



Folkhälsomyndigheten

Påvisning av antikroppar efter genomgången covid-19 i blodprov från öppenvården (Delrapport 1)

Uppdaterad 2021-03-17 med data för prover insamlade vecka 42/43 och vecka 48/49 2020

Undersökningar pågår för påvisning av antikroppar efter genomgången covid-19. Undersökningarna genomförs under pågående pandemi 2020 och 2021. Resultaten kommer att redovisas efterhand. Detta är en uppdatering av den första delrapporten och redovisar resultat från insamling av prover från öppenvården. En slutrapport kommer att sammanställas när hela undersökningen är avslutad.

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. Insamling i Jönköping sker ej 23 november till 4 december (vecka 48/49).

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 samlas cirka 1200 prover in, med 400 prover vardera från individer 0-19 år, 20-64 år samt 65-95 år. För insamlingarna i oktober till december 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, [Delrapport 2](#).

Metod

Antikropsdetektion 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% och en sensitivitet på 99,4% 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 och vecka 48/49

Preliminära resultat redovisas här för prover insamlade från öppenvården vecka 17 till vecka 24, vecka 42/43 samt vecka 48/49. Data på regionnivå presenteras endast för Stockholm, Västra Götaland och Skåne för vecka 17 till vecka 24 då antalet insamlade prover inte ger tillförlitliga resultat.

Prevalens räknades som en viktad andel positiva prover bland alla prover med negativt eller positivt fynd med respektive 95% 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.

Insamlingsperioden 20 april-26 maj (vecka 17)

Analys visar en förekomst av antikroppar på 5,3% (95% KI 3,80-7,10) i populationen, med en låg andel antikroppspositiva bland äldre vuxna 65-95 år (4,7%, 95% KI 2,76-7,32). Andelen antikroppspositiva bland vuxna 20-64 år var

7,0% (95% KI 4,57-9,98) och bland barn 0-19 år var 1,6 % (95% KI 0,33-3,58), se figur 1 och figur 2.

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

Insamlingsperioden 27 april-3 maj (vecka 18)

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

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

Insamlingsperioden 4-10 maj (vecka 19)

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

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

Insamlingsperioden 11-17 maj (vecka 20)

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

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

Insamlingsperioden 18-24 maj (vecka 21)

Analys visar en förekomst av antikroppar på 5,2% (95% KI 3,67-7,00) i populationen, med fortsatt låg andel antikroppspositiva bland äldre vuxna 65-95 år (2,5%, 95% KI 0,88-4,91). Andelen antikroppspositiva bland vuxna 20-64 år var

6,5% (95% KI 4,14-9,59) och bland barn 0-19 år var 4,0% (95% KI 2,23-6,31), se figur 1 och figur 2.

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

Insamlingsperioden 25-31 maj (vecka 22)

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

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

Insamlingsperioden 1-7 juni (vecka 23)

Analys visar en förekomst av antikroppar på 6,8% (95% KI 5,07-8,80) i populationen, med fortsatt låg andel antikroppspositiva bland äldre vuxna 65-95 år (2,3%, 95% KI 0,71-4,67). Andelen antikroppspositiva bland vuxna 20-64 år var 9,4% (95% KI 6,94-12,70) och bland barn 0-19 år var 3,9% (95% KI 2,37-6,22), se figur 1 och figur 2.

Andelen antikroppspositiva var fortfarande högst i Stockholm (11,3%; 95% KI 8,30-15,28) medan andelen i Västra Götaland var 5,2% (95% KI 2,86-8,96) och i Skåne var 4,0% (95% KI 1,07-8,07), se figur 3.

Insamlingsperioden 8-14 juni (vecka 24)

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

Andelen antikroppspositiva var fortfarande högst i Stockholm (10,7%, 95% KI 7,26-15,00), medan andelen i Västra Götaland var 4,9% (95% KI 2,17-8,82) och i Skåne var 0,0% (95% KI 0,00-2,70), se figur 3.

