



Folkhälsomyndigheten

Påvisning av antikroppar efter genomgången covid-19 i blodprov från öppenvården

Uppdaterad 2021-04-27
med data för prover insamlade vecka 9 och 10, 2021

Undersökningar pågår för påvisning av antikroppar efter genomgången covid-19. Undersökningarna genomförs under pågående pandemi 2020 och 2021. Resultaten redovisas löpande allt eftersom de blir tillgängliga efter varje genomförd insamlingsperiod. Detta är en uppdatering av rapporten med resultat från insamling av prover från öppenvården från vecka 9 och 10, 2021.

Material och tidsperiod

År 2020 under perioden 20 april till 12 juni (vecka 17-24), 12 oktober till 23 oktober (vecka 42-43), samt 23 november till 4 december (vecka 48-49) insamlas blodprover från öppenvården i nio regioner i Sverige (Jämtland Härjedalen, Jönköping, Kalmar, Skåne, Stockholm, Uppsala, Västerbotten Västra Götaland och Örebro). Insamlingen i Västra Götaland sker i Göteborg vid samtliga insamlingar utom den sista, då prover samlas i Trollhättan för åldrarna 20-95 år. Insamling i Jönköping sker ej 23 november till 4 december (vecka 48-49).

År 2021 under perioden 1 mars till 12 mars (vecka 9 och 10) insamlades totalt 4749 prover från åtta regioner. Prover insamlades från Jönköping, Kalmar, Skåne, Stockholm, Uppsala, Västerbotten, Västra Götaland och Örebro. Insamlingen av prover i åldrarna 20-95 år i Västra Götaland sker i Trollhättan.

Proverna som samlas in är överblivet material från blodprov tagna i öppenvården på annan medicinsk indikation än covid-19. Varje vecka 20 april till 12 juni 2020 samlades cirka 1200 prover in, med 400 prover vardera från individer 0-19 år, 20-64 år samt 65-95 år. För de senare insamlingarna justeras antal insamlade prover för att ge bättre skattning utifrån uppskattad seroprevalens i respektive åldersgrupp (totalt cirka 4500 prover per insamlingsperiod) och insamlingsperioden utökas till två veckor.

Parallellt samlas även prover från blodgivare in från dessa regioner och som redovisas i en separat rapport, [Påvisning av antikroppar efter genomgången covid-19 hos blodgivare](#).

Metod

Antikroppsdetektion görs med en multiplex metod (Sci LifeLab/KTH). För att bestämma metodens prestanda har 270 negativa prover och 157 positiva prover analyserats (se tabell nedan).

Beskrivning	Klassificering	Antal
Blodgivare 2019	Negativ	88
Infektion med andra Coronavirus	Negativ	26
Akutprov annan infektionssjukdom än Coronavirus	Negativ	15
Akutprov insamlade före covid-19 utbrottet	Negativ	43
Klin kem, okänd frågeställning 2013	Negativ	98
Covid-19, PCR konfirmerad	Positiv	157

En positiv kontroll definieras här som prov från individ > 14 dagar efter positiv PCR för SARS-CoV-2 som orsakar covid-19 eller insjuknande. En negativ kontroll definieras här som prov från individer insamlade 2019 och tidigare.

Positivt resultat definieras baserat på kriteriet att minst två av tre antigen (Spike S1S2 foldon, Spike S1 eller Nukleokapsid) är positiva enligt medelvärdet + 6SD av 12 negativa kontroller.

Vid analys av proven listade ovan erhöles en specificitet på 98,9 procent och en sensitivitet på 99,4 procent baserat på nedanstående resultat.

Resultat	Negativa prov (n=270)	Positiva prov (n=157)
Negativt resultat	267	1
Positivt resultat	3	156

Resultat för prover insamlade vecka 17 till vecka 24, vecka 42-43, vecka 48-49 2020 och vecka 9-10 2021

Preliminära resultat redovisas här för prover insamlade från öppenvården vecka 17 till vecka 24, vecka 42-43, vecka 48-49 2020 och vecka 9-10, 2021.

