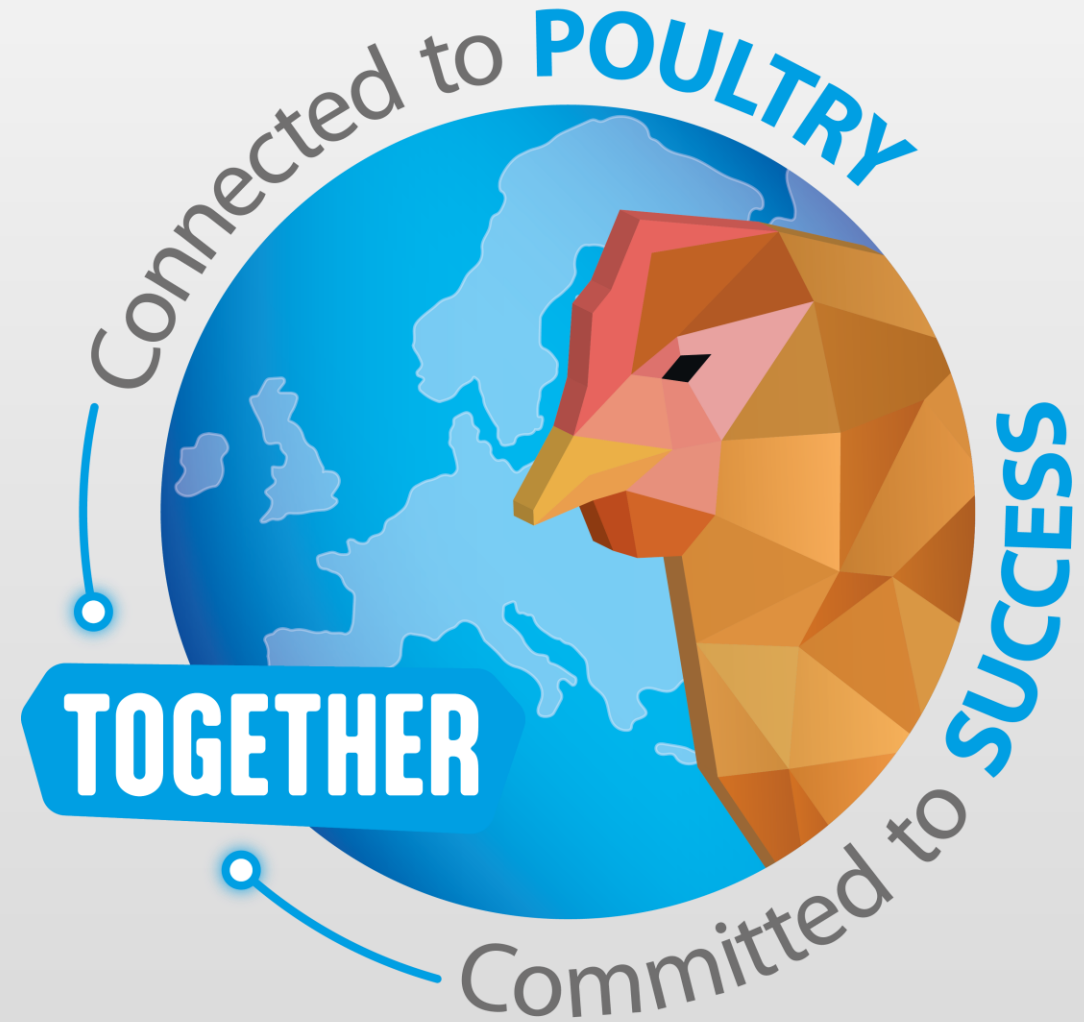


Korrekt brug af IB vacciner

Dansk Fjerkrækongres 2025

Johanne Juul, fjerkrædyrlæge

Vejle 29. januar 2025



HVAD BETYDER IB FOR FLOKKEN



IB er en gamma-coronavirus der er meget smitsom og spreder sig effektivt



IB kan påvirke unge kyllinger som en luftvejs- eller nyreinfektion

Dødelighed på over 50 % når sekundære infektioner eller meget sygdomsfremkaldende varianter optræder

IB kan forårsage "false layers" hvor æggelederen ikke udvikler sig normalt hos hønekyllinger og de derfor aldrig kommer i lægning

IB er hos voksne høner oftest forbundet med fald i lægning og dårlig skal – og ægkvalitet, som følge af infektioner i æggelederen

(Jackwood, 2012). (Cook et al., 2012)

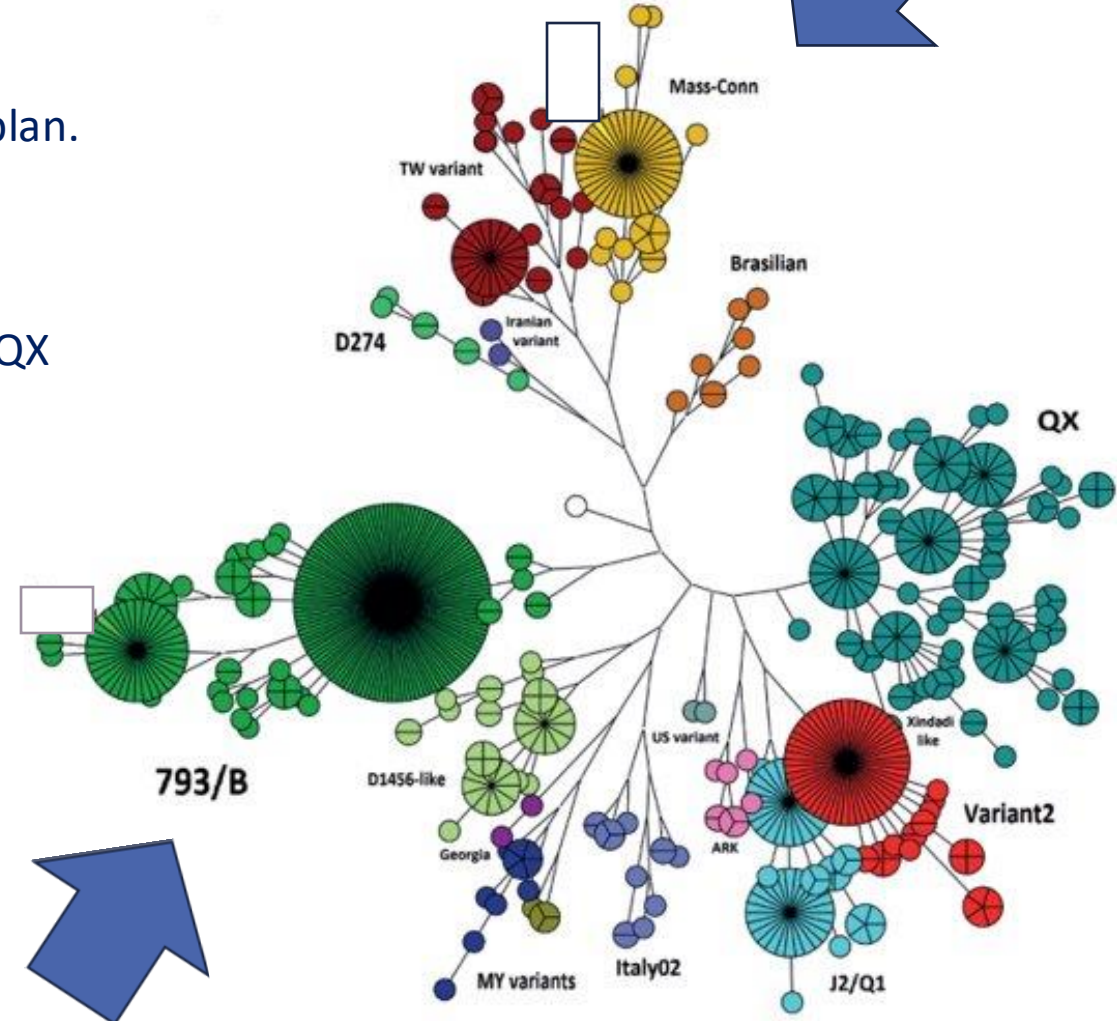
HVORFOR ER IB SÅ BESVÆRLIG?



Gruppeinddeling af coronavirus varianter

IB virus har mere end 50 variantgrupper på verdensplan.
IB klassificeret på antigener og genotyper
(Valastro et al., 2016)

I Danmark påviser vi 793B (4-91), Massachusetts og QX



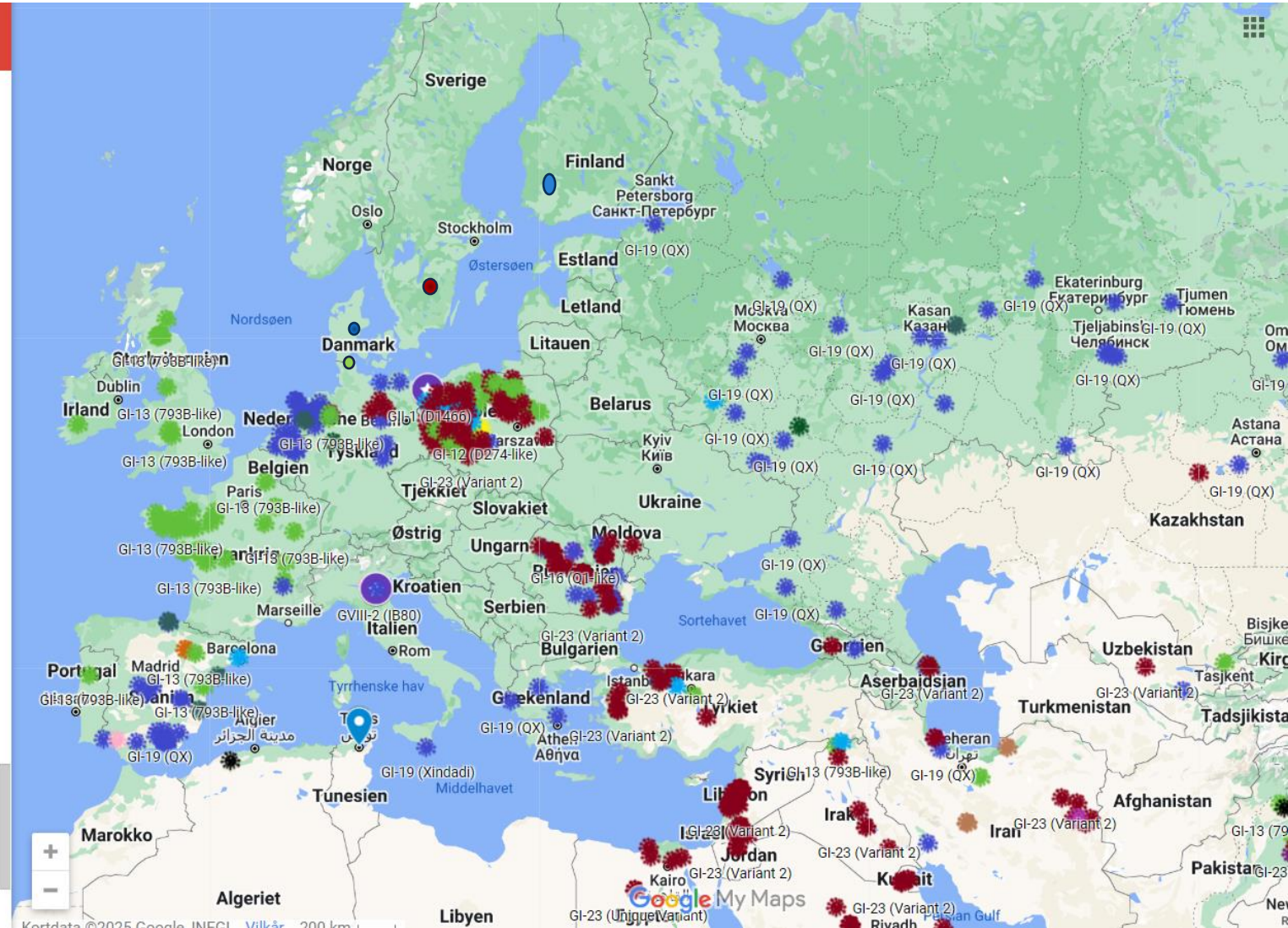
GLOBAL IB AWARENESS



Global Ceva IBV Awarene... 🔍 ⋮

2023-2024

- GI-17 (DMV/1639)
- GI-23 (Variant 2)
- GIV-1 (DE072/GA98)
- GI-13 (793B-like)
- GI-27 (GA08)
- GI-9 (Ark99-like)
- GI-19 (QX)
- GI-1 (Conn)
- GIV-1 (D072/GA98)
- GI-11 (BR-I)
- GI-1 (Mass)
- GVIII-1
- GI-24 (Indian variant)
- GI-25 (CA/1737/04-like)
- GI-23 (unsequenced)
- Variant D7610/2/24MW
- GI-23 (Egyptian Variant)
- GI-(Malaysian variant)
- GI-7 (TW-1)



