



Folkhälsomyndigheten

Nationell plan för vaccination mot covid-19

Folkhälsomyndighetens delredovisning av regeringsuppdrag
S2020/04550/FS (delvis)



Om regeringsuppdraget

Regeringen gav i slutet av maj 2020 Folkhälsomyndigheten i uppdrag, S2020/04550/FS (delvis), att ta fram en nationell operativ plan för framtida vaccination mot sjukdomen covid-19, orsakad av det nya coronaviruset SARS-CoV-2.

Uppdraget redovisas löpande till Regeringskansliet (Socialdepartementet) och slutredovisning lämnas senast den 28 januari 2022.

Denna redovisning beskriver arbetet med vaccination mot covid-19:

- prioriteringsordning
- distribution och logistik
- uppföljning av vaccination
- uppföljning av vaccinationsacceptans
- kommunikation
- samverkan med olika aktörer.

Anders Tegnell

Avdelningschef folkhälsoanalys och datautveckling

Folkhälsomyndigheten

Innehåll

Om regeringsuppdraget	2
Innehåll.....	3
Sammanfattning.....	5
Bakgrund.....	6
Prioriteringsordning för vaccination mot covid-19	7
Extrados till personer med försvagat immunförsvar	7
Barn.....	7
Påfyllnadsdos av vaccin mot covid-19.....	7
Distribution och logistik.....	9
Avtal för lagring och distribution	9
Ägande.....	9
Distribution av olika vaccin	9
Simulerad testindragning.....	10
Faktorer som påverkat Folkhälsomyndighetens hantering av vaccinlogistiken	11
Osäkra prognoser och kortsiktiga leveransplaner	11
Lån av doser, vidareförsäljning och donationer till andra länder	11
Korta hållbarhetstider.....	11
Sekretess.....	11
Samverkan om distributionsfrågor	12
Myndighetssamverkan	12
Regionsamverkan	12
Samverkan med vaccinsamordnaren och Socialdepartementet	12
Kommunikation om distribution.....	12
Uppföljning av vaccination mot covid-19.....	13
Vaccinationstäckning i befolkningen	13
Uppföljning utifrån födelseland, utbildning och inkomstnivå.....	13
Uppföljning av gravida	13
Demografiska statistikområden	13
Uppföljning av vaccinationstäckning för påfyllnadsdos.....	14

Genombrottsinfektioner.....	14
Uppföljning av vaccineffekt hos personal på ett sjukhus i Stockholm	14
Uppföljning bland boende på särskilt boende	14
Uppföljning av förekomst av antikroppar	14
Uppföljning av acceptans för vaccination mot covid-19	16
Acceptans för vaccination i olika grupper	16
Personer födda utanför Europa	16
Vårdnadshavare till barn 12–15 år.....	17
Kommunikation	18
Övergripande kommunikationsplanering	18
Höstens kommunikationsarbete	18
Prioriteringsordning för påfyllnadsdoser	19
Aktiviteter riktade till utvalda målgrupper.....	19
Kanaler för kommunikation om vaccination mot covid-19	21
Folkhälsomyndighetens webbplats	21
Medier	21
Samverkan om kommunikation.....	21
Regionssamverkan.....	21
Myndighetssamverkan	21
Samverkan med aktörer på olika nivåer	22
Samverkan med internationella aktörer	22
Samverkan med nationella aktörer	22
Slutsats	24
Referenser	25
Bilaga 1: Prioriteringsordning för påfyllnadsdos av vaccin mot covid-19	26
Genomförande av vaccination med påfyllnadsdos	26
Personal inom hälso- och sjukvård och övrig omsorgspersonal inklusive personal inom LSS-verksamheter	27

Sammanfattning

Regeringen gav i slutet av maj 2020 Folkhälsomyndigheten i uppdrag, S2020/04550/FS (delvis), att ta fram en nationell operativ plan för framtida vaccination mot sjukdomen covid-19, orsakad av det nya coronaviruset SARS-CoV-2. I den här redovisningen beskriver vi arbetet med prioriteringsordning, distribution och logistik, uppföljning och kommunikation.

Folkhälsomyndigheten, i samverkan med många andra aktörer, har arbetat intensivt för att erbjuda vaccination mot covid-19, och ett år efter att vaccinen blev tillgängliga har drygt 80 procent av befolkningen grundvaccinerats med två doser och drygt 30 procent har fått en påfyllnadsdos.

Kunskapen om vaccinen ökar ständigt. Under hösten 2021 utökades rekommendationen till att inkludera barn 12–15 år samt barn 5–11 år med särskilda riskfaktorer för allvarlig luftvägsinfektion.

Även kunskapen om vaccinens effektivitet ökar snabbt, och på grund av den epidemiologiska situationen erbjuds nu en påfyllnadsdos till alla som är 18 år och äldre. Vi har tagit fram en prioriteringsordning för påfyllnadsdosen, enligt samma princip som för första och andra dosen: att först erbjuda vaccin till dem med störst risk för allvarlig sjukdom och död.

Arbetet med distribution och logistik har präglats av förändringar och kort framförhållning i tillverkarnas leveransplaner. Det har inneburit en utmaning för regionerna, tillsammans med komplexa krav på hantering av olika vacciner och administration av de olika vaccintyperna.

Kommunikationen om vaccination mot covid-19 har under vaccinationsinsatsens andra halvår i huvudsak fokuserat dels på information om förändrade rekommendationer, dels riktade insatser för att nå personer som ännu inte har vaccinerat sig har varit i fokus. Kommunikationen sker både via Folkhälsomyndighetens egna kanaler och via vidareförmedlade som möter slutmålgruppen.

Samverkan på alla nivåer, både internationellt, nationellt och regionalt, är nödvändig för att det samlade arbetet med vaccination mot covid-19 ska vara välförankrat och effektivt. Folkhälsomyndigheten deltar i olika forum och sammanhang för att utbyta kunskap med andra men även för att dela information och diskutera förändringar och utmaningar i genomförandet av vaccinationsinsatsen mot covid-19.

Vaccinationstäckningen i befolkningen är generellt hög, men uppföljningar visar att den är lägre i vissa grupper i befolkningen. Arbetet med att nå ovaccinerade med det rekommenderade antalet doser är långsiktigt och behöver prioriteras även i fortsättningen.

Bakgrund

Vaccinationsinsatsen mot covid-19 i Sverige har varit framgångsrik; ett drygt år efter den första dosen gavs har ungefär 80 procent av Sveriges befolkning fått två doser vaccin, och 30 procent har fått en påfyllnadsdos. Vaccinationerna har tydligt minskat förekomsten av allvarlig sjukdom och död i covid-19.

