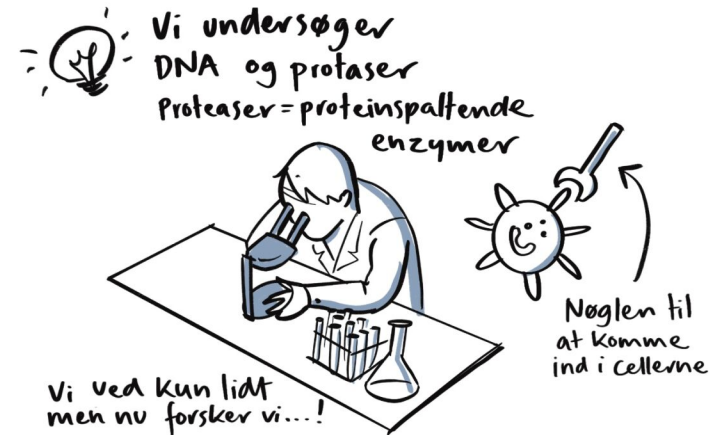
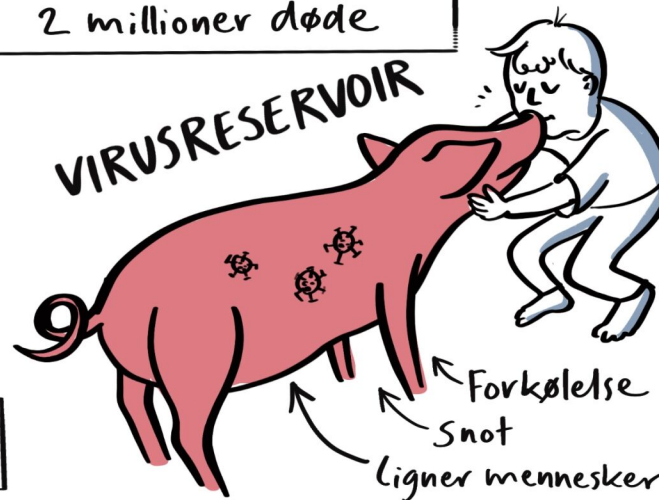


Hvorfor smitter nogle influenza virus fra dyr til mennesker, mens andre ikke gør?

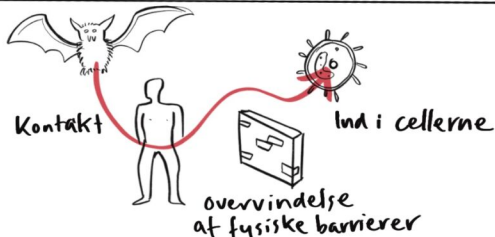
26
OKT
2020



SVINEINFLUENZA 2009
2 millioner døde



Zoonoser
Virus der kan overføres fra dyr til msk



Hurtige mutationer
- mange varianter



Eksposeringen
når mennesker
indtager dyrenes
habitater +
Klimaforandringer



Exploring Bioscience

Perspektiv på vira og vacciner



Kan uspecifikke effekter af vacciner redde verden?

26
OKT
2020



Christine Stabel Benn

Nyt regnestykke

Beskyttende effekt
af vaccine
+
uspecifik effekt
=
Effekt på
generelle sundhed

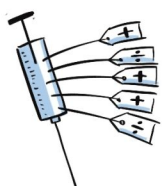
OPFATTELSEN AF VACCINER

Tidligere

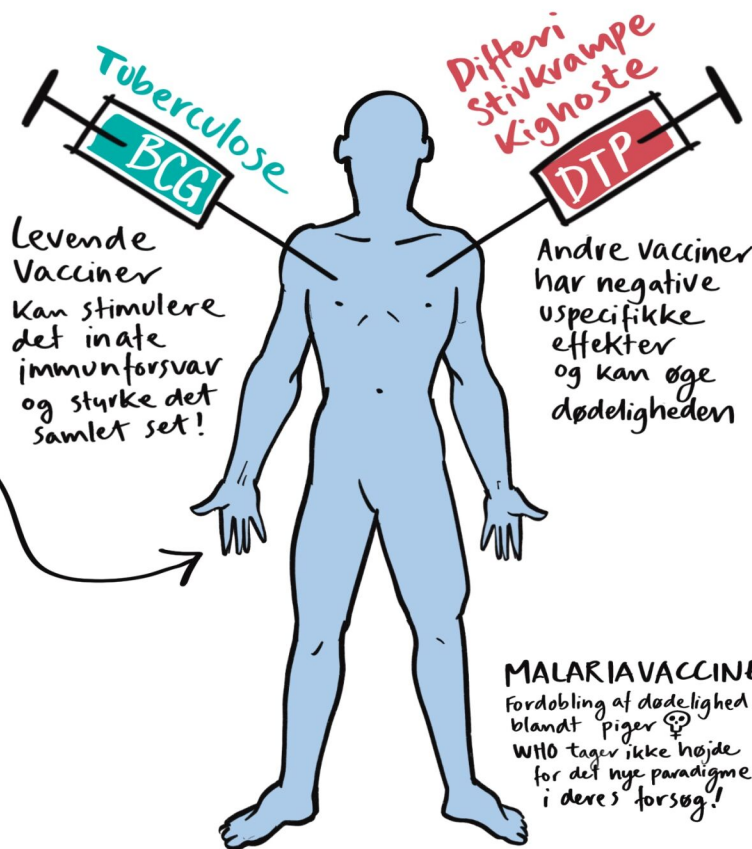


1 EFFEKT

I dag

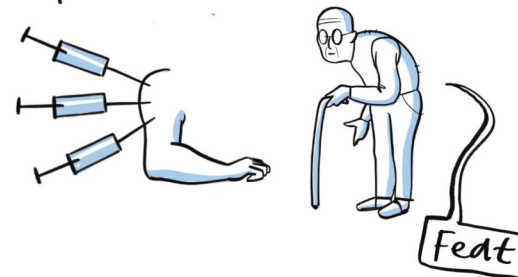


FLERE
Specifikke
+
uspecifikke
effekter



FORSKNING

Kