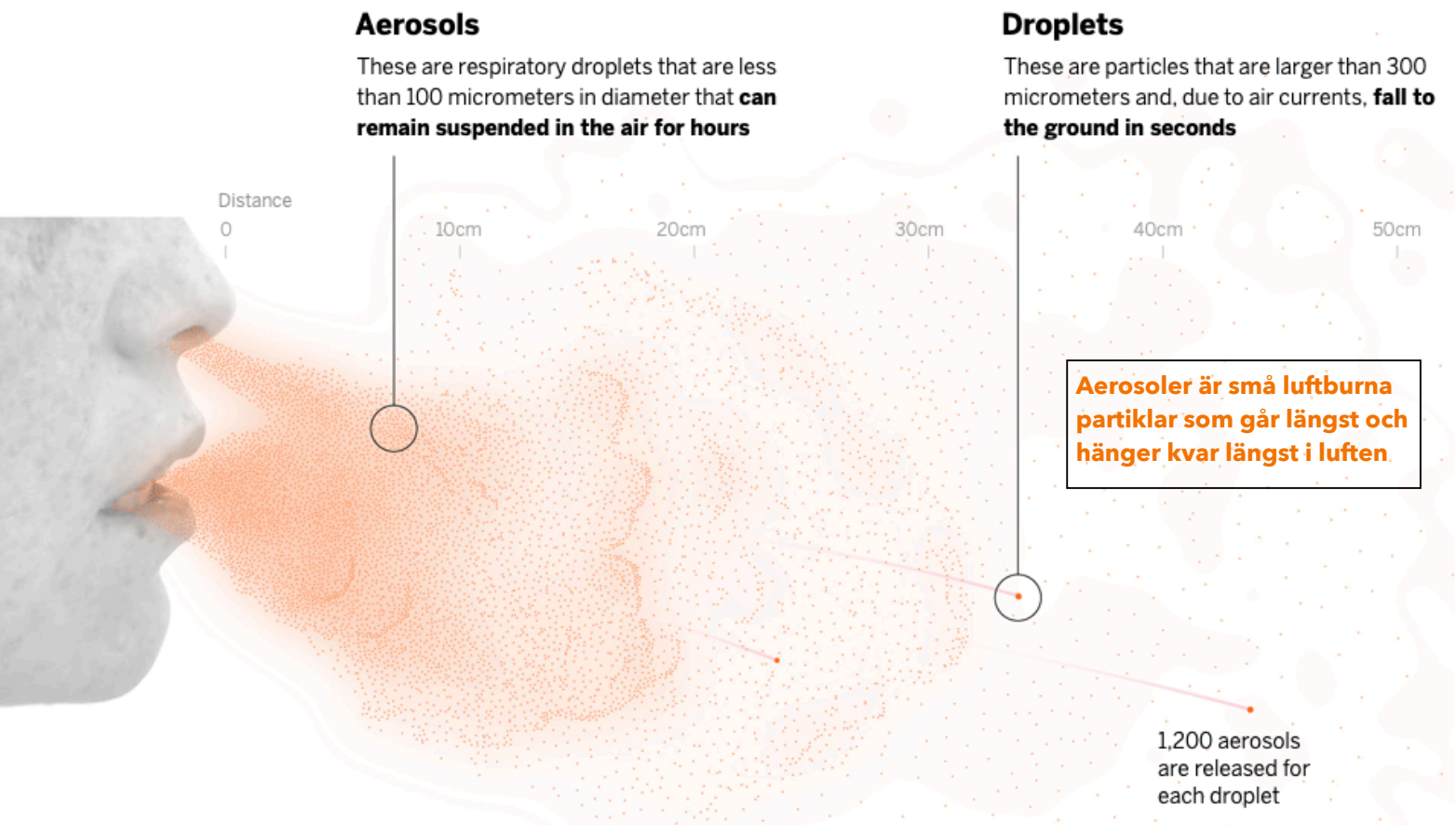
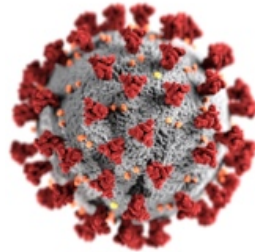


Guide till val och användning av andningskydd eller munskydd mot Coronavirus



Ditt personliga skydd förhindrar spridning av Coronaviruset. Använd andningskydd om du vill vara säker på att inte bli sjuk i Covid-19.

SUMMARY IN ENGLISH <http://www.kristerforsberg.com/Masks.pdf>

Innehåll	Sida
Inledning	1 - 2
Förstå skillnaden - Standard, typ, klass, kategori risk, CE	3
Vägledning i 12 punkter med illustrationer	4 - 10
Svenska och engelska - Jämförelse skydd/mask	12
Referenser (sist de senaste artiklarna)	13 - 20

Det är Coronaviruset SARS-CoV-2 som orsakar sjukdomen Covid-19. SARS-CoV-2 sprids när människor hostar, nyser, sjunger, talar och andas. Vi utsöndrar minst 100 gånger fler partiklar när vi sjunger än andas. En hostning kan resultera i 3 000 droppar flyger ut från svalget i en hastighet av 80 km/tim. En nysning 20-30 000 droppar i en hastighet upp till 200 km/tim.

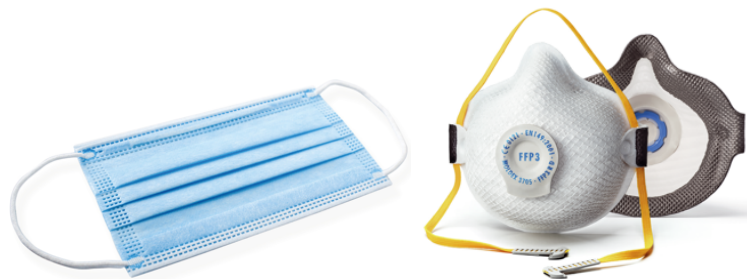
En "superspridare", kan nysa viruspartiklar i tiotusental, som sprids så pass att alla kan bli smittade. Smittan kan dröja kvar i timmar efter personen lämnat rummet. Virus tar sig in i kroppen via andningsvägarna, tar sig vidare in i celler och bildar nya virus i "virusfabriker". Dessa sprids sedan vidare till kroppens inre organ. Ju mer virus som sprids, desto större chans till mutationer. Deltavarianten uppskattades vara ca 60 % mer smittsam än tidigare varianter. Omikron visar sig vara 4 ggr mer smittsam än Delta. Vaccinering eliminerar inte smittspridningen. Den stärker motståndskraften mot Covid-19 och förhindrar att viruset förökar sig.