Arbetet med vaccinationsinsatsen pågår i flera parallella spår: Personer från 12 år och uppåt erbjuds dos 1 och dos 2, och de över 18 år erbjuds en påfyllnadsdos. Personer med defekt immunförsvar erbjuds en extrados vaccin mot covid-19.

I dagsläget används två vacciner i Sverige, Comirnaty (Pfizer-Biontech) och Spikevax (Moderna), som båda är mRNA-vacciner. Astra Zenecas vaccin Vaxzevria har fasats ut på grund av lägre effekt och begränsat användningsområde, och det gäller även Covid-19 vaccine från Janssen. Tillverkaren Curevac har dragit tillbaka sin ansökan från det europeiska läkemedelsverket EMA och det vaccinet är därmed inte längre aktuellt. Ett nytt proteinbaserat vaccin, Nuvaxovid (Novavax), godkändes den 20 december och förväntas att introduceras i Sverige tidigt under 2022.

Prioriteringsordning för vaccination mot covid-19

I regeringsuppdraget (S2020/04550/FS [delvis]) ingick att ta fram en prioriteringsordning för vaccination. Syftet var att förhindra allvarlig sjukdom och död i covid-19 genom att i vaccinationerna prioritera de grupper som har hög risk för att bli allvarligt sjuka. Prioriteringsordningen har tagits fram i flera steg och bitvis justerats baserat på uppföljningar av vaccinationsinsatsen och på kunskapsläget om vaccineras effekt och biverkningsprofil. Den 6 oktober 2021 beslutade Folkhälsomyndigheten att pausa vaccination med Spikevax (Moderna) till personer 30 år och yngre på grund av rapporter om en ökad förekomst av myokardit och perikardit hos yngre som fått två doser Spikevax. Beslutet blev permanent den 21 oktober och personer 30 år och yngre rekommenderas i stället Comirnaty (Pfizer-Biontech).

Extrados till personer med försvagat immunförsvar

Den 26 augusti beslutade Folkhälsomyndigheten att rekommendera en extra dos vaccin till personer som har ett kraftigt nedsatt immunförsvar på grund av sjukdom eller behandling. Anledningen är att dessa personer får en sämre effekt av vaccinationen.

Barn

Den 10 oktober beslutade vi att rekommendera vaccination av barn från 12 års ålder, med start under oktober månad 2021. Rekommendationen är att regionerna organiserar vaccinationen i samverkan med skolorna, för att få en så jämlig vaccinationstäckning som möjligt.

Kunskapen om vaccination i de lägre åldrarna ökar ständigt, och sedan den 20 december rekommenderar vi även vaccination av barn 5–11 år som har särskilda riskfaktorer för allvarlig luftvägsinfektion. Vi utreder en eventuell rekommendation om att vaccinera samtliga barn i åldersgruppen 5–11 år.

Påfyllnadsdos av vaccin mot covid-19

Folkhälsomyndigheten följer upp effekten av vaccinerna och rekommenderar påfyllnadsdos när skyddet på gruppnivå börjar avta. Vi har tagit fram en prioriteringsordning för påfyllnadsdos, och den bygger på den tidigare prioriteringsordningens principer om att grupper med störst behov ska erbjudas vaccin först (bilaga 1). Personens ålder har stor betydelse för hur länge vaccinet skyddar mot allvarlig sjukdom: ju högre ålder, desto större risk för allvarlig covid-19 och desto större känslighet för avtagande skydd. Påfyllnadsdos ges i form av en dos Comirnaty eller en halv dos Spikevax.

Sammanfattningsvis är det flera vaccinationsinsatser som pågår parallellt och samordnat. Samtidigt som arbetet med att vaccinera prioriterade grupper med en påfyllnadsdos och med grundvaccination av barn 12-15 år pågår, arbetar regionerna med att nå dem som ännu inte är vaccinerade med dos 1 eller 2. Arbetet är resurskrävande och de har flera olika insatser genomförs för att nå ut med information och göra vaccinationen så lättillgänglig som möjligt.

Distribution och logistik

Planeringen av vaccinationsinsatsen har till stor del följt Folkhälsomyndighetens uppdrag (S2017-01567/FS [delvis]) att samordna och planera beredskapen för att ta emot och distribuera vaccin till regionerna i händelse av en pandemisk influensa. Förutsättningarna under covid-19- pandemin har varit annorlunda än under den tidigare pandemin, men de övergripande strukturerna är desamma. Detta har vi också beskrivit i tidigare delredovisningar.

Avtal för lagring och distribution

Ett avtal tecknades den 11 december 2020 för nationell ankomstplats samt för att lagra, fördela och distribuera vacciner till regionerna. Avtalet gäller till den 14 januari 2023 och kan maximalt förlängas till januari 2024. Under sommaren och hösten 2021 hölls nya förhandlingar i samband med förberedelser för att distribuera Pfizer-Biontechs vaccin via den nationella lagerplatsen och lagra det i lågfrystemperatur (-75 grader).

Det förberedande arbetet inför en eventuell introduktion av Curevacs vaccin har pausats eftersom företaget dragit tillbaka sin ansökan hos EMA. Även Janssens vaccin har pausats. De inlevererade doserna har exporterats och inga ytterligare inleveranser planeras. AstraZenecas vaccin Vaxzevria används inte längre i Sverige, och de sista förpackningarna hade utgångsdatum augusti 2021.

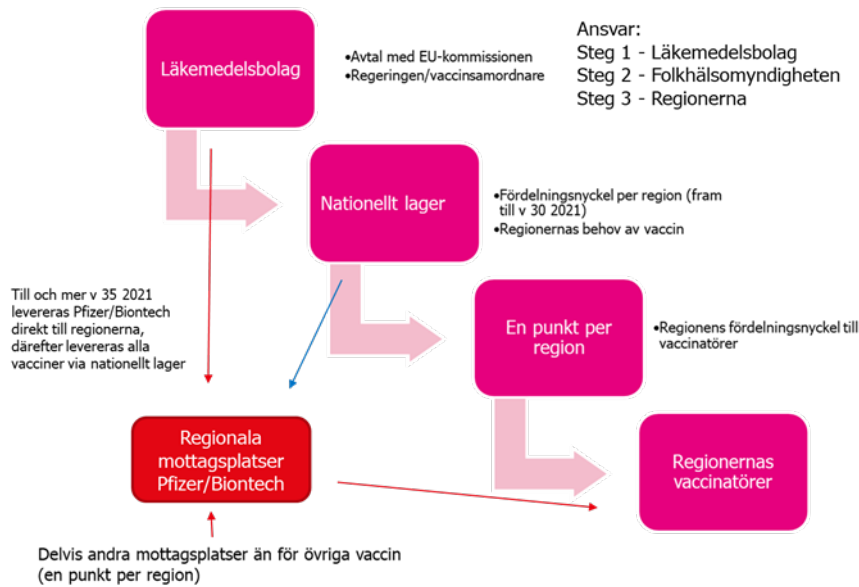
Ägande

Vaccin säljs av läkemedelsbolagen till Folkhälsomyndigheten enligt EU-kommissionens avtal. Folkhälsomyndigheten säljer därefter vaccinet för 0 kronor till regionerna. Regionerna tar alltså över ägandet och ansvaret för vaccinerna, utan att transaktionen innebär någon kostnad.