Global Ceva IBV Awareness map – Google My Maps



IB VACCINATION

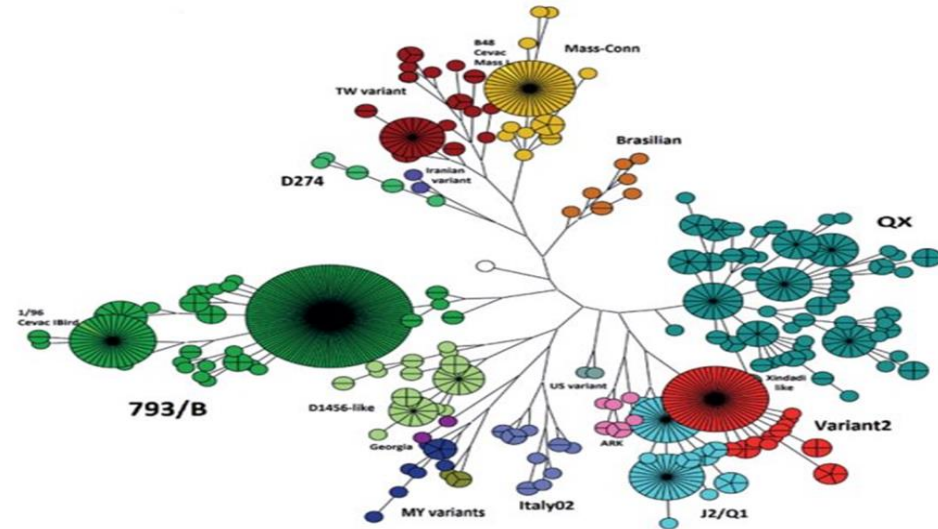


Protectotype vaccine-konceptet eller krydsbeskyttelsesfænomenet

IB virus enorme udbredelse og ekstreme genetiske variation giver store udfordringer for produktionen af specifikke vacciner

Protectotype er kombinationen af ikke-beslægtede IBV-vaccinestammer der giver udvidet beskyttelse mod andre IBV-stammer

Under besætningsforhold skal vaccinerne beskytte effektivt selvom der er andre vacciner eller co-infektioner uden at give anledning til ekstreme bivirkninger eller vaccinerreaktioner





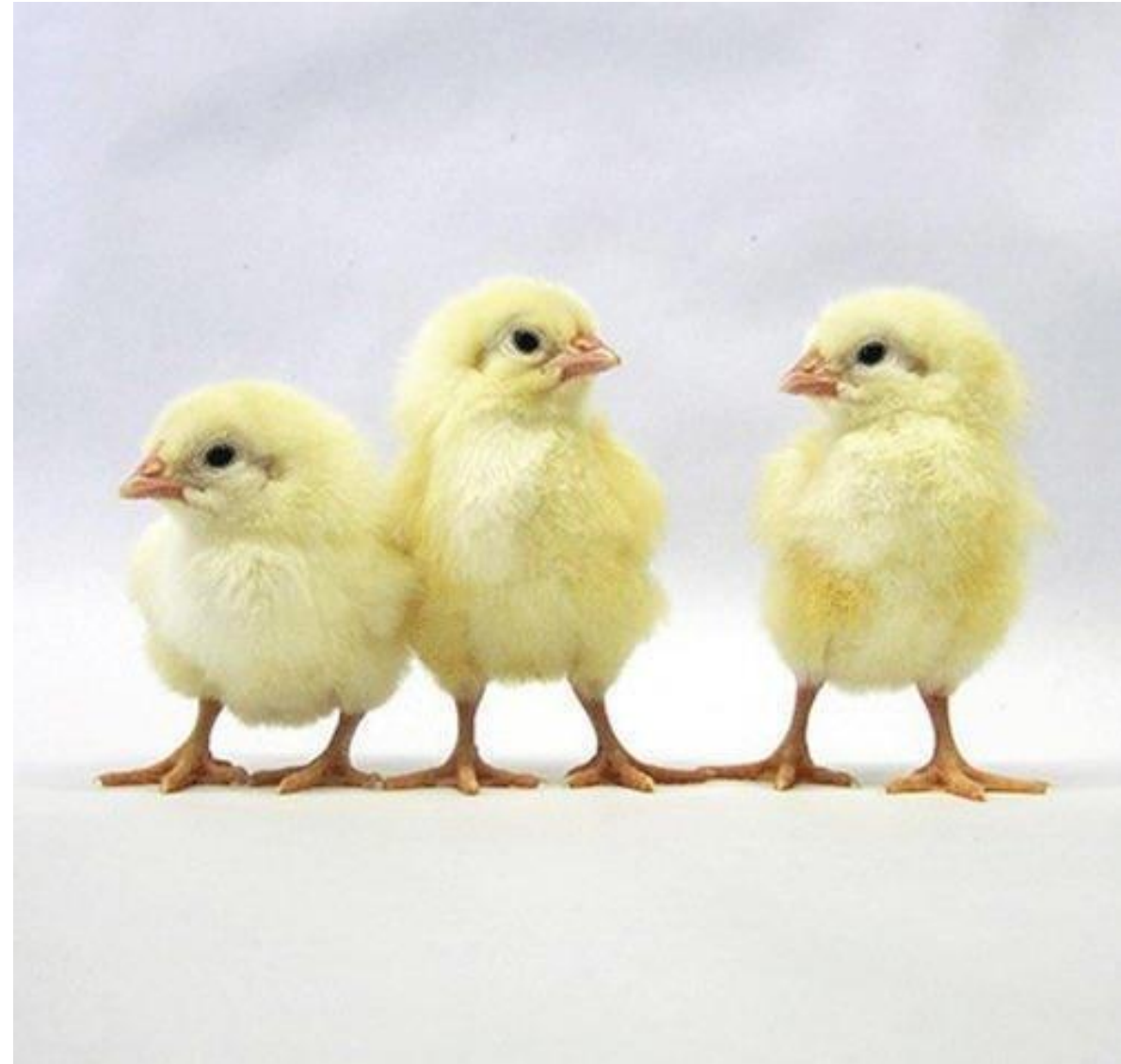
En nyklækket kylling er ikke helt uden forsvar

