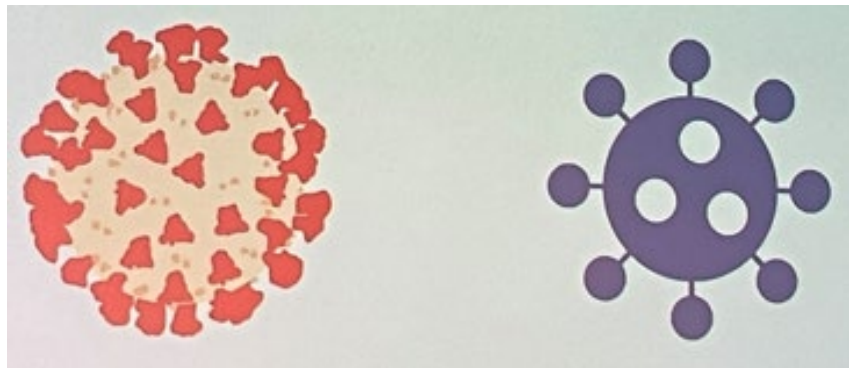


Vaccination mot influensa, covid-19 och pneumokocksjukdom

2024-09-12



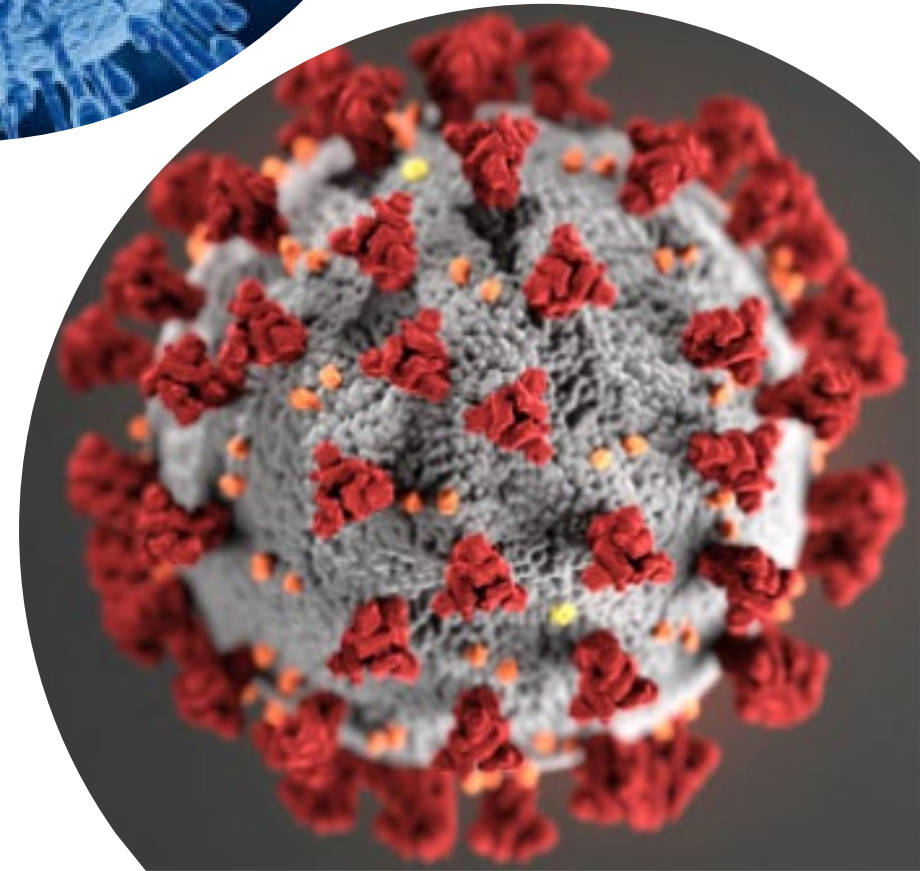
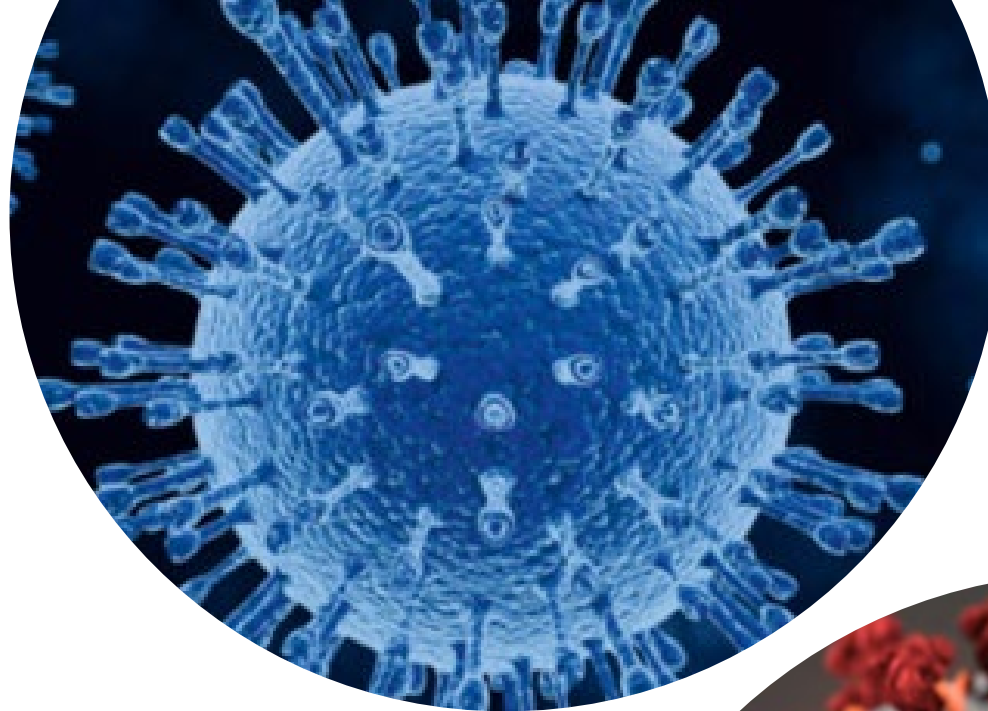
Agenda

- Säsongsvirus med fokus på influensa och SARS-CoV-2
 - Gunlög Rasmussen, smittskyddsläkare, överläkare VO infektion
- Aktuella vacciner, beställning
 - Erik Fredholm, apotekare, vaccinsamordnare
- Diagnostik
 - Lisa Vennberg, bitr. smittskyddsläkare, läkare klinisk mikrobiologi,
- Pneumokocksjukdom
- Stickteknik, allergi, dokumentation
 - Anja Rosdahl, överläkare VO infektion
- Kommunikationsinsats, datum

