

Först spridda skurar,
efterhand klart till
halvklart

- Lite om vacciner

Björn Lind, infektionsläkare

1

Växlande molnighet

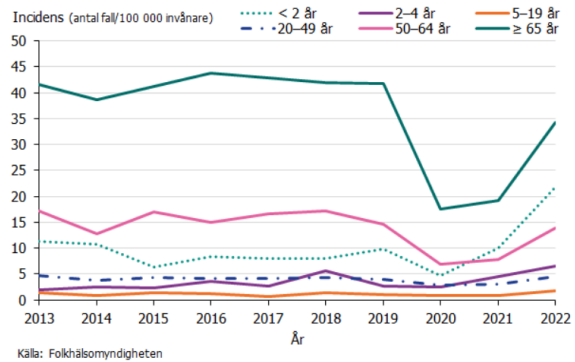
- Nyheter:
 - Pneumokocker
 - Dengue
 - Malaria
 - Mpox
 - RS
- TBC – är det någon idé?

2

Pneumokocker – rätt så dimmigt

- Närmast ”normalflora” hos små barn.
- Bär på en kapsel – ca 100 st olika beskrivna
- Stor sjukdomsburda
- Olika stammar som cirkulerar – ändras kontinuerligt

Figur 1. Incidensen av invasiv pneumokockinfektion per åldersgrupp under åren 2013-2022.



3

- I dagsläget två olika slags vaccin:
 - Polysackaridvaccin PPV23 - Pneumovax
 - Konjugerat med polysackarid:
 - PCV10(Synflorix)
 - PCV13(Prevenar13)
 - PCV15(Vaxneuvance)
 - PCV20(Apexxnar)

4

Polysackaridvaccin - Pneumovax

- Använt sedan 80-talet
- Består av kapselpolysackarider från 23 olika pneumokocktyper
- Skyddar mot invasiv sjukdom, osäkert skydd mot pneumoni
- Ges som en enda dos, men kan upprepas efter 5 år
- Ej till barn <2 år
- Påverkar inte bärarskapet av pneumokocker i luftvägarna

5

Konjugatvaccin

- Ett protein kopplat till polysackariden
- Inducerar förutom antikroppar även ett T-cellssvar – immunologiskt minne
- Ingår sedan 2009 i barnvaccinationsprogramet

6

Serotyp Vaccin	1	3	4	5	6A	6B	7F	9V	14	18C	19A	19F	23F	22F	33F	8	10A	11A	12F	15B	2	9N	17F	20
PCV13																								
PCV15																								
PCV20																								
PPV23																								

	Serotyper ingående i PCV13, PCV15, PCV20 och PPV23
	Serotyper ingående i PCV15, PCV20, PPV23 som inte ingår i PCV13
	Serotyper ingående i PCV20, PPV23 som inte ingår i PCV13 eller PCV15
	Serotyper ingående i PPV23 men inte i övriga vacciner
	Serotyp ingår inte i vaccinet

Tabell 3. Översikt av pneumokockserotyper i pneumokockvacciner som är godkända för vuxna i Sverige

Under 2020–2021 var 66 procent av fallen av invasiv pneumokocksjukdom i Sverige orsakade av serotyper som täcks av PPV23 och 60 procent orsakades av serotyper som ingår i PCV20. Motsvarande andel för serotyper i PCV15 och PCV13 var 38 procent respektive 32 procent.

7



8



Folkhälsomyndigheten

Rekommendationer om pneumokockvaccination till riskgrupper

PUBLICERAD: 25 JANUARI 2019 • UPPDATERAD: 25 NOVEMBER 2022 • ARTIKELNUMMER: 22284 •
FOLKHÄLSOMYNDIGHETEN

Om publikationen

Regeringen fattar beslut om vilka sjukdomar som ska omfattas av nationella vaccinationsprogram. Folkhälsomyndigheten tar fram föreskrifter som förtydligar och närmare reglerar programmen. Regioner och kommuner ansvarar sedan för att kostnadsfritt erbjuda

9

Sedan -22. Den ena riskgruppen...