Immunforsvaret er først helt modent efter 2 uger.
Indtil da beskyttes kyllingen af overførte antistoffer fra hønen

- fra æggeghviden under udrugning: virker lokalt i luftveje og tarm
- fra blommesæk efter klækning: cirkulerende antistoffer i blodet

Immunforsvaret er kyllingens evne til at danne hvide blodlegemer fra Bursa fabricii og Thymus

- B-celler der udskiller specifikke antistoffer der angriber specifikke virus
- T-celler der fungerer som uspecifikke dræber celler der angriber alt fremmed i kroppen



IB VACCINATION



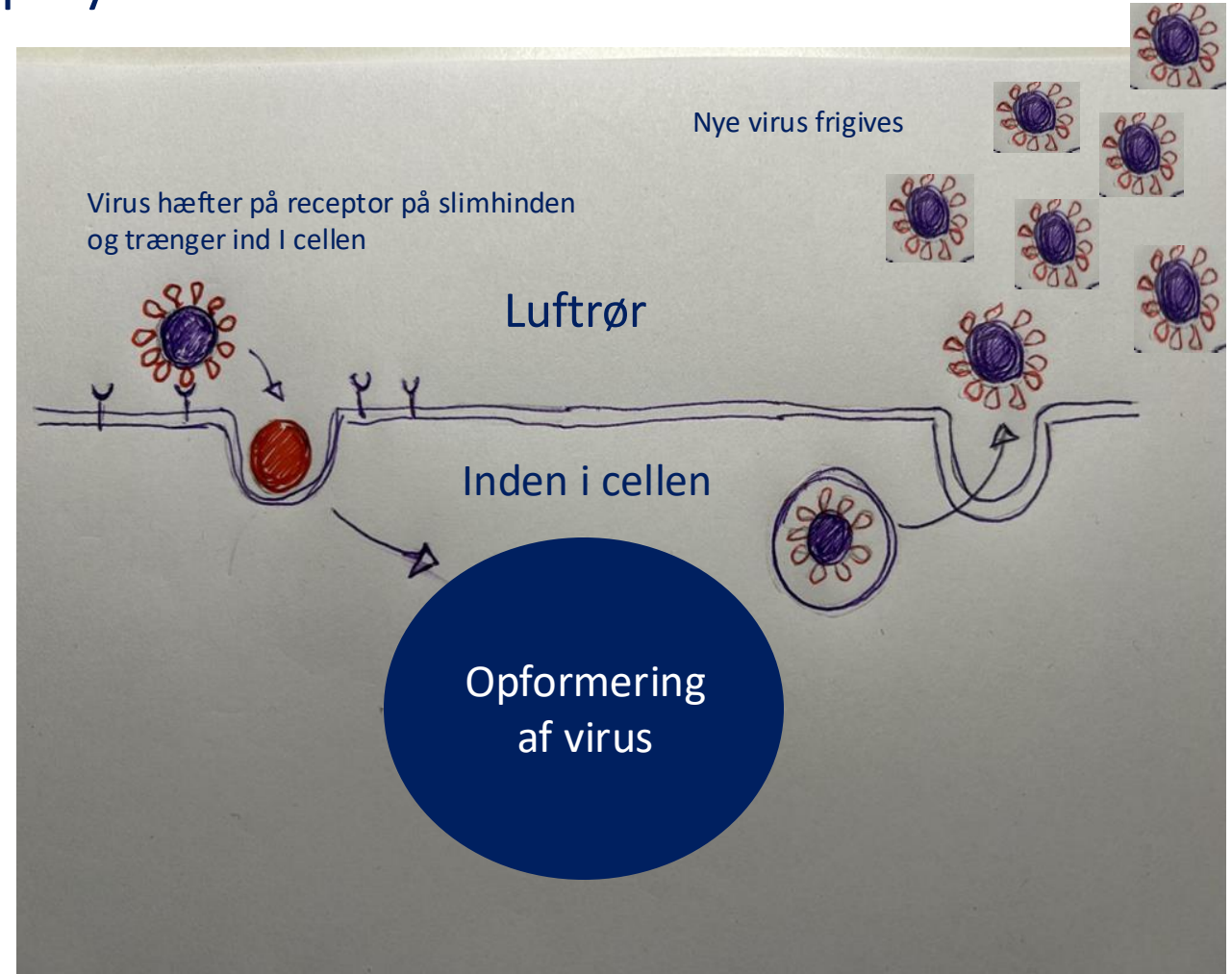
Når i modtager kyllinger fra rugeriet er de sprayvaccineret

Levende svækkede IB vacciner giver en lokal beskyttelse præcis der hvor felt-virus vil angribe kyllingen

