



Folkhälsomyndigheten

Vägledning för användning av antigentester vid covid-19

Version 2, 2020-12-17



Denna titel kan laddas ner från: www.folkhalsomyndigheten.se/publicerat-material/.

Citera gärna Folkhälsomyndighetens texter, men glöm inte att uppge källan. Bilder, fotografier och illustrationer är skyddade av upphovsrätten. Det innebär att du måste ha upphovsmannens tillstånd att använda dem.

© Folkhälsomyndigheten, 2020.

Artikelnummer: 20217

Version 2

Om publikationen

Dokumentet vänder sig till vårdgivare, kliniska mikrobiologiska laboratorier samt andra regionala aktörer och har utarbetats för att utgöra ett stöd vid användning av antigen test för att påvisa pågående covid-19.

Dokumentet ger även vägledning för vilka prestandakrav som rekommenderas för antigen test.

Med antigen test avses snabbtest för påvisning av SARS-CoV-2 antigen.

Folkhälsomyndigheten

Karin Tegmark Wisell

Avdelningschef, avdelningen för mikrobiologi

Innehåll

| | |
|---|----|
| Om publikationen | 3 |
| Ordlista | 5 |
| Sammanfattning | 6 |
| Bakgrund | 7 |
| Syfte | 9 |
| Avgränsningar | 10 |
| Prestanda hos antigen tester | 11 |
| Rekommenderad prestanda | 13 |
| Biosäkerhetsaspekter | 14 |
| Användningsområden för antigen tester | 15 |
| Behov av ökad testkapacitet | 15 |
| Behov av snabba provsvar | 15 |
| Behov av snabba provsvar i känsliga miljöer | 16 |
| Screening av personal inom hälso- och sjukvård samt äldreomsorg | 17 |
| Källor | 19 |

Ordlista

| | |
|---------------------------|--|
| Antigen | Främmande ämne som inducerar ett immunsvär. I vägledningen avses de proteiner som produceras av viruset SARS-CoV-2 |
| Ct-värde | Cycle threshold. Används i PCR och avspeglar indirekt virusmängden i ett prov. Det cykeltal där signalen från PCR-produkten överstiger tröskelvärdet för att räknas som positivt |
| Känslighet | Mått som anger andelen individer med covid-19 som får ett positivt resultat vid testning |
| Negativt prediktionsvärde | Andelen negativa testresultat som är sant negativa |
| Nukleinsyra | Arvs massa, i vägledningen avses ribonukleinsyra (RNA) hos SARS-CoV-2 |
| Positivt prediktionsvärde | Andelen positiva testresultat som är sant positiva |
| Prevalens | Mått som anger andelen individer i en population som vid en given tidpunkt eller definierad tidsperiod har en sjukdom eller ett tillstånd |
| PCR | Polymerase Chain Reaction. Metod för att amplifiera och påvisa nukleinsyra i ett prov. I vägledningen används PCR som kortform för det längre begreppet realtids RT-PCR |
| SARS-CoV-2 | Viruset som orsakar covid-19 |
| Screening | I vägledningen avses testning av personer som inte har symtom eller epidemiologisk koppling till känt fall |
| Snabb-PCR | PCR där analys tiden är kort, ofta inom 30 minuter |
| Specificitet | Mått som anger andelen individer utan covid-19 som får ett negativt resultat vid testning |

Sammanfattning

Tidig påvisning av pågående covid-19 är en viktig åtgärd för att minska pandemins utbredning i samhället. Med ett ökat antal misstänkta covid-19 fall behöver testningen intensifieras och effektiviseras.

Antigentester kan användas patientnära och analysen kan ske på laboratorium eller i annan för ändamålet avsedd lokal. Det är viktigt att hela testprocessen har kvalitetssäkrats och att den person som utför testningen har tränats för uppgiften.

Antigentester används för att påvisa virus hos personer med symtom som ett komplement till PCR-testning när det finns behov av ökad testkapacitet eller av snabba testresultat. När antigenester används för att ställa covid-19 diagnos rekommenderar Folkhälsomyndigheten att testet tas senast dag fem i infektionsförloppet. Negativa testresultat utesluter inte covid-19. Positiva testresultat ska anmälas enligt smittskyddslagen.