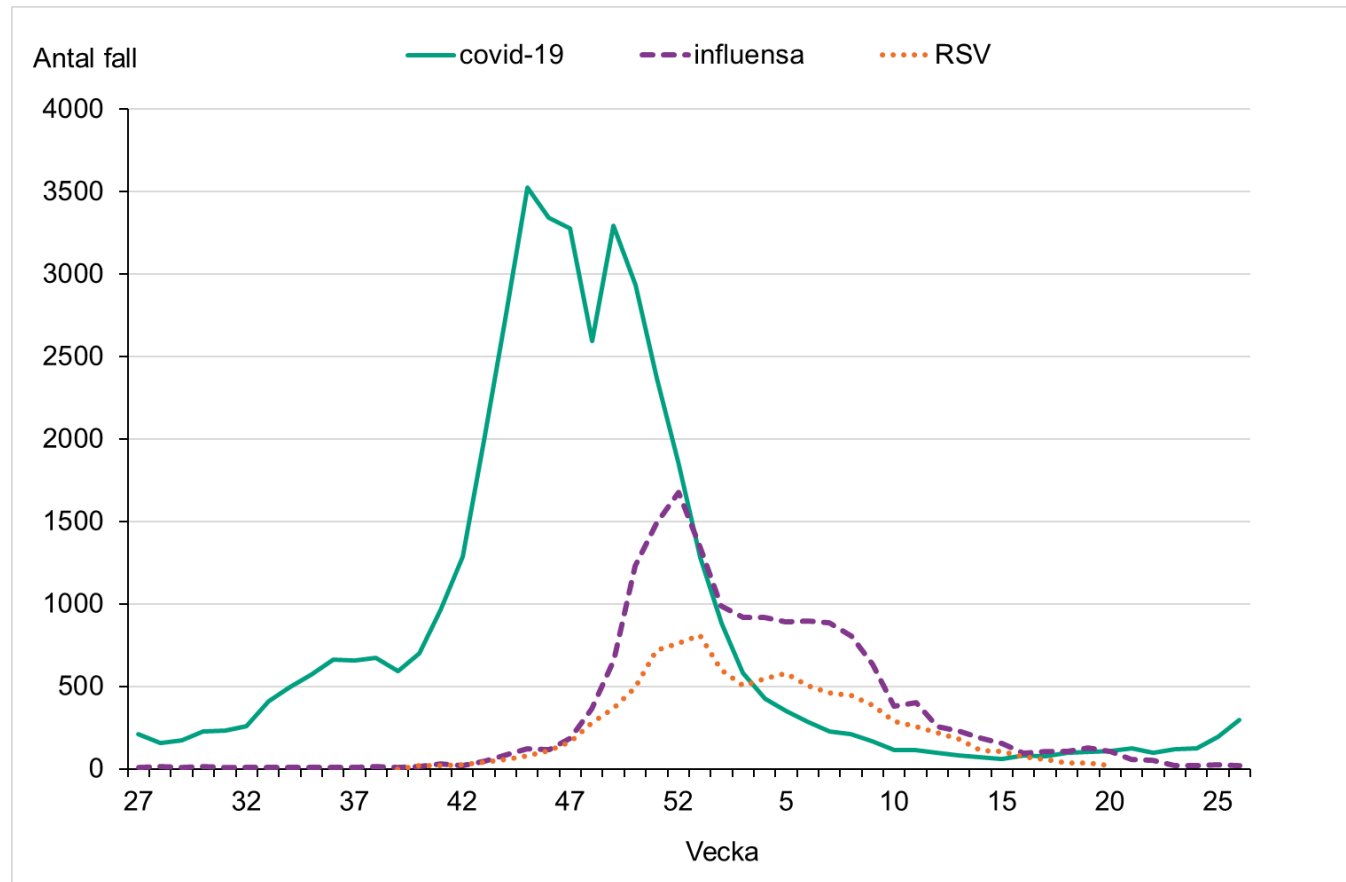
Säsongsvirus

- Säsongssammanfattning
- Sjukdomsbild, smittsamhet
- Vacciner
- Rekommendationer hösten 2024
- Antiviral behandling och profylax mot influensa