Virus' metode til at påvirke værten efterlignes af vaccinen



Rugeri-sprayvaccination, Danhatch



Vaccinens opformering i luftvejene

IB VACCINATION

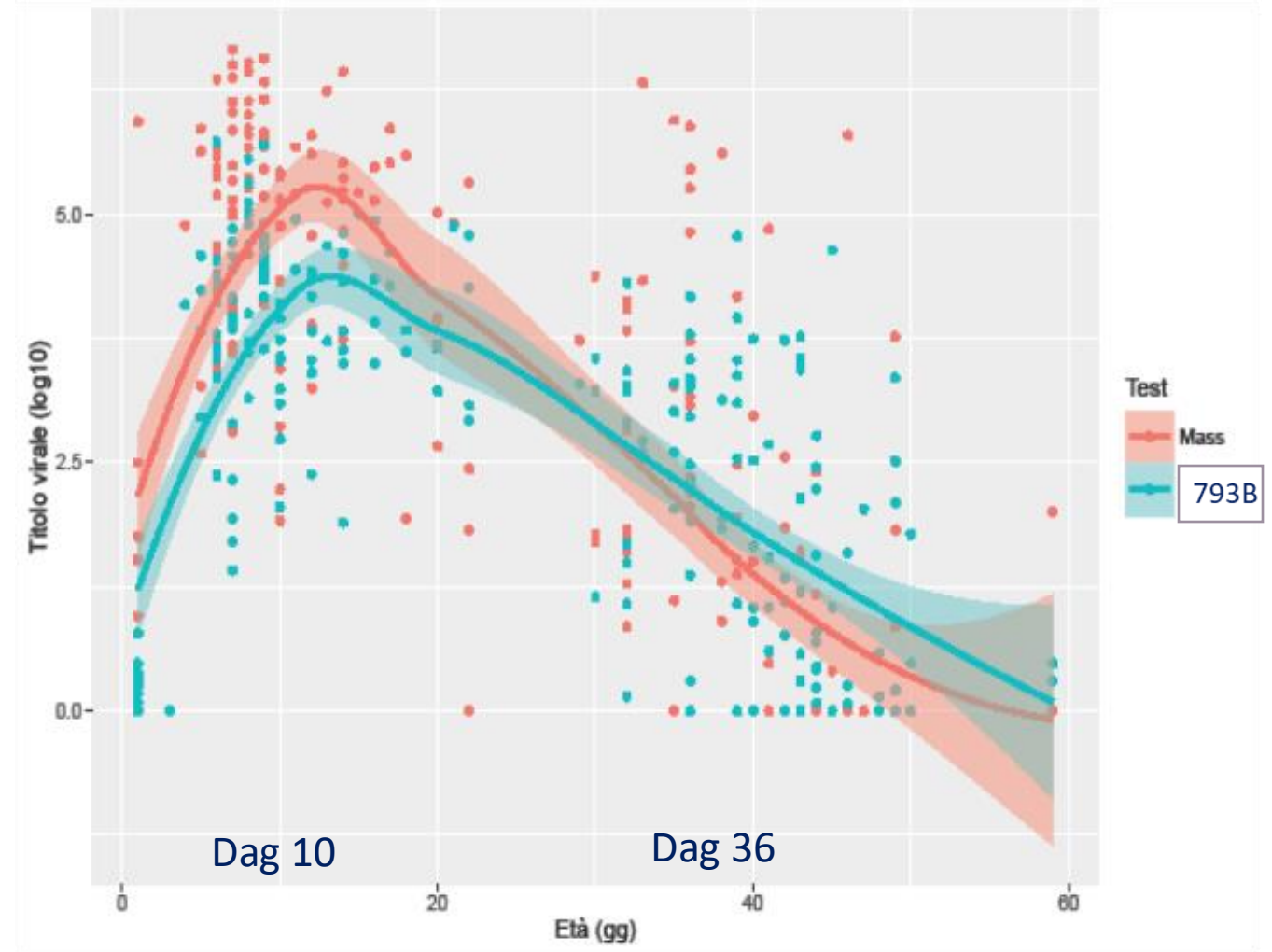


Mængden af vaccinepartikler kan måles i luftrøret

Vaccinerne opformerer sig kraftigt frem mod dag 10 hvorefter tendensen er faldende