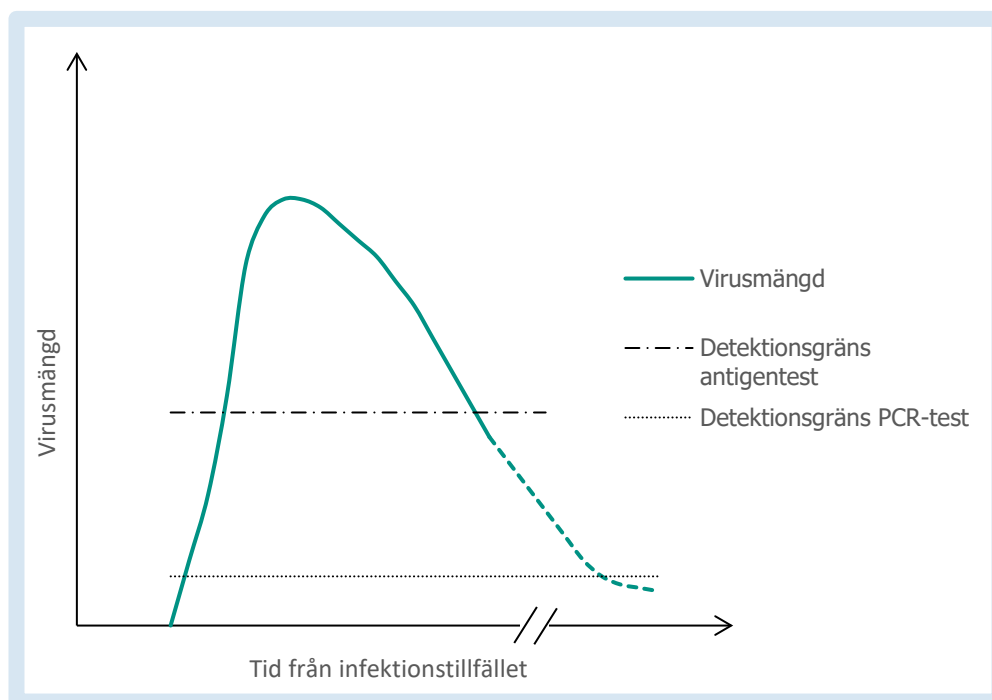
I de fall antigenester används för screening av personal inom hälso- och sjukvård samt äldreomsorg sker screening som tillägg till övriga åtgärder för att skydda patienter och omsorgstagare.

Bakgrund

Tidig påvisning av pågående covid-19 är en viktig åtgärd för att minska pandemins utbredning i samhället. Med ett ökat antal misstänkta covid-19 fall behöver testningen intensifieras och effektiviseras eftersom målsättningen är att alla med misstänkt covid-19 ska kunna testas i ett tidigt skede av infektionsförloppet. Både PCR-tester och antigenester påvisar pågående infektion. PCR påvisar nukleinsyra (RNA) från SARS-CoV-2 och antigenester påvisar proteiner som uttrycks på virusets yta.

PCR-tester har sedan pandemins inledning använts i mycket stor omfattning över hela världen och ses som "gold standard" för covid-19 diagnostik. SARS-CoV-2 RNA kan i allmänhet påvisas tidigt i infektionsförloppet. Eftersom känsligheten hos PCR-testet är så pass hög så kan små mängder RNA påvisas även sent i infektionsförloppet då personen är smittfri. Virusantigen uppträder precis som RNA tidigt i infektionsförloppet, men jämfört med PCR behövs en större mängd virus innan virusantigen kan påvisas. Det blir svårare att påvisa antigen ju längre tid som gått sedan personen infekterades. Antigenester bör av den anledningen användas tidigt i infektionsförloppet då mängden virus är hög, se figur 1 nedan.

Figur 1. Schematisk bild över testers detektionsgräns i relation till virusmängden.



