraan verrannollinen mutaatioiden kertymiin.

# Influenssa B -virukset

2022-2023 epideeminen virus

Referenssikanta

Rokotevirus 2022-2023 ja 2023-2024



Kuva: Suomessa todettujen influenssa B/Victoria-virusten HA-geenin sukulaisuus rokote- ja referenssiviruksiin. Kauden 2022-2023 epideemiset virukset sinisellä, rokotevirus punaisella ja referenssivirukset mustalla. Vaakasuorien janojen pituus on suoraan verrannollinen mutaatioiden kertymiin.

- Suomalaisilla B/Victoria-kannoilla kolmen aminohapon deleetio HA-geenissä
- Kaikki edustavat geneettistä ryhmää V1A.3a.2
  - vallitseva geneettinen ryhmä maailmalla
  - Antigeenisesti vastaavat hyvin rokotevirusta
- Kiinassa vähäisessä määrin V1A.3a.1 viruksia
- **WHO:n suositus:** ei muutosta syksyn 2023 rokotteeseen
- B/Yamagata-viruksia ei ole varmistettu maaliskuun 2020 jälkeen

# Influenssarokotevirukset 2010–2024, WHO:n suositus

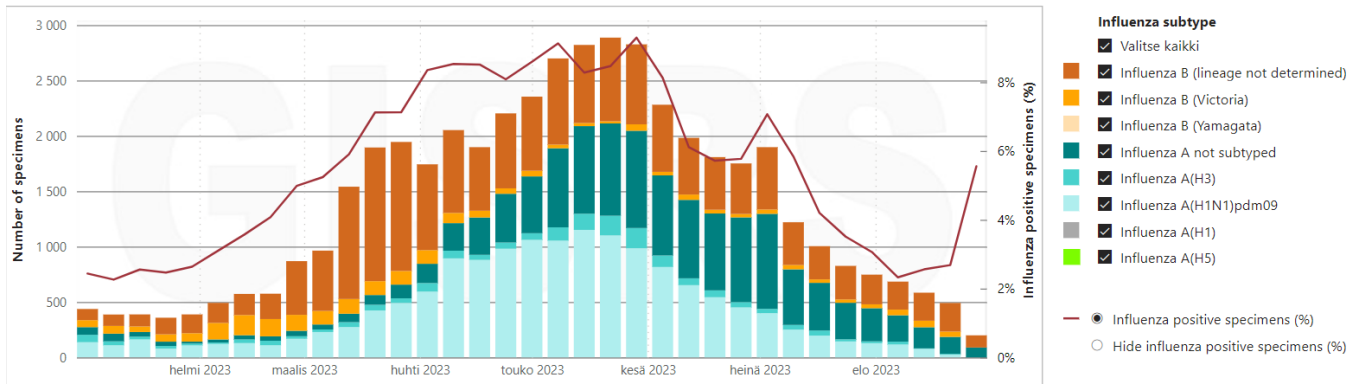
Season	A(H1N1)	A(H3N2)	trivalent	B	tetravalent
2010–2011	California/7/2009	Perth/16/2009	Brisbane/60/2008		
2011–2012	California/7/2009	Perth/16/2009	Brisbane/60/2008		
2012–2013	California/7/2009	Victoria/361/2011	Wisconsin/1/2010 (Y)		
2013–2014	California/7/2009	Texas/50/2012	Massachusetts/2/2012 (Y)		
2014–2015	California/7/2009	Texas/50/2012	Massachusetts/2/2012 (Y)		
2015–2016	California/7/2009	Switzerland/9715293/2013	Phuket/3073/2013 (Y)		
2016–2017	California/7/2009	Hong Kong/4801/2014	Brisbane/60/2008 (V)		
2017–2018	Michigan/45/2015	Hong Kong/4801/2014	Brisbane/60/2008 (V)		
2018–2019	Michigan/45/2015	A/Singapore/ INFIMH-16-0019/2016	Colorado/06/2017 (V,del)	Phuket/3073/2013 (Y)	
2019-2020	Brisbane/02/2018	Kansas/14/2017	Colorado/06/2017 (V,del)	Phuket/3073/2013 (Y)	
2020-2021	Guangdong-Maonan/ SWL1536/2019	Hong Kong/2671/2019	Washington/02/2019 (V,del)	Phuket/3073/2013 (Y)	
2021-2022	Victoria/2570/2019	Cambodia/e0826360/2020	Washington/02/2019 (V,del)	Phuket/3073/2013 (Y)	
2022-2023	Victoria/2570/2019	Darwin/9/2021	Austria/1359417/2021 (V, del)	Phuket/3073/2013 (Y)	
2023-2024	Victoria/4897/2022	Darwin/9/2021	Austria/1359417/2021 (V, del)	Phuket/3073/2013	



# Mitä voimme odottaa tulevalta kaudelta 2022-2023?

# Eteläinen pallonpuolisko, influenssakausi 2023

Eteläinen pallonpuolisko 1.1.2023-28.8.2023



**Surveillance site type:**

- Non-sentinel:** Data obtained from non-sentinel systems as indicated by the reporting country. Data reported in this category may include outbreak investigation, universal testing, testing at point of care or other systems apart from sentinel surveillance.
- Sentinel:** Data obtained from sentinel surveillance as indicated by the reporting country. Sentinel surveillance systems collect high-quality data in a timely manner systematically and routinely from sentinel surveillance sites representatives of the population under surveillance.
- Type not defined:** Source of data not indicated by the reporting country neither as sentinel nor as non-sentinel surveillance. These data may include sentinel or non-sentinel surveillance sources or both.