Insamlingsperioden 12-23 oktober (vecka 42/43)

Analys visar en förekomst av antikroppar på 6,7% (95% KI 5,67-7,79) i populationen, med fortsatt låg andel antikroppspositiva bland äldre vuxna 65-95 år (1,9%, 95% KI 1,19-2,85). Andelen antikroppspositiva bland vuxna 20-64 år var 8,6% (95% KI 7,00-10,47). Andelen antikroppspositiva bland barn 0-19 år var

5,7% (95% KI 4,38-7,18), med 4,8% (95%KI 3,02-7,06) bland barn 0-10 år och 6,8% (95%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%; 95% KI 7,71-12,03), medan andelen i Västra Götaland var 8,8% (95% KI 6,60-11,42) och i Skåne var 1,0% (95% KI 0,06-2,30), se figur 3.

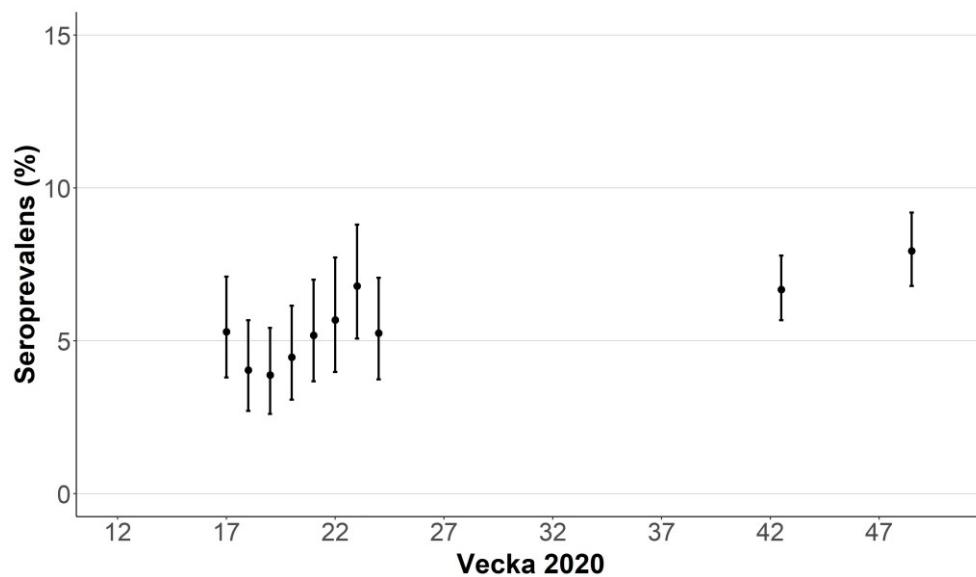
Andelen antikroppspositiva i övriga undersökta regioner var 6,1% (95% KI 3,30-9,86) i Uppsala, 5,9% (95% KI 2,01-12,12) i Örebro, 5,3% (95% KI 1,05-13,16) i Kalmar, 2,3 % (95% KI 0,00-11,62) i Jämtland Härjedalen och 0,5% (95% KI 0,00-6,04) i Västerbotten.

Insamlingsperioden 23 november till 4 december (vecka 48/49)