För de antigenester som i nuläget validerats och används i Europa behöver hälso- och sjukvårdspersonal ta provet då nasofarynxprov krävs. En nackdel är följaktligen att egenprovtagning inte kan tillämpas så som vid PCR-testning och att personalresurser för provtagning behöver allokeras.

PCR-test respektive antigenest kan ha både fördelar och nackdelar beroende på i vilket sammanhang de används. Antigenester är i allmänhet enkla att använda och

kan, när de används patientnära, generera ett resultat i nära anslutning till provtagningstillfället, ofta inom 10 – 30 minuter.

Det är viktigt att hela processen, från förvaring av testet till avläsning av resultat har kvalitetssäkrats och att de som utför testningen har tränats för uppgiften. Vid manuell avläsning av antigenester är lokalens ljusförhållanden av stor vikt.

Möjligheten till automatisering och koppling till laboratoriedatasystem är i dagsläget begränsad för patientnära antigenester. Det får till följd att antalet prov som kan analyseras per timme inte blir lika stort som för PCR.

Ett flertal kommersiella antigenester finns tillgängliga på marknaden, men omfattande oberoende utvärderingar av prestanda saknas i många fall. För att kunna använda antigenester behöver oberoende utvärderingar för varje tänkt användningsområde göras.

De tester som idag har validerats och används i Europa har i hög utsträckning validerats för användning på symtomatiska personer. Validering och utvärdering av antigenester pågår på flera håll i världen och det publiceras löpande ny information om prestanda och användbarhet. För mer information, se exempelvis [FIND evaluation of SARS-CoV-2 antigen \(Ag\) detecting tests](#).

För legala krav vid användning av antigenester, se [Vägledning för analys av covid-19](#).

Syfte

Vägledningens syfte är att utgöra ett stöd för vårdgivare, kliniska laboratorier och andra regionala aktörer vid användning av antigen test för att påvisa pågående covid-19.

Avgränsningar

Vägledningen omfattar inte självtester där provtagning och tolkning av testresultat görs av individen själv.

Vägledningen ger inte en detaljerad beskrivning av validering av antigen tester och omfattar inte beskrivning av provtagning eller analytiska steg.

Prestanda hos antigenester

Det finns ett stort utbud av antigenester från flera olika leverantörer. Prestandan hos antigenesterna varierar och flera av dem har hittills inte utvärderats av oberoende aktör i någon stor omfattning. Valideringar och utvärderingar av olika antigenester pågår just nu på flera håll i världen och det publiceras fortlöpande nya data.

Antigenesters tillförlitlighet är bland annat beroende av när i infektionsförloppet de används. Sannolikheten att testet ska kunna påvisa antigen ökar med högre virusnivåer i provet. Testerna är utformade att direkt påvisa protein (så kallad direktpåvisning) som produceras av viruset när det förökar sig i infekterade celler. Antigenester påvisar ofta nukleokapsid-proteinet som förekommer i större mängd jämfört med andra SARS-CoV-2 proteiner, exempelvis spike-proteinet.

Känslighet och specificitet hos antigenester uttrycks ofta i procent jämfört med PCR-resultatet. Antigenester är generellt sett mindre känsliga än PCR, då direktpåvisning gör att det behövs högre virusnivåer i provet för att antigenester ska ge ett positivt resultat. Det innebär att ett negativt testresultat inte utesluter covid-19.

Testets prestanda gäller under de förhållanden och för de provmaterial som tillverkaren specificerat i CE-märkningen. I dagsläget anger de flesta tillverkare i sin CE-märkning att angiven prestanda gäller för testning av symtomatiska personer. Utvärderingar som gjorts av oberoende aktörer, alltså inte av tillverkarna själva, visar att framförallt känsligheten jämfört med PCR ofta är lägre än den som anges av tillverkaren. Överensstämmelsen med PCR är bättre när virusnivåerna är höga, det vill säga vid låga Ct-värden, exempelvis Ct-värden lägre än 25. Prestandan hos antigenester är bättre om de används tidigt i infektionsförloppet, strax innan symtom uppträder och inom de första dagarna av sjukdom med symtom.