Prevalens räknades som en viktad andel positiva prover bland alla prover med negativt eller positivt fynd med respektive 95 procent konfidensintervall enligt Clopper-Pearson metoden. För att ta hänsyn till testets sensitivitet och specificitet korregerade vi skattningarna med Rogen-Gladen formeln. Vi räknade vikter som inversen av antal prover dividerad med antal i populationen 20-64 år i 2020 (SCB).

Alla analyser genomfördes i R v 4.0.2.

I det fall då antal analyserade prover understiger 100 prover per region medges inte tillförlitliga skattningar och resultat rapporteras ej. Data på regionnivå presenteras därför endast för Stockholm, Västra Götaland och Skåne för vecka 17 till vecka 24.

Insamlingsperioden 20 april-26 maj (vecka 17) 2020

Analys visar en förekomst av antikroppar på 5,3 procent (95 procent KI 3,80-7,10) i populationen, med en låg andel antikroppspositiva bland äldre vuxna 65-95 år (4,7 procent, 95 procent KI 2,76-7,32). Andelen antikroppspositiva bland vuxna 20-64 år var 7,0 procent (95 procent KI 4,57-9,98) och bland barn 0-19 år var 1,6 procent (95 procent KI 0,33-3,58), se figur 1 och figur 2.

Stockholmsregionen hade högst andel antikroppspositiva 8,0 procent (95 procent KI 4,93-12,06) medan andelen i Västra Götaland var 5,1 procent (95 procent KI 2,25-9,27) och i Skåne var 3,6 procent (95 procent KI 1,62-6,47), se figur 3.

Insamlingsperioden 27 april-3 maj (vecka 18) 2020

Analys visar en förekomst av antikroppar på 4,0 procent (95 procent KI 2,71-5,67) i populationen, med en låg andel antikroppspositiva bland äldre vuxna 65-95 år (1,7 procent, 95 procent KI 0,42-3,66). Andelen antikroppspositiva bland vuxna 20-64 år var 5,3 procent (95 procent KI 3,20-8,05) och bland barn 0-19 år var 2,8 procent (95 procent KI 1,17-5,01), se figur 1 och 2.

Stockholmsregionen hade högst andel antikroppspositiva 7,1 procent (95 procent KI 4,20-10,86) medan andelen i Västra Götaland var 3,3 procent (95 procent KI 0,90-7,26) och Skåne var 3,2 procent (95 procent KI 1,25-5,99) se figur 3.

Insamlingsperioden 4-10 maj (vecka 19) 2020

Analys visar en förekomst av antikroppar på 3,9 procent (95 procent KI 2,61-5,42) i populationen, med en låg andel antikroppspositiva bland äldre vuxna 65-95 år (2,4 procent, 95 procent KI 0,93-4,59). Andelen antikroppspositiva ibland vuxna 20-64 år var 4,6 procent (95 procent KI 2,67-7,20) och bland barn 0-19 år var 3,2 procent (95 procent KI 1,53-5,44), se figur 1 och figur 2.

Stockholmsregionen hade högst andel antikroppspositiva 5,6 procent (95 procent KI 3,07-9,09) medan andelen i Västra Götaland var 3,4 procent (95 procent KI 1,07-6,89) och i Skåne var 3,6 procent (95 procent KI 1,58-6,49), se figur 3.

Insamlingsperioden 11-17 maj (vecka 20) 2020

Analys visar en förekomst av antikroppar på 4,5 procent (95 procent KI 3,07-6,15) i populationen, med en låg andel antikroppspositiva bland äldre vuxna 65-95 år (1,9 procent, 95 procent KI 0,39-4,19). Andelen antikroppspositiva bland vuxna 20-64 år var 5,2 procent (95 procent KI 3,04-8,00) och bland barn 0-19 år var 4,8 procent (95 procent KI 2,80-7,30), se figur 1 och figur 2.

Andelen antikroppspositiva var högst i Stockholm (8,4 procent; 95 procent KI 5,34-12,34), medan andelen i Västra Götaland var 3,6 procent (95 procent KI 1,17-7,38) och i Skåne var 2,8 procent (95 procent KI 0,47-6,97), se figur 3.