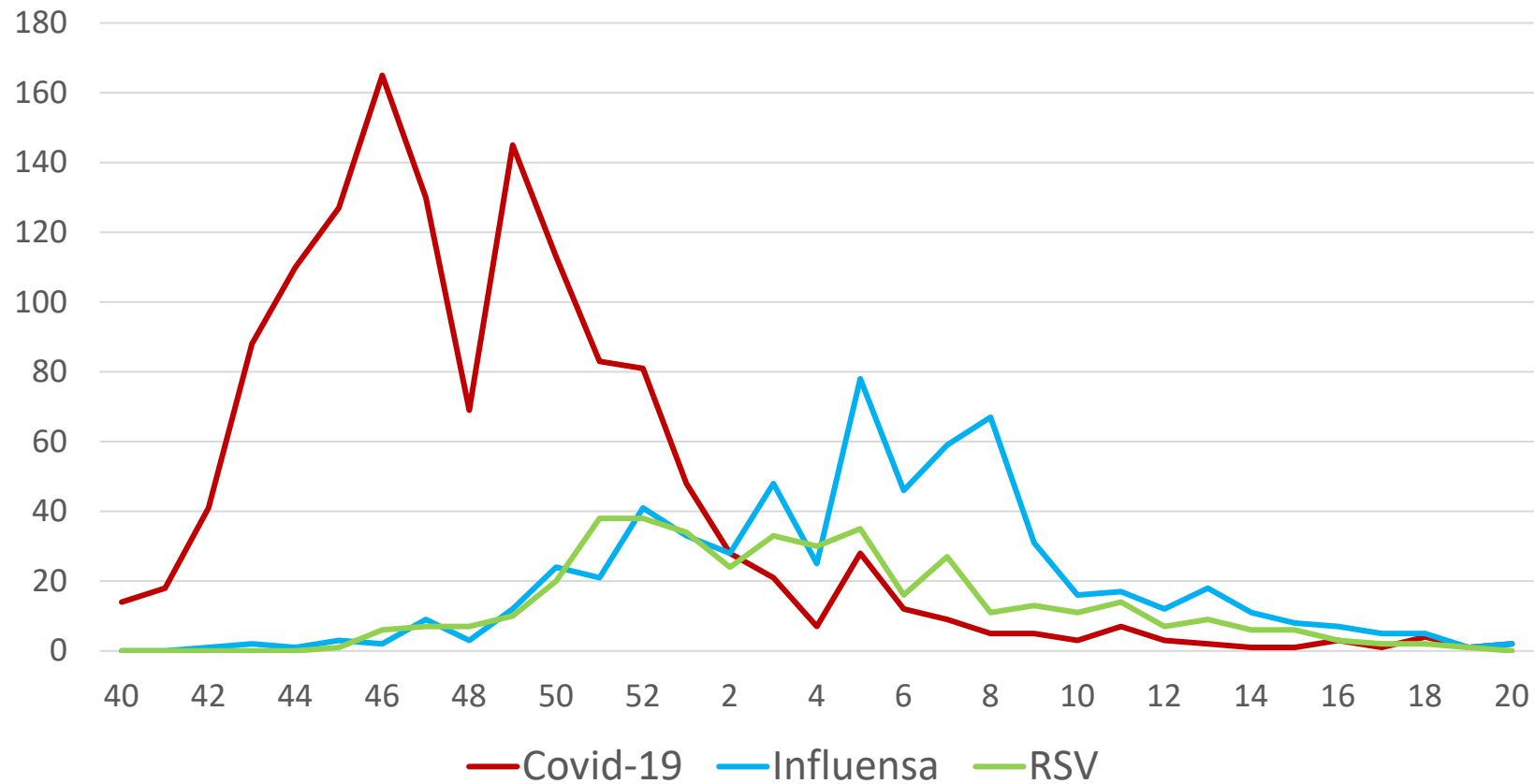
Gunlög Rasmussen
Smittskyddsläkare



Smittspridningen av covid-19, influensa och RSV-säsongen 2023-2024

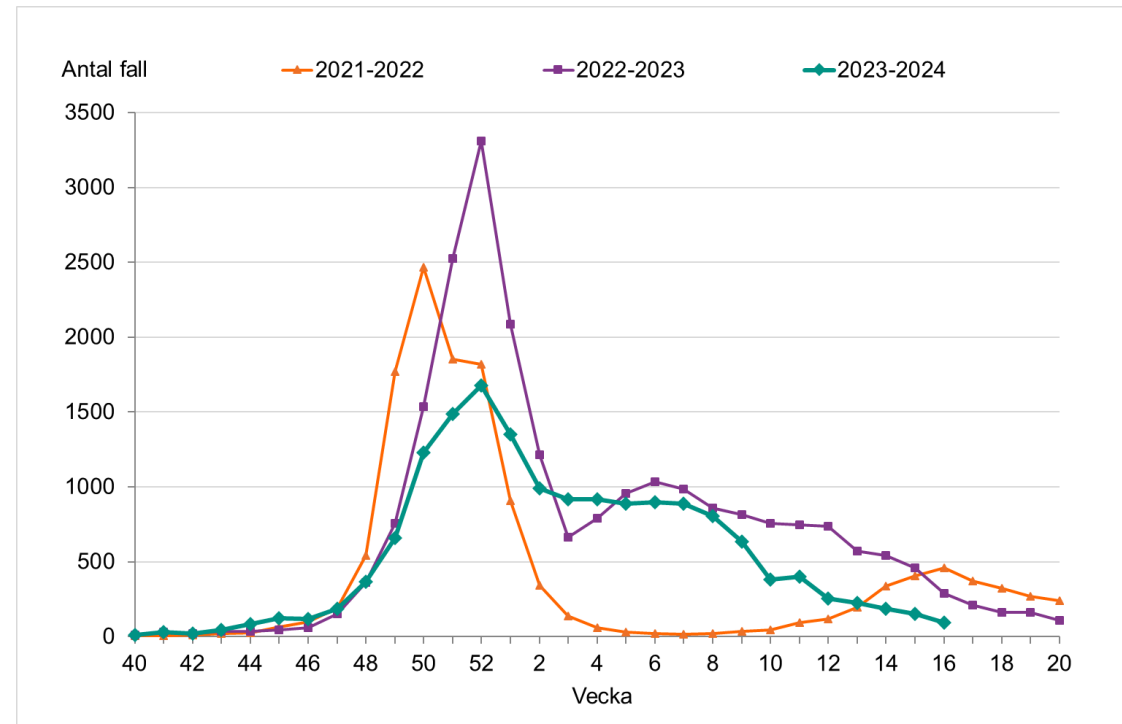


Smittspridningen av covid-19, influensa och RS-virus säsongen 2023-2024, Örebro län



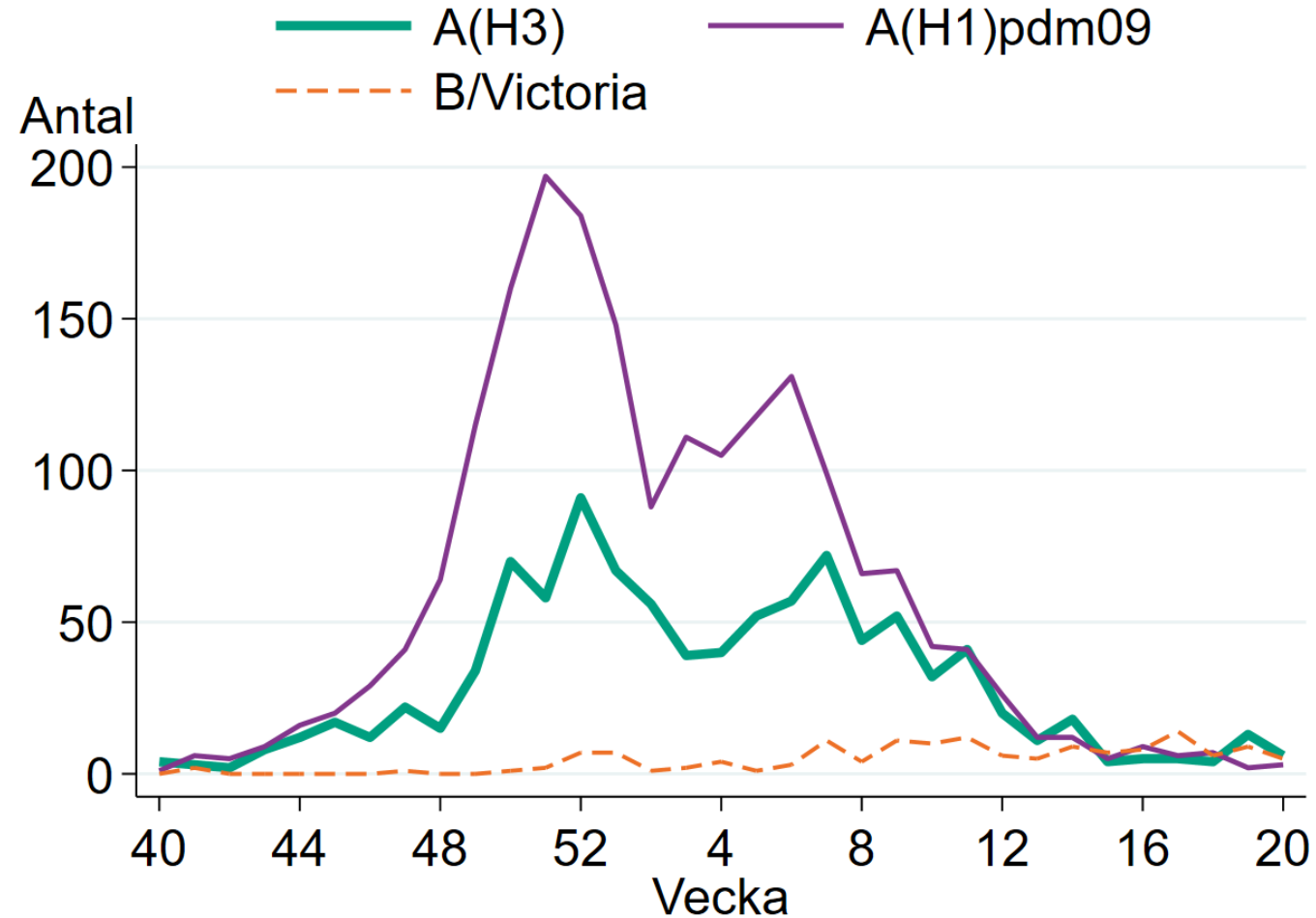
Influensa säsongen 2023–2024 – smittspridning