Distribution av olika vaccin

Vaccintillverkaren organiserar transport till det nationella lagret. Folkhälsomyndigheten har löpande dialog med de företag som tillhandahåller vaccin till svenska marknaden. Folkhälsomyndigheten fördelar sedan vaccindoser till regionerna. Till en början använde vi en fördelningsnyckel som var baserad på befolkningens mängd, men sedan vecka 30 fördelas doserna efter regionernas faktiska behov.

Figur 1. Distributionskedja för vacciner.



Vaccinet Comirnaty behöver förvaras i kryofrys (-75 grader). Till en början levererades vaccindoserna direkt till regionerna, utifrån Folkhälsomyndighetens fördelning. Sedan augusti 2021 levereras vaccinet till den nationella lagerplatsen för vidare distribution till regionerna, och hanteras på samma sätt som övriga vaccin eftersom studier har visat att vaccinet kan levereras i -20 grader. De regioner som vill ha direktleverans från vaccintillverkaren har fortfarande den möjligheten.

Folkhälsomyndigheten har även tät kontakt med företag som har vaccinkandidater som kan komma att introduceras i Sverige, för att säkerställa förutsättningar för rätt hantering och rätta temperaturbetingelser.

Simulerad testindragning

I juni 2021 genomförde Folkhälsomyndigheten ett indragningstest för ett fiktivt vaccin mot covid-19, för att testa informationsvägarna vid en eventuell skarp indragning. Testet genomfördes tillsammans med flera myndigheter och aktörer, bland annat branchorganisationen för läkemedelsföretag i Sverige (LIF), Sveriges Kommuner och Regioner (SKR), Läkemedelsverket (LV) och E-hälsomyndigheten. Regionerna informerades innan själva testet genomfördes. Testresultatet visade vikten av att ha en nära och tät koordination och kommunikation inom hela distributionsflödet, att vara tydlig i själva indragningsskrivelsen och att upprätthålla sekretessen. Resultatet har redovisats för SKR, regionerna och Arbetsgruppen för reklamationer och indragningar (ARI).

Faktorer som påverkat Folkhälsomyndighetens hantering av vaccinlogistiken

Osäkra prognoser och kortsiktiga leveransplaner

Vaccinföretagen har mycket kort framförhållning i sina prognoser och leveransplaner, och det är vanligt med förändringar i faktiska leveranser. Men tack vare en bättre tillgång till vaccin har detta en liten påverkan på regionernas vaccinationsinsatser, även om det på nationell nivå försvårar arbetet med distribution. En komplicerande faktor är att länder önskar vidareförsälja eller donera delar av sina volymer, vilket påverkar prognoserna för vaccinleveranser till Sverige.

Lån av doser, vidareförsäljning och donationer till andra länder

Det är viktigt att de tillverkade vaccindoserna används. När ett land har överskott kan det låna ut, donera eller sälja doser, och Sverige har både lånat ut och lånat hem vaccindoser för att passa det nationella behovet. Ambitionen har varit att låna ut, donera eller sälj doser innan de kommer in i landet. Arbetet med att bedöma ett eventuellt överskott av vaccin utgår ifrån regeringsuppdraget att bedöma och redovisa överskott av vaccin mot covid-19 (S2021/06576 (delvis)) och redovisas muntligt varje vecka.

Korta hållbarhetstider

Astra Zeneca levererade vaccin med relativt korta hållbarhetstider som i mättnadsfasen av vaccinationerna orsakade svårigheter för alla involverade aktörer. I Sverige har 13 000 doser kasserats efter att utgångsdatumet passerats.

Även Moderna skickade under hösten partier med kortare hållbarhet, och de kan behöva kasserats om de inte hinner användas alternativt skickas till annat land. Tillräcklig hållbarhet är en viktig förutsättning för att länder ska kunna låna ut, donera eller sälja vaccindoser.

Sekretess

Beredskapssekretess gäller enligt 18 kap. 13 § i offentlighets- och sekretesslagen (OSL), ”för uppgift som hänför sig till en myndighets verksamhet som består i risk- och sårbarhetsanalyser avseende fredstida krissituationer, planering och förberedelser inför sådana situationer eller hantering av sådana situationer, om det kan antas att det allmännas möjligheter att förebygga och hantera fredstida kriser motverkas om uppgiften röjs”.

Folkhälsomyndigheten sekretessbelägger information om:

- företag som deltar i upphandlingsprocesser
- leverantörer och lagerplatser
- mottagningsadresser.

Sekretess i det internationella samarbetet gäller enligt 15 kap. 1a § OSL ”för uppgift som en myndighet har fått från ett utländskt organ på grund av en bindande EU-rättsakt eller ett av EU ingånget eller av riksdagen godkänt avtal med en annan stat eller med en mellanfolklig organisation, om det kan antas att Sveriges möjlighet att delta i det internationella samarbete som avses i rättsakten eller avtalet försämras om uppgiften röjs”.

Samverkan om distributionsfrågor

Myndighetssamverkan

Varje månad har Folkhälsomyndigheten haft samverkansmöten med Läkeemedelsverket, E-hälsomyndigheten och Socialstyrelsen. Dessutom har vi samverkat med andra myndigheter såsom Polisen, Tullverket och Säkerhetspolisen, främst i samband med introduktion av nya vaccin.

Regionsamverkan

Vi har haft regelbundna möten med SKR och regionernas vaccinsamordnare och distributionsansvariga för att diskutera distributionsfrågor. Vid behov har vi även bjudit in andra myndigheter.

Vid upprepade tillfällen har regionerna gjort inventeringar för att uppskatta kommande behov av vaccindoser, utifrån tillgången och de rådande rekommendationerna för vaccination mot covid-19. Eftersom rekommendationerna ändrats vid ett par tillfällen har inventeringarna utgjort ett viktigt underlag för att vi ska kunna förse regionerna med tillräckligt antal doser med kort varsel. Regionerna har också fått i uppdrag av regeringen att beräkna och bedöma överskott av vaccin, och genom det rapporterar de varje vecka antalet doser i de regionala lagren.

