

10. september 2020 LÆSETID: 11 MIN.

Af: Louise Schou Drivsholm & Laura Friis Wang

Forestil dig en test, som på 15 minutter kan give dig svar på, om du har corona. Den findes allerede

Svartiden på coronatest er afgørende for at holde smitten i bund. Og hurtigere test kan ifølge eksperter muliggøre store koncerter og fyldte fodboldstadioner. I dag findes test, som kan give svar på 15 minutter, og flere forskere spørger, hvorfor der ikke satses mere på dem. SSI kigger med interesse på hurtigtestene, men mener stadig, de er for usikre



Hurtigtest kan gøre det muligt at lukke samfundet mere op, mener eksperterne. Med dem kan man eksempelvis teste alle på stedet inden en koncert eller en fodboldkamp. En af de forskere, som arbejder for at udvikle og udbrede hurtigtestene, er adjunkt Fatima AlZahra'a Alatraktchi fra Roskilde Universitet.

Foto: Emilie Lærke Henriksen

Test er et afgørende værktøj i vores kamp mod coronapandemien. I Danmark tester vi i øjeblikket mere end 30.000 om dagen. Men hvis vi for alvor skal få bugt med smittespredningen, er der en væsentlig faktor, vi må forholde os til: tiden.

Danmarks teststrategi har mødt kritik blandt eksperter, fordi der skabes flaskehalse, som gør, at folk har måttet vente op til fire-fem døgn, fra de bestiller en test, til de får svar. I mellemtiden skal de isolere sig for ikke at starte nye smittekæder, som i sidste ende kan få smitten ud af kontrol. Og ventetiden er dyr for samfundet.

Lone Simonsen, professor i folkesundhedsvidenskab ved Roskilde Universitet, mener, at det nuværende testsystem er for langsomt.

»Hvis vores teststrategi skal være effektiv – hvis den for alvor skal stoppe smittekæder – så er tid fuldstændig afgørende. Hvis det tager fem dage, før man har svaret, kan man lige så godt lade være,« siger hun.

I København og Odense har man netop meldt ud, at man udvider kapaciteten, fordi presset stiger med flere dages ventetid på bare at få taget en test.

Men Lone Simonsen mener, at politikerne må stille sig selv det afgørende spørgsmål:

»Hvorfor satser vi ikke på at udbrede hurtigere test, som ikke belaster sundhedssystemet, ligesom dem vi har nu?«

Hurtigttestene findes faktisk allerede. Med dem kan man få svar inden for få timer og potentielt selv tage testen. I Storbritannien er man allerede i gang med at udbrede hurtigttest til sundheds- og plejepersonale forud for influenzasæsonen.

Lone Simonsen kalder de hurtige coronatest en potentiel »*game changer*« i forhold til at genåbne samfundet mere.

»De kunne anvendes i alle de situationer, hvor det i øjeblikket ikke er praktisk muligt at sikre sig, at ingen er smittede: koncerter, forelæsningsale, arbejdspladser, bryllupper,« siger hun.

Det kan ligefrem »knuse virussen«, hvis de implementeres ofte og bredt nok, som Michael Mina, førende epidemiolog ved Harvard University i USA, har sagt til The New York Times.

»Jeg synes, at det er vanvittigt ikke at satse på dem,« fortsætter han.

Også Allan Randrup Thomsen, professor i virologi ved Københavns Universitet, mener, det ville være »en drøm at få test, som kan give hurtigere svar«.

»Det ville være mindre arbejdskrævende, billigere, og man vil kunne teste meget mere. Så selvfølgelig skal man satse på dem,« siger han.

Men han er også skeptisk. De hurtige test er nemlig generelt mindre følsomme over for at påvise coronavirus.

»Hvis disse test viser positiv, kan du formentlig stole på resultatet. Men hvis testen viser negativ, er der en højere risiko for, at det er en falsk negativ, end hvis du tager en af de nuværende test,« siger han.

På spørgsmålet om, hvorfor Danmark ikke i højere grad satser på hurtigtestene, henviser Sundheds- og Ældreministeriet til Statens Serum Institut (SSI). Her fortæller faglig direktør og professor Kåre Mølbak, at man »med interesse« følger med i udbuddet af hurtigtest.