Före pandemin användes operationsmunskydd framförallt inom vården och på laboratorier. Under pandemin har engångsmunskydden, tygmasker och andningsskydden fått en ny användning, att reducera smittspridningen och samtidigt vara en barriär mot droppsmitta och luftburen smitta. Andningsskydd FFP2 och FFP2 har 94 respektive 99 % filtereffektivitet och reducerar bäst spridning av olika Coronavarianter. Tygmasker (minst tre lager) kan vara ett alternativ till munskydd för att reducera smittspridning.

Inom EU regleras andningsskydden och operationsmunskydden i två olika EU direktiv (kraven på andningsskydd är betydligt högre än för munskydd):

- 1) Medical Devices (MDD) dit hör:
 - **operationsmunskydd** avsedda skydda patienten från att bli kontaminerad av medicinsk personal. Krav överensstämmer med standarden **EN14683**.
- 2) Personal Protective Equipment (PPE) dit hör:
 - **andningsskydd** avsedda skydda bäraren mot mikroorganismer och virusinfektioner. Krav överensstämmer med standarden **EN149**.

Förstå skillnaden



	MUNSKYDD	ANDNINGSSKYDD
Provning och godkännande	EN14683 och CE Kategori I – Låg risk	EN149 och CE0121 Kategori III – Hög risk*
Användning	Skyddar andra från stora droppar	Skyddar bäraren och andra från små partiklar aerosoler och stora droppar
Passform	Löst mot ansiktet	Tätt mot ansiktet
Täthetskontroll	Nej	Ja. Var gång masken tas på
Filtereffektivitet	Ger INTE användaren pålitligt skydd från inandning av mindre luftburna partiklar och ska inte ses som andningsskydd	FFP3 max 1 % penetration FFP2 max 6 % penetration av små och stora luftburna partiklar.
Läckage	Läckage uppstår runt masken kanter när användaren andas	FFP3 max 5 % FFP2 max 11 % inläckage
Begränsning i användning	Slängs efter arbetspass i kärl avsett för avfall. Bör återvinnas som plast.	Slängs om masken är skadad, filter igensatt eller kontaminerad med hälsoskadliga ämnen. Andningsskydd märkta "R" kan tvättas och återanvändas

EN14683 Operationsmunskydd
Typ I 95 % bakteriell filtration
Typ II 98 % bakteriell filtration
Inga krav på inläckage

EN149 Andningsskydd –
Filtrerande halvmasker
mot partiklar

*Läs Bruksanvisning

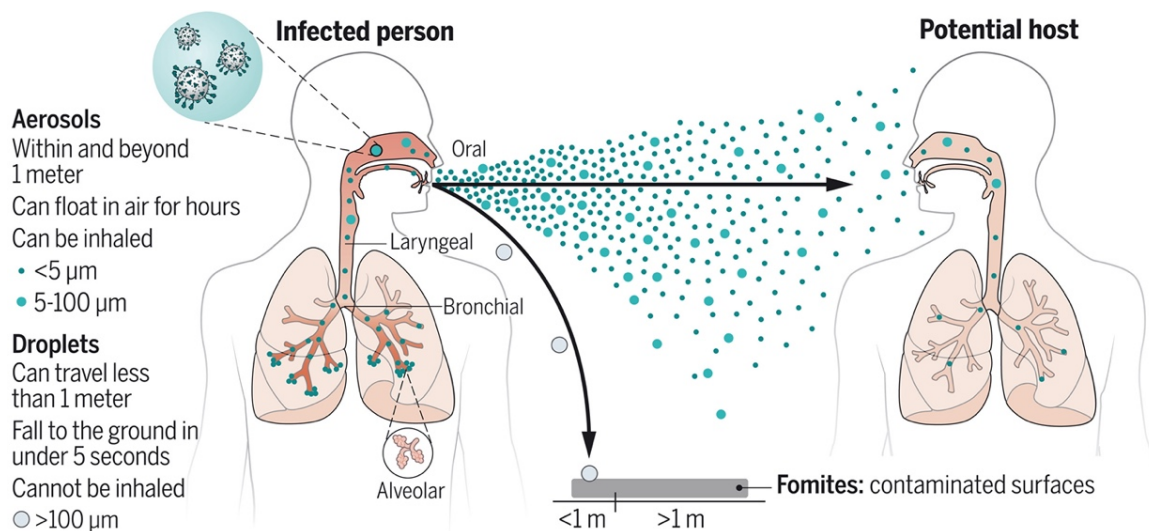
CE CE-märkningen innebär att tillverkaren eller importören intygar, att produkten uppfyller EU direktiv och överensstämmer med EN standard.

VÄGLEDNING

Överföring av SARS-CoV-2 påverkas av:

- Storleken på viruspartiklarna - från stora droppar 100 μm till aerosoler \approx 100 nm
- snabbheten (velocitet) hos viruspartiklarna - rörelse per tidsenhet
- Tiden viruspartiklarna kan hålla sig svävande i luften som aerosoler
- Miljöfaktorerna - temperatur, fuktighet, luftflöden och ventilation.

- o Vid **luftburen smitta** sker överföring av Coronavirus med små droppar (aerosoler) eller i form av partiklar som hänger kvar i luften under lång tid och där **smittan** kan färdas långa sträckor. Hålla avstånd räcker därför inte om du tillbringar tid inomhus med smittad person. Aerosoler $<10 \mu\text{m}$ kan fylla ett rum snabbt.



- o Även om du inte känner dig sjuk bör du bära mask inomhus där andra vistas och i kollektivtrafiken. Du smittar som mest upp till 48 timmar före visat symtom och även utan att någonsin få symtom. En fullvaccinerad person kan smitta andra, till en början lika mycket som ovaccinerad person som bär på smitta.
- o Smitt dosen (koncentration viruspartiklar x tid) du utsätts för kan bestämma hur allvarligt sjuk du blir av Covid-19. Även mask i 3 lager