Nedan ges exempel på hur resultatet påverkas av testets prestanda i kombination med prevalens och sannolikhet för covid-19 utifrån sammanhang och klinisk bild (så kallad pre-test probability). Tabell 1 åskådliggör med fiktiva prevalensnivåer exemplen nedan.

Exempel 1: Provtagning vid låg misstanke om covid-19. Om testet används när prevalensen är låg är det viktigt att testets specificitet är hög för att minska risken för falskt positiva resultat. Det positiva prediktionsvärdet (PPV) blir lågt oberoende av specificitet. Det negativa prediktionsvärdet (NPV) blir däremot högt även om testets känslighet är låg.

Exempel 2: Diagnostik vid misstanke om covid-19. Det är viktigt att testets känslighet är hög för att hitta alla smittade, det vill säga minska risken för falskt negativa provresultat. För att minska risken för falskt positiva provresultat krävs även att testet har hög specificitet.

Exempel 3: Screening av grupp runt känt fall av covid-19. Prevalensen i den grupp som testas är betydligt högre än i det omgivande samhället. Det är viktigt att testets känslighet är hög för att hitta alla smittade och få ett högt NPV, det vill säga att de som inte är smittade får ett negativt provsvar. PPV blir högt oberoende av specificitet.

Tabell 1. Exempel på hur resultatet varierar med andel förväntat positiva i testsituationen och testets specificitet. 200 personer testas och testets känslighet är 80 procent. Antal personer är avrundade till heltal i tabellen

| | 0,5% | 0,5% | 0,5% | 12% | 12% | 12% | 25% | 25% | 25% |
|-------------------------------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Testets specificitet i procent | 100,0 | 99,0 | 97,0 | 100,0 | 99,0 | 97,0 | 100,0 | 99,0 | 97,0 |
| Antal positiva utifrån förekomst | 1 | 1 | 1 | 24 | 24 | 24 | 50 | 50 | 50 |
| Antal negativa utifrån förekomst | 199 | 199 | 199 | 176 | 176 | 176 | 150 | 150 | 150 |
| Sant positivt resultat i test | 1 | 1 | 1 | 19 | 19 | 19 | 40 | 40 | 40 |
| Sant negativt resultat i test | 199 | 197 | 193 | 176 | 174 | 171 | 150 | 149 | 146 |
| Falskt positivt resultat i test | 0 | 2 | 6 | 0 | 2 | 5 | 0 | 2 | 5 |
| Falskt negativt resultat i test | 0 | 0 | 0 | 5 | 5 | 5 | 10 | 10 | 10 |
| Positivt prediktionsvärde i procent | 100,0 | 28,7 | 11,8 | 100,0 | 91,6 | 78,4 | 100,0 | 96,4 | 89,9 |
| Negativt prediktionsvärde i procent | 99,9 | 99,9 | 99,9 | 97,3 | 97,3 | 97,3 | 93,8 | 93,6 | 93,6 |

Tabell 2. Förhållandet mellan sannolikheten för covid-19 innan testning (pre-test probability) och testresultatets signifikans utifrån prestanda och prevalens

| Sannolikhet för covid-19 utifrån prevalens och kliniskt sammanhang (pre-test probability) | NPV | PPV | Testresultatets signifikans |
|--|------------|------------|---|
| Låg | Hög | Låg | Ökad sannolikhet för falskt positiva resultat |
| Låg | Hög | Låg | Ökad sannolikhet för sant negativa resultat |
| Hög | Låg | Hög | Ökad sannolikhet för sant positiva resultat |
| Hög | Låg | Hög | Ökad sannolikhet för falskt negativa resultat |

Rekommenderad prestanda

Folkhälsomyndigheten rekommenderar följande prestanda:

- Känslighet $\geq 80,0$ procent (konfidensintervall: 72,9 – 85,6 procent)
- Specificitet $\geq 99,0$ procent (konfidensintervall: 97,1 – 99,8 procent). Har testet en lägre specificitet krävs att positiva resultat bekräftas med PCR

De konfidensintervall på 95 procentsnivå (Wilson score-metoden) som behöver uppfyllas för känslighet och specificitet innebär att ett större antal prover behöver utvärderas. Specifikationen ovan är beräknad på en panel med 150 PCR-positiva och 250 PCR-negativa prover.