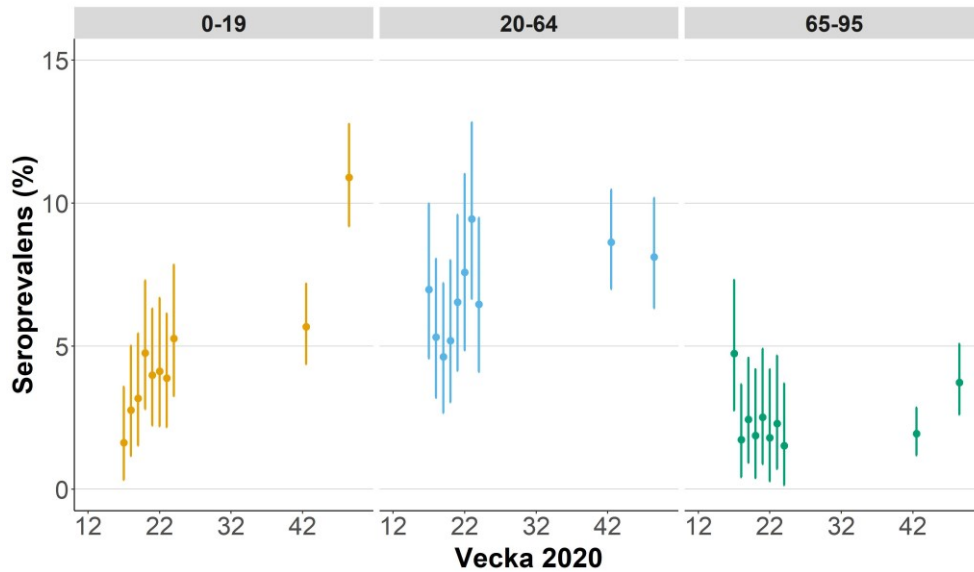
Analys visar en förekomst av antikroppar på 7,9% (95% KI 6,79-9,19) i populationen, med fortsatt lägst andel antikroppspositiva bland äldre vuxna 65-95 år (3,7%, 95% KI 2,61-5,08). Andelen antikroppspositiva bland vuxna 20-64 år var 8,1% (95% KI 6,33-10,18). Andelen antikroppspositiva bland barn 0-19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

Andelen antikroppspositiva var högst i Örebro (12,6%, 95% KI 6,86-20,21) följt av Stockholm (11,4%, 95% KI 9,38-13,56), Uppsala (9,3%, 95% KI 5,60-14,11), Västra Götaland (7,7%, 95% KI 4,88-11,17) och Kalmar (6,4%, 95% KI 2,06-13,38). Lägst andel antikroppspositiva var i Jämtland Härjedalen (4,1 %, 95% KI 0,19-12,22), Skåne (2,8%, 95% KI 1,41-4,71) och Västerbotten (2,0%, 95% KI 0,00-6,50), se figur 4.

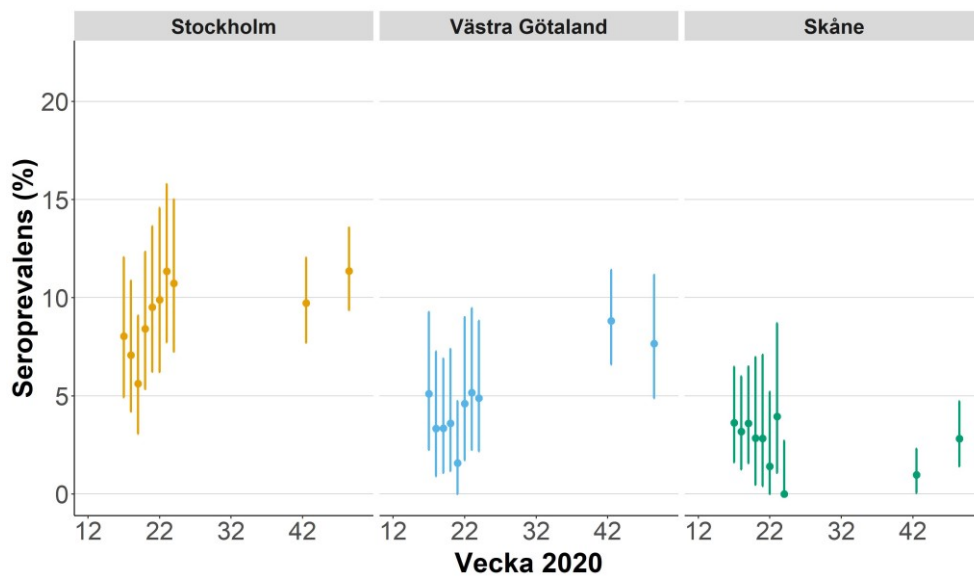
Figur 1. Andelen antikroppspositiva blodprov från öppenvården insamlade under tio insamlingsperioder 2020.



Figur 2. Andelen antikroppspositiva blodprov från öppenvården insamlade under vecka 17 till vecka 24, vecka 42/43 och vecka 48/49 2020 i tre åldersgrupper.



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



Figur 4. Andelen antikroppspositiva blodprov från öppenvården (0-95 år) insamlade under vecka 48/49 2020 i åtta regioner.