- Snabb uppgång och topp i december
- Lägre topp än föregående två säsonger
- Fortsatt smittspridning jan+feb



Sub- och linjetyper

- 93 % av fallen influensa A
- Av subtypade A-prover:
 - 66 % A/H1

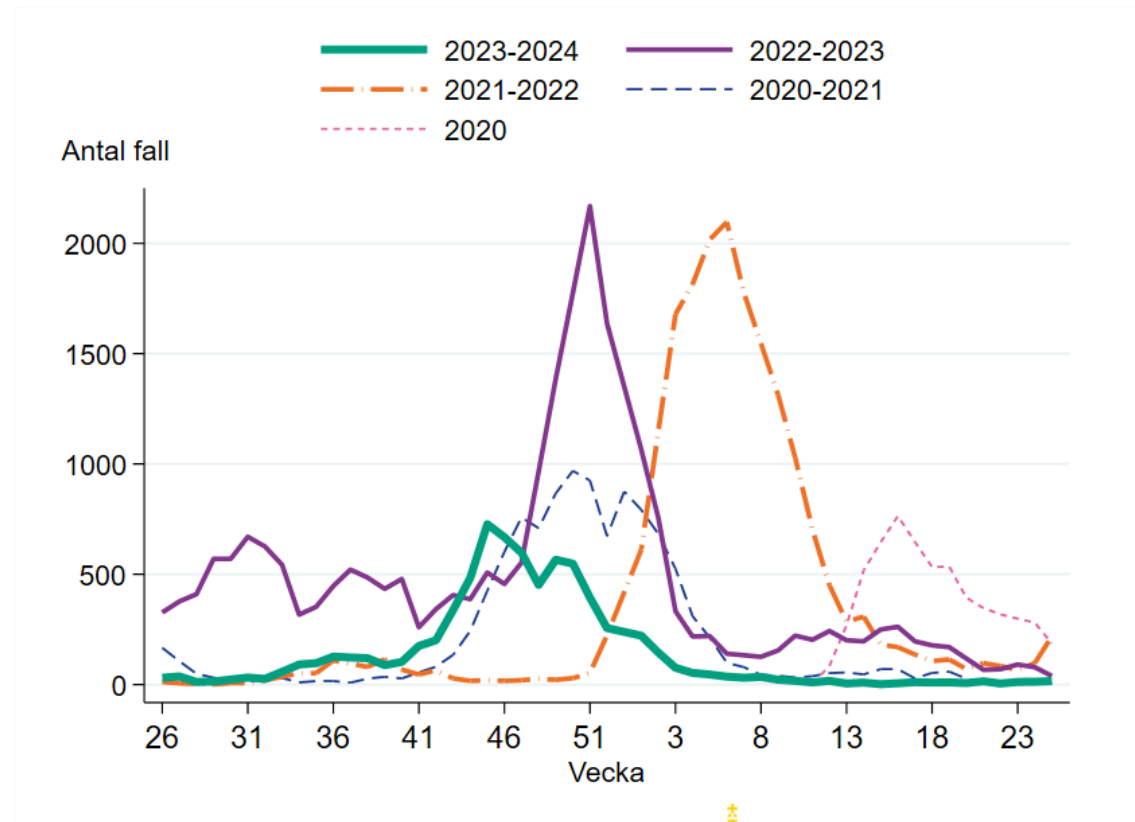


Covid-19 säsongen 2023–2024, smittspridning

- Ökande smittspridning under oktober till topp november–december
- Låg smittspridning redan från tidig vår
- Under sommaren ökat från låg nivå
- Tydligare säsongsmönster, men smittspridning även utanför säsong

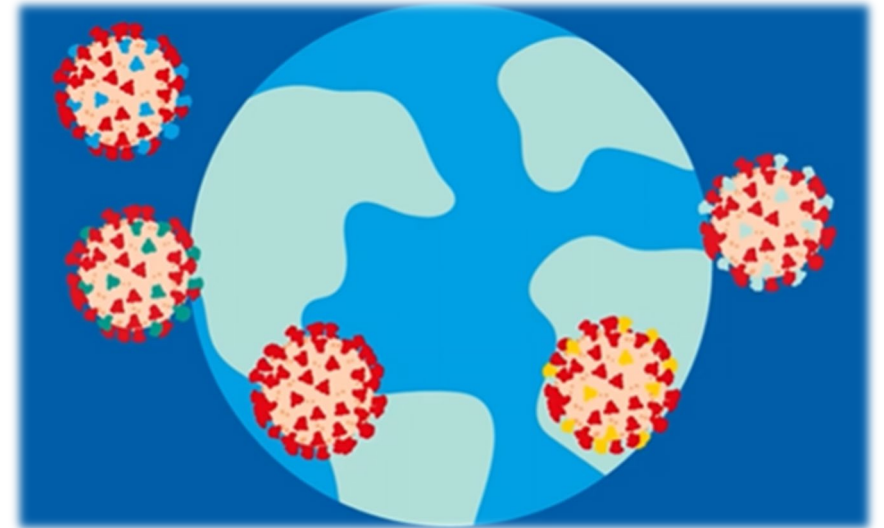
Bekräftade fall på särskilt boende

(mer jämförbar provtagning över tid)



Covid, virusvarianter

- Tidigare under säsongen 2023-2024 XBB varianter
- Ökning av fallen under sommaren med undergrupper av JN.1 bla KP.2 och KP.3.
- Sammanfattningsvis diversifiering inom JN.1 sommaren 2024

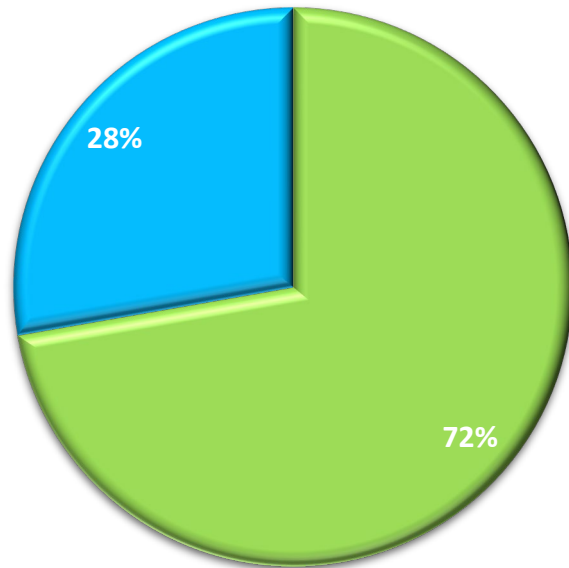


Samvaccination hösten 2024

- Samvaccination underlättar för både utförare och målgrupp för vaccination, vilket leder till högre täckning
- Oavsett tidpunkt för samvaccination så finns en "kostnad" i sjuklighet
- Större konsekvenser av att inte ha vaccinerat före stor covid-spridning än av att vaccinera mot influensa för tidigt
- startdatum för vaccination guidat av möjligt tidig covid-topp och önskemål om samvaccination, med hänsyn tagen kring vaccinleverans

