

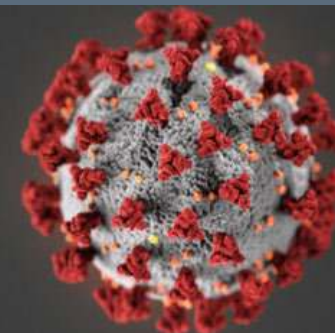


Danvak Covid-19 Projekt – 2 x “Danmarkshistorie!”

Danvak Dagen 2021 - 29. september 2021

Claus Andreasson
Generalsekretær – Danvak

Coronavirus
(COVID-19)



danvak

VIDEN, INNOVATION OG VÆRDI – VEJEN TIL ET BEDRE BYGGERI I DANMARK



March 11, 2020

Danmarks nedlukning - Danmarkshistorie

Statsministeren lukker Danmark

Myndighederne sætter restriktioner



Forebyg smitte

- Vask dine hænder tit eller brug håndsprit
- Host eller nys i ærmet
- Begræns fysisk kontakt
- Vær opmærksom på rengøring
- Vær opmærksom i større forsamlinger

Hold afstand

Hold god afstand til andre. Gå derfor et andet sted hen, hvis ikke det er muligt her.

Politiets kan gribe ind

Der er et nyt lov om håndgribning af personer, der ikke overholder afstandsbekendtgørelsen. Dette betyder, at politiet kan gribe ind, hvis du ikke overholder afstandsbekendtgørelsen.

Overhold de regler, der gælder på 1123 kr.



Hvordan spredes SARS-CoV-2 – to påstande:

Tilbage i 1st halvdel af 2020 sagde ventilationsspecialisterne at Covid-19 er luftbåren!!!

SCANVAC: A petition for measures against airborne transmission of infectious diseases

The COVID-19 pandemic has had profound global consequences. Borders and workplaces have closed, and entire nations have imposed lockdown to slow the rate of transmission. The physical distance between people and handwashing has been prescribed as the primary method to mitigate the spread of COVID-19 within the population, recognizing that the main route of transmission is through droplets.

REHVA
COVID 19
GUIDANCE



Access this article at doi.org/10.1016/j.envint.2020.105903

Environment International

ELSEVIER
journal homepage: www.elsevier.com/locate/envint

Airborne transmission of SARS-CoV-2: The world should face the reality
Lidia Morawska^{a,*}, Junji Cao^b

De globale medicinske organisationer afviste luftbåren spredning!!!



The epidemiology of SARS-CoV-2 indicates that most infections are spread through close contact, not airborne transmission

CORONAVIRUS | Dec 30, 2020, 10:33am EDT | 25,610 views

4 Reasons Why WHO Won't Admit Coronavirus Is Airborne

JV Chamary Contributor
Science
Former scientist and leadership in jungle culture



STATENS
SERUM
INSTITUT

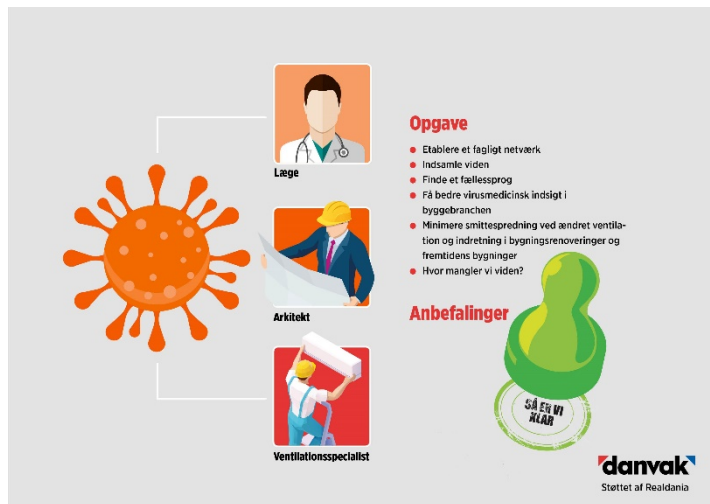
»Statens Serum Institut (SSI) har oplyst, at Danmark og andre lande ikke anser smitten som luftbåren og derfor ikke mener, at der er grund til at stoppe eller ændre på ventilationen, heller ikke selv om der er recirkulation,«

danvak

Uenighed – hvad gør vi så?