Samverkan med vaccinsamordnaren och Socialdepartementet

Folkhälsomyndigheten har varje vecka haft samverkansmöten med den nationella vaccinsamordnaren och Socialdepartementet för att diskutera prognoser. När det gäller donationer och vidareförsäljning har även Utrikesdepartementet deltagit.

Kommunikation om distribution

På vår webbplats finns publik information om inlevererade doser, fördelning till regionerna och prognos för en vecka framåt (1). Data uppdateras varje vecka.

Uppföljning av vaccination mot covid-19

Vaccinationstäckning i befolkningen

I syfte att följa vaccination mot covid-19 över tid har specifika system satts upp. Baserat på inrapporterade uppgifter till det Nationella vaccinationsregistret (NVR) följer vi vaccinationstäckningen utifrån uppgifter om vaccinationsdatum samt den vaccinerades ålder, kön och folkbokföringsort. På vår webbplats finns statistik över vaccinationstäckningen utifrån kommun, region, kön och ålder, i en dashboard. Informationen uppdateras två gånger i veckan. Det finns även möjlighet att ladda ner dessa uppgifter från webbplatsen, om det inte finns risk för att personuppgifter ska röjas. Vi samkör också NVR med SmiNet, vår databas över smittsamma sjukdomar, för att följa smittspridningen och vaccinationstäckningen över tid. Uppgifterna publiceras på webbplatsen (2).

Uppföljning utifrån födelse land, utbildning och inkomstnivå

Flera studier har visat att det är vanligare med Därför följer vi vaccinationstäckningen utifrån födelse land, inkomstnivå och utbildningsgrad. Denna statistik publiceras var fjärde vecka (3).

Uppföljningen visar att vaccinationstäckningen är lägre bland personer som inte är födda i Sverige, personer med låg utbildning och personer med låg inkomst. Uppföljningen visar regionerna hur deras insatser påverkar vaccinationstäckningen och ger dem underlag för att planera fortsatta vaccinationsinsatser.

Uppföljning av gravida

Vaccination rekommenderas till gravida med någon riskfaktor sedan den 27 april 2021 och till alla gravida sedan den 25 maj 2021, enligt samma prioriteringsordning som för andra i åldersgruppen. Om man insjuknar i covid-19 sent i graviditeten ökar risken för allvarligt sjukdomsförlopp, och av den anledningen räknas gravida efter graviditetsvecka 20 som riskgrupp. Vi analyserar vaccinationstäckningen bland gravida, genom ett samarbete med graviditetsregistret som samkörs med NVR. Denna statistik presenteras på Folkhälsomyndighetens webbplats varannan vecka (4).

Demografiska statistikområden

Demografiska statistikområden (DeSO) är geografiska områden där Sverige delas in i 5 984 områden. Antalet som invånare per område varierar mellan 700 och 2 700. Folkhälsomyndigheten tar var fjärde vecka fram statistik över vaccinationstäckningen, utifrån DeSO, för att ge regionerna underlag för att följa upp vaccinationstäckningen och planera insatser för att öka vaccinationstäckningen i områden där den är låg.

Uppföljning av vaccinationstäckning för påfyllnadsdos

Varannan vecka publicerar vi statistik över täckningen för en påfyllnadsdos. Initialt följer vi täckningen bland personer med plats på särskilt boende, personer 65 år och äldre med hemtjänst med personlig omvårdnad samt övriga personer som är 80 år och äldre (5).

Genombrottsinfektioner

Alla vacciner mot covid-19 är effektiva och ger ett gott skydd mot sjukdomen. Däremot skyddar inget vaccin till hundra procent. Det är därför förväntat att en del individer kommer att bli smittade trots att de är vaccinerade. Folkhälsomyndigheten följer nu incidensen av nya fall bland vaccinerade med två doser och bland ovaccinerade, i olika åldersgrupper men också i andra definierade grupper såsom personer på särskilt boende. Om incidensen bland vaccinerade närmar sig incidensen bland ovaccinerade kan det bero på avtagande vaccineffekt. Förutom incidensen av rapporterade fall följer vi också incidensen av fall som kräver sjukhusinläggning och intensivvård. Vid signaler från övervakningen gör vi fördjupade och mer specifika analyser av genombrottsinfektionerna.

Uppföljning av vaccineffekt hos personal på ett sjukhus i Stockholm

Forskare vid Danderyds sjukhus följer sedan 2020 en kohort om cirka 2 200 personer som är anställda vid sjukhuset. Forskarna kartlägger immunsvaret efter vaccination och genomgången covid-19, och efter genombrottsinfektioner. Folkhälsomyndigheten delfinansierar studien, som kallas Community, och samarbetar med sjukhuset för att följa upp vaccineffekten. Uppföljningen går ut på att identifiera genombrottsinfektioner (positiva för SARS-CoV-2) och smittsamhet (isolering av levande virus från positiva prover) hos vaccinerade individer och hos individer som tidigare haft en infektion. Studien fokuserar nu i huvudsak på att följa upp immunitet eller immunsvaret efter vaccination och efter naturlig infektion. Prover samlas in var fjärde månad och analyseras för antikroppssvar och T-cellssvar. Planen är att följa kohorten till slutet av 2022.

Uppföljning bland boende på särskilt boende

Folkhälsomyndigheten kartlägger också immuniteten bland äldre efter vaccination mot covid-19, och då speciellt vid särskilda boenden. Därför samarbetar vi med forskargrupper vid Umeå universitet, en privat vårdgivare i Stockholm och några regioner. Kartläggningen omfattar prover från upp till 3 000 studiedeltagare som samlas in kvartalsvis under 18 månader.

Uppföljning av förekomst av antikroppar

Parallellt med de riktade kohortstudierna pågår breda seroimmunitetsundersökningar av blodprover som samlats in från blodcentraler och

från öppenvården i åtta regioner. Proverna analyseras för närvaro av antikroppar mot SARS-CoV-2. Den senaste insamlingen av öppenvårdsprover i slutet av september 2021 påvisade antikroppar bland över 80 procent i befolkningen över 16 år. För blodgivare över 18 år var andelen 97 procent. Resultatet är inte förvånande och är till stor del en följd av vaccinationerna mot covid-19. För närvarande går man över till metodik som tillåter kvantitativ mätning av antikroppar, vilket kommer att vara värdefullt för att följa upp hur starkt immunsvaret mot SARS-CoV-2 är över tid (6).

