

Minimering af risikoen for overførsel af SARS-CoV-2 med god rengørings- og desinfektionspraksis

DEBRA SMITH - GLOBAL HYGIENE SPECIALIST, VIKAN A/S

Hvad er SARS-CoV-2?

SARS-CoV-2^{1,2} er en ny stamme af coronavirus, som i 2019 blev opdaget i Wuhan, Kina. Det kaldes også ny Wuhan-coronavirus, 2019-nCoV, WN-CoV, HCoV-19 (SARS-2). SARS er akronymet for Severe Acute Respiratory Syndrome (svær akut luftvejssyndrom), mens CoV er akronymet for coronavirus.

Hvad er COVID-19?

COVID-19 er den sygdom, der er forbundet med SARS-CoV-2.

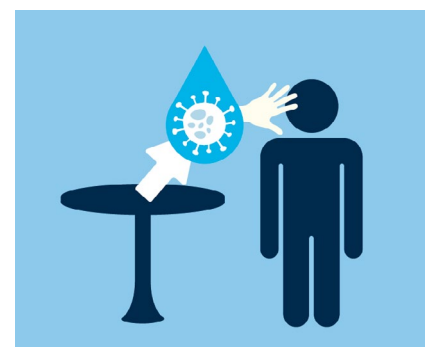
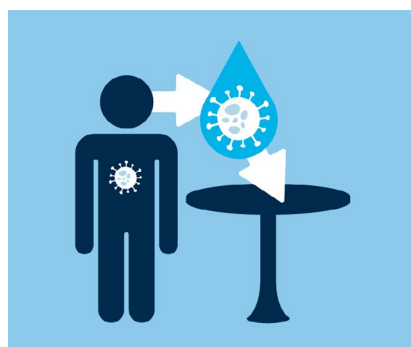
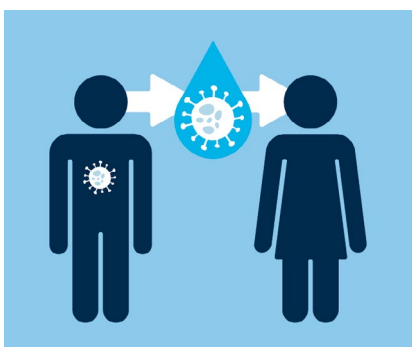
Dette white paper bruger udtrykket SARS-CoV-2 om virusset og COVID-19 om virusinfektionen.

Hvordan spredes virusset?

Den primære overførselsvej for SARS-CoV-2 er gennem indånding af aerosoler og små dråber, der dannes, når en smittet person hoster eller nyser.



Et enkelt host kan producere op til 3.000 små dråber. Disse små dråber kan lande på mennesker, tøj og overflader i nærheden. Derefter kan virus også overføres ved, at en person først berører den kontaminerede genstand og dernæst berører slimhinderne i mund, næse eller øjne.



Den Europæiske Fødevarsikkerhedsautoritet EFSA³ har udtalt, at der på nuværende tidspunkt ikke er bevis for, at fødevarer er en sandsynlig overførselskilde eller smittevej for COVID-19. Erfaringer fra tidligere udbrud af relaterede coronavira viser, at smitten ikke overføres gennem indtagelse af fødevarer.

Små dråber og aerosoler, der opstår, når en smittet hoster eller nyser, sætter sig imidlertid på overfladen af uindpakkede produkter, der er klar til at spise, såsom frugt, grøntsager og bagværk, og på de overflader, disse fødevarer er i kontakt med. Virus kan også overføres til varerne, når de håndteres af kontaminerede hænder. På et nyligt webinar om coronavirus afholdt af Verdenssundhedsorganisationen WHO (www.who.int) blev det foreslået som sikkerhedsforanstaltning at:

- vaske eller skrælle frisk frugt og grønt inden brug og
- indpakke bagværk før udstilling og salg.

Hvis produkterne pakkes i hånden, skal hænderne vaskes grundigt og tørres før håndtering af produktet.

SARS-coronavira er nemme at gøre inaktive med varme. Tilberedning eller opvarmning af fødevarer i mindst 15 minutter til en temperatur på > 56°C ødelægger virusset på overfladen af fødevarerne.

Hvor længe er SARS-CoV-2 levedygtigt i omgivelserne?

Et nyligt studie⁴ har vist, at (specifikt) SARS-CoV-2 virusset kan være levedygtigt på pap i op til 24 timer og i 2-3 dage på overflader af plast og rustfrit stål. Kobberoverflader gør dog virus inaktivt i løbet af ca. fire timer. Man ved endnu ikke, hvor længe det kan leve på tøj og hår.