- **Tydelig diskrepans mellem medicinere og ventilationsfolk**
- **Man så at menneskers adfærd spiller en afgørende rolle i spredning af virus**

Vi samlede 15 specialister indenfor ventilation, medicin og arkitektur



Opgave

- Etablere et fagligt netværk
- Indsamle viden
- Finde et fællessprog
- Få bedre virusmedicinsk indsigt i byggebranchen
- Minimere smittespredning ved ændret ventilation og indretning i bygningsrenoveringer og fremtidens bygninger
- Hvor mangler vi viden?

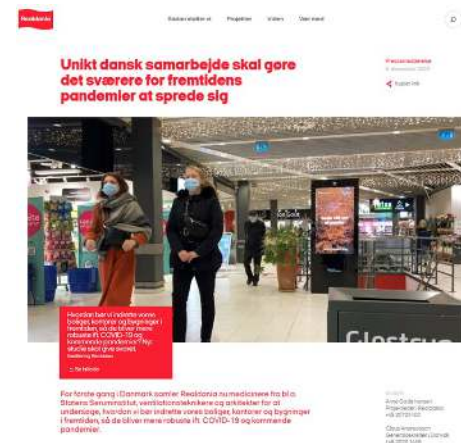
Anbefalinger

danvak
Støttet af Realdania

2. gang - Danmarkshistorie!

Opgaven var at:

- Etablere et fagligt netværk
- Indsamle viden
- Finde et fællessprog
- Få bedre virusmedicinsk indsigt i byggebranchen
- Minimere smittespredning ved ændret ventilation og indretning i bygningsrenoveringer og fremtidens bygninger
- Hvor mangler vi viden?



danvak

Hvad nåede vi så frem til? – 1.

Koncentration af potentielt infektiøse partikler			
Partikelstørrelse	Alle partikler > 0 µm En fordeling, der strækker sig fra dråber til mikrodråber. Afhængig af lufthastighed, luftfugtighed, temperatur og smittekilde (inkl. infektionens natur)	Partikler (overvejende < 100 µm)	Partikler (overvejende < 5 µm)
Afstand fra smittekilde i praksis	Nærfelt Typisk op til 1.5-2 m	Fjernfelt > 1.5-2 ≤ 8 m inden for det samme rum med personer, som smitter > 8 m uden for det rum hvor en person, der smitter, befinder sig. Evt. gennem ventilationsanlæg og/eller i store rum.	
Aktuelle benævnelser - ventilationssektor	Dråbesmitte	Luftbåren smitte Mikrodråbesmitte	
Aktuelle benævnelser - sundhedssektor	Dråbesmitte	Aerosolsmitte*	Dråbekernesmitte eller luftbåren smitte
Fælles forslag, anvendt i denne rapport**	Kortdistance-smitte	Mellemdistance-smitte	Langdistance-smitte

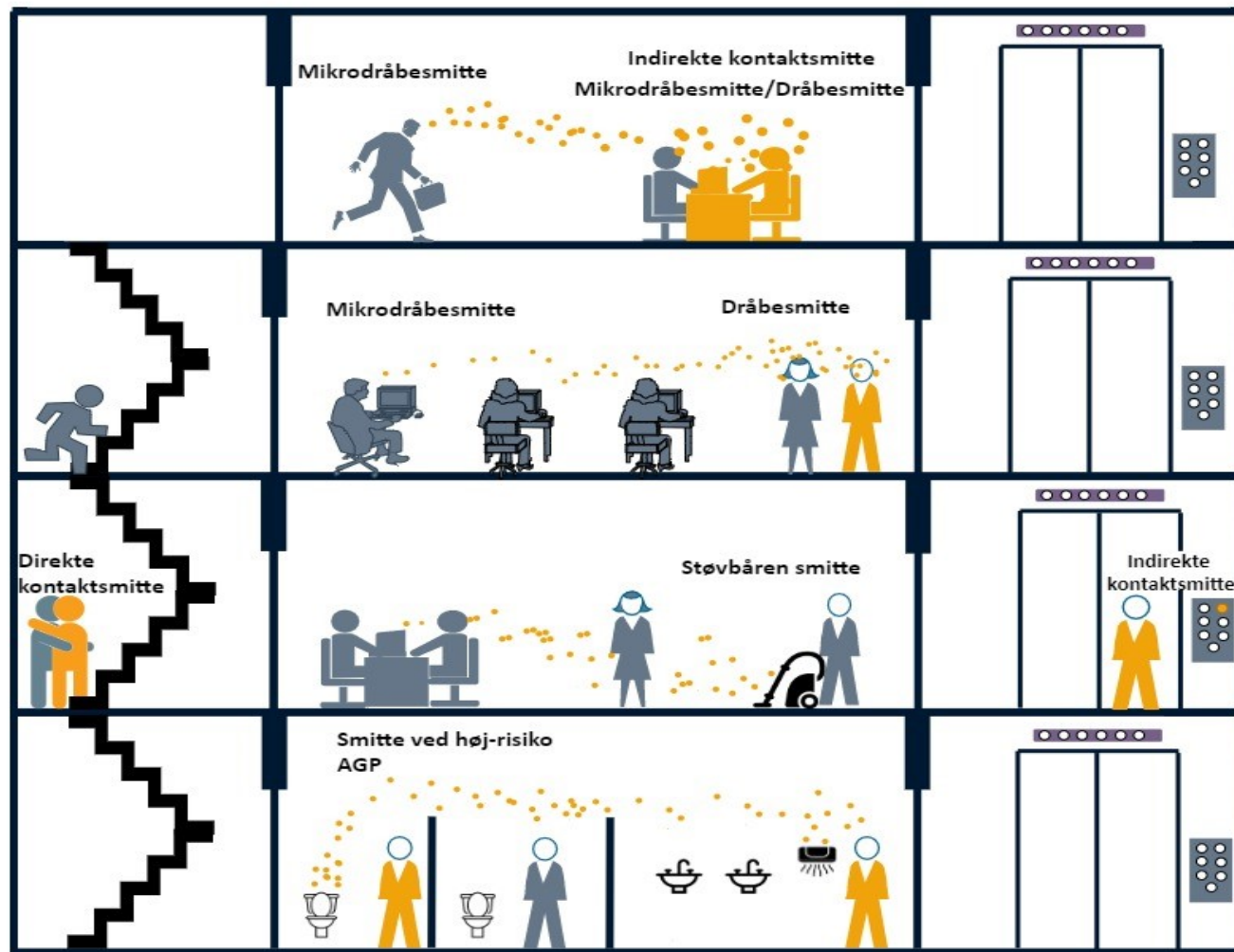
Model opstillet for fælles definitioner for smittespredning.

Vi skal særligt bemærke:

➤ **"nærfelt" og "fjernfelt"**

➤ **Kort-, Mellem- og Langdistance smitte**

Hvad nåede vi så frem til? – 2.



Projektgruppen har forsøgt at **illustrere smittespredning i bygninger** og viden som kan bruges til at identificere nye tekniske og arkitektoniske løsninger.

De fysiske forhold, infektionsbiologi, smitteegenskaber, materialer, tekniske løsninger bl.a. ventilation og menneskelig adfærd inkl. person-flow i bygninger har stor betydning for smittespredning.

Hvad nåede vi så frem til? – 3.