Den rekommenderade känsligheten baseras på att testet har utvärderats med prover som omfattar både höga och låga virusnivåer (Ct-värden) och prover som tagits både tidigt och sent i infektionsförloppet.

När antigen tester används för att ställa covid-19 diagnos rekommenderar Folkhälsomyndigheten att testet tas vid symtom, senast dag fem i infektionsförloppet. Genom att provet tas tidigt i infektionsförloppet har antigen tester i allmänhet en högre känslighet än den som anges ovan.

Med mer tillgänglig information från de omfattande utvärderingar som pågår kan rekommendationen komma att uppdateras.

Biosäkerhetsaspekter

Antigentester kan användas patientnära och analysen kan ske på laboratorium eller i annan dedikerad lokal. Den personal som utför testningen behöver ha kompetens för uppgiften. Adekvata skyddsåtgärder inklusive basala hygienrutiner ska tillämpas. Riskbedömning avgör vilka skyddsåtgärder i enlighet med Arbetsmiljöverkets föreskrifter Smittrisker AFS 2018:4 som ska tillämpas för att skydda personalen som utför provtagning och analys samt hanterar smittförande avfall.

Om avfallet bedöms vara smittförande enligt Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om hantering av smittförande avfall från hälso- och sjukvården SOSFS 2005:26 ska det hanteras enligt bestämmelser i föreskriften. Det gäller för avfall som är eller bedöms kunna vara förorenat med organiskt material från vård eller undersökning av människor med känd eller kliniskt misstänkt sjukdom som är orsakad av mikroorganismer som tillhör riskklass 3.

För patientnära testning, se även [Rekommendationer för laboratoriehantering av patientprover med avseende på covid-19](#) på Folkhälsomyndighetens webbplats.

Användningsområden för antigen tester

Antigen tester kan användas för att påvisa virus hos personer med symptom och kan användas för att öka testkapaciteten så att behoven av testning av dem som misstänks ha covid-19 tillgodoses. På en del håll är provtransport och annan logistik tidskrävande och komplex vilket gör att personen i behov av testning inte får möjlighet att testas i ett tidigt skede av sjukdomsförloppet. Det kan få till följd att smittskyddsåtgärder fördröjs och tappar i effektivitet.

I de fall antigen tester används för screening av personal inom hälso- och sjukvård samt äldreomsorg sker screening som tillägg till andra åtgärder för att skydda patienter och omsorgstagare.

Behov av ökad testkapacitet

Periodvis kan efterfrågan på PCR-testning vara större än tillgången. PCR-testningen behöver i dessa fall utvecklas med anpassning till de lokala eller regionala behoven.

Antigen tester kan i stor utsträckning användas som ett komplement till PCR-testning när det finns behov av ökad testkapacitet, men ersätter inte den storskaliga PCR-testningen. Antigen tester kan även användas för patientnära testning inom primärvården för personer med misstänkt covid-19.

Provet för antigen test behöver tas tidigt i infektionsförloppet när virusnivåerna är som högst. Folkhälsomyndigheten rekommenderar att provet tas på symptomatisk patient, senast 5 dagar efter symptomdebut.

Antigen test kan även övervägas vid testning i enlighet med [Vägledning för smittspårning](#).

Behov av snabba provsvar

För att minska risken att covid-19 sprids i sjukvårdsmiljö kan antigen testning användas som en del av triagering för patienter som har symptom på covid-19 men söker vård av annan orsak.

För att kunna upprätthålla ordinarie verksamhet inom öppenvården, eller vid triagering på exempelvis en akutmottagning testas symptomatiska personer med antigen test om snabb-PCR för SARS-CoV-2 finns tillgänglig.