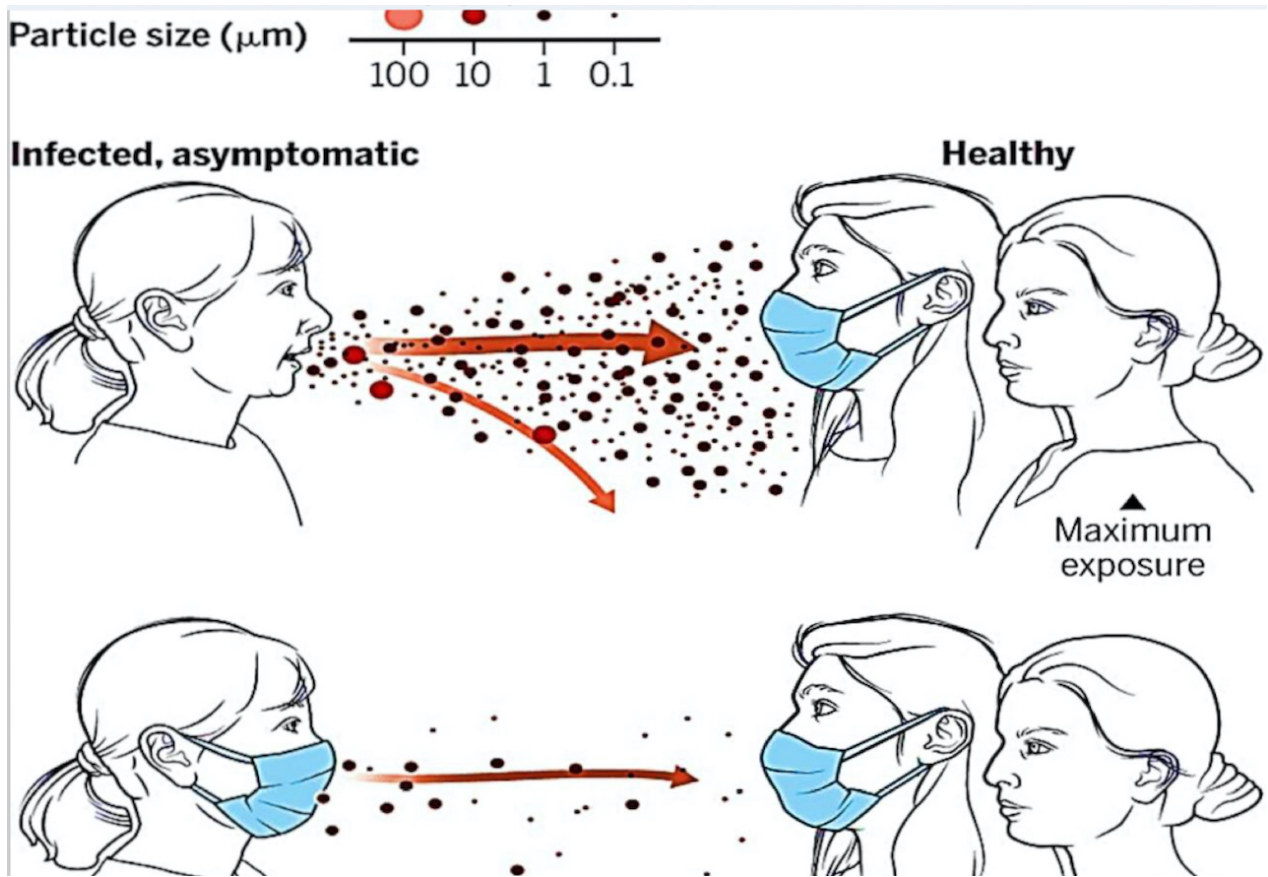
tyg bidrar till inandning av färre viruspartiklar vilket medför lägre risk bli allvarlig sjuk i Covid-19.

- Masker finns i olika modeller och material, men fungerar generellt på samma sätt. Materialet (lager av textilfibrer) fångar stora och små luftburna finfördelade fasta/vätskepartiklar - aerosoler, som kan bära på viruset. Processen kallas filtration.
- *Passform* och *Filtereffektivitet* bestämmer skyddseffekten. Andningsskydd sitter tätt mot ansiktet. Munskydd sitter relativt löst och orsakar läckage runt munskyddets kanter. Andningsskydd med filterklass FFP3 har max 1 % penetration och FFP2 har max 6 % penetration mot aerosoler med en massmediandiameter 0,6 µm. Alla andningsskydd har krav på max inläckage. Filtereffektiviteten hos operationsmunskydd mäts mot stora droppar enbart (motsvarar bakterier).
- Andningsskydd filterklass FFP3 kan ha ett något högre andningsmotstånd. Masken har därför en ventil för utandningsluften. Den kan släppa ut en mindre mängd virus från en smittad person.
- Filtereffektiviteten hos munskydd i tyg vi syr själva eller köper beror på tätheten och struktur hos tyget och antalet lager tyg. Använd minst 3 lager bomullstygn. Fukt från utandningsluften ökar filtereffektiviteten (eller minskar penetrationen av virus) hos tygmasken.
- För att öka filtereffektiviteten kan ett av bomullslagren ersättas med ett lager av non-woven polypropen som drar till sig och binder partiklar elektrostatiskt. Se figur 5.
- Munskydd och andningsskydd med stor yta på insidan skapar stor andningszon och därmed större yta som fångar in viruset. Partiklar du annars andats in, fastnar i skyddsmaterialet.

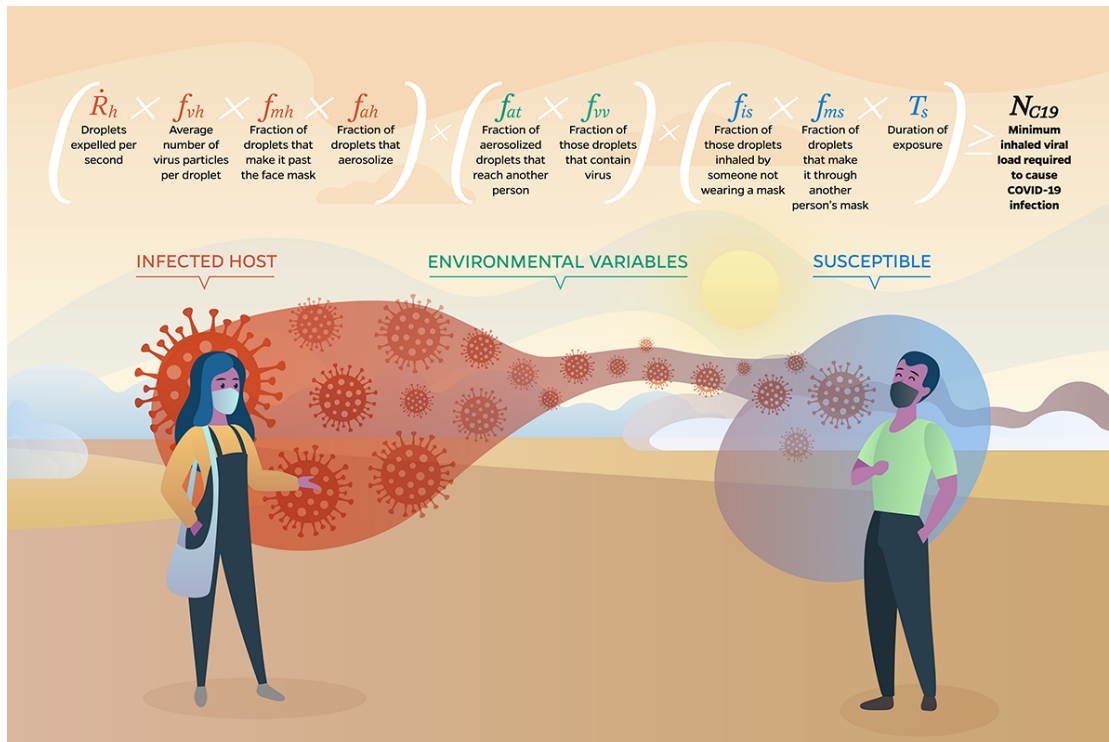
- Munskydd Typ IIR, vanliga inom vården, är avsedda skydda andra mot stora droppar (bakteriell filtration). Munskyddens design medför att de sitter löst mot ansiktet. Dubbla engångsskydd förbättrar inte passformen. Kombinera inte ett munskydd med ett andningsskydd. Engångsskydd slängs efter arbetspass i kärl för avfall. (Bör återvinnas som plast) Se även sidan 3.
- Visir hindrar inte inandning av aerosoler som sprider SARS-CoV-2. Ersätter inte mask av något slag. De är avsedda skydda ögonen mot stänk. Korgglasögon kan vara ett bättre alternativ mot stänk.
- **Source control** innebär att bäraren använder munskydd, tygmask eller andningsskydd som barriär för att reducera spridning av vätskedroppar och luftburna aerosoler från mun och näsa till omgivningen.
Barriären ska även vara ett **filter** som reducerar mängden viruspartiklar i inandningsluften. Filtereffektiviteten hos munskydd är betydligt lägre jämfört med andningsskydd.