Insamlingsperioden 18-24 maj (vecka 21) 2020

Analys visar en förekomst av antikroppar på 5,2 procent (95 procent KI 3,67-7,00) i populationen, med fortsatt låg andel antikroppspositiva bland äldre vuxna 65-95 år (2,5 procent, 95 procent KI 0,88-4,91). Andelen antikroppspositiva bland vuxna 20-64 år var 6,5 procent (95 procent KI 4,14-9,59) och bland barn 0-19 år var 4,0 procent (95 procent KI 2,23-6,31), se figur 1 och figur 2.

Andelen antikroppspositiva var fortfarande högst i Stockholm (9,5 procent; 95 procent KI 6,23-13,63), medan andelen i Västra Götaland var 1,6 procent (95 procent KI 0,00-4,73) och i Skåne var 2,8 procent (95 procent KI 0,41-7,09), se figur 3.

Insamlingsperioden 25-31 maj (vecka 22) 2020

Analys visar en förekomst av antikroppar på 5,7 procent (95 procent KI 3,98-7,72) i populationen, med fortsatt låg andel antikroppspositiva bland äldre vuxna 65-95 år (1,8 procent, 95 procent KI 0,28-4,19). Andelen antikroppspositiva bland vuxna 20-64 år var 7,6 procent (95 procent KI 4,86-11,02) och bland barn 0-19 år var 4,1 procent (95 procent KI 2,20-6,69), se figur 1 och figur 2.

Andelen antikroppspositiva var fortfarande högst i Stockholm (9,9 procent; 95 procent KI 6,21-14,57), medan andelen i Västra Götaland var 4,6 procent (95 procent KI 1,73-9,00) och i Skåne var 1,4 procent (95 procent KI 0,00-5,20), se figur 3.

Insamlingsperioden 1-7 juni (vecka 23) 2020

Analys visar en förekomst av antikroppar på 6,8 procent (95 procent KI 5,07-8,80) i populationen, med fortsatt låg andel antikroppspositiva bland äldre vuxna 65-95 år (2,3 procent, 95 procent KI 0,71-4,67). Andelen antikroppspositiva bland vuxna 20-64 år var 9,4 procent (95 procent KI 6,66-12,70) och bland barn 0-19 år var 3,9 procent (95 procent KI 2,17-6,14), se figur 1 och figur 2.

Andelen antikroppspositiva var fortfarande högst i Stockholm (11,3 procent; 95 procent KI 7,73-15,79) medan andelen i Västra Götaland var 5,2 procent (95 procent KI 2,24-9,46) och i Skåne var 4,0 procent (95 procent KI 1,07-8,70), se figur 3.

Insamlingsperioden 8-14 juni (vecka 24) 2020

Analys visar en förekomst av antikroppar på 5,2 procent (95 procent KI 3,74-7,06) i populationen, med fortsatt låg andel antikroppspositiva bland äldre vuxna 65-95 år (1,5 procent, 95 procent KI 0,15-3,69). Andelen antikroppspositiva bland vuxna 20-64 år var 6,5 procent (95 procent KI 4,10-9,49) och bland barn 0-19 år var 5,3 procent (95 procent KI 3,26-7,84), se figur 1 och figur 2.

Andelen antikroppspositiva var fortfarande högst i Stockholm (10,7 procent, 95 procent KI 7,26-15,00), medan andelen i Västra Götaland var 4,9 procent (95

procent KI 2,17-8,82) och i Skåne var 0,0 procent (95 procent KI 0,00-2,70), se figur 3.

Insamlingsperioden 12-23 oktober (vecka 42-43) 2020

Analys visar en förekomst av antikroppar på 6,7 procent (95 procent KI 5,67-7,79) i populationen, med fortsatt låg andel antikroppspositiva bland äldre vuxna 65-95 år (1,9 procent, 95 procent KI 1,19-2,85). Andelen antikroppspositiva bland vuxna 20-64 år var 8,6 procent (95 procent KI 7,00-10,47). Andelen antikroppspositiva bland barn 0-19 år var 5,7 procent (95 procent KI 4,38-7,18), med 4,8 procent (95 procent KI 3,02-7,06) bland barn 0-10 år och 6,8 procent (95 procent KI 5,00-8,90) bland barn 11-19 år, se figur 1 och figur 2.