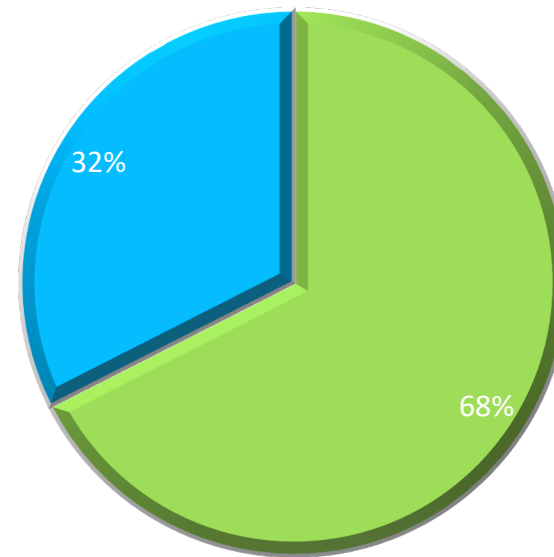
Vaccinationsinsats säsongens 2023-2024

2023 - 2024
Influensavaccinerade >65 år



■ Vacc +65 ■ Ej vacc +65

VT 2024
Covidvaccinerade >80 år



■ Vaccinerade ■ Ej vaccinerade

Influenzavirus

- Säsongsinfluensa orsakas av influensa A och B
- Ytstrukturer på influenzavirusets yta
 - Hemagglutinin (HA)
 - Neuraminidas (NA)
- Influenza A- många subtyper (ex H1N1, H3N2)
- Influenza B- 2 linjer (Victoria, Yamagata)

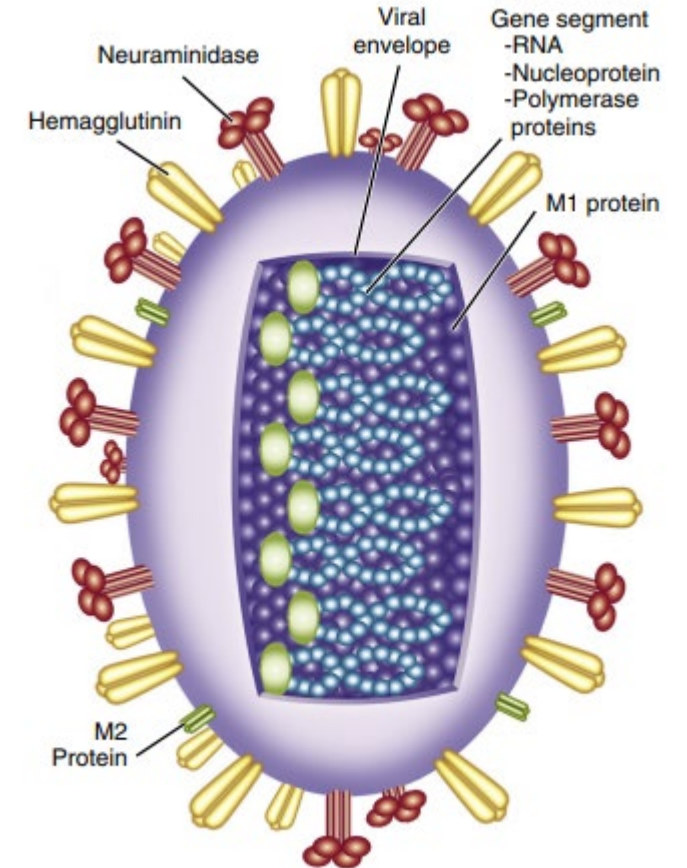


FIG. 165.2 Schematic model of an influenza A virus.

Influensavirus föränderlighet, pandemier

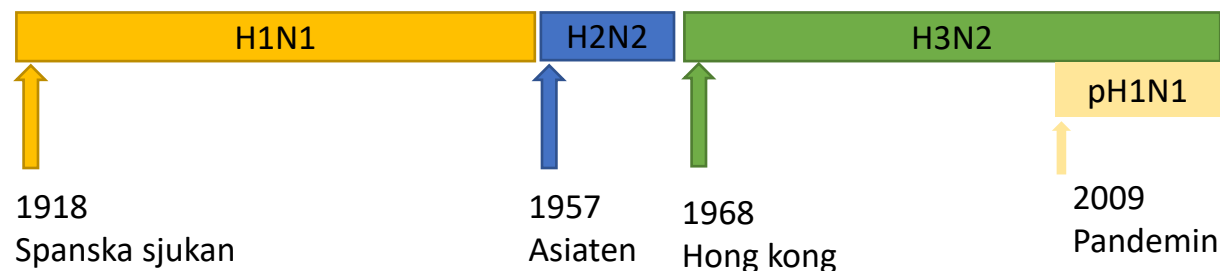
- Antigen drift

mindre förändringar inom HA och/eller NA

- Antigen skifte

stora förändringar – ingen tidigare immunitet → pandemi

Pandemier senaste 100 åren



Säsongsinfluensor sedan pandemin 2009

- Influenza A (H1N1)pdm09
- Influenza A (H3N2)
- Influenza B/Victoria
- (Influenza B/Yamagata)

Influensavirus, smittvägar och smittsamhet

- Droppsmitta / aerosol vid hosta och nysning
- Kontaktsmitta
- Smittsam dygnet innan man får symtom, högst smittsamhet när man är som sjukast
- Inkubationstid 1-3 dygn



Symtom och komplikationer vid influensa

- Frossa, feber
 - Sjukdomskänsla, muskelvärk och huvudvärk
 - Luftvägssymtom ffa torrhosta
 - Mag-tarmsymtom
-
- Svårare sjukdom vid underliggande riskfaktorer (hög ålder, medicinska sjukdomar, nedsatt immunförsvar, graviditet, andra tillstånd)
 - Komplikationer: bakteriella följdinfektioner, försämring i grundsjukdom, ökad risk för hjärtinfarkt, död



Blir man olika sjuk beroende på influensastam?