Grupper med ökad risk för allvarlig pneumokocksjukdom som omfattas av det nationella särskilda vaccinationsprogrammet för riskgrupper

- Kronisk hjärtsjukdom
- Kronisk lungsjukdom (t.ex. KOL, svår astma)
- Tillstånd som leder till nedsatt lungfunktion eller försämrad hostkraft med sekretstagnation (t.ex. vissa kroniska neurologiska sjukdomar, extrem fetma, Morbus Down)
- Kronisk leversjukdom
- Kronisk njursvikt (t.ex. nefrotiskt syndrom)
- Diabetes mellitus
- Personer det år de fyller 75 år

En dos PPV23 - upprepas

10

Riskgrupper och exempel.

Riskgrupp	Exempel
Kronisk hjärtsjukdom	–
Kronisk lungsjukdom	Personer med KOL eller svår astma
Tillstånd som leder till nedsatt lungfunktion eller försämrad hostkraft med sekretstagnation	Personer med vissa kroniska neurologiska sjukdomar, extrem fetma eller Morbus Down
Kronisk leversjukdom	–
Kronisk njursvikt	Nefrotiskt syndrom
Diabetes mellitus	–
Personer det år de fyller 75 år	Gäller personer födda 1947 eller senare. Om en person inte blir vaccinerad under året då den fyller 75 år ska vaccinationen erbjudas vid en senare tidpunkt.

11

...och den andra

Grupper med mycket hög risk för allvarlig pneumokocksjukdom som omfattas av det nationella särskilda vaccinationsprogrammet för riskgrupper:

- Aspleni eller hypospleni (splenektomerade personer, tillstånd som medför bristande mjältfunktion, planerad splenektomi)
- Likvorläckage eller barriärskada till följd av kirurgi eller trauma mot skallen
- Nedsatt immunförsvar (Personer som har genomgått stamcells- eller benmärgstransplantation. Personer med hematologisk cancer, sicklecellsanemi eller lungcancer. Vissa andra personer med nedsatt immunförsvar pga. sjukdom eller behandling som efter en individuell bedömning anses ha en mycket hög risk för allvarlig pneumokocksjukdom)
- Cochleaimplantat
- Cystisk fibros
- Organtransplantation

PCV, (ev ggr flera + PPV)

12

Men dessa då?

Ytterligare grupper med ökad risk för allvarlig pneumokocksjukdom som rekommenderas vaccination

- Personer som haft invasiv pneumokockinfektion
- Personer som är 65 år eller äldre
- Personer med alkohol- eller narkotikaberoende
- Personer som röker
- Svetsare utsatta för toxisk rök i arbetet

En dos PPV23 - upprepas

13

Direkt ”saxat” från rvn.se

Kostnad för vaccination

Enligt beslut av regionfullmäktige i Västernorrland (2022-04-26—27 dnr 22RS3) är pneumokockvaccination helt avgiftsfri för medicinska riskgrupper (de riskgrupper som omfattas av det nationella särskilda vaccinationsprogrammet) och personer som är 75 år (det år de fyller 75 år) och äldre.

De grupper som rekommenderas vaccination, men i Region Västernorrland själva måste stå för kostnaden är:

- Friska personer i åldern 65-74 år
- Personer under 75 år som inte tillhör någon annan riskgrupp, men röker, är alkohol- eller narkotikaberoende eller har haft invasiv pneumokocksjukdom.

För svetsare utsatta för toxisk rök i arbetet har arbetsgivaren, enligt Arbetsmiljöverkets föreskrifter (AFS 2018:4) om smittrisker, skyldighet att göra en riskbedömning och eventuellt erbjuda vaccination.

Vid vaccination som inte är avgiftsfri betalar patienten en stickavgift som för närvarande uppgår till 330 kronor. Kostnaden för vaccinet tillkommer.

14



15

Denguefeber

- Flavivirus – besläktat med TBE, Gula febern, japansk encefalit
- Ca 150 per år i Sverige anmäls – mörkertalet stort
- Ingen aktiv behandling – symtomatisk
- Fyra serotyper finns beskrivna
- Långtidsskydd efter att ha smittats
- Risk för svårare sjukdom efter att ha tidigare haft sjukdomen

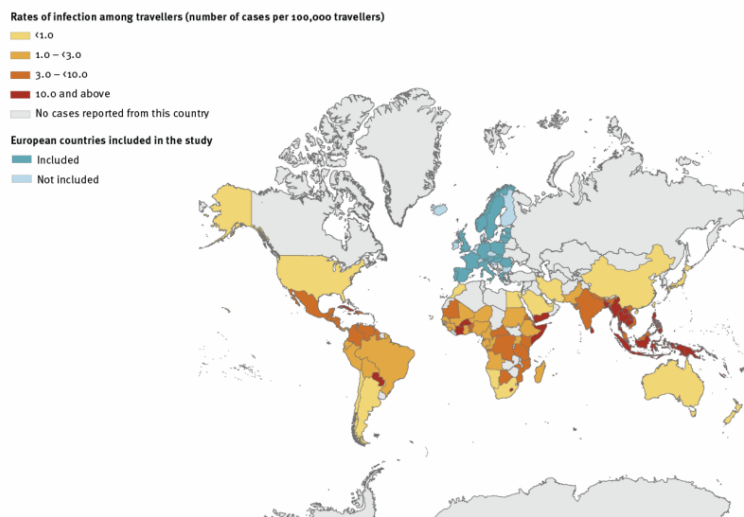
16

Qdenga

- Levande försvagat virus
- Aktivt mot "alla fyra" serotyper
- Från 4 års ålder
- Två doser, tre månaders mellanrum
- Vem är lämplig att vaccineras?

17

En incidens på 2,8 fall per 100 000 europeiska resenärer sågs i en sammanställning av rapporterade fall av denguefeber under perioden 2015–2019. Figur 1 visar landspecifik reseincidens.



Figur 1 Landspecifik dengueincidens för europeiska resenärer 2015–2019.

Från: Gossner CM, Fournet N, Frank C, Fernandez-Martinez B, Del Manso M, Gomes Dias J, et al. Dengue virus infections among European travellers, 2015 to 2019. Euro Surveill. 2022;27(2).

18

- 80% skydd mot virologisk denguefeber bekräftad dengue
- 95% skydd mot sjukhusvård, 84% efter 4,5 år
- Sämre skydd om man inte haft dengue tidigare

19

SILFs rekommendationer

Vi rekommenderar

Inför resa till område med risk för denguefeber (se karta ovan och angivna områden nedan):

- att vaccinet kan rekommenderas till resenärer i åldern 4–60 år som haft denguefeber
- att vaccinet kan övervägas till resenärer i åldern 4–16 år som inte haft denguefeber
- att vaccinet kan övervägas till resenärer i åldern 17–60 år som inte haft denguefeber inför en längre resa (se nedan)
- att ej ge vaccinet till resenärer >60 år i väntan på mer kunskap

Vad som menas med en längre resa beror på resmål:

- > 6 veckor för resa till Sydostasien
- > 3 månader för resa till Indiska halvön
- > 4 månader för resa till Syd- och Mellanamerika (inklusive Karibien, exklusive Argentina och Chile), Afrika (exklusive Nordafrika och Sydafrika) och Oceanien (exklusive Australien och Nya Zeeland)

20



21

[/ FDA Approves First Respiratory Syncytial Virus \(RSV\) Vaccine](#)

FDA NEWS RELEASE

FDA Approves First Respiratory Syncytial Virus (RSV) Vaccine

Arexvy Approved for Individuals 60 Years of Age and Older

[f Share](#) [t Tweet](#) [in LinkedIn](#) [✉ Email](#) [🖨 Print](#)

For Immediate Release: May 03, 2023

[Español](#)

Today, the U.S. Food and Drug Administration approved Arexvy, the first respiratory syncytial virus (RSV) vaccine approved for use in the United States. Arexvy is approved for the prevention of lower respiratory tract disease caused by RSV in individuals 60 years of age and older.

“Older adults, in particular those with underlying health conditions, such as heart or lung disease or weakened immune systems, are at high risk for severe disease caused by RSV,” said Peter Marks, M.D., Ph.D., director of the FDA’s Center for Biologics Evaluation and Research. **“Today’s approval of the first RSV vaccine is an important public health achievement to prevent a**

22

ORIGINAL ARTICLE

Respiratory Syncytial Virus Prefusion F Protein Vaccine in Older Adults

A. Papi, M.G. Ison, J.M. Langley, D.-G. Lee, I. Leroux-Roels, F. Martinon-Torres, T.F. Schwarz, R.N. van Zyl-Smit, L. Campora, N. Dezutter, N. de Schrevel, L. Fissette, M.-P. David, M. Van der Wielen, L. Kostanyan, and V. Hulström, for the ARESVi-006 Study Group*

ABSTRACT

BACKGROUND

Respiratory syncytial virus (RSV) is an important cause of acute respiratory infection, lower respiratory tract disease, clinical complications, and death in older adults. There is currently no licensed vaccine against RSV infection.

METHODS

In an ongoing, international, placebo-controlled, phase 3 trial, we randomly assigned, in a 1:1 ratio, adults 60 years of age or older to receive a single dose of an AS01_E-adjuvanted RSV prefusion F protein–based candidate vaccine (RSVPreF3 OA) or placebo before the RSV season. The primary objective was to show vaccine efficacy of one dose of the RSVPreF3 OA vaccine against RSV-related lower respiratory tract disease, confirmed by reverse-transcriptase polymerase chain reaction

23

Tabell 2. Effektanalys: Första RSV-associerad nedre luftvägssjukdom totalt, per ålders- och komorbiditetssubgrupp (modifierad exponerad grupp)

Subgrupp	Arexvy			Placebo			% effekt (KI) ^a
	N	n	Incidens per 1 000 personår	N	n	Incidens per 1 000 personår	
Totalt (≥ 60 år)^b	12 466	7	1,0	12 494	40	5,8	82,6 (57,9; 94,1)
60-69 år	6 963	4	1,0	6 979	21	5,5	81,0 (43,6; 95,3)
70-79 år	4 487	1	0,4	4 487	16	6,5	93,8 (60,2; 99,9)
Deltagare med minst 1 komorbiditet av intresse	4 937	1	0,4	4 861	18	6,6	94,6 (65,9; 99,9)

24

First RSV vaccine to protect infants up to 6 months of age and older adults [◀ Share](#)

News 21/07/2023

EMA has recommended granting a marketing authorisation in the European Union (EU) for **Abrysvo**, a vaccine to protect against disease caused by the respiratory syncytial virus (RSV). Abrysvo is the first RSV vaccine indicated for passive immunisation of infants from birth through 6 months of age following administration of the vaccine to the mother during pregnancy. This vaccine is also indicated for active immunisation of adults aged 60 years and older.

RSV is a common respiratory virus that usually causes mild, cold-like symptoms but it can cause serious consequences for children and older adults. In fact, in children RSV is a leading cause of paediatric hospitalisation in Europe. It may cause bronchiolitis and pneumonia and can lead to fatal respiratory distress.

25

Lite kort om Mpox – tidigare kallad apkoppor

- Hittills inga fall i Västernorrland
- Vaccin finns
- Erbjuds dels som pre-expositionsprofylax, samt även post-expositionsprofylax
- Tidigare vaccinerad mot smittkoppor (år 1976) – en dos
 - Övriga ges två doser

26

Snabba fakta...