Andelen antikroppspositiva var fortfarande högst i Stockholm (9,7 procent; 95 procent KI 7,71-12,03), medan andelen i Västra Götaland var 8,8 procent (95 procent KI 6,60-11,42) och i Skåne var 1,0 procent (95 procent KI 0,06-2,30), se figur 3.

Andelen antikroppspositiva i övriga undersökta regioner var 6,1 procent (95 procent KI 3,30-9,86) i Uppsala, 5,9 procent (95 procent KI 2,01-12,12) i Örebro, 5,3 procent (95 procent KI 1,05-13,16) i Kalmar, 2,3 procent (95 procent KI 0,00-11,62) i Jämtland Härjedalen och 0,5 procent (95 procent KI 0,00-6,04) i Västerbotten.

Insamlingsperioden 23 november till 4 december (vecka 48-49) 2020

Analys visar en förekomst av antikroppar på 7,9 procent (95 procent KI 6,79-9,19) i populationen, med fortsatt lägst andel antikroppspositiva bland äldre vuxna 65-95 år (3,7 procent, 95 procent KI 2,61-5,08). Andelen antikroppspositiva bland vuxna 20-64 år var 8,1 procent (95 procent KI 6,33-10,18). Andelen antikroppspositiva bland barn 0-19 år var 10,9 procent (95 procent KI 9,20-12,77), med 10,0 procent (95 procent KI 7,55-12,80) bland barn 0-10 år och 12,1 procent (95 procent KI 9,84-14,56) bland barn 11-19 år, se figur 1 och figur 2.

Andelen antikroppspositiva i Stockholm var 11,4 procent (95 procent KI 9,38-13,56), medan andelen i Västra Götaland var 7,7 procent (95 procent KI 4,88-11,17) och i Skåne var 2,8 procent (95 procent KI 1,41-4,71).

Andelen antikroppspositiva i övriga undersökta regioner var 12,6 procent (95 procent KI 6,86-20,21) i Örebro, 9,3 procent (95 procent KI 5,60-14,11) i Uppsala, 6,4 procent (95 procent KI 2,06-13,38) i Kalmar, 4,1 procent (95 procent KI 0,19-12,22) i Jämtland Härjedalen och 2,0 procent (95 procent KI 0,00-6,50) i Västerbotten.

Insamlingsperioden 1 mars till 12 mars (vecka 9-10) 2021

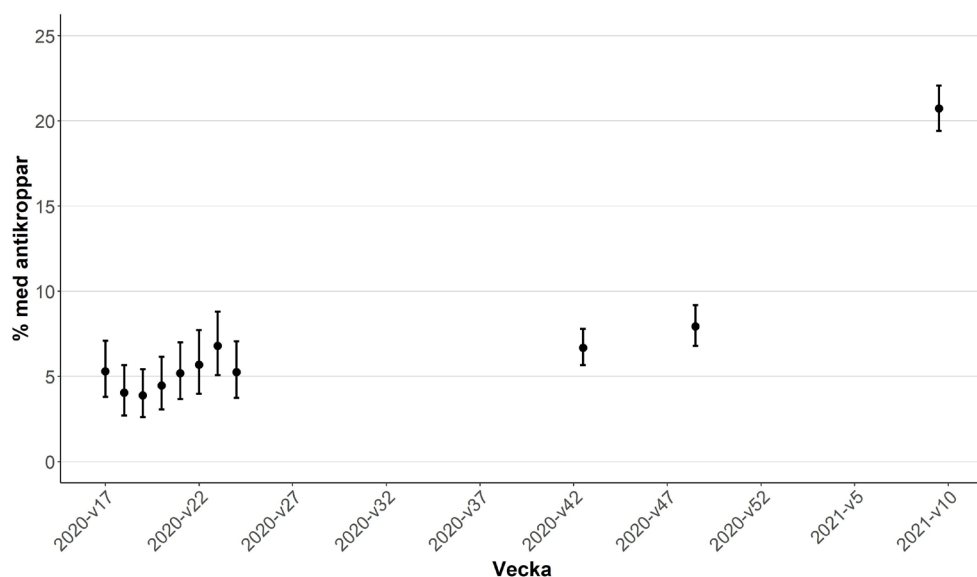
Analys visar en förekomst av antikroppar på 20,7 procent (95 procent KI 19,41-22,08) i populationen, med fortsatt lägst andel antikroppspositiva bland äldre vuxna