Principer för influensavaccin

- Inducerar antikroppssvar mot virus HA
- Matchning mellan vaccinstammar och cirkulerande virusstammar
- Årlig uppdatering i god tid via WHO
- Ingående stammar
 - A/H1N1
 - A/H3N2
 - B-Victoria
 - (B-Yamagata)
- Från föregående årets vaccin ändras [A/H3](#)

Typer av influensavaccin

- Standarddosvaccin ([Vaxigrip](#), [Influvac](#))
 - Inaktiverade, äggodlade
- Förstärka vaccin
 - Adjuvanterat vaccin, adjuvans skvalenolja, äggodlat ([Fluad](#))
 - Högdosvaccin, 4 ggr högre antigenos, äggodlat ([Efluelda](#))
 - Rekombinant högdosvaccin ([Supemtek](#))
- Levande försvagat vaccin (LAIV) ([Fluenz](#))

Förstärkta vaccin

- Visst stöd för bättre immunsvaret och skydd
- Något mer lokala biverkningar
- Vilka kan ha nytta av förstärkt vaccin?
 - personer boende på SÄBO
 - personer med stor skörhet utifrån en individuell läkarbedömning

Levande försvagade vacciner

- Godkänt för barn 2-17 år
- Administreras intranasalt som nässpray
- Försvagade influensastammar förökar sig i näsa och svalg, stimulerar immunsvaret som vid influensainfektion
- Kontraindicerat till barn med klinisk immunbrist, salicylatbehandling. Ej heller till barn med svår astma.

Vaccinationseffekt influensavaccin

- Vaccinationseffekt- vad påverkar?
 - Matchning mellan vaccin och cirkulerande stammar
 - Ålder, immunsvär
 - Tid mellan vaccination och exponering för influensa
- I genomsnitt 60% skyddseffekt hos friska vuxna
- Skyddseffekt efter ca 2 veckor, varar 6-9 mån
- Gravida: skyddseffekt som andra friska vuxna



Influensavaccin räddar liv efter hjärtinfarkt

- Influensa kopplat till ökad risk för död i hjärt-kärlsjukdom
- IAMI: Influenza vaccination After Myocardial Infarction randomised trial
- Resultat: Influensavaccination efter hjärtinfarkt minskar risken för död med 40%



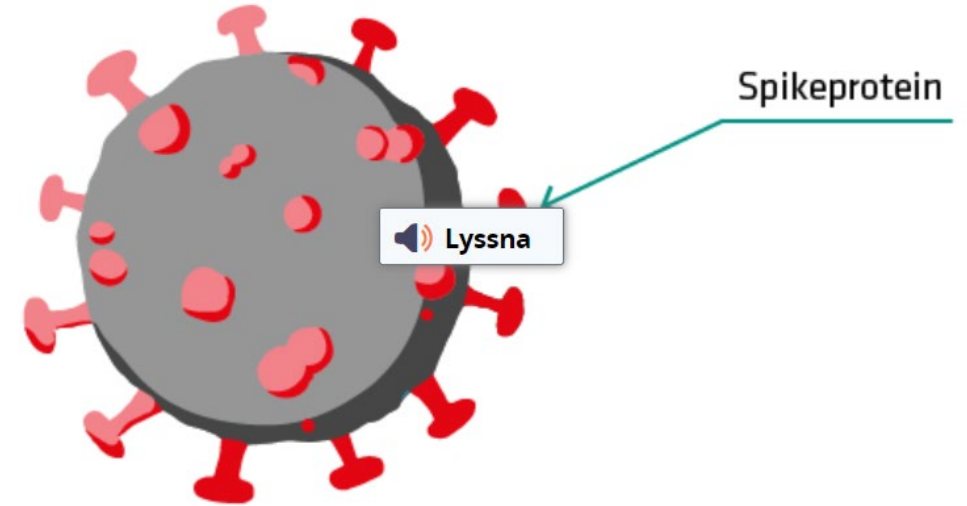
Bild 1/2 Ole Fröbert, professor i kardiologi vid Örebro universitet, har lett studien IAMI om nyttan med influensavaccination efter kranskärlsinsgrepp.
Foto: Fredrik Karlsson/Bildbyrå

ESC 2021. En spruta influensavaccin minskade förtidiga dödsfall med 41 procent hos kranskärlspatienter, enligt en stor Örebroledd studie – som kan påverka klinisk praxis.

Dagens medicin 2021, [Influensavaccin förlänger liv efter hjärtinfarkt - Dagens Medicin](https://dagensmedicin.se/nyheter/2021/08/influensavaccin-minskar-risken-for-dod-efter-hjartinfarkt/).
<https://lakartidningen.se/aktuellt/nyheter/2021/08/influensavaccin-minskar-risken-for-dod-efter-hjartinfarkt/>

Coronavirus och SARS-CoV-2

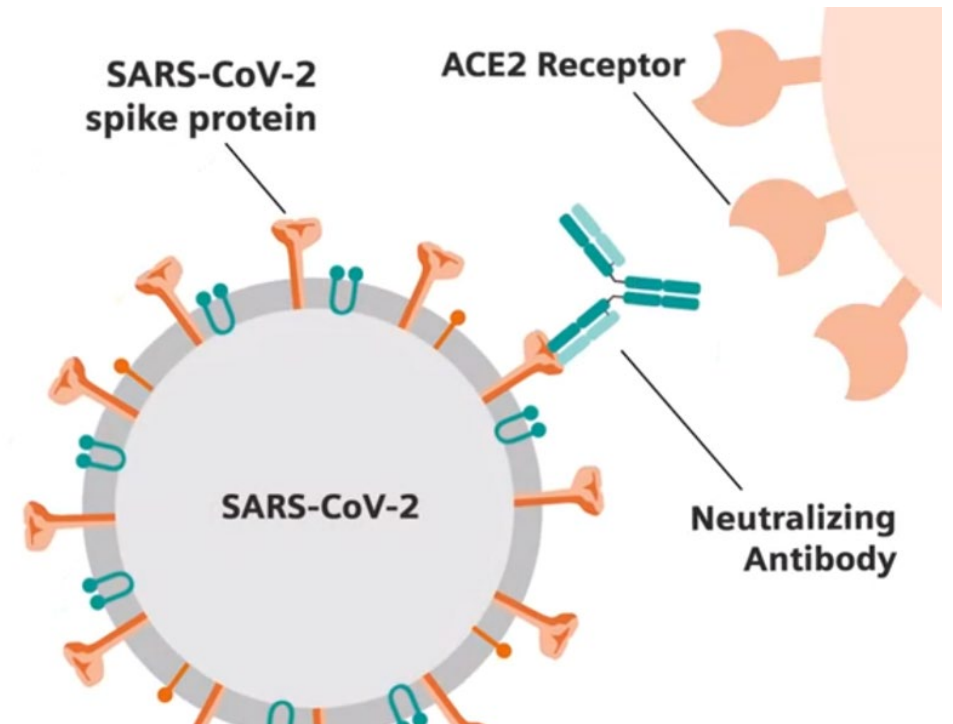
- RNA-virus
- Hittills 7 kända coronavirus som kan infektera människa
- De flesta ger förkylningssymtom
- Tidigare epidemier
 - SARS-CoV (2003-2004)
 - MERS-CoV (2012)