»Men der er stadig udfordringer,« skriver han i en mail til Information og fortsætter:

»For det første er mange af de omtalte test ikke godkendt, selv om de er taget i brug. Der er således stor risiko for at overse en infektion. Desuden er mange af disse test arbejdskrævende, og da der er mangel på kvalificeret personale, kan dette blive en udfordring. Der opstår med andre ord nye flaskehalsproblemer.«

En hurtigtest under udvikling

I et laboratorium på Roskilde Universitet ligger der en lille grå boks, som umiddelbart ligner en almindelig ekstern harddisk. Men dens potentiale i coronapandemien er langt større.

I en usb-lignende indgang kan man indsætte en strip med en papirklipslignende overflade. På striben placeres en viruspodning, som føres ind i 'harddisken'. Inden for 30 minutter kan maskinen give svar på, om der er coronavirus i podningen. Svaret kommer på en app til mobiltelefonen.

De seneste måneder har adjunkt på Institut for Naturvidenskab og Miljø Fatima AlZahra'a Alatraktchi sammen med et lille forskerhold arbejdet i døgndrift for at få hurtigtesten færdig.

»Den måde, vi tester på i dag, er alt for dyr og langsom. Corona går ikke væk foreløbig, men tænk på mulighederne, hvis vi havde en test, der kan fortælle os, om vi er syge, på stedet. Så vi kan gå ud i verden og være sikre på, at vi ikke smitter. Det er potentialet i den test, jeg arbejder på,« siger hun.

Testen har vist sig at virke i laboratoriet. Fatima AlZahra'a Alatraktchis forskerhold mangler dog stadig at afprøve den nye test på rigtige patientprøver i et klinisk studie. Hvis de kliniske forsøg er succesfulde, mener hun, at den kan blive klar inden for en overskuelig fremtid.

Når vi i dag skal testes for coronavirus i Danmark, skal vi først møde op et sted for at blive podet i halsen af sundhedspersonale. Herefter skal testene køres til et laboratorie, hvor de bliver analyseret af laboranter. Testmetoden hedder PCR, og den registrerer virussens arvemateriale. Det er en omstændig proces, som tager op til seks timer, før resultatet er klar. Men presset på testkapaciteten betyder, at de fleste skal vente meget længere, før de får svar.

Den proces ville foregå langt hurtigere, hvis Fatima AlZahra'a Alatraktchis test blev godkendt og udbredt. For laboratorietiden er sparet væk.

»Vi skal selvfølgelig være helt sikre på, at testen virker, som den skal. Det skal ske gennem blindede kliniske forsøg med testpersoner, der både er positive og negative med COVID-19. Vores samarbejdspartnere på Syddansk Universitetshospital arbejder på at etablere et samarbejde med USA eller Brasilien, hvor der er langt flere smittede og derfor lettere adgang til positive test,« siger hun.

»Med det nuværende testsystem bruger vi millioner på at finde en enkelt positiv. Jeg tror, man må være ivrig efter en teknologi, der kan erstatte det.«



Fatima ALZahra'a Alatraktchi har sammen med et lille forskerhold arbejdet i døgndrift de seneste måneder for at få en hurtigtest til corona færdig. Det ser ud til at være ved at lykkes. Og hun er langt fra den eneste, som har et bud på en coronatest. Faktisk kommer der en på markedet i Danmark i slutningen af september.

Foto: Emilie Lærke Henriksen

På markedet i slutseptember

Fatima AlZahra'a Alatraktchis bud på en test er langt fra det eneste alternativ til den PCR-testmetode, man i øjeblikket bruger i Danmark. I Storbritannien er man eksempelvis ved at udbrede to versioner, som kan give testsvar inden for 90 minutter, på hospitaler, plejehjem og laboratorier.

»Vi bruger de mest innovative teknologier, som er tilgængelige, til at håndtere coronavirussen. Millioner af hurtige coronavirustest vil sikre *on the spot*-resultater på under 90 minutter, hvilket vil hjælpe os med hurtigt at bryde smittekæderne,« har den britiske sundhedsminister Matt Hancock udtalt.

Herhjemme har det danske firma Apodan indkøbt en franskproduceret hurtigtest fra firmaet BioSynex, som kommer på markedet i slutningen af september. Testen måler på sekret fra næsen, og inden for 15 minutter giver et farvet bånd svar på, om man er positiv. Den ligner lidt en graviditetstest. I modsætning til PCR-testen måler den ikke på coronavirussens arvemateriale, men på et protein inde i virussen. Metoden kaldes en antigentest.