Virussets levedygtighed på overflader menes at afhænge af en række faktorer, herunder overfladens type, forekomst af organisk materiale (biologiske væsker, biofilm, madaffald), temperatur, relativ luftfugtighed og den specifikke virusstamme.

Hvordan kan risikoen for overførsel af COVID-19 minimeres med rengøring og desinfektion?

Vira er meget små (op til 50 gange mindre end bakterier), ikke-levende partikler, der har brug for en vært (en levende celle) for at kunne formere sig. Deres lille størrelse hjælper dem med at blive overført til og leve på overflader, og forekomsten af organisk materiale, f.eks. fødevarer og biologiske væsker, giver sandsynligvis virusset en vis beskyttelse mod desinfektionsmidler og antimikrobielle overflademidler (som det gør for bakterier). Vira kan heldigvis fjernes fra overflader med god rengøringspraksis, og kappeklædte vira, såsom SARS-CoV-2, er blandt de svageste organismer, eller de organismer, der er mindst resistente over for desinfektion.

Mange desinfektionsmidlers inaktiverende virkning opnås inden for få minutter.

Derfor bør man fortsætte den sædvanlige rutinemæssige rengøring og desinfektion med eksisterende procedurer, kemikalier og rengøringsudstyr under hensyntagen til følgende yderligere foranstaltninger.

Rengøring: rengøringsmetoder og -udstyr

Synligt snavsede overflader skal altid rengøres før desinfektion. Dette kan ske ved:

- manuel rengøring
 - våd rengøring med vand, vaskemiddel, skuring, aftørring eller
 - tør rengøring med børstning, skrabning, aftørring eller
- mekanisk rengøring, f.eks.
 - våd rengøring med gulvvaskere, slanger, skum eller
 - tør rengøring med støvsugere osv.



Mikrofiberudstyr til rengøring

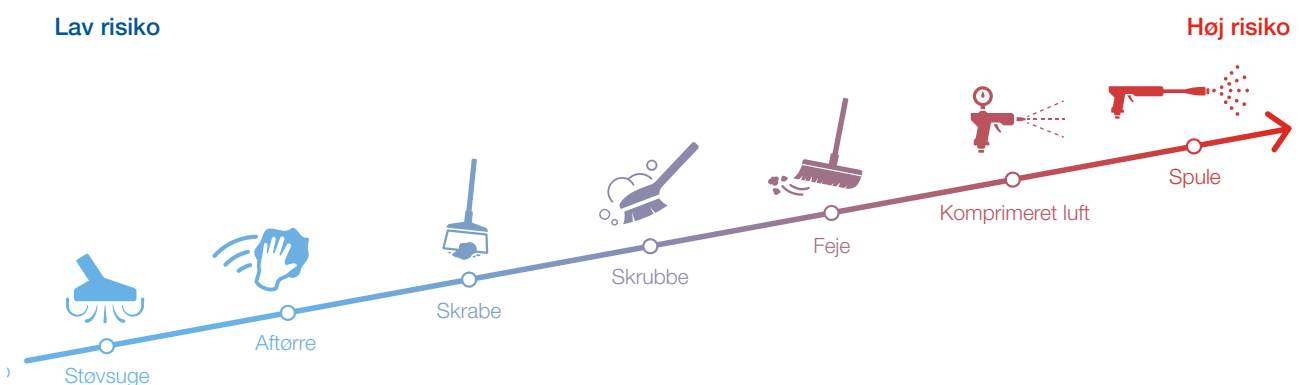
Mikrofibre kan i princippet fjerne vira fra overflader på samme måde som bakterier, dvs. via elektrostatisk tiltrækning (ved tør rengøring) eller kapillærvirkning (ved fugtig rengøring). Der er kun få offentliggjorte studier^{5,6}

om brug af mikrofibre til fjernelse af vira og (i øjeblikket) ingen vedrørende SARS-CoV-2. Det er usandsynligt, at mikrofibre (til fler- og engangsbrug) brugt fugtigt eller tørt uden kemiske desinfektionsmidler vil gøre SARS-CoV-2 inaktivt. Vikan anbefaler derfor:

- Engangsmikrofiberudstyr: Brug en separat engangsmikrofiberklud eller -moppe til hver ny overflade, der rengøres, og bortskaf kluden/moppen straks efter brug.
- Genanvendeligt mikrofiberudstyr: Skift kluden/moppen hyppigt, og vask den hver gang efter brug ved et vaskeprogram på 15 minutter ved mindst 56 °C for at sikre, at virusset slås ihjel, før kluden/moppen genbruges.
- Hænder og udstyr, f.eks. gulvmoppefremførere, skal rengøres og desinficeres grundigt efter brug.