Notera:

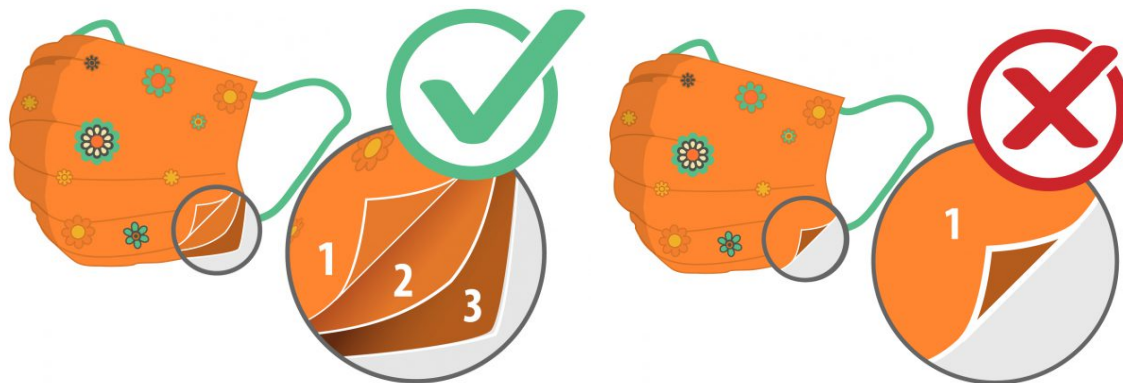
- Viktigt att applicera andningsskyddet rätt på ansiktet.
Läs bruksanvisning.
- Andningsskydd märkta "R" kan tvättas och återanvändas.
- Filtereffektivitet 94 % motsvarar penetration 6 % hos andningsskydd
- Ta av andningsskyddet säkert om det börjar blir svårt att andas.
- Tygmasker i tre lager bomullstyg kan tvättas och återanvändas.
- Mjuk muslinbomull är att föredra närmast ansiktet. Den suger upp fukten. WHO rekommenderar att det yttersta skiktet är vattenavstötande.
- Fukt i utandningsluften ökar filtereffektiviteten hos masker i bomull.
- Barn bör använda tygmasker och inte engångsskydd i plast.
- Skägg medför större läckage mellan alla typer av masker och ansikte.



Figur 1: Överföring av luftburet virus (små och stora partiklar) utan och med ansiktsmask från person som inte tror sig vara smittad. När alla bär mask uppnås kombinerad filtereffektivitet som medför låg exponering av virusmitta. (V.Altounian/Science)



Figur 2: Teoretiskt reduceras risken att bli smittad till hälften om avståndet fördubblas. Partikelstorlek, luftflöde, temperatur och luftfuktighet påverkar överföring av smitta.



Figur 3: Filtereffektiviteten ökar med flera lager tyg. En tygmask bör ha minst tre lager tyg. Källa: CDC, Centers of Disease Control and Prevention.
Minst 3 lager blockerar ca 50 % av stora droppar och aerosoler.
Begränsar spridning av resterande smitta som inte fångats in av masken.

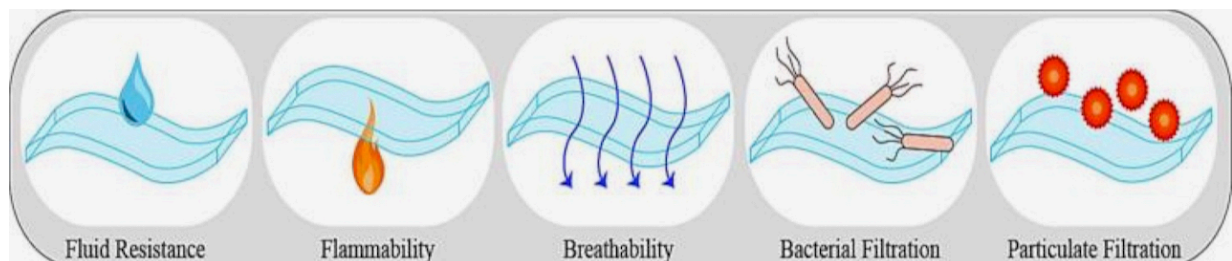


Figur 4: Dålig passform orsakar läckage från öppningar i sidorna. Om masken har god passform känner du varm luft genom framsidan och maskmaterialet rör sig in och ut när du andas. En metallremsa som kläms runt näsan förhindrar läckage. Källa: CDC, Centers of Disease Control and Prevention.



Figur 5: Exempel på en tygmask med två lager bomullstyg och ett lager industry grade spunbond polypropylen (sticker ut på undersidan till höger)

<https://brighterworld.mcmaster.ca/articles/polypropylene-the-material-now-recommended-for-covid-19-mask-filters-what-it-is-where-to-get-it/>



Figur 6: Illustration av vad som kan provas mot visst skyddsmaterial/mask.



Figur 7: Exempel på tvättbart andningskydd klass FFP3. Andningskydd (filtrerande halvmask) är provade och godkända enligt EN149.

Tillhör kategori III - Hög risk. Bruksanvisning medföljer.