Vaccinen udrenses og udskilles

Først efter dag 36 ses der flere negative prøver for vaccinevirus i luftrøret



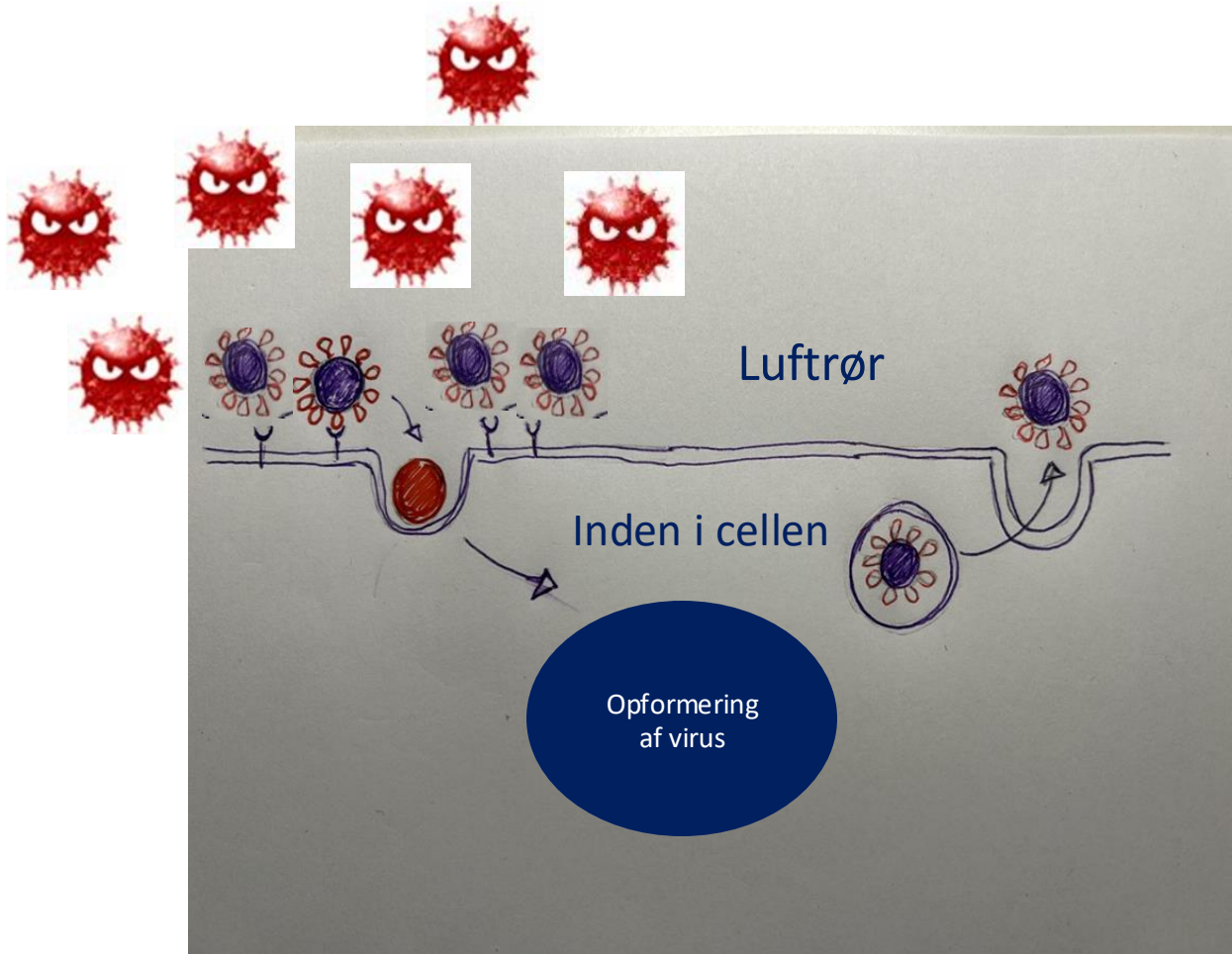
Dage efter sprayvaccination

Kilde: Tucciarone 2018 Poultry Science
97:303–312





Lokal beskyttelse: Vaccinen blokerer for felt-virus allerede ved slimhinden



Vaccinens massive tilstedeværelse i mundhule og luftveje udkonkurrerer felt-virus og øger sandsynligheden for at feltvirus bliver udrenset i stedet for opformeret

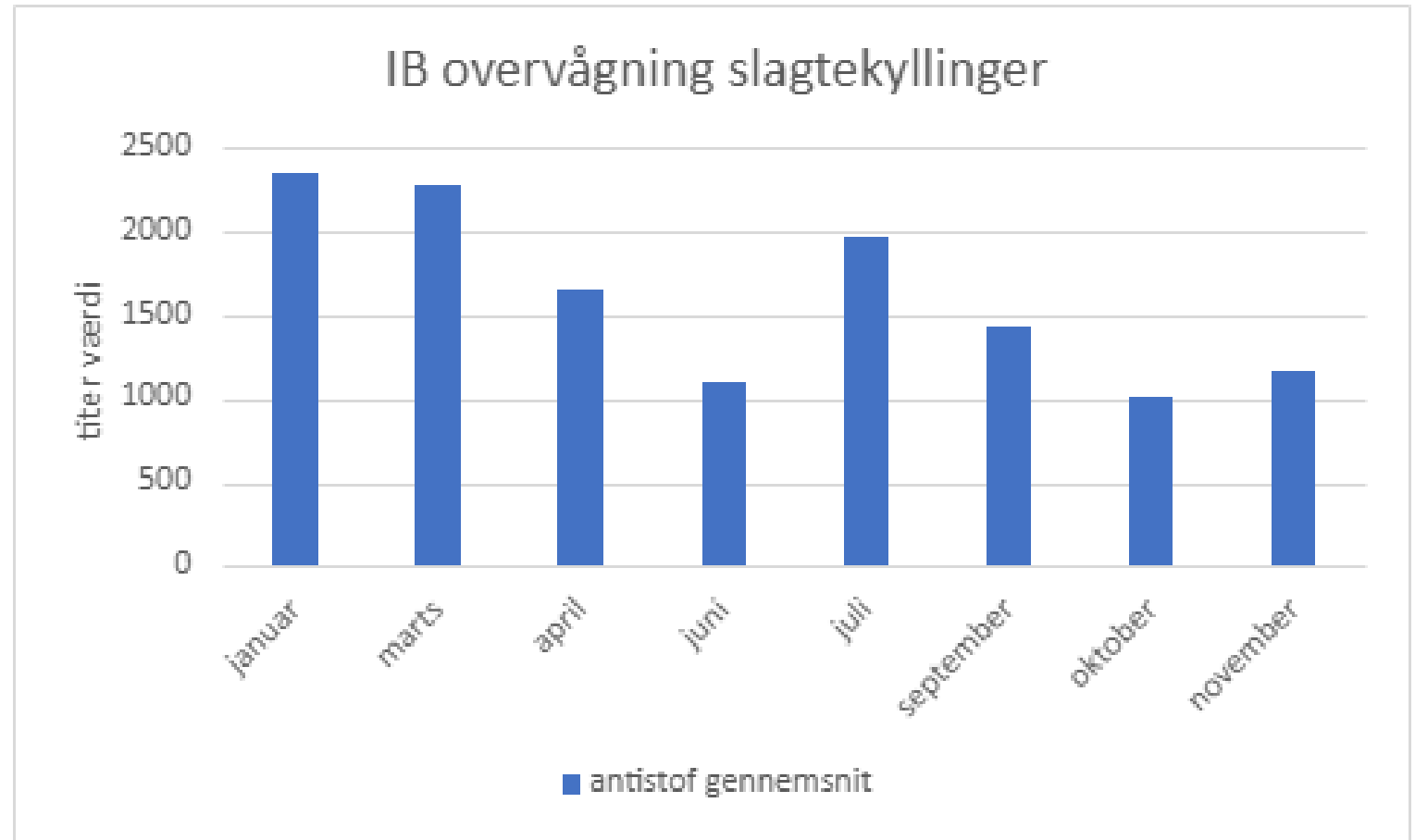
Både spray- og drikkevandsvaccination med levende IB vacciner anses for at have denne lokalbeskyttende effekt

IB VACCINATION



Til gengæld påvises der ikke høje niveauer af IB antistoffer i blodet efter brug af levende IB vacciner