Variants of concern (VOC)

förändringar som kan påverka epidemiologiska situationen

- Förändringar i S-gen som kodar för spikeproteinet
- Spikeproteinet - binder till kroppens celler, viktigt för skyddande antikroppar
 - Smittsamhet
 - Vaccineffekt
 - Skydd efter tidigare infektion



SARS-CoV-2, smittvägar och smittsamhet

- Droppsmitta / aerosol vid hosta och nysning
- Som mest smittsam just före insjuknandet och i början av sjukdomsförloppet.
- Inkubationstid 2-14 dagar (de flesta inom 3 dygn)



Symtom och klinik vid covid-19



- Snuva, halsont, hosta, dyspné
- Sjukdomskänsla, feber, muskelvärk, ledvärk och huvudvärk
- Förändrad smak och lukt
- Påverkan på andra organ

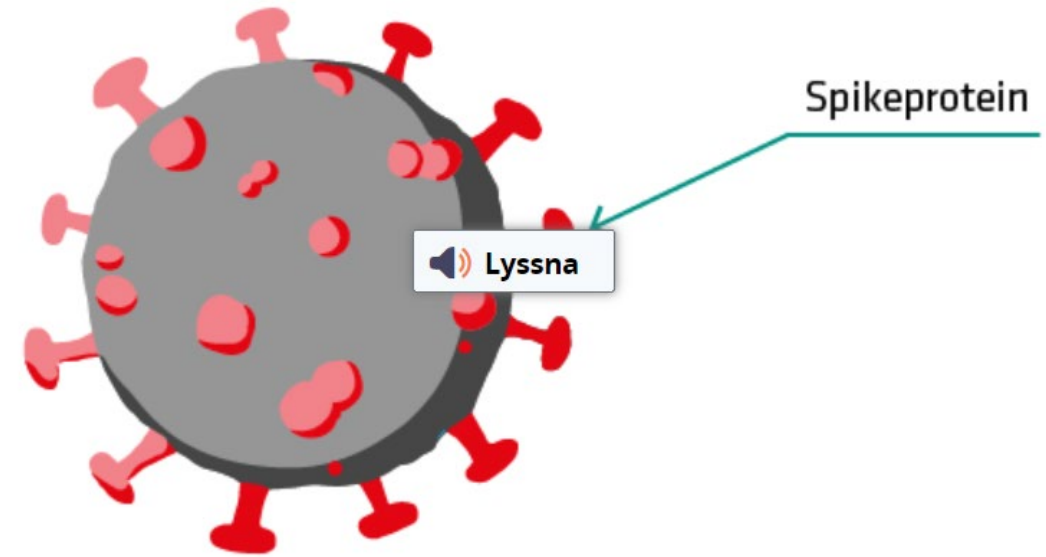
- Svårare sjukdom vid hög ålder, underliggande sjukdomar, nedsatt immunförsvar, graviditet

- Postcovid

Vaccin mot covid-19

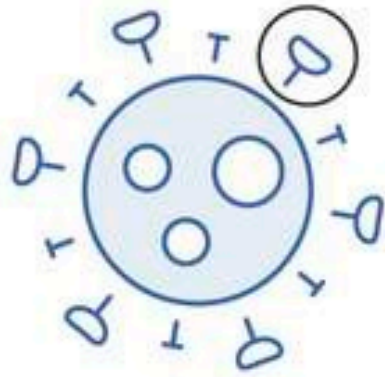
Målstruktur: SARS-CoV-2 spikeproteinet

- mRNA-vaccin
- Proteinbaserade vaccin



Hur fungerar mRNA-coronavaccinet?

thl

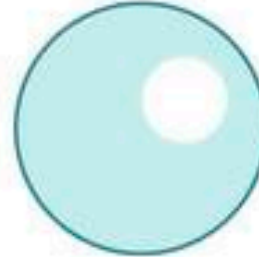


I RNA-vaccinet finns budbärar-RNA som innehåller receptet på SARS-CoV-2-virusets ytprotein (s.k. taggprotein).

mRNA
(inuti fettpartikeln)



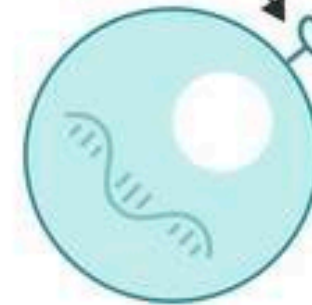
Cell



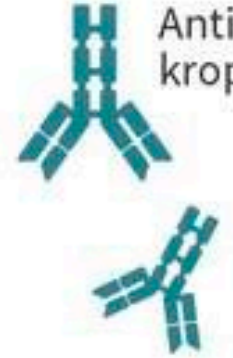
För att budbärar-RNA:t (mRNA) ska komma fram till injektionsställets muskelcell har det packats in i en mycket liten fettpartikel.

mRNA-vaccin

Ytprotein



Anti-kropp



Budbärar-RNA:t instruerar cellerna att producera coronavirusets ytprotein.

Kroppens immunförsvar fastställer detta ytprotein som främmande och börjar skydda sig mot det.

mRNA-vaccin

- Framställs syntetiskt- inga risker med kontamination eller infektion
- Kan produceras snabbt, stora volymer
- Kan ändras och anpassas till olika virusvarianter

- Nackdel: RNA känslig för nedbrytning

- Comirnaty

Proteinbaserade vaccin

- Innehåller en version av spikeproteinet som framställts med rekombinant DNA-teknik
- Innehåller adjuvans- skvalen
- (Nuvaxovid)
- Bimervax

Vaccinationseffekt covidvaccin

- Ständigt nya varianter av SARS-CoV-2
- Begränsad effekt på smittspridning och mild sjukdom
- Fortfarande skydd mot allvarlig sjukdom, sjukhusinläggningar, död
- Skyddseffekt övergående, kvarstår ca 4-6 mån

Riskgrupper influensa-och covidvaccination

- Alla personer som är 65 år och äldre (fyller 65 år innevarande år)
- Personer med följande sjukdomar, diagnoser eller tillstånd:
 - Hjärt- och kärlsjukdom inklusive stroke (hypertoni som enda diagnos ingår ej)
 - Kronisk lungsjukdom såsom KOL eller svår instabil astma
 - Diabetes mellitus typ 1 och 2
 - Leversvikt
 - Njursvikt
 - **Immunsuppression** på grund av behandling, organtransplantation, blodcancersjukdom eller annan immunhämmande sjukdom/tillstånd, t.ex. Downs syndrom.
 - Sjukdomar eller tillstånd som leder till **nedsatt lungfunktion eller försämrad hostkraft och sekretstagnation** (till exempel extrem fetma, neuromuskulära sjukdomar eller en flerfunktionsnedsättning).
 - Graviditet (efter graviditetsvecka 12).
 - Annan sjukdom eller tillstånd som orsakat nedsatt hälsotillstånd (t.ex. demens, psykisk sjukdom eller skadligt alkohol- eller drogbruk, som orsakat en nedsatt kroppslig hälsa).