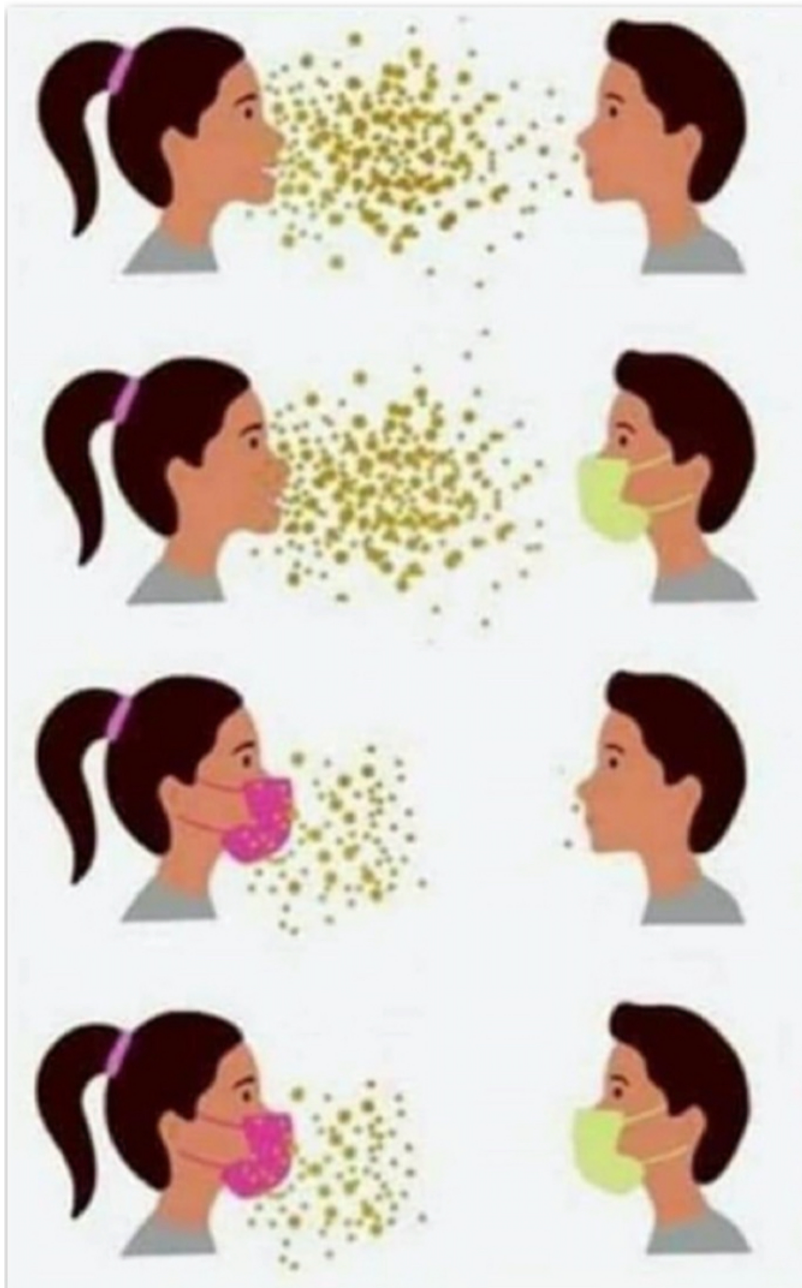
<https://www.moldex-europe.com/se/produkter/ffp-masker/air-seal/>



Figur 8: Exempel på andningskydd filterklass FFP2, 5 lager non-woven tyg.

Överensstämmer med 149. Tillhör kategori III - Hög risk.

Hur mycket skyddar munskydden? 4 scenarier



1.
Maximal exponering
Hög dos smitta -
Hög risk insjukna i Covid-19

2.
Skyddar mot stora droppar.
Skyddar inte effektivt mot aerosoler
Minskad risk insjukna i Covid-19







3.
Blockerar 50 - 70 % av stora
droppar och aerosoler.
Begränsar spridningen av
resterande smitta.
Minskad risk insjukna i Covid-19

4.
Minimal exponering
Låg dos smitta -
Låg risk insjukna i Covid-19

Överföring av luftburen virussmitta, små och stora partiklar.

Notera: Ovanstående scenarier gäller inte för andningsskydd. Munskydden fångar visserligen upp munsekret och stora droppar som kan innehålla virus som sprids till exempel via hosta. Små droppar - aerosoler passerar genom munskyddet eller genom glipor som uppstår mellan munskydd och ansikte. De vanligt använda medicinska munskydden är avsedda skydda patienter mot bakterier (stora droppar) som medicinsk personal kan bära på. Endast andningsskydd ger effektivt skydd mot Coronavirus.

JÄMFÖRELSE TERMER SKYDD/MASK

Typ av mask	Svenska	Engelska
	Ansiktsmask Tygmask EN standard saknas.	Face masks Barrier Face Coverings
	Operationsmunskydd Medicinska munskydd Engångsmunskydd	Surgical face masks Medical face masks Disposable face mask
  	Andningskydd Filtrerande halvmask filterklass FFP3 99 % filtereffektivitet Högst 5 % inläckage Överst i bild filterklass FFP2 94 % filtereffektivitet Högst 11 % inläckage Mellerst i bild filterklass FFP1 80 % filtereffektivitet Högst 25 % inläckage Nederst i bild	Respirators Filtering half masks NIOSH* N95 95 % filtereffektivitet Bild nedan  *NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health (under CDC)

Notera:

- Filtereffektivitet 99 % motsvarar penetration 1 %.

REFERENSER

CDC – Center for Disease Control and Prevention. Scientific Brief:

<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/more/masking-science-sars-cov2.html>

Science in masking control: [https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-](https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/downloads/science-of-masking-full.pdf)

[ncov/downloads/science-of-masking-full.pdf](https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/downloads/science-of-masking-full.pdf)

Improve how your mask protects you.

<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/your-health/effective-masks.html>

Skägg minskar skyddseffekten signifikant.

<https://www.cdc.gov/niosh/npptl/pdfs/FacialHairWmask11282017-508.pdf>

WHO – World Health Organization

Råd till allmänheten: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public>

Om masker: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/when-and-how-to-use-masks>

Face masks and respirators in the fight against the COVID-19 pandemic: An overview of the standards and testing methods <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7501836/>

Aerosol Filtration Efficiency of Common Fabrics Used in Respiratory Cloth Masks

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7185834/>

<https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acsnano.0c04897>

Forgotten Technology in Covid-19 Pandemic – Använd mjuka bomullstyger i masken.