Preben Joffe, som er speciallæge i intern medicin og nyresygdomme og administrerende direktør i Medconcept, der rådgiver om blandt andet COVID-19, har nærstuderet videnskaben bag den franske test. Han er meget begejstret og kan slet ikke genkende SSI's beskrivelse af, at hurtigtesten skulle være mere arbejdskrævende, idet den ikke kræver maskiner og ikke er personaletung.

»Den her test er langt billigere og hurtigere, end dem vi kender fra de hvide testtelte i dag. Jeg mener, at det kan blive en *game changer*, både for den enkelte og for samfundet,« siger han.

Testen er godkendt af den franske lægemiddelstyrelse, fortæller Preben Joffe. Det betyder, at den også må benyttes professionelt i andre EU-lande.

Termostatvirksomheden Danfoss har allerede bestilt hurtigtesten til sit personale.

»Vi kommer til at tilbyde testen til individer, institutioner, virksomheder og lufthavne via SOS International, der stiller med fagprofessionelt personale til at kunne udføre selve testen samt udstede såkaldte coronapas,« siger Preben Joffe og fortsætter:

»Jeg er kritisk over for de flere dages ventetid, der i øjeblikket er på at få testtid og -svar. Man kan jo nå at blive inficeret, inden testsvaret foreligger, og dermed

alligevel være smittefarlig, selv om coronatesten taget dage forinden er negativ. Når man har teknologien til at gøre det langt hurtigere, bør den selvfølgelig anvendes.«

Også på Danmarks Tekniske Universitet (DTU) har man udviklet en hurtigtest i samarbejde med Statens Serum Institut. På samme måde som PCR analyserer den virussens arvemateriale, men der benyttes en anden teknologi, som er både enklere, hurtigere og billigere. Kort fortalt gør teknologien det muligt at springe nogle led over i analysen af prøven.

»Fordelen ved vores test er både, at det kræver mindre personale, og at udstyret er billigere. Det vil også betyde, at den kan udbredes i dele af verden, hvor der ikke er kapacitet til at udføre PCR-test, heriblandt flere steder i Afrika,« siger Anders Wolff, der er professor ved Institut for Bioteknologi og Biomedicin på DTU og en af forskerne bag testen.

Fodboldkampe og koncerter

Der er findes altså flere potentielle hurtigtest, både i ind- og udland. Og mulighederne med dem er som nævnt mange.

Fatima AlZahra'a Alatraktchi forestiller sig blandt andet, at hurtigtestene kan spille en vigtig rolle i forhold til at genoptage nogle af de samfundsaktiviteter, som stadig er nedlukkede på grund af corona. Eksempelvis inden for kultur- og sportsverdenen.

»Man kan jo rykke et mobilt testcenter ud foran en fodboldkamp eller en koncert og teste alle deltagere inden start. Så kan man sikre, at ingen er smittede uden at vide det. Det vil også være smart i forbindelse med udlandsrejser,« siger hun.

Michael Mina fra Harvard University drømmer om, at alle borgere på længere sigt kan teste sig selv derhjemme flere gange om ugen. Den ambition har den britiske professor Julian Peto fra London School of Hygiene and Tropical Medicine også tidligere præsenteret i Information – dog baseret på de PCR-test, som allerede er tilgængelige.

»Vi kan styre epidemien og samtidig lade langt de fleste komme tilbage på arbejde og i skole. Det er det, min strategi går ud på,« har han udtalt til Information.



De nye hurtige coronatest kan på helt ned til 15 minutter give svar på, om testpersonen er smittet. Det skyldes, at podningen ikke skal behandles i et laboratorium, hvilket er tilfældet for de nuværende test, som blandt andet Danmark anvender. Nogle af hurtigtestene er dog mindre præcise, end dem vi anvender i dag.

Foto: Emilie Lærke Henriksen

Tankeeksperimentet mødte dengang opbakning fra flere danske eksperter på området. Og det vil formentlig blive lettere med en hurtigtest end med PCR-metoden, understreger Fatima AlZahra'a Alatraktchi. Det vil dog kræve, at testene kan laves på andre materialer end sekret fra en podning, vurderer hun.

»Den er svær at bede folk lave selv derhjemme. Men når vi først har en hurtigtest, som virker, kan vi gå videre og se, om man også kan måle nok virus i spyt,« siger hun.