SMITTE, FORHOLDSREGLER og AKTIONER				
Smittemåde	Hvordan sker smitten	Forholdsregler med effekt	Arkitektoniske løsninger	Tekniske løsninger
Direkte kontaktsmitte	Mellem to personers hud eller slimhinder	Isolation (enestue) Håndhygiejne Rengøring Evt. overtrækskittel/handsker	ingen	ingen
Indirekte kontaktsmitte	Via hænder eller overflader	Isolation (enestue) Håndhygiejne Rengøring Evt. overtrækskittel/handsker	Materialevalg Håndfrie løsninger Nudging	Kontaktløs aktivering UV-bestråling af genstande Luftfugtighed
Dråbesmitte	Dråber som rammer modtagers ansigtsregion (eller overflader**) inden for 1 m afstand (armslængde)	Isolation (enestue), Maske (kirurgisk)*** Øjenbeskyttelse***, Håndhygiejne Rengøring, Overtrækskittel/handsker Ansigtsskærme, Mundskærme	Indretning Personflow i bygning	Ventilation, Luftflow Luftfugtighed, Varme/køle metoder Vertikale skærme og lufttæpper
Luftbåren (mikrodråbesmitte)	Dråber som opstår ved sang, fysisk aktivitet	Isolation (enestue), Maske (kirurgisk)*** Øjenbeskyttelse***, Håndhygiejne Rengøring, Ansigtsskærme, Mundskærme	Indretning Personflow i bygning Nudging	Ventilation, højt luftsifte, se ***** Vertikale skærme og lufttæpper Luftfugtighed Varme/køle metoder
Luftbåren (dråbekernesmitte)	Dråbekerner som inhaleres og/eller rammer modtagerens ansigtsregion (eller overflader**)	Isolation (slusestue) med undertryksventilation Åndedrætsværn FFP2/3 Øjenbeskyttelse Håndhygiejne Rengøring Overtrækskittel/handsker	Indretning Skærmopdeling Personflow i bygning Nudging	Ventilation Luftflow Luftfugtighed Varme/køle metoder
Smitte ved høj-risiko AGP*	Risiko for spektrum inkl. mikrodråber, som inhaleres og/eller rammer modtagers ansigtsregion (eller overflader**)	Isolation Åndedrætsværn FFP2/3 Øjenbeskyttelse Håndhygiejne Rengøring Overtrækskittel/handsker	Indretning Skærmopdeling Personflow i bygning Nudging	Ventilation Luftflow Luftfugtighed Varme/køle metoder
Smitte ved lav-risiko AGP*	Risiko for dråber, som rammer modtagers ansigtsregion (eller overflader**)	Isolation Maske (kirurgisk)*** Øjenbeskyttelse*** Håndhygiejne Rengøring Overtrækskittel/handsker	Indretning Personflow i bygning	Ventilation Luftflow Luftfugtighed Varme/køle metoder
Støvbåren smitte	Partikler bestående af støv, sedimenterede dråber, dråbekerner eller aerosoler, afstødte hudceller m.m. Kan resuspenderes i luft og sedimentere	Isolation (enestue) Håndhygiejne Rengøring Evt. overtrækskittel/handsker	Indretning Materiale valg Inventar valg Personflow i bygning	Luftflow Højt luftsifte, se*****

Projektgruppen har forsøgt at samle og komme med løsninger omkring:

- **forholdsregler**
- **arkitektoniske løsninger og**
- **tekniske løsninger**

relateret til smitemåderne.





Hvad nåede vi så frem til? – 4.

Projektgruppen har tydeliggjort, at der mangler viden omkring nogle af de fysiske forhold der er af betydning for overlevelse af virus.

Der mangler således teknisk-, adfærds- og medicinsk viden

for at vi i fremtiden kan designe, bygge og indrette bygninger til at modstå nye pandemier.



Hvad nåede vi så frem til? – 5.

Økonomiske, psykiske og sociale omkostninger i en pandemi er meget vigtige parameter.

Projektet nåede ikke, med de tildelte ressourcer, at behandle dette i projektet.

Dette bør have fokus i fremtidig forskning!

Hvad nåede vi så frem til? – 6.

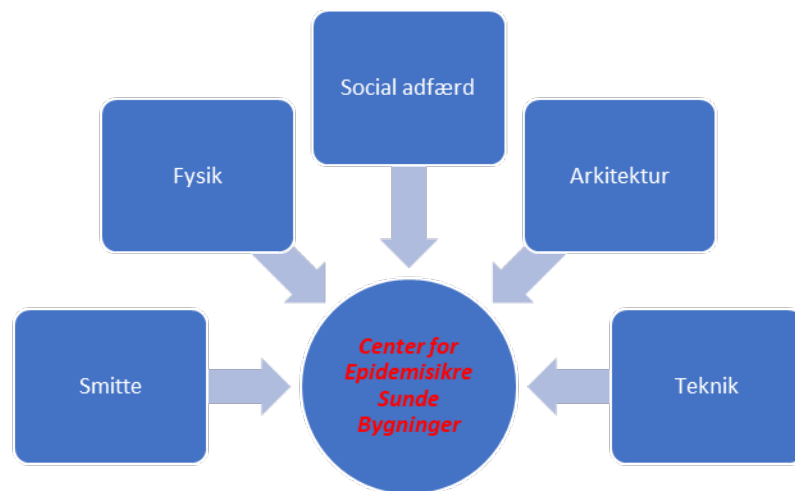
Projektgruppen anbefaler etablering af et tværfagligt

“Center for Epidemisk Sunde Bygninger” (CESBY)

Centret skal indeholde:

infektionsmedicin, fysik, social adfærd, arkitektur og teknik

for at imødekomme fremtidens behov for en lav smitterisiko – både i eksisterende byggeri og nybyggeri.





*Tak til Realdania
og nu til specialisterne*

danvak

VIDEN, INNOVATION OG VÆRDI – VEJEN TIL ET BEDRE BYGGERI I DANMARK