Användning av testresultat – negativa provsvar

- Eftersom antigenester generellt sett har en sämre känslighet än PCR-tester finns en risk för falskt negativa provresultat hos personer som inte har tillräckligt höga virusnivåer i de övre luftvägarna.
- För personer som har symtom behövs kliniska överväganden inklusive epidemiologi för att bedöma eventuellt behov av kompletterande tester för att utesluta covid-19. De tester som då kommer i fråga är antingen PCR-test eller förnyat antigenest, utifrån vad som är mest ändamålsenligt. I de fall antigenest väljs tas detta två till tre dagar efter det första testet.
- I de fall testning sker i samband med smittspårning av asymtomatiska kontakter, se [Vägledning för smittspårning](#).

Användning av testresultat – positiva provsvar

- Påvisning av antigen ingår i falldefinitionen för covid-19 och provsvaret ska anmälas direkt till SmiNet. Laboratorier gör en laboratorieanmälan och behandlande läkare en klinisk anmälan.
- Svaret ligger till grund för förhållningsregler enligt smittskyddslagen.
- Vid klinisk användning, exempelvis inom slutenvård för ställningstagande till behandlingsinsatser eller kohortvård, eller på särskilda boenden för äldre görs PCR-test för att bekräfta positivt resultat utifrån klinisk bedömning.

Behov av snabba provsvar i känsliga miljöer

Tiden det tar att få svar på ett PCR-test varierar från några timmar till flera dagar, beroende på transporttid och laboratoriets kapacitet. Antigenester kan användas patientnära för att snabbt undersöka förekomst av covid-19 hos patienter, omsorgstagare eller personal, exempelvis inom särskilda boenden för äldre, institutioner eller någon annan vårdmiljö där det finns misstänkt fall av covid-19. Antigenester möjliggör en snabb testning för att hitta smittsamma personer i ett tidigt skede av infektionen. Därigenom kan man snabbt vidta lämpliga smittskyddsåtgärder för att skydda patienter och omsorgstagare. Observera att smittspårning runt ett känt fall utförs i enlighet med [Vägledning för smittspårning](#).

Användning av testresultat i känsliga miljöer – negativa provsvar

- Eftersom antigenester generellt sett har en sämre känslighet än PCR-tester finns en risk för falskt negativa provresultat hos personer som inte har tillräckligt höga virusnivåer i de övre luftvägarna.
- Eftersom personen som testats kan vara asymtomatisk, behövs kliniska överväganden inklusive epidemiologi för att bedöma behov av eventuella smittskyddsåtgärder.
- Vid eventuell upprepad testning enligt [Provtagning för covid-19 inom kommunal vård och omsorg för äldre](#) rekommenderas PCR-test.

Användning av testresultat – positiva provsvar

- Påvisning av antigen ingår i falldefinitionen för covid-19 och provsvaret ska anmälas direkt till SmiNet. Laboratorier gör en laboratorieanmälan och behandlande läkare en klinisk anmälan.
- Svaret ligger till grund för förhållningsregler enligt smittskyddslagen.
- Vid klinisk användning, exempelvis inom slutenvård för ställningstagande till behandlingsinsatser eller kohortvård, eller på särskilda boenden för äldre görs PCR-test för att bekräfta positivt resultat utifrån klinisk bedömning.

Screening av personal inom hälso- och sjukvård samt äldreomsorg

I känsliga miljöer är det av stort värde med mer omfattande åtgärder för att tidigt bryta smittkedjor och på så sätt skydda patienter och omsorgstagare. Genom att utföra regelbunden screening av personal i känsliga miljöer inom hälso- och sjukvård samt äldreomsorg kan man fånga upp potentiellt smittsamma personer som inte upplever några symtom. Ett screeningprogram är en tilläggsåtgärd och ett komplement till övriga skyddsåtgärder som är implementerade på arbetsplatsen och ersätter inte dessa.

Testers prestanda gäller under de förhållanden som tillverkaren specificerat. Om testet används utanför det område som CE-märkningen avser behöver användaren antingen inhämta och bedöma resultat från valideringar som utförts för den tilltänkta användningen, eller utföra egen validering. Användaren övertar det fulla ansvaret för testet från tillverkaren om det används för ett annat ändamål än det avsedda. Utvärdering av antigenester för screening av personal i känsliga miljöer pågår på flera håll, både i Sverige och internationellt.