Smitte kan spredes ved alle rengøringsaktiviteter. Vælg rengøringsudstyr og -metoder, der maksimerer fjernelse af smitte og reducerer dens spredning.

Rengøringsudstyr og personlige værnemidler (PPE), der bruges under rengøring, kan selv blive bærere for overførsel af SARS-CoV-2. For at minimere risikoen for virusophobning og -overførsel anbefaler Vikan:



- rengøring og desinfektion af genanvendeligt rengøringsudstyr og personlige værnemidler før brug første gang, og før udstyret tages i brug af en anden medarbejder
- valg af udstyr til engangsbrug eller i et hygiejnisk design (nemt at rengøre og desinficere)
- bortskaffelse af rengøringsudstyr og personlige værnemidler til engangsbrug straks efter brug.

Det er bl.a.:

- engangsklude og -mopper, handsker, armovertæk, forklæder, skovertæk, håret, skægbind og ørepropper.
- Engangsgenstande, der har været brugt sammen med et desinfektionsmiddel, kan bortskaffes forsvarligt med det samme via den normale bortskaffelse af affald. Rester af desinfektionsmidlerne virker fortsat for at gøre virusset inaktivt.
- Engangsartikler, der ikke bruges sammen med et desinfektionsmiddel, kan lægges i to poser og sættes i karantæne i 72 timer som sikkerhedsforanstaltning, før de bortskaffes på normal vis.
- Regelmæssig inspektion og udskiftning af rengøringsudstyr og personlige værnemidler, der er beskadiget eller slidt.

Yderligere oplysninger om valg af hygiejnisk designede rengøringsrekvisitter og vedligeholdelse af rengøringsrekvisitter kan findes på

- <http://viewer.ipaper.io/vikan/food-safety-information/ultra-hygiene/ultra-hygiene-advertorial-en-300/#/>
- <http://viewer.ipaper.io/vikan/white-papers/cleaning-tool-maintenance/cleaning-tool-maintenance-whitepaper-da-300/#/>

Desinfektion

Kemisk desinfektion

Mange desinfektionsmidler virker mod coronavira^{7,8} og inaktiverer dem effektivt i løbet af få minutter. De midler, der i øjeblikket anbefales af WHO til miljødesinfektion i forbindelse med SARS-CoV-2 på sundhedsfaciliteter⁹, er bl.a.:

- 70 % ethylalkohol til desinfektion af genanvendeligt udstyr mellem hver brug.
- Natriumhypochlorit 0,5 % (svarende til 5.000 ppm) til desinfektion af kontaktoverflader.

Personer i USA og i lande, der følger den amerikanske miljøstyrelse EPA's retningslinjer, kan besøge <https://www.epa.gov/pesticide-registration/list-n-disinfectants-use-against-sars-cov-2> og bruge EPA-registreringsnummeret til at finde passende desinfektionsmidler.

Personer i Europa og lande, der benytter EN-normerne, skal anvende et desinfektionsmiddel, der er godkendt (delvist godkendt til kappeklædte vira) i henhold til DS/EN 14476, DS/EN 1276 eller DS/EN 13697.

Andre kilder til god information om rengøring og desinfektion af andre miljøer kan findes på:

- <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/coronavirus-SARS-CoV-2-guidance-environmental-cleaning-non-healthcare-facilities.pdf>
- <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prepare/cleaning-disinfection.html>

WHO har udarbejdet retningslinjer til fødevarerindustrien om, hvordan SARS-CoV-2 bekæmpes. De kan findes på organisationens hjemmeside https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331705/WHO-2019-nCoV-Food_Safety-2020.1-eng.pdf

Spritholdige desinfektionsmidler (60-85 %) kan anvendes til hurtig desinfektion af mindre overflader og kan påføres med en sprayflaske eller klud (helst en engangsklud), gennemvædet med sprit. Brug en ny klud til desinfektion af hvert enkelt stykke udstyr/ hver overflade.

Opløsninger med natriumhypochlorit (1.000-5.000 ppm) kan også påføres mindre overflader ved hjælp af en sprayflaske eller klud. Ved desinfektion af større udstyr og overflader (mindst én gang om dagen) kan opløsningen påføres med et større sprøjtesystem eller manuelt med klud eller vaskebørste. I alle tilfælde skal hypochloritopløsningen være i kontakt med udstyret/overfladen i en *passende periode før afskylning.