Uppföljning av acceptans för vaccination mot covid-19

Folkhälsomyndigheten följer människors inställning till vaccination mot covid-19 och vilka faktorer som de upplever främjar och hindrar sannolikheten till vaccination (vaccinacceptans). Inom detta område ingår att undersöka vaccinacceptansen bland allmänheten i stort och i olika målgrupper i samhället. Studierna bidrar till förståelse för vaccinationsinsatsens förutsättningar nationellt, regionalt och lokalt.

Våren 2021 följde vi befolkningens acceptans för vaccination mot covid-19. Undersökningarna genomfördes via Hälsorapport, en webbpanel med deltagare som får svara på olika typer av hälsorelaterade frågor. Uppföljningen visade en generellt hög vaccinationsvilja i befolkningen.

Acceptans för vaccination i olika grupper

Undersökningen i Hälsorapport har kompletterats med riktade undersökningar till specifika målgrupper. Bland dem finns grupper som inte omfattas av undersökningar i Hälsorapport och/eller som i högre utsträckning har drabbats av allvarlig sjukdom och död till följd av covid-19, i jämförelse med befolkningen i stort.

Personer födda utanför Europa

För att öka kunskapen om vaccinacceptans hos personer födda utanför Europa har Karolinska Institutet gjort två kvalitativa undersökningar och en kvantitativ, på uppdrag av Folkhälsomyndigheten. Undersökningarna gjordes under våren, sommaren och hösten 2021 och visade en mycket hög vaccinationsvilja i gruppen. Det finns dock ett gap mellan andelen som uppger att de vill vaccinera sig och andelen som uppger att de har vaccinerat sig med en eller två doser. Även vaccinationsregistret visar att utlandsfödda har en lägre täckningsgrad i jämförelse med befolkningen i stort (7).

Den kvalitativa undersökningen visade preliminärt att många var oroliga för biverkningar och var osäkra på vilken information som var sann, eftersom mycket desinformation florerade. De var osäkra på vaccinernas effekt och önskade överlag mer information om hur vaccin fungerar. Flera deltagare nämnde praktiska svårigheter, som att de inte kunde gå och vaccinera sig mot covid-19 på arbetstid eller att det var svårt att boka en vaccinationstid. Personliga möten lyftes fram som viktiga för att få information om vaccin mot covid-19 och för att boka vaccinationstid .

Vårdnadshavare till barn 12–15 år

I september 2021 fick vårdnadshavare till barn 12–15 år ange hur de ställer sig till vaccination mot covid-19 för den åldersgruppen. Undersökningen genomfördes före beslutet om att även dessa barn rekommenderas vaccination.

Resultaten visade att de flesta vårdnadshavare är positiva till vaccination av barn 12–15 år. Sammantaget svarade 80 procent att de helt säkert eller troligen vill att deras barn vaccinerar sig om det erbjuds (8).

Kommunikation

Kommunikationsarbetet har haft fokus på att stödja regionerna i deras kommunikationsplanering och på att nå invånare inför deras beslut om vaccination. En utmaning har varit det föränderliga kunskapsläget. Under arbetet har vi löpande samverkat med regionerna och andra aktörer för att gemensamt nå ut med enhetlig kunskap om vaccination mot covid-19.

Övergripande kommunikationsplanering

Kommunikationsplaner har tagits fram för flera målgrupper med syftet att identifiera lämpliga strategier, budskap och kanaler. Planerna har till stor del utgått ifrån den övergripande aktörsgemensamma kommunikationsplan som togs fram under hösten 2020.

Det övergripande målet är att kommunikationen ska bidra till att människor förstår situationen, veta hur de berörs av vaccinationen och känner sig stärkta i att fatta välgrundade beslut. Mycket av informationen är inriktad på att besvara frågor som kan uppkomma före, under och efter vaccination, för att fånga upp och möta målgruppernas behov.

Folkhälsomyndigheten har också ett regeringsuppdrag om nationella informationsinsatser kring vaccination mot covid-19, där myndigheten i samverkan med Läkemiddelsverket, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) och Socialstyrelsen genomför samordnade nationella informationsinsatser riktade mot allmänheten.

Höstens kommunikationsarbete

Kommunikationen har under hösten fokuserat på de grupper i befolkningen som inte har vaccinerat sig. Andra målgrupper har varit professionen inom vård och omsorg, personer med nedsatt immunförsvar, unga personer 16–18 år och barn 12–15 år och deras vårdnadshavare samt alla från 18 år som erbjuds påfyllnadsdoser.

Kommunikationsarbetet har framför allt pågått i två huvudspår. Det ena är ett omfattande samverkansarbete med i huvudsak regioner, SKR och 1177/Inera för att stödja dem i att nå ut till de olika målgrupperna.

Det andra är det kontinuerliga arbetet med att publicera information utifrån det aktuella kunskapsläget och att producera innehåll för webbtexter, frågor och svar (FAQ), faktablad, affischer, inlägg för sociala medier, underlag till presskonferenser med mera. Sammantaget använder vi en kombination av kanaler för att nå ut med uppdaterad information och snabbt sprida ändringar i rekommendationer och information om exempelvis biverkningar samt för att möta andra aktuella frågor.

Prioriteringsordning för påfyllnadsdoser

För att informera om vilka grupper som rekommenderas påfyllnadsdos, och vid vilken tidpunkt, togs en ny webbsida om prioriteringsordningen för påfyllnadsdoser och nya FAQ om påfyllnadsdoser.

Aktiviteter riktade till utvalda målgrupper

När det gäller att identifiera målgrupper för vaccination och nå dem med information har vi stor nytta av vår uppföljning av vaccinationstäckning i olika grupper samt uppföljningen av vaccinacceptans. Mycket av arbetet för att nå grupper med lägre vaccinationstäckning har gjorts inom ramen för regeringsuppdrag om nationella informationsinsatser om vaccination mot covid-19, som nämns ovan. Folkhälsomyndigheten har översatt informationsmaterial till flera språk, producerat filmer och spridit information i ett brett urval av kanaler för att nå så många som möjligt. Förutom det har vi samverkat med flera organisationer från civila samhället som har direkt kontakt med målgrupperna.

Det har under hela arbetet med vaccination mot covid-19 inkommit många frågor, inte minst från ovaccinerade. Frågor har hanterats av vår svarstjänst, i sociala medier och i kontakt med medier. Frågorna gällde framför allt nyttan med vaccination, biverkningar efter vaccinationen och vaccinerarnas funktion, säkerhet och effektivitet.