© World Health Organization 2023. All Rights Reserved

Calendar type: ISO 8601

Data source: FluNet (<https://www.who.int/tools/fluNet>)

- Eteläisen pallonpuoliskon maissa influenssa-aktiivisuus on vaihdellut maittain.
- Helmikuu- heinäkuu 2023 välisenä aikana influenssalöydösmäärät kuten ennen COVID-19 pandemiaa

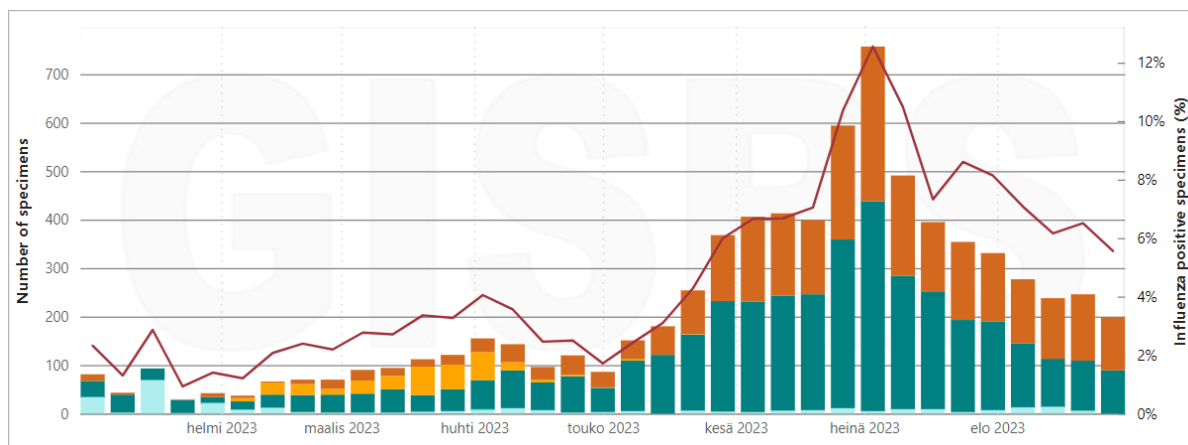
- pääosin A(H1N1)pdm09 ja B/Victoria – viruksia

- A(H1N1)pdm09: Oseania, Kaakkois-Aasia, Kiina ja Etelä-Amerikka

- A(H3N2): Etelä-Afrikka

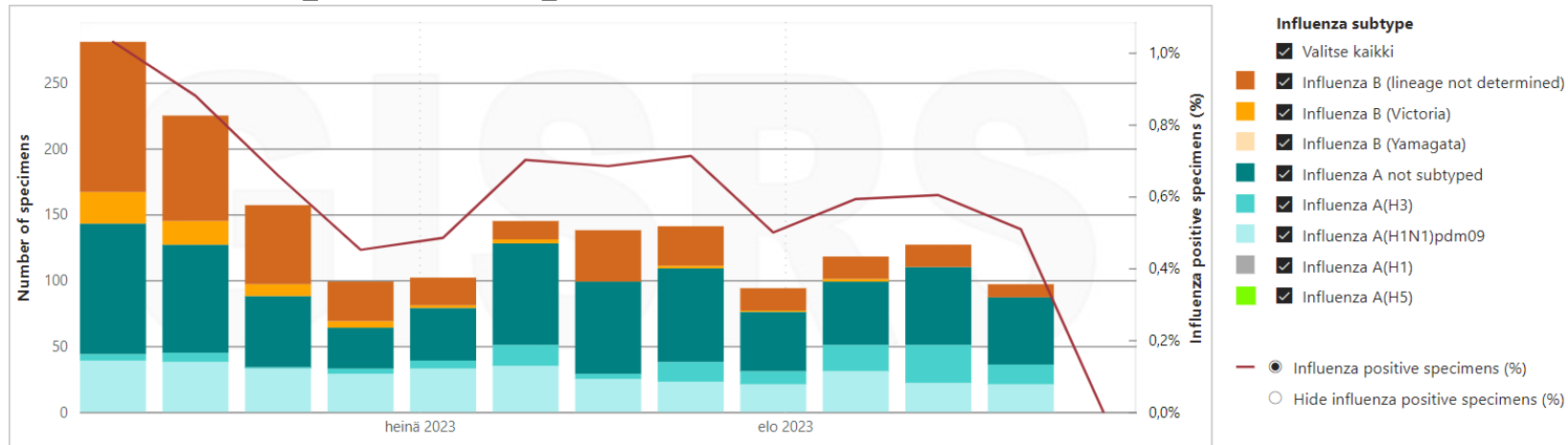
- B: Etelä-Amerikka, Keski-Amerikka, Karibia, Pohjois-Afrikka ja Eurooppa