<https://www.mayoclinicproceedings.org/action/showPdf?pii=S0025-6196%2820%2930826-0>

Face masks could be giving people Covid-19 immunity

<https://www.telegraph.co.uk/global-health/science-and-disease/face-masks-could-giving-people-covid-19-immunity-researchers/>

Mask Work. Really. We'll Show You How

<https://www.nytimes.com/interactive/2020/10/30/science/wear-mask-covid-particles-ul.html>

Beakta luftburen asymtomatisk smitta och munskydd vid covid-19

<https://lakartidningen.se/opinion/debatt/2020/10/beakta-luftburen-asymtomatisk-smitta-och-munskydd-vid-covid-19/>

Hosta och nysningar: Överföring av SARS-CoV-2

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7462404/>

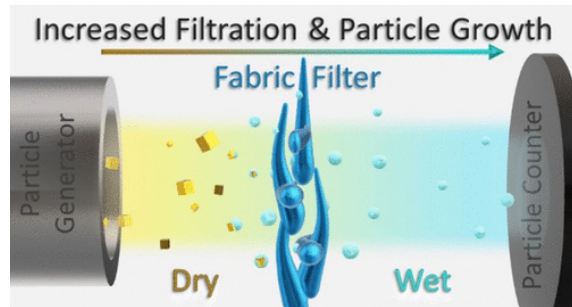
Så sprids SARS-CoV-2 som droppsmitta och aerosoler inomhus

<https://english.elpais.com/society/2020-10-28/a-room-a-bar-and-a-class-how-the-coronavirus-is-spread-through-the-air.html>

<https://www.nist.gov/news-events/news/2021/03/study-indicates-humidity-breath-makes-cotton-masks-more-effective-slowng>

<https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acsnm.0c03319>

Study Indicates That Humidity in Breath Makes Cotton Masks More Effective at Slowing the Spread of COVID-19. Munskydd i bomull bromsar smitta bättre än de av syntetfiber.



<https://hub.jhu.edu/2020/10/21/contagion-airborne-transmission-inequality/>

MODEL INSPIRED BY SEARCH FOR EXTRATERRESTRIAL LIFE
CALCULATES RISK OF COVID-19 TRANSMISSION

Matematisk modell för beräknad risk vid överföring av virusmitta mellan personer. Social distansering har ett linjärt samband. Om avståndet fördubblas reduceras risken att bli smittad till hälften utomhus.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0925753520302630?via%3Dihub>

Modelling aerosol transport and virus exposure with numerical simulations in relation to SARS-CoV-2 transmission by inhalation indoors

Inomhus behöver vi andas in cirka 100-1000 viruspartiklar för att bli smittad.

<https://www.erinbromage.com/post/the-risks-know-them-avoid-them>

The Risk - Know Them - Avoid Them.

Hur mycket virus som släpps loss vid hosta, nysning och andning

https://www.vg.no/spesial/2021/smutterisiko/?fbclid=IwAR3skBBFUmsO79XdAZSMxUg_0WaNnHwUhLXsqaeXLlnMxqSlpVhCKHUwpok

Den okända smittvägen.

<https://covid19.healthdata.org/sweden?view=total-deaths&tab=trend>

Covid-19 Health Data med intressanta grafer som visar trender antalet döda i Covid-19

<https://www.dn.se/insandare/ge-rad-om-andningskydd-for-att-undvika-smitta/>

Ge råd om andningskydd för att undvika smitta

[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(21\)00869-2/fulltext?fbclid=IwAR2My1h9RKyucwYd5ll5wAvQkz_tZupD5TvDsO0Q2Q4-QvPC1lq-UNthpTI](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(21)00869-2/fulltext?fbclid=IwAR2My1h9RKyucwYd5ll5wAvQkz_tZupD5TvDsO0Q2Q4-QvPC1lq-UNthpTI)

Ten scientific reasons in support of airborne transmission of SARS-CoV-2. Aerosoler dominerar luftburen smitta. Asymtomatisk och pre-symtomatisk överföring av SARS-CoV-2 från människor som inte hostar eller nyser står för ca hälften av allt överförd smitta globalt. Mindre aerosoler har högre koncentration smitta jämfört med stora droppar när båda mäts.

https://www.mdpi.com/2073-4360/13/12/1998?fbclid=IwAR2AkpwDPeuz1TkrdxYQeITPvMRVjrYuBbM3BPmeF7zU6l2wx3_vk1dTlzl

Advanced Research and Development of Face Masks and Respirators Pre and Post the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic: A Critical Review.

Genomgång av olika polymermaterial, filtereffektivitet, med mera. Amerikansk studie och därför ingick inte andningsskydd FFP2 och FFP3 som följer standarden EN149.

https://www.3msverige.se/3M/sv_SE/p/dc/v000078852/

Andningsskydd FFP3 utan utandningsventil. Ny design. Produktdatablad:

<https://multimedia.3m.com/mws/media/842338O/aura-9300-series-respiratory-technical-datasheet.pdf>

<https://www.moldex-europe.com/se/produkter/ffp-masker/air-seal/>

Andningsskydd FFP3 tvättbar och återanvändbar med lågt andningsmotstånd.

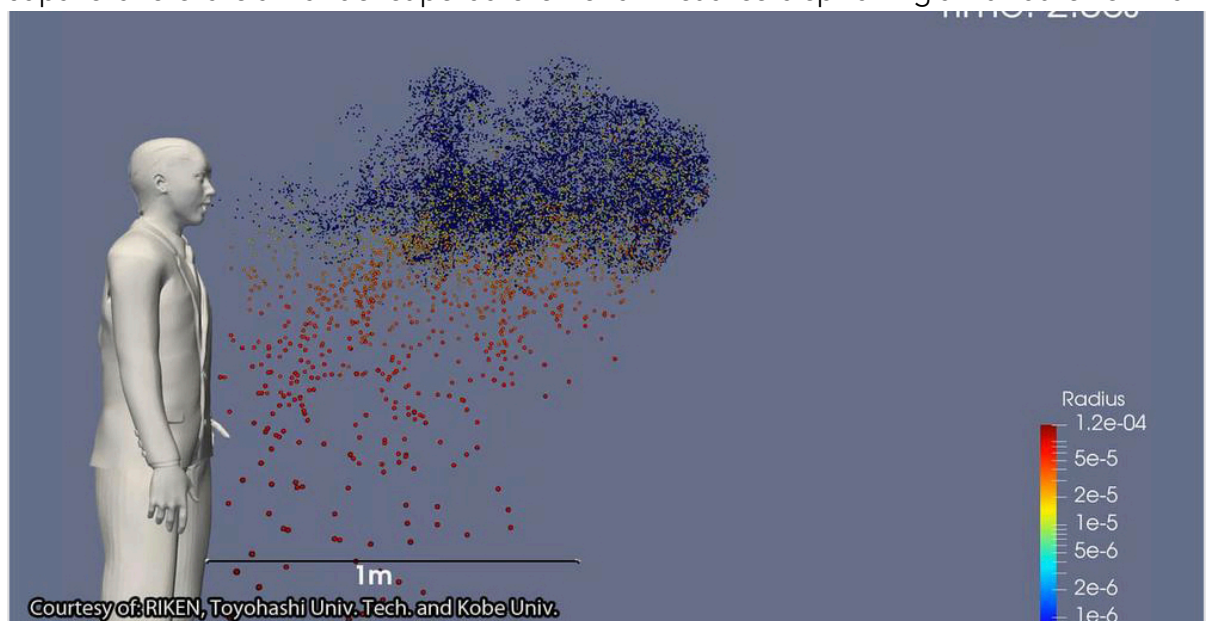
Produktdatablad: [https://www.moldex-](https://www.moldex-europe.com/fileadmin/user_upload/documents/se/downloads/TDS_FFP_AIR-Seal-masks_R_SE-ENG_Rev09-19.pdf)

[europe.com/fileadmin/user_upload/documents/se/downloads/TDS_FFP_AIR-Seal-masks_R_SE-ENG_Rev09-19.pdf](https://www.moldex-europe.com/fileadmin/user_upload/documents/se/downloads/TDS_FFP_AIR-Seal-masks_R_SE-ENG_Rev09-19.pdf)

<https://www3.nhk.or.jp/nhkworld/en/ondemand/video/2050103/?fbclid=IwAR0AD8lo3uNgXWUx04oDzhxxJqjZHg7K8bMsiuDWstXkx7S9ymsdlx FbKO8>

Covid-19: Preventing Infection Through Visualization.