En samlingssida på Folkhälsomyndigheten.se skapades, där kortfattade förklaringar, illustrationer och filmer med fakta och lugnande budskap finns, samt länkar till mer läsning och till information på flera språk. Under hösten ingick budskap om vaccinerarnas effektivitet och säkerhet i så gott som alla kommunikationsaktiviteter i alla våra kanaler.

Personal inom vård och omsorg

Statistik över vaccinationstäckningen bland personal inom vård och omsorg visade att det fanns grupper inom professionen som ännu inte vaccinerat sig. En särskild webbsida med rubriken ”Till personal inom vård och omsorg som vill veta mer om vaccination mot covid-19”, togs därför fram, med specifika budskap till denna målgrupp.

Personer med nedsatt immunförsvar

En extra dos vaccin rekommenderas till patientgrupper med kraftigt nedsatt immunförsvar, på grund av sjukdom eller behandling av en sjukdom. För att möta behov av information tog vi fram en webbsida och uppdaterade en FAQ.

Barn och unga

Folkhälsomyndigheten fattade under sommaren beslutet att rekommendera vaccination för åldersgruppen 16–17 år, med start i slutet av augusti 2021.

Kommunikationsinsatsen syftar till att föräldrar och ungdomar ska känna sig trygga i att tacka ja eller nej till vaccination. Det gäller särskilt ungdomarna själva som,

efter en mognadsbedömning, själva kan fatta ett beslut om vaccination. Kommunikationen syftar även till att stödja personer som arbetar med vaccinationerna och med att vidareförmedla kunskap i alla led runt barn och unga.

Under sensommaren pågick en vaccinationskampanj på sociala medier som riktade sig till unga vuxna som utvidgades till att även inkludera 16–17-åringar. Vi publicerade en ny webbsida: ”Vaccination av barn och unga” med fokus på vaccination av unga. Dessutom producerade vi en affisch med enkla vaccinationsbudskap som ska kunna användas av vaccinatörer och skolor.

I oktober fattade Folkhälsomyndigheten beslut om att rekommendera vaccination även för åldersgruppen 12–15 år, och sedan dess har vi gjort ett omfattande kommunikativt arbete. Målgrupperna är barn 12–15 år, deras vårdnadshavare och vårdprofessionen.

Målet med kommunikationen är att vårdnadshavare ska kunna fatta ett välinformerat beslut om vaccination utifrån aktuell kunskap, och inkludera barn och unga i beslutet utifrån deras förutsättningar. Det gäller även unga som efter mognadsbedömning själva kan fatta beslutet. Kommunikationen syftade även till att stödja personer som arbetar med vaccinationerna. Allmän information om vaccination av barn mot covid-19 har samlats på en webbsida med all information till barn.

Frågor och svar med mer medicinskt fokus samlades på en webbsida som stöd till elevhälsan och professionen. Dessutom har Folkhälsomyndigheten informerat om symtomen i frågor och svar och på webbsidor med information om biverkningar.

För att stödja regionerna i genomförandet och kommunikationen med vårdnadshavare, barn och unga tog vi fram ett faktablad och en affisch. Faktabladet är riktat till vårdnadshavare medan affischen fokuserar på barn med korta budskap med bild.

Vi samverkar regelbundet med exempelvis SKR och regionernas vaccinsamordnare och smittskydd, men vi har regelbundet samverkat med bland annat Skolläkarföreningen och Riksföreningen för skolsköterskor, Skolverket, representanter för vården och Nationella telefonlinjen.

Vidare har vi deltagit i ett webinarium om vaccination av barn som arrangerades av SKR. Målgruppen var skolchefer, rektorer, personal inom elevhälsan och regionernas vaccinsamordnare.

Gravida

Vaccinationstäckningen är lägre bland gravida än bland andra kvinnor i samma åldersgrupper. För att bidra till att fler gravida vaccinerar sig mot covid-19 gjorde Folkhälsomyndigheten under hösten 2021 ett antal kommunikationsaktiviteter. Syftet var att gravida ska kunna fatta ett välinformerat beslut om vaccination, samt att de som arbetar med gravida, såsom barnmorskor, ska känna sig trygga i att informera om vaccination. Förutom information på [Folkhälsomyndigheten.se](https://www.folkhalsomyndigheten.se) och

på myndighetens sociala medier, anordnade vi ett webinarium med syfte att barnmorskor och andra som arbetar med gravida ska känna sig trygga med att rekommendera vaccination.

Kanaler för kommunikation om vaccination mot covid-19

Folkhälsomyndighetens webbplats

Vi reviderar och uppdaterar kontinuerligt informationen på webbplatsen Folkhälsomyndigheten.se – både de allmänna sidorna och sidan med samlade FAQ om covid-19.

Medier

Information via massmedier är och har varit en mycket viktig källa till information för allmänheten. Vi strävar efter att vara tillgängliga, öppna och snabba i kontakterna med journalister och nyhetsredaktioner. Vaccination mot covid-19 är ett stående inslag på de myndighetsgemensamma pressträffarna.

Samverkan om kommunikation

Regionsamverkan

I regeringsuppdraget ingår att stödja regionerna i deras vaccinations- och kommunikationsarbete. Sedan hösten 2020 ingår Folkhälsomyndigheten i en samverkansgrupp med regionerna, 1177/Inera och SKR som har veckovisa avstämningsmöten. Syftet är att dela kunskap och erfarenheter, presentera kommunikationsaktiviteter och insatser och lyfta frågor till ledningsnivå, men även att identifiera behov av underlag för kommunikation.

Myndighetssamverkan

Vi har också löpande samverkan med andra myndigheter, exempelvis MSB:s veckovisa samverkanskonferens för kommunikationssamordning om covid-19, och varje vecka deltar vi även i möten med anledning av FAQ-forumet på Krisinformation.se.

Samverkan med aktörer på olika nivåer

Arbetet med vaccination mot covid-19 innefattar många olika delar och berör många aktörer, både internationellt, nationellt, regionalt och lokalt. Det innebär samverkan inom en rad andra områden, utöver distribution och logistik som vi beskrivit tidigare.

Samverkan med internationella aktörer

Folkhälsomyndigheten har regelbundet medverkat i möten och arbete som WHO och den europeiska smittskyddsmyndigheten ECDC har tagit initiativ till. Detta har inkluderat i princip veckovisa möten för information, uppdateringar och avstämningar om alla aspekter av vaccinationsinsatserna mot covid-19.

Folkhälsomyndigheten levererar också vaccinationsrapporter till ECDC:s databas (ECDC covid-19 vaccine tracker).