Oceania, Melanesia ja Polynesia (1.1-28.8.2023)



\*Surveillance site type

# Euroopan epidemiatilanne



**\*Surveillance site type:**

- **Non-sentinel:** Data obtained from non-sentinel systems as indicated by the reporting country. Data reported in this category may include outbreak investigation, universal testing, testing at point of care or other systems apart from sentinel surveillance.
- **Sentinel:** Data obtained from sentinel surveillance as indicated by the reporting country. Sentinel surveillance systems collect high-quality data in a timely manner systematically and routinely from sentinel surveillance sites representatives of the population under surveillance.
- **Type not defined:** Source of data not indicated by the reporting country neither as sentinel nor as non-sentinel surveillance. These data may include sentinel or non-sentinel surveillance sources or both.

© World Health Organization 2023. All Rights Reserved

Calendar type: ISO 8601

Data source: FluNet (<https://www.who.int/tools/flunet>)

Data source: FluNet (<https://www.who.int/tools/flunet>)

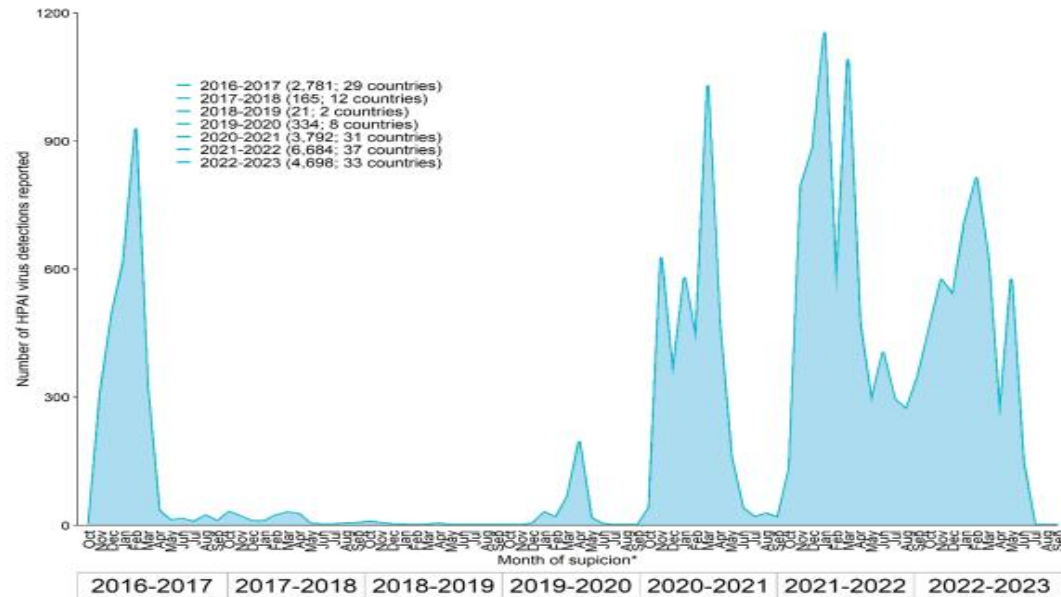
- Influenssa-aktiivisuus vähäistä, alle epidemiakynnyksen
- A(H1N1)pdm09 virukset ”vallitsevia”

# Mistä tietoa influenssatilanteesta

- THL:n infektioaudit ja rokotukset –verkkopalvelu
  - Ajantasainen influenssakatsaus, [www.influenssa.fi](http://www.influenssa.fi)
- ECDC:n ja WHO:n viikoittainen epidemiatilanne Euroopassa
  - Flu News Europe, <https://flunewseurope.org/>
- WHO – maailman tilanne
  - Influenza updates, <https://www.who.int/teams/global-influenza-programme/surveillance-and-monitoring/influenza-updates>
- Kausiraportti
  - 2019/2020-2022/2023 tekeillä



# Lintuinfluenssatilanne



- Euroopassa todetut korkeapatogeeniset lintuinfluenssavirustartunnat (HPAI) linnuilla (villilinnut, siipikarja ja häkkilinnut), 1.10.2016-9.9.2022

- HPAI A(H5N1) virusta esiintynyt laajasti Euroopassa
  - 2.3.4.4b-virusta
  - Suomessa kesän aikana runsaasti lintujen joukkokuolemia
- Tartuntoja eri nisäkäslajeissa
  - Suomessa turkistarhoilla
- Viruksissa havaittu mutaatioita, joilla yhteys nisäkäsadaptaatioon