Antistofmålinger viser det mere klassiske immunforsvars aktivitet



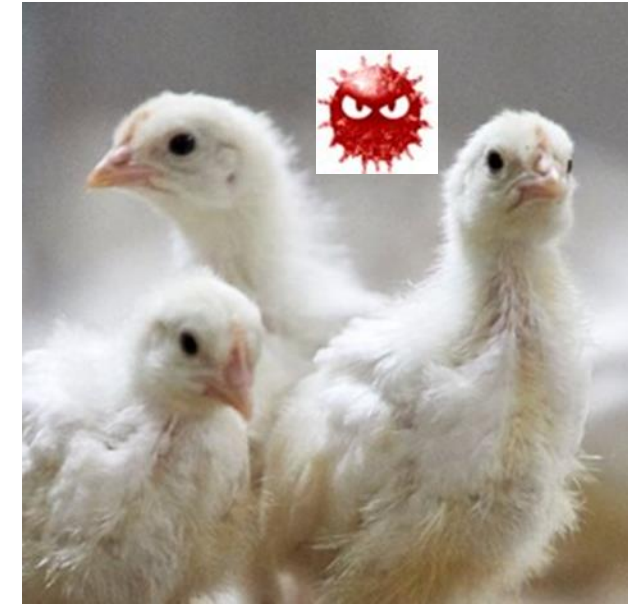
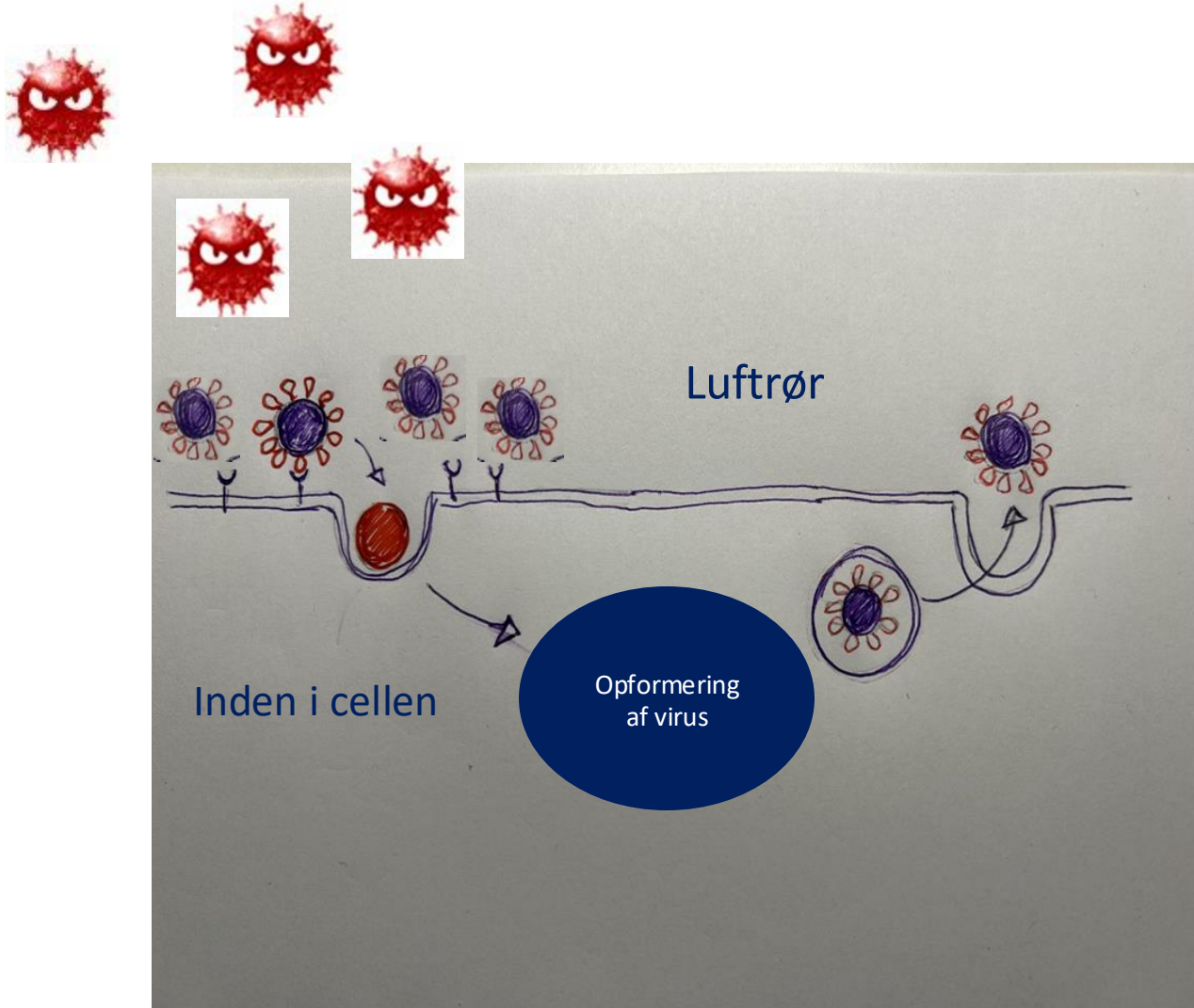
IB overvågning i danske slagtekyllingeflokke 2024 uden påvisning af felt-virus

Blodprøverne er taget dag 34 og testet med ELISA Biocheck. Søjlerne viser gennemsnitsniveauet af IB antistoffer for en rotation