Japanska forskare använder superdatorer för att visualisera spridning av luftburen smitta.



<https://www.gp.se/fria-ord/tygmasker-förbygger-covid-19-i-skolan-1.51702743>

Tygmasker förebygger Covid-19 i skolan och MIS-C.

Flera tusen Coronautbrott har skett i skolan <https://covid19-skola-och-barn.se>

<https://www.dn.se/insandare/hejda-smittan-i-skolorna-med-andningskydd/>

Hejda smittan i skolorna

<https://www.science.org/doi/10.1126/science.abd9149>

Airborne transmission of respiratory viruses. Science 21 augusti 2021.

Författarna menar att överföring av smitta SARS-CoV-2 via luften dominerar.

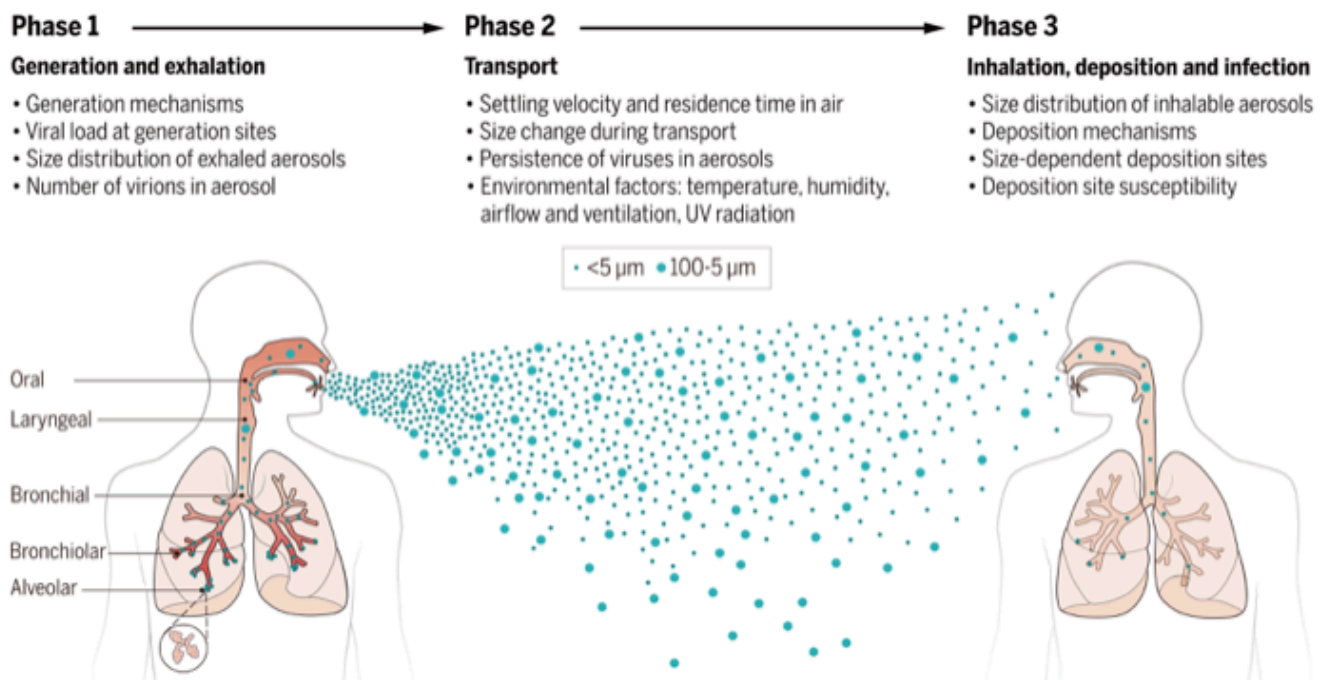


Fig. 1. Airborne transmission of respiratory viruses.

Phases involved in the airborne transmission of virus-laden aerosols include (i) generation and exhalation; (ii) transport; and (iii) inhalation, deposition, and infection. Each phase is influenced by a combination of aerodynamic, anatomical, and environmental factors. (The sizes of virus-containing aerosols are not to scale.)

<https://www.nytimes.com/2021/09/26/opinion/do-masks-work-for-covid-prevention.html?referringSource=articleShare>

New York Times: We Did the Research: Masks Work, and You Should Choose a High Quality Mask if Possible. September 26, 2021. Här framgår det inte vad författarna menar med High Quality Mask, men man får anta att de enklaste och därmed billigast maskerna ingick i studien

Debatt Upsala Nya Tidning 13 augusti 2021 av Krister Forsberg:



För att hejda smittspridningen och Covid-19 bör skydden möta 5 kriterier:

Skyddseffekt

Idag vet allmänheten skyddseffekten hos ett vaccin, men sällan eller aldrig hos en mask, ett munskydd eller ett andningsskydd.

Hos andningsskydd mäts skyddseffekt i filtereffektivitet av aerosoler och droppar samt inläckage i procent. Hos operationsmunskydd mäts enbart i bakteriell filtration av stora droppar.

Passform

Tät mot ansikte. Skydda näsa och mun. Munskydd saknar krav på passform och inläckage. Enbart EN149 ställer krav på max inläckage. Skägg ger betydande inläckage.

Komfort

En tygmask i flera lager bomullstyng suger upp fukt och ökar komforten. Tygmask kan vara bästa val, till exempel för de som arbetar i butiker, restauranger eller skola hela dagar. Välj de med mjuka bomullstyng i det innersta lagret.

Utseende

För att mask ska bli "det nya normala" kan stil och utseende vara viktigt för att skydden ska användas hos vissa grupper.

Återanvändning

Tygmasker och flera andningsskydd går att rengöra och återanvända många gånger. Skydd tillverkade plastfiber bör återvinnas som plast. Engångsskydd ökar risken för nedskräpning och blir till ett miljöproblem.

<https://www.altinget.se/vard/artikel/lyssna-paa-who-anvand-ansiktsmask>

Lyssna på WHO - Använd ansiktsmask.

När man i andra länder ställer krav på användning av masker ägnar sig Folkhälsomyndigheten åt att varna för dem.