Vaccin- och programspecifika frågor har också behandlats i det särskilda internationella nätverket för referensgrupper för nationella vaccinationsprogram (National Immunization Technical Advisory Groups, NITAGs). Nätverket har även haft avstämningar av aktuella frågor. WHO:s expertgrupp för vaccinfrågor (Strategic Advisory Group of Experts on Immunization, SAGE) har tagit fram underlag om bland annat implementering, uppföljning och vaccinspecifika frågor. Folkhälsomyndigheten har medverkat i möten på inbjudan av SAGE.

Vidare har vi regelbundet medverkat i möten som ordnats av bland annat WHO/Europe, USA:s folkhälsomyndighet CDC och den brittiska kommittén JCVI samt ingått i ett informellt nätverk med nordiska myndighetskollegor. Dessutom har vi fått information och uppdateringar av EMA, ofta via Läkemedelsverket.

Folkhälsomyndigheten driver tillsammans med de nordiska hälsomyndigheterna ett nordiskt nätverk för vaccinacceptans. Under pandemin har deltagarna utbytt erfarenheter av metoder och strategier för att använda beteendeinsikter och kommunikation i arbetet med vaccinationer mot covid-19.

Samverkan med nationella aktörer

På nationell nivå samverkar vi framför allt med Läkemedelsverket och Socialstyrelsen. Vi har även haft regelbundna avstämningar med den nationella vaccinsamordnaren, och haft en representant i den nationella vaccinsamordnarens expertgrupp och nationella vetenskapliga referensgrupp.

Folkhälsomyndigheten anordnar veckovisa möten där regionala vaccinsamordnare och smittskyddsläkare deltar tillsammans med Sveriges kommuner och regioner. Mötena syftar till att diskutera frågeställningar av olika karaktär som relaterar till vaccinationsinsatsen. Folkhälsomyndigheten har även satt upp en funktionsbrevlåda för att flödet av frågor ska fungera effektivt.

I syfte att utveckla arbetet med att nå de ännu ovaccinerade har SKR i samarbete med Folkhälsomyndigheten vid några tillfällen under hösten bjudit in regionerna

till fördjupningsmöten. Folkhälsomyndigheten har presenterat resultat från uppföljning av vaccinationstäckning i olika grupper, och regionerna har sedan delat erfarenheter från insatser för att nå de ovaccinerade med erbjudande om vaccination.

Vidare har vi haft regelbundna möten med SKR och länsstyrelserna för att dela information om vaccinationsarbetet. Även i dessa möten har frågan om hur olika aktörer kan arbeta för att erbjudande om vaccination kan nå de ännu ovaccinerade.

För immunologisk och mikrobiologisk vaccinationsuppföljning samverkar vi i hög grad med regioner, privata laboratorier och akademiska forskargrupper.

Dessutom deltar vi i flera andra forum för kunskapsutbyte och samordning.

Slutsats

I skrivande stund pågår en omfattande smittspridning i Sverige, till stor del orsakad av en ny variant av viruset, omikron. Kunskapen om vaccinens effekt på nya varianter ökar ständigt, och både vaccinen och rekommendationerna kan behöva förändras.

Tillgången till vaccin är numera god. Dock kvarstår utmaningar med osäkra prognoser och komplexa krav på hantering av de olika vaccinerna samt administration av de olika vaccintyperna.

Arbetet med kommunikation under hösten 2021 har fokuserat på information om förändrade rekommendationer och olika målgruppers behov av information. I stora delar har det handlat om att nå personer som ännu inte vaccinerat sig, för att undvika luckor i vaccinationstäckningen som beror på brist på information eller praktiska hinder för enskilda personer. Sådana luckor riskerar att bidra till ojämlikheter i hälsa.

Det intensiva arbetet med att vaccinera befolkningen mot covid-19 fortsatte under hösten 2021. Vi har haft en nära samverkan med vaccinsamordnare och SKR för att följa upp den pågående vaccinationsinsatsen och få underlag för planeringen framåt. Trots en generellt hög vaccinationstäckning i befolkningen behöver alla aktörer fortsätta arbetet med att nå en jämlik täckning och ett gott skydd på befolkningsnivå. Fortfarande är alltför många ovaccinerade, framför allt i de yngre åldersgrupperna. Genom att få en god täckning i hela befolkningen bidrar vi till det övergripande folkhälsopolitiska målet om att ha en god och jämlik hälsa i hela befolkningen och sluta de påverkbara klyftorna inom en generation. Arbetet för att nå alla över 18 år med en påfyllnadsdos pågår nu och följs noga upp. Regionerna behöver alltså erbjuda flera grupper vaccin parallellt, vilket ställer höga krav på deras kapacitet och resurser, men arbetet med att nå de ännu ovaccinerade behöver prioriteras även under 2022.

I och med denna slutredovisning är uppdraget om ta fram en nationell plan för vaccination mot covid-19 avslutat, men arbetet inom samtliga områden fortgår inom ramen för nya regeringsuppdrag.