IB VACCINATION



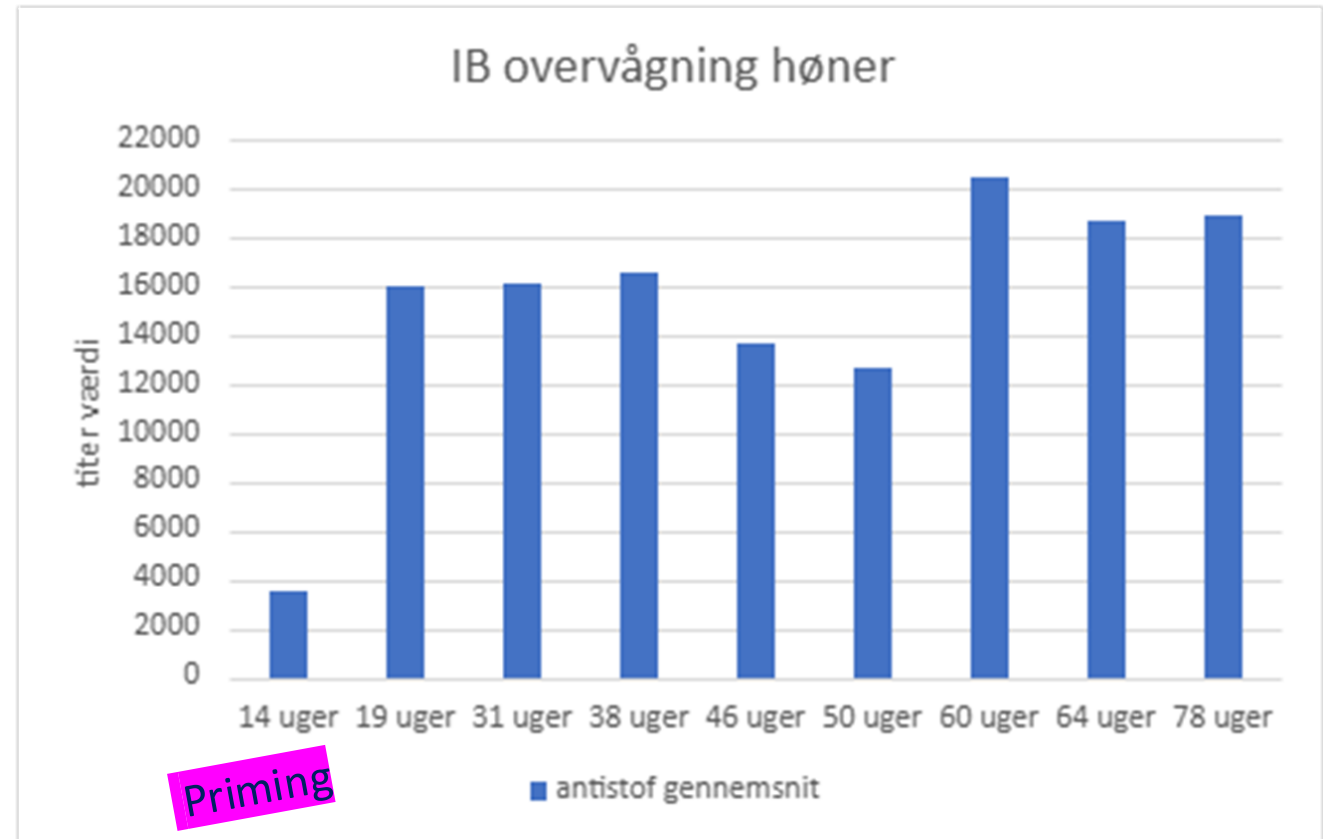
IB vaccination i opdræt: både beskytter og træner immunforsvaret





Klar til æglægning: booster af opdrætsvacciner med stikvaccine

- Hos høner vil vaccination med levende vacciner ikke være tilstrækkelig til at give en langvarig beskyttelse mod IB i æglægningsperioden.
- Vi booster med inaktiverede stikvacciner som meget effektivt øger beskyttelsesniveauet fordi de indeholder adjuvans
- Vi fortsætter med at booste den lokale IB beskyttelse ved interval-vaccination gennem hele æglægningsperioden hver 6 -8. uge

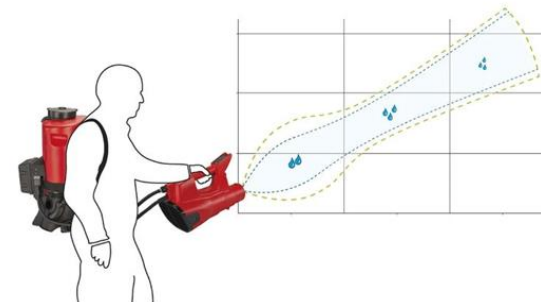


Dansk høneflok 2024. Antistofmålingen er ikke specifik, så resultatet kan skyldes både vaccine og felt-virus

Vaccinationsbeslutninger



Hvad er bedst drikkevands- eller sprayvaccination?



AT FÅ SUCCES MED VACCINER



Fælles for alle vacciner

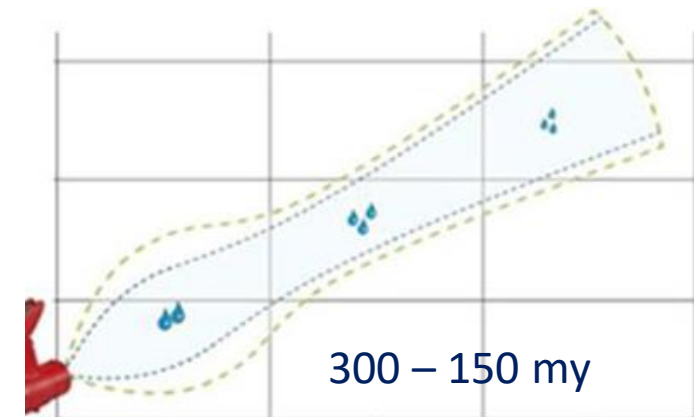
- Opbevaring på køl
- Klargøring og opblanding
- Anvendes på tid

Drikkevandsvaccination

- Vandsystemet må ikke være beskidt eller indeholde desinfektion
- Alle skal kunne nå at drikke en dosis indenfor tidshorisonten

Stikvaccine

- Indfangning og håndtering skal være skånsom
- Ryst flasken
- Skift nålen inden den er sløv og beskidt
- Stik ikke dig selv!



Sprayvaccination

- vaccinevand nok i tanken til at komme igennem hele huset
- Dråbestørrelse! Ikke for små ikke for store
- Ram hønen rigtigt

MÅL FOR IB VACCINATION



mindre modtagelige høner

beskyttelse mod sygdom

mindre opformering og udskillelse af virus



Tak for opmærksomheden

Johanne Juul

Johanne.juul@ceva.com