<https://www.bmj.com/content/375/bmj-2021-068302>

Effectiveness of public health measures in reducing the incidence of covid-19, SARS-CoV-2 transmission, and covid-19 mortality: systematic review and meta-analysis.

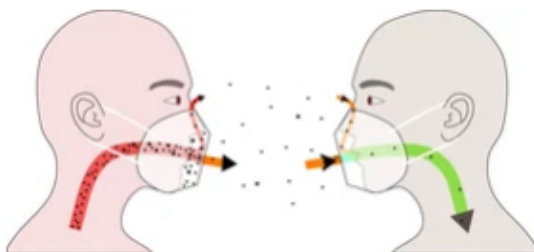
Ansiktsmasker reducerar Covid-19 med 53 %. Hålla avstånd endast 25 %.

<https://www.kva.se/sv/vetenskap-i-samhallet/halsa/akademien-och-covid-19>

Kungliga Vetenskapsakademins slutrapport: Vad kan vi lära av pandemin?

<https://www.mpg.de/17916867/coronavirus-masks-risk-protection>

Visar att andningsskydd ger mycket gott skydd från att bli smittad av Corona



Masks that do not fit tightly at the edges allow air to enter and exit, especially at the nostrils, but also at the cheeks. But even ill-fitting masks still significantly reduce the risk of infection.

<https://www.ltu.se/research/subjects/Stromningslara/Nyheter-och-aktuellt/Munskydd-hindrar-spridning-av-partiklar-1.215218>

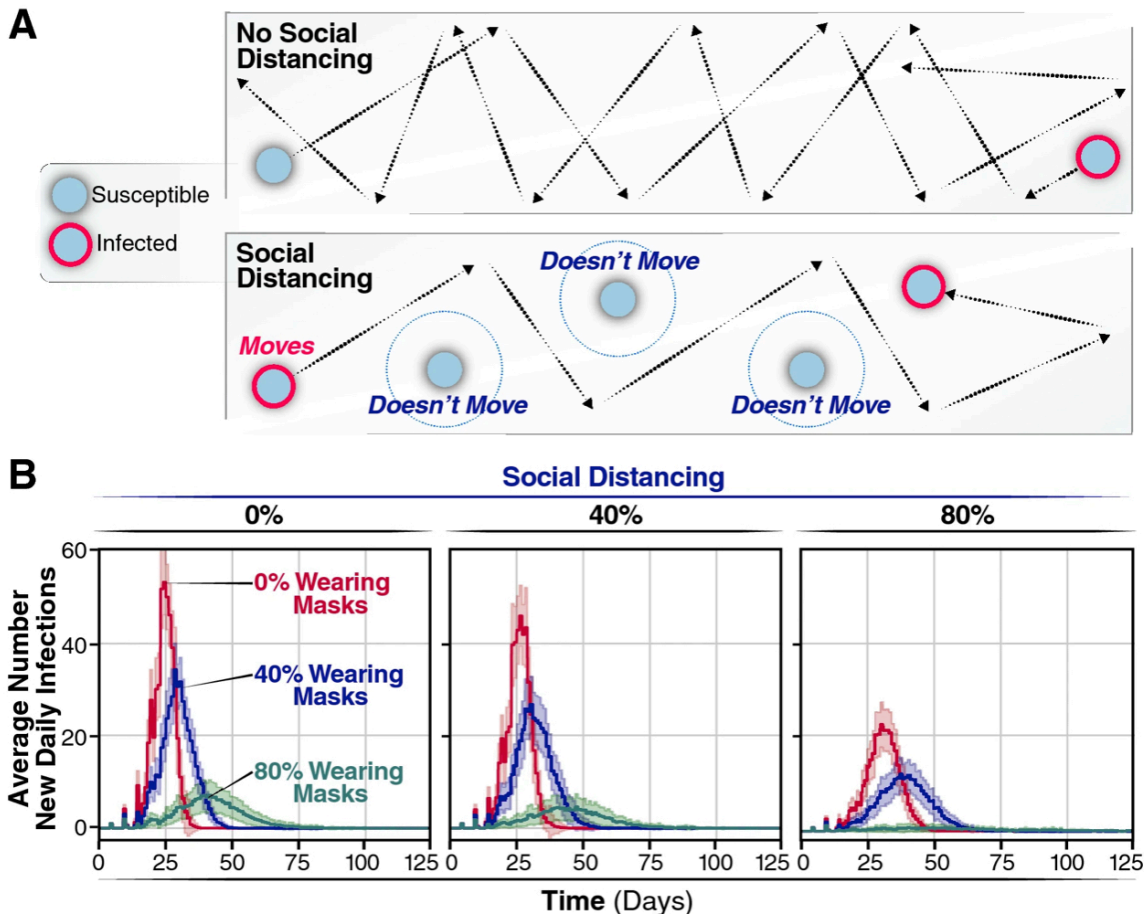
Munskydd hindrar spridningen av partiklar (stora droppar). Försök vid Luleå universitet.

<https://www.gp.se/debatt/obegripligt-att-munskyddskrav-inte-infors-mot-omikron-1.63685437>

Andningsskydd, är, i motsats till vaccinerna, lika effektivt mot alla coronavirus - alfa, delta, omikron och ...

<https://www.nature.com/articles/s41598-021-94960-5>

Examining the interplay between face mask usage, asymptomatic transmission, and social distancing on the spread of COVID-19



När 80 % håller socialt avstånd smittas ändå 20 %. När ingen håller socialt avstånd smittas enbart 10 % om 80% använder mask.

<https://lakartidningen.se/opinion/debatt/2021/12/viktigt-att-skilja-pa-munskydd-och-andningskydd/>

Viktig att skilja på munskydd och andningskydd. Debatt i Läkartidningen.

<https://www.dn.se/insandare/andningskydd-borde-delas-ut-gratis/>

Andningskydd borde delas ut gratis.

https://www.tv4.se/klipp/va/13745387/de-har-maskerna-bor-os-deltagarna-anvanda-den-har-kan-du-ha-manga-ganger?utm_source=tv4.se&utm_medium=shared_link&utm_campaign=

TV4 Nyhetsmorgon



<https://academic.oup.com/cid/advance-article/doi/10.1093/cid/ciac161/6539846>

Airborne SARS-CoV-2 in hospitals - effects of aerosol-generating procedures, HEPA-filtration units, patient viral load and physical distance.

Studien visar att vården har missat använda rätt skyddsutrustning där den behövs bäst och att SARS-CoV-2 sprids längre än 2 meter som aerosoler. Ventilation med HEPA filter reducerar koncentrationen av aerosolsmitta.

<https://academic.oup.com/cid/advance-article/doi/10.1093/cid/ciac202/6546685>

SARS-CoV-2 in exhaled aerosol particles from covid-19 cases and its association to household transmission.

Studien visar att Covid-19 sjuka utandas SARS-CoV-2 aerosoler mest i början.