65-95 år (15,0 procent, 95 procent KI 12,82-17,30). Andelen antikroppspositiva bland vuxna 20-64 år var 21,9 procent (95 procent KI 19,86-23,96). Andelen antikroppspositiva bland barn 0-19 år var 22,5 procent (95 procent KI 20,43-24,62), med 19,4 procent (95 procent KI 16,48-22,51) bland barn 0-10 år och 26,4 procent (95 procent KI 23,62-29,31) bland barn 11-19 år, se figur 1 och figur 2.

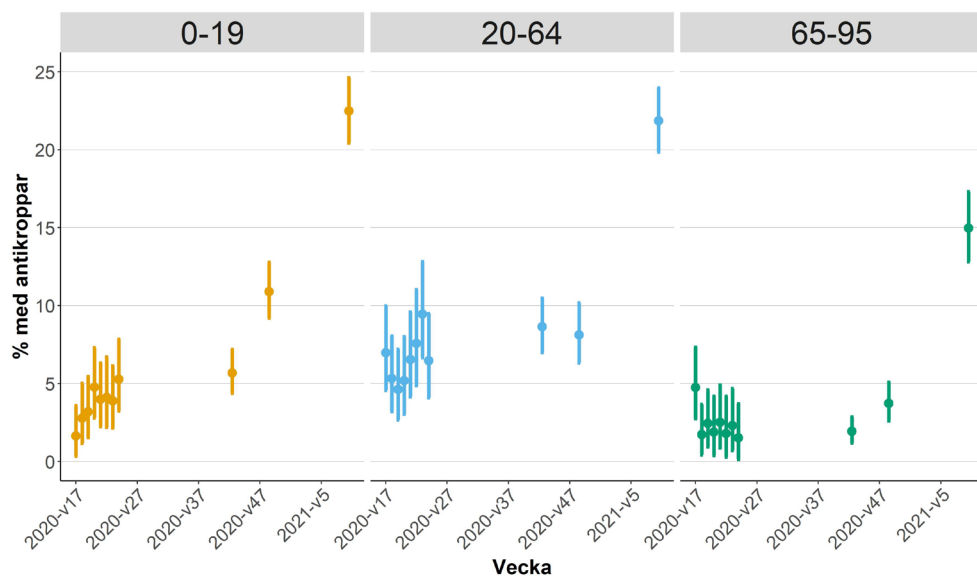
Andelen antikroppspositiva i Stockholm var 22,6 procent (95 procent KI 20,47-24,81), medan andelen i Västra Götaland var 20,7 procent (95 procent KI 17,61-24,01 och i Skåne var 20,0 procent (95 procent KI 17,40-22,88).

Andelen antikroppspositiva i övriga undersökta regioner var 23,0 procent (95 procent KI 15,51-31,98) i Uppsala, 17,2 procent (95 procent KI 11,45-24,22) i Kalmar, 17,2 procent (95 procent KI 11,97-23,44) i Örebro och 16,4 procent (95 procent KI 11,20-22,73) i Västerbotten.

Figur 1. Andelen antikroppspositiva blodprov från öppenvården insamlade under tio insamlingsperioder 2020 och en insamlingsperiod (vecka 9-10) 2021.



Figur 2. Andelen antikroppspositiva blodprov från öppenvården insamlade under vecka 17 till vecka 24, vecka 42-43, vecka 48-49 2020 och vecka 9-10 2021 i tre åldersgrupper (0-19 år, 20-64 år och 65-95 år).



Figur 3. Andelen antikroppspositiva blodprov från öppenvården insamlade under vecka 17 till vecka 24, vecka 42-43, vecka 48-49 2020 och vecka 9-10 2021 i tre regioner.