Lone Simonsen ser store muligheder, hvis det lykkes.

»Hvis vi alle sammen bare skulle spytte i en kop hver morgen og så få et testsvar, så vi er sikre på, at vi ikke smitter, når vi går ud i verden, ville det jo blive langt lettere at leve med corona som en slags kollektiv kronisk tilstand i samfundet,« siger hun.

Mindre præcise

Med deres mange muligheder kan de hurtige test lyde som mirakelmidlet i kampen mod COVID-19. Men der er også indvendinger.

For selv om nogle af de test, der udvikles, siges at give et lige så præcist svar som PCR-testene, så peger flere eksperter på, at hurtige test ikke er lige så følsomme over for coronavirussen som den nuværende PCR-testmetode.

Det er en af årsagerne til, at eksempelvis de amerikanske sundhedsmyndigheder ikke har satset på at brede den såkaldte Abbott ID NOW point-of-care test, som giver svar på under 13 minutter, ud i stor skala.

Virolog Allan Randrup forklarer, at det skyldes, at mange af de hurtige test er antigenest, som er langt mindre sensitive end PCR-testene.

»Der skal meget lidt virusmateriale til i en PCR-test, før man kan se, om der er noget. De andre test er ikke nær så sensitive, og derfor er de også mere følsomme for, om du lige præcis får taget podningen fra det sted, hvor virussen sidder,« siger han.

Også testen fra DTU er ikke lige så sensitiv som en almindelig PCR-test, fortæller Anders Wolff.

»I vores første 100 forsøg på virusprøver har sensitiviteten været lavere. Men det er vi ved at få løst. Så vi tror faktisk godt, at vi kan komme op på at have den samme sensitivitet som PCR,« siger han.

Til gengæld er den franske antigenest, som kommer til Danmark i slut september, nærmest lige så præcise som de PCR-test, der anvendes i dag, fortæller Preben Joffe fra Medkoncept.

»En helt ny klinisk test viser, at træfsikkerheden for de franske hurtigtest er højere end 95 procent sammenlignet med standardiserede PCR-test. Men PCR-testene er jo heller ikke 100 procent sikre. Hurtigtesten bruger desuden podning fra næsen, som korrekt udført er mere præcis end fra halsen,« siger han.

Kan blive et supplement

Hos SSI understreger Kåre Mølbak, at de nuværende PCR-test er de mest præcise, og at det er en af de primære grunde til, at man satser på dem i den danske testning.

»De test, vi bruger i dag, har høj træfsikkerhed i forhold til at opdage smitten. PCR-test er de bedste i forhold til at undgå falske positive – hvor borgere får det indtryk, at de er smittede uden at være det – eller falske negative – hvor borgeren fejlagtigt får indtrykket, at man ikke er smittet,« skriver han i en mail til Information.

Han fremhæver også, at PCR-testene har den fordel, at de kan automatiseres i stor skala, og data bliver sendt fra laboratoriet til sundhed.dk og regionernes datasystemer.

»Dermed er dokumentation af resultatet i orden. Dette er ikke tilfældet ved flere af de 'håndholdte hurtigtest',« skriver han.

»Samlet set er hurtigtest på nuværende tidspunkt ikke en mulig erstatning for de nuværende test, men i visse situationer vil de i fremtiden være et udmærket redskab til at supplere den nuværende strategi.«

Michael Mina fra Harvard University og andre internationale forskere, der bakker op om udbredelsen af hurtige antigenest, påpeger, at de hurtigere test virker, når det er vigtigst – nemlig når en person har meget virus i kroppen og dermed formodes at smitte mest.

Kombineret med, at de giver hurtigere svartid og dermed er ideelle til rutinemæssig screening af befolkningsgrupper, er de et effektivt middel mod udbredelsen af corona. Det konkluderer blandt andet en forskningsartikel fra Harvard Universitet. Den er dog ikke fagfællebedømt – altså vurderet af uvildige forskere – endnu.

Allan Randrup kender godt argumentet om, at hurtig svartid trumfer testenens sensitivitet.

»Man kan argumentere for, at hvis man fanger 75 procent af dem, der er positive, i en koncertkø, så er det bedre end ikke at fange nogen. I den sammenhæng vil jeg godt købe argumentet. Men hvis det er til hjemmebrug, og folk skal finde ud af, om de kan besøge møster Oda, så er det et problem, at testene ikke er lige så præcise,« siger han.