Antigenester är som nämnts tidigare inte lika känsliga som PCR-tester. Negativa testresultat från screening av personal som inte själva upplever sig ha symtom

utesluter därför inte covid-19. Genom att testa personalen regelbundet, exempelvis en eller ett par gånger i veckan kan antigenesters sämre känslighet kompenseras.

Den arbetsgivare som planerar införa antigenester för screening av personal i känsliga miljöer inom vård och omsorg behöver beakta följande:

- Screening ersätter inte den testning som görs då man misstänker sjukdom eller vid smittspårning. Se tidigare avsnitt om övriga användningsområden.
- Testning i detta syfte är frivillig och regleras mellan arbetsgivare och arbetstagare.
- Personal som haft konfirmerad covid-19 inkluderas generellt inte i screening inom 6 månader från infektionstillfället.
- Tillgång till hälso- och sjukvårdspersonal som har kompetens för provtagning är nödvändig då nasofarynxprov krävs.
- Tillgång till för uppgiften kompetent hälso- och sjukvårdspersonal för utförande av analys, journalföring och hantering av resultat är nödvändig. Se [Provtagning för covid-19 inom kommunal vård och omsorg för äldre](#).
- Särskild lokal för testning där särskilt ljusförhållanden är av vikt för att möjliggöra den manuella avläsningen behöver allokeras.
- Tillämpning av adekvata skyddsåtgärder inklusive basala hygienrutiner och personlig skyddsutrustning vid provtagning, analys och hantering av avfall, se avsnitt *Biosäkerhetsaspekter*.
- Folkhälsomyndighetens föreskrifter och allmänna råd (HSLF-FS 2020:12) om allas ansvar att förhindra smitta av covid-19 m.m. som bland annat innefattar att man stannar hemma om man känner sig sjuk följs vid negativa testresultat.

Mer stöd vid införandet finns i vägledningen [Provtagning för covid-19 inom kommunal vård och omsorg för äldre](#).

Källor

WHO: Antigen-detection in the diagnosis of SARS-CoV-2 infection using rapid immunoassays. Interim guidance 11 September 2020

La Marca A, et. al. Testing for SARS-CoV-2 (COVID-19): a systematic review and clinical guide to molecular and serological in-vitro diagnostic assays. *Reprod Biomed Online*. 2020 Sep; 41(3): 483–499. doi: 10.1016/j.rbmo.2020.06.001

Porte L, et. al. Evaluation of a novel antigen-based rapid detection test for the diagnosis of SARS-CoV-2 in respiratory samples. *International Journal of Infectious Diseases*. doi: 10.1016/j.ijid.2020.05.098

Dinnes J, et. al. Rapid, point-of-care antigen and molecular-based tests for diagnosis of SARS-CoV-2 infection (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2020, Issue 8. doi: 10.1002/14651858

Cerutti F, et. al. Urgent need of rapid tests for SARS CoV-2 antigen detection: Evaluation of the SD-Biosensor antigen test for SARS-CoV-2. *J Clin Virol*. 2020 Nov; 132: 104654. doi: 10.1016/j.jcv.2020.104654

Young S, et. al. Clinical evaluation of BD Veritor SARS-CoV-2 point-of-care test performance compared to PCR-based testing and versus the Sofia 2 SARS Antigen point-of-care test. *J Clin Microbiol*. doi: 10.1128/JCM.02338-20

EU-kommissionen: Commission Recommendation on 18.11.2020 on the use of rapid antigen tests for the diagnosis of SARS-CoV-2 infection

ECDC Technical report: Options for the use of rapid antigen tests for COVID-19 in the EU, EEA and the UK

Folkhälsomyndigheten är en nationell kunskapsmyndighet som arbetar för en bättre folkhälsa. Det gör myndigheten genom att utveckla och stödja samhällets arbete med att främja hälsa, förebygga ohälsa och skydda mot hälsohot. Vår vision är en folkhälsa som stärker samhällets utveckling.



Folkhälsomyndigheten

Solna Nobels väg 18, 171 82 Solna. **Östersund** Campusvägen 20. Box 505, 831 26 Östersund.

www.folkhalsomyndigheten.se