Referenser

1. Leveranser vaccin mot covid-19: Folkhälsomyndigheten; 2021 [Available from: [https://www.folkhalsomyndigheten.se/smittskydd-beredskap/utbrott/aktuella-utbrott/covid-19/statistik-och-analyser/leveranser-av-vaccin/.](https://www.folkhalsomyndigheten.se/smittskydd-beredskap/utbrott/aktuella-utbrott/covid-19/statistik-och-analyser/leveranser-av-vaccin/)]
2. Statistik över registrerade vaccinationer mot covid--19: Folkhälsomyndigheten; [Available from: [folkhalsomyndigheten.se/smittskydd-beredskap/utbrott/aktuella-utbrott/covid-19/statistik-och-analyser/statistik-over-registrerade-vaccinationer-covid-19/.](https://www.folkhalsomyndigheten.se/smittskydd-beredskap/utbrott/aktuella-utbrott/covid-19/statistik-och-analyser/statistik-over-registrerade-vaccinationer-covid-19/)]
3. Vaccinationstäckning per födelseland, inkomst och utbildningsgrad: Folkhälsomyndigheten; [Available from: [https://www.folkhalsomyndigheten.se/folkhalsorapportering-statistik/statistikdatabaser-och-visualisering/vaccinationsstatistik/statistik-for-vaccination-mot-covid-19/uppfoljning-av-vaccination/vaccinationstackning-i-undergrupper/.](https://www.folkhalsomyndigheten.se/folkhalsorapportering-statistik/statistikdatabaser-och-visualisering/vaccinationsstatistik/statistik-for-vaccination-mot-covid-19/uppfoljning-av-vaccination/vaccinationstackning-i-undergrupper/)]
4. Vaccinationstäckning bland gravida: Folkhälsomyndigheten; [Available from: [https://www.folkhalsomyndigheten.se/folkhalsorapportering-statistik/statistikdatabaser-och-visualisering/vaccinationsstatistik/statistik-for-vaccination-mot-covid-19/uppfoljning-av-vaccination/vaccinationstackning-bland-gravida/.](https://www.folkhalsomyndigheten.se/folkhalsorapportering-statistik/statistikdatabaser-och-visualisering/vaccinationsstatistik/statistik-for-vaccination-mot-covid-19/uppfoljning-av-vaccination/vaccinationstackning-bland-gravida/)]
5. Vaccinationstäckning dos 3 2021 [Available from: [https://www.folkhalsomyndigheten.se/folkhalsorapportering-statistik/statistikdatabaser-och-visualisering/vaccinationsstatistik/statistik-for-vaccination-mot-covid-19/uppfoljning-av-vaccination/vaccinationstackning-dos-tre/.](https://www.folkhalsomyndigheten.se/folkhalsorapportering-statistik/statistikdatabaser-och-visualisering/vaccinationsstatistik/statistik-for-vaccination-mot-covid-19/uppfoljning-av-vaccination/vaccinationstackning-dos-tre/)]
6. Förekomst av antikroppar: Folkhälsomyndigheten; 2021 [Available from: [https://www.folkhalsomyndigheten.se/smittskydd-beredskap/utbrott/aktuella-utbrott/covid-19/statistik-och-analyser/undersokningar-och-datainsamlingar/forekomst-av-antikroppar/.](https://www.folkhalsomyndigheten.se/smittskydd-beredskap/utbrott/aktuella-utbrott/covid-19/statistik-och-analyser/undersokningar-och-datainsamlingar/forekomst-av-antikroppar/)]
7. Acceptans för covid-19-vaccination – Invånare i Sverige födda utanför EU/EES och Storbritannien 2021 [Available from: [https://www.folkhalsomyndigheten.se/publicerat-material/publikationsarkiv/a/acceptans-for-covid-19-vaccination/.](https://www.folkhalsomyndigheten.se/publicerat-material/publikationsarkiv/a/acceptans-for-covid-19-vaccination/)]
8. Vårdnadshavares acceptans för vaccination mot covid-19 av barn 12–15 år: Folkhälsomyndigheten; [Available from: [folkhalsomyndigheten.se/smittskydd-beredskap/utbrott/aktuella-utbrott/covid-19/statistik-och-analyser/acceptans-for-vaccination-mot-covid-19/resultat-september-2021/.](https://www.folkhalsomyndigheten.se/smittskydd-beredskap/utbrott/aktuella-utbrott/covid-19/statistik-och-analyser/acceptans-for-vaccination-mot-covid-19/resultat-september-2021/)]

Bilaga 1: Prioriteringsordning för påfyllnadsdos av vaccin mot covid-19

1. Personer på särskilt boende. Personer med hemtjänst beslutad av kommunen. Personer med hemsjukvård. Alla som är 80 år eller äldre.
2. Personer 65–79 år. Personal inom särskilt boende, hemtjänst och hemsjukvård.
3. Personer 18 år och äldre som får insatser enligt lagen (1993:387) om stöd och service till vissa funktionshindrade (LSS). Personer som är 18 år och äldre och som har beslut om assistansersättning enligt socialförsäkringsbalken (2010:110, 15:22). Personer 18–64 år som tillhör följande medicinska riskgrupper:
 - Kronisk hjärt- och kärlsjukdom inklusive stroke och hypertoni
 - Kronisk lungsjukdom såsom KOL samt svår och instabil astma
 - Andra tillstånd som leder till nedsatt lungfunktion eller försämrad hostkraft och sekretstagnation (till exempel extrem fetma, neuromuskulära sjukdomar eller flerfunktionshinder)
 - Kronisk lever- och njursvikt
 - Diabetes typ 1 och typ 2
 - Tillstånd som innebär kraftigt nedsatt immunförsvar på grund av en sjukdom eller behandling
 - Downs syndrom
 - Gravida kvinnor med särskild graviditetsrelaterad riskfaktor, till exempel äldre än 35 år, hypertoni, diabetes, BMI över 30 eller annan faktor efter individuell bedömning.
4. Personer 50–64 år.
5. Personer 18–49 år.

Genomförande av vaccination med påfyllnadsdos

Påfyllnadsdoser ska först erbjudas till dem med störst risk för allvarlig sjukdom och död, och på ett sätt så att vaccinationsinsatsen blir effektiv:

När vaccinationstäckningen för en påfyllnadsdos är 80 procent bland personer 65–79 år i regionen kan en påfyllnadsdos erbjudas till de medicinska riskgrupperna och personer 50–64 år.

Regionen kan välja att erbjuda påfyllnadsdosen till medicinska riskgrupper och personer 50–64 år redan innan man nått 80 procents täckning, om kapaciteten finns och det inte skapar några undanträngningseffekter för de äldre. När vaccinationstäckningen för en påfyllnadsdos är 60 procent bland personer 50–64 år kan nästa åldersgrupp 18–49 år erbjudas en påfyllnadsdos.

Regionen kan välja att erbjuda påfyllnadsdosen till personer 18–49 år redan innan man nått 60 procents täckning, om kapaciteten finns och det inte skapar några undanträngningseffekter för de äldre.

Regionerna ansvarar för uppföljningen och meddelar Folkhälsomyndigheten när de beslutar att öppna upp för nästkommande grupper. I slutet av december 2021 hade samtliga regioner börjat erbjuda vaccination med påfyllnadsdos till personer under 65 år.

Personal inom hälso- och sjukvård och övrig omsorgspersonal inklusive personal inom LSS-verksamheter

När det gäller påfyllnadsdos till personalgrupper inom vård och omsorg samt hälso- och sjukvård kan vaccinationen organiseras utifrån lokala och regionala förutsättningar, parallellt med prioriteringsordningen ovan. Förutsättningen är att de rekommenderade grupperna inte trängs undan på något sätt.

Organisationen av vaccination av vårdpersonal som har stor risk att smitta personer i riskgrupper sköter regionerna, vaccination av dessa kan behöva inte följa prioriteringsordningen. Det gäller personal som dagligen deltar i omvårdnad av personer med hög risk att utveckla allvarlig sjukdom eller har motsvarande grad av tät, långvarig kontakt med riskgrupper. Övrig personal erbjuds påfyllnadsdos enligt prioriteringsordningen, alltså efter ålder.