I anlæg til føde- og drikkevareproduktion foreslås der på grund af materialer i udstyr og anlægskonstruktion et hypochloritniveau på omkring 1.000 ppm, som det er tilfældet ved brug af pereddikesyre. Det vil reducere risikoen for hhv. materialekorrosion og forlænge levetiden af udstyr.

Kontakttiden for enhver anvendt koncentration af desinfektionsmidler skal indhentes hos kemikalieleverandøren. Kontakttiden skal være tilstrækkelig til, at virusset kan gøres inaktivt*.

Ved desinfektion af hele rum anvendes en fin tåge af flydende desinfektionsmiddel (tågedesinfektion) eller biocidholdig gas (gasdesinfektion). Teknikken kan bruges til at reducere mængden af mikroorganismer i luften og på overfladerne i rummet. Rumdesinfektion kan anvendes som en ekstraforanstaltning til normal rengøring og desinfektion, men ikke som erstatning.

Det er ikke alle desinfektionsmidler, der egner sig til tågedesinfektion af rum (tabel 1), herunder de midler, der anbefales af WHO til bekæmpelse af SARS-CoV-2.

Tabel 1: Kemiske desinfektionsmidler, der egner sig til tågedesinfektion af rum

Desinfektionsmiddel	Egnet til tågedesinfektion
QAC (kvaternære ammoniumforbindelser)	Ja
Amfotere forbindelser	Ja
Biguanider	Ja
Jodoform	Delvist
Pereddikesyre	Delvist
Sprit	Nej
Klor	Nej

Hydrogenperoxid og ozon, som begge kan anvendes til rumdesinfektion i gasform, virker mod virus, herunder også SARS-coronavirus^{7,8}.

Brug af mikrofiberudstyr til påføring af kemiske desinfektionsmidler

Hvis mikrofiberudstyr (til fler- og engangsbrug, engangsklude og -mopper) anvendes i kombination med et kemisk desinfektionsmiddel til bekæmpelse af SARS-CoV-2, bør desinfektionsmidlet virke mod vira. Midlet kan enten påføres direkte på overfladen og derefter aftørres med en moppe/klud eller doseres på moppen/kluden.

Bemærk: Mikrofibervirkningen er baseret på mikrofibrenes evne til at tiltrække og holde på kontaminering via elektrostatisk virkning (tør rengøring) og kapillærvirkning (fugtig rengøring). Brug af kemikalier, der indeholder sprit, klor og stærke syrer og baser, kan beskadige fibrene og påvirke deres virkning.

Varmedesinfektion

Varme ved 56°C kan også bruges til at dræbe SARS-coronavirus¹⁰. Brug vaske-/skyllevand ved > 56°C til rengøring og desinfektion samt til dampdesinfektion efter rengøring. Småt udstyr og små redskaber, der kan vaskes, kan dekontamineres i en industriel opvaskemaskine eller husholdningsopvaskemaskine ved et vaskeprogram på mindst 15 minutter ved en vasketemperatur på mindst 56°C. Vasketøj (herunder beskyttelsesbeklædning og rengøringsklude) og små rengøringsrekvisitter og redskaber, der kan vaskes, kan også dekontamineres i en vaskemaskine med mindst samme programindstillinger.

UV-desinfektion

UVC-lys med kort bølgelængde har vist sig at gøre virus inaktivt, men der er endnu ikke udført studier med SARS-CoV-2.

Antimikrobielle overflader og antimikrobielt udstyr

De antimikrobielle stoffer, der bruges til imprægnering af overflader og udstyr, kan også fungere som beskyttelse mod virusoverførsel, men der er endnu ikke udført studier med SARS-CoV-2. Antimikrobielle stoffer til overflader virker godt på overflader, der er forholdsvis rene, men organisk materiale (f.eks. fødevarer, biofilm, biologiske væsker) beskytter virusset mod det antimikrobielle stof. Det er vigtigt at bemærke, at stofferne har brug for tid (flere timer) til at virke effektivt, og på

det tidspunkt kan virusset allerede være videreført. Standardteknikker til rengøring og desinfektion er hurtigere og mere effektive, når det gælder om at minimere risikoen for virusoverførsel, især for kontaktoverflader.

Hvad kan man ellers gøre?