Övriga grupper som rekommenderas influenzavaccination

- Hushållskontakter, både barn och vuxna, till personer med kraftigt nedsatt immunförsvar.
- Personal inom vård och omsorg som arbetar nära patienter och omsorgstagare med ökad risk för allvarlig influensa, exempelvis på särskilda boenden för äldre (SÄBO) och inom hemtjänsten.



Särskilda riskgrupper som rekommenderas två doser covidvaccin årligen

- Personer 80 år och äldre, samt personer 65–79 år med dagliga omsorgsinsatser i hemmet, rekommenderas en ytterligare dos vaccin mot covid-19 under våren för att säkerställa ett gott skydd året runt.



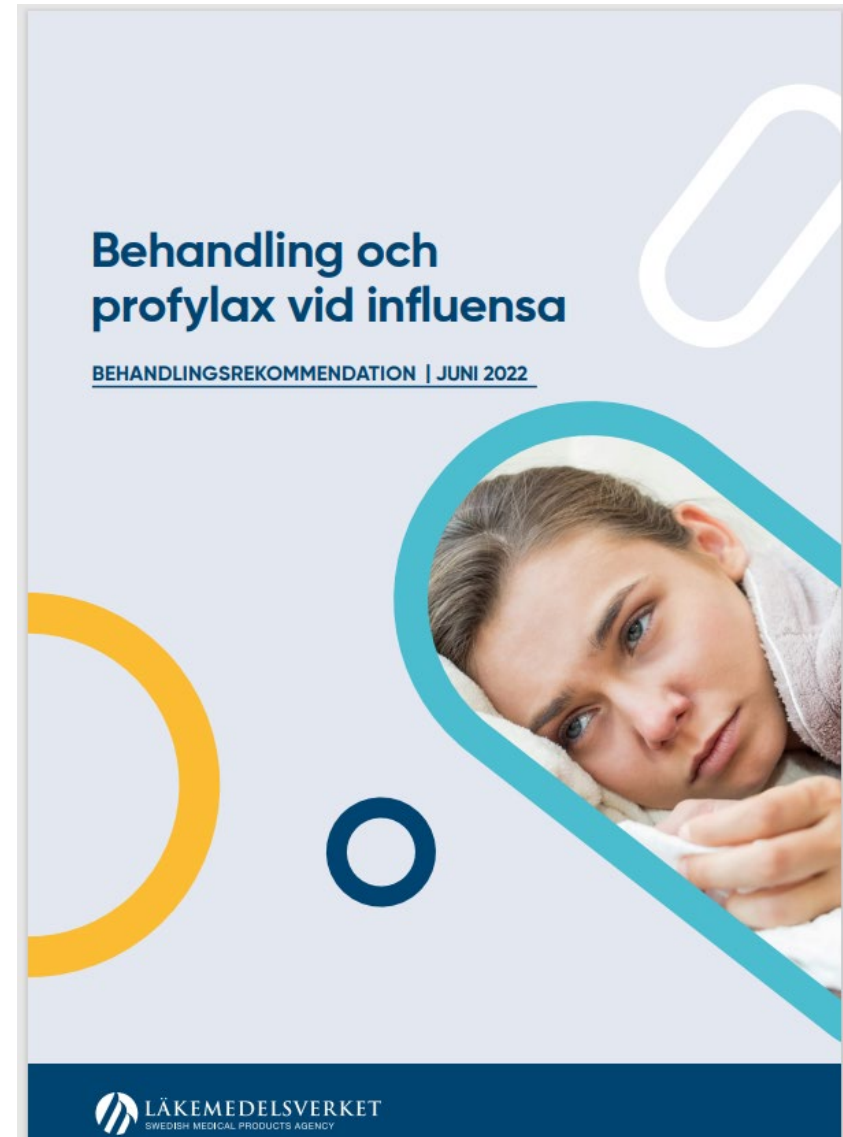
Antiviral behandling och profylax mot influenza

Gunlög Rasmussen



Rekommendationer behandling och profylax vid influensa

- Tre substanser med likvärdig effekt:
 - Oseltamivir (Tamiflu), Zanamivir och Baloxavir
- Tidigt insatt behandling minskar tiden med symtom, utsöndrad virusmängd och komplikationer till influensasjukdom.
- Påbörjas så tidigt som möjligt under sjukdomsförloppet, eller efter exponering, oavsett vaccinering



2023 09 28

Antiviral behandling mot influensa

Lindrar symptom och förebygger sjukdom

Antiviral behandling vid influensa

Rekommenderas till

- personer i medicinsk riskgrupp
- personer som kräver slutenvård eller vid kraftig allmänpåverkan

Bör övervägas till

- personer som insjuknar med influensaliknande symptom under pågående slutenvård eller omsorg

Kan övervägas till

- personer i nära kontakt med personer tillhörande medicinsk riskgrupp (t ex hushållskontakter)

Rekommendation gäller oavsett vaccinationstatus.

Profylaxbehandling efter exposition

Rekommenderas till

- personer i medicinsk riskgrupp


Bör övervägas till

- samtliga personer som vårdas på enheter i slutenvård eller omsorg med pågående smittspridning

Kan övervägas till

- personer i nära kontakt med personer som tillhör medicinsk riskgrupp (t ex hushållskontakter)

Rekommendation gäller oavsett vaccinationstatus.

Symtomdebut

 Symtomdebut börjar inom 48 timmar


Tidig behandling ger bäst effekt
 Antiviral behandling bör påbörjas redan vid misstanke om influensa, helst inom 48 timmar från symptomdebut. Till personer med allvarlig sjukdom eller kraftigt nedsatt immunförsvar kan behandling påbörjas senare.

Antiviral behandling hindrar virusreplikation


Det finns tre typer av antivirala läkemedelssubstanser som kan användas vid influensa:

- Osetamivir (kapslar, oral lösning)
- Zanamivir (inhalation)
- Baloxavir (tabletter)


Osetamivir och Zanamivir är så kallade neuraminidashämmare, medan Baloxavir är en cap-endonukleashämmare. Zanamivir finns även som intravenös på särskild licens. Läs mer i [Läkemedelsverkets](#) behandlingsrekommendationer på [lakemedelsverket.se](#)




Osetamivir



Zanamivir



Baloxavir



Region Östergötland
 Smittskyddsenheten
 Efter förlaga från Smittskydd Västra Götaland

Antiviral behandling *rekommenderas* till:

- personer i medicinsk riskgrupp
- personer med influensasjukdom som kräver slutenvård eller orsakar kraftig allmänpåverkan
- **Bör övervägas till** personer som insjuknar med symptom som vid influensa under pågående slutenvård eller omsorg
- **Kan övervägas till** personer i nära kontakt (ex. hushållskontakt) med personer som tillhör medicinsk riskgrupp

Antiviraler som profylax efter exponering för influensasmitta rekommenderas för motsvarande riskgrupper och situationer.