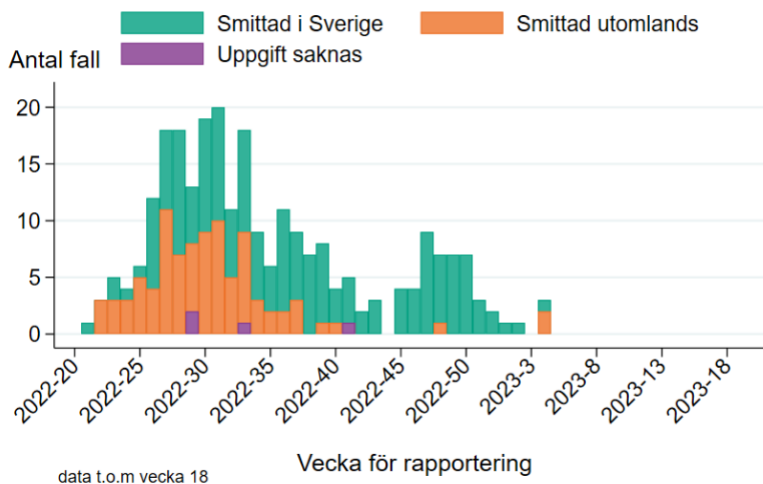
- Ett ortopoxvirus – släkt med smittkoppsvirus och vaccinia-viruset(smittkoppsvaccinivirus)
- Isolerades första gången i Danmark hos apor (1950-talet)
- Första människofallet under 70talet i nuvarande DRC – Kongo
- Globalt spridd sedan maj 2022
- Hittills 87 000 fall (260 i Sverige)
- Förmodligen är reservoaren gnagare – människa/apa accidentella

27

Symtom

- Inkubationstid 5-13dagar (4-21dagar)
- Inledningsvis feber/huvudvärk/muskelvärk/halsont
- Utslagen kommer senare, kan likna bältros/syfilis
- Smittsamhet 2-4 veckor

28



29

WHO: Mpox utgör inte längre ett internationellt hot mot människors hälsa

Lyssna 

Publicerad: 12 maj 2023

Kategori: Nyhet

WHO bedömer att mpox inte längre uppfyller villkoren för att betraktas som ett internationellt hot mot människors hälsa (PHEIC). Detta meddelade WHO den 11 maj 2023.

Hittills har 260 fall av mpox rapporterats i Sverige. Sedan Sverige sommaren 2022 fick tillgång till vaccin mot mpox har drygt 3 600 personer fått dos 1 och knappt 2 800 personer dos 2.

Tillsammans med andra smittskyddsåtgärder har det bidragit till att minska sjukdomsspridningen.

30

Vaccin? Vilket och till vilka?

- MSM med ökad risk – PrEP
- Personer som har sex med män mot ersättning
- ”Personer med ökad risk för exponering”
- Viss laboratoriepersonal, arbetsmiljöansvar
- Jynneos/Imvanex – levnade modifierat
- – 1 dos om tidigare vaccinerad, annars 2 doser 28 dagars mellanrum.
Ges om möjligt intradermalt (vaccinbrist)
- PEP – helst inom 4 dygn från exposition

31

TBC – vaccination



32

Bacille Calmette-Guérin (BCG)

- Använts sedan 1921 – 3 miljarder individer
- Allmän vaccination av nyfödda upphörde i Sverige 1975
- Rekommenderas barn med familjeursprung högendemiskt land
- Från 6v ålder

33

Är skyddet bra då?

- Flesta studier gjorda med "TBC-sjukdom" som endpoint
- Äldre studier kunde inte studera "TBC-infektion" – tuberkulintestet begränsade
- Studier gjorda innan behandling fanns: 73% skydd mot aktiv sjukdom, 87% mot död.
- Vaccination av nyfödda skyddar även mot disseminerad/meningit 75-86%. Anges "långtidsskydd" mot pulmonell TB.
- Anges från en Norsk studie 67% skydd mot pulmonell TB vid 10 års ålder, 63% vid 20 års ålder

34

Varför sämre att vaccinera äldre barn

- Finns två st teorier:
 - "Masking" – innebär att naturlig mykobakterieinfektion ger ett skydd
 - "Blocking" – BCG-replikationen hämmas om det redan finns ett tränat immunförsvar

35



36

Källor

- Folkhälsomyndigheten
- UpToDate
- EMA – Europeiska läkemedelsmyndigheten
- Svenska infektionsläkarföreningen
- Rvn.se