Set i lyset af de seneste videnskabelige resultater, der viser, at SARS-CoV-2 kan overleve på overflader i 2-3 dage, anbefales hyppig rengøring og desinfektion af kontaktoverflader, f.eks. dørhåndtag, gelændere, skubbeplader til døre, instrumentpaneler, håndtag på vogne og -kurve, vandhaner, slanger, rengøringsrekvisitter og -redskaber, helst efter hver gang de har været berørt af en person. Denne rengøring og desinfektion gælder også overflader på steder, hvor der ikke håndteres fødevarer, såsom toiletter, omklædningsrum, kontorer, kantiner og køretøjer.



Hvis en person er konstateret smittet med COVID-19, kan det være hensigtsmæssigt også at rense alle overflader, personen kan have været i kontakt med.

Hyppigere håndvask (vask, tørring, brug af et passende hånddesinfektionsmiddel, brug af desinficerende engangsservietter) anbefales også.

Et eksempel på passende håndhygiejne findes i bilag 1. Passende midler til hånddesinfektion er bl.a. midler, der indeholder mindst 60 % sprit.

Virksomheder og enkeltpersoner kan overveje at indføre en politik om brug af engangshandsker. Der skal i så fald tages nøje højde for, hvornår handskerne anvendes og tages af, således at handskerne ikke selv bliver bærer for overførsel af virus.

Brug af handsker og hånddesinfektionsmidler/ servietter bør ikke erstatte god håndvask og tørring.

Alle bør være opmærksomme på, hvordan man selv muligvis bidrager til spredning af COVID-19, og på de forholdsregler, der anbefales af WHO¹¹, som de bør træffe for at minimere denne risiko:

- Vask hænder regelmæssigt.
- Dæk mund og næse, når du hoster og nyser.
- Undgå tæt kontakt (< 2 meter) med alle, som hoster og nyser.

Man bør også forstå smitekilderne, dvs.:

- aerosoler og små dråber fra hoste og nysen
- overflader,

og hvordan smitteoverførsel kan ske:

- ved indånding af viruspartikler i aerosoler og små dråber
- ved overførsel af viruspartikler fra host, nys og overflader i nærheden
- fra hænder til slimhinder (i næse, mund og øjne)
- fra hænderne tilbage til overfladerne

Følg råd fra pålidelige kilder, herunder WHO (<https://www.who.int/>), regeringsorganer og myndigheder. F.eks. har den britiske regering for nylig udsendt følgende vejledning til fødevarerindustrien <https://www.gov.uk/government/publications/covid-19-guidance-for-food-businesses/>

Author: Deb Smith,
Global Hygiene Specialist,
Vikan
dsmith@vikan.com
+45 96 14 26 39
www.vikan.com



REFERENCER:

1. https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_1
2. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/events-as-they-happen>
3. <https://www.efsa.europa.eu/en/news/novel-coronavirus-where-find-information>
4. https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMc2004973?query=featured_home
5. <https://www.infectioncontrolday.com/environmental-hygiene/understanding-microfibers-role-infection-prevention>
6. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3346440/>
7. [https://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701\(20\)30046-3/pdf](https://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701(20)30046-3/pdf)
8. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15923059>
9. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/infection-prevention-and-control>
10. https://www.who.int/csr/sars/survival_2003_05_04/en/
11. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public>

BILAG 1



HOW TO WASH YOUR HANDS

PROTECT YOURSELF AND OTHERS AGAINST INFECTIONS



1 WET HANDS



2 APPLY SOAP



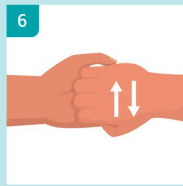
3 RUB HANDS
PALM TO PALM



4 LATHER THE BACKS
OF YOUR HANDS



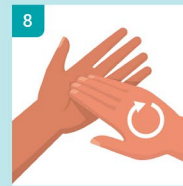
5 SCRUB
BETWEEN YOUR FINGERS



6 RUB THE BACKS
OF FINGERS ON
THE OPPOSING PALMS



7 CLEAN THUMBS



8 WASH FINGERNAILS
AND FINGERTIPS



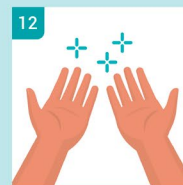
9 RINSE HANDS



10 DRY WITH
A SINGLE USE TOWEL



11 USE THE TOWEL
TO TURN OFF THE FAUCET



12 YOUR HANDS ARE CLEAN

APPLICATION OF HAND SANITIZER



1 APPLY THE PRODUCT ON
THE PALM OF ONE HAND



2 RUB HANDS TOGETHER



3 COVER ALL SURFACES
UNTIL HANDS FEEL DRY
(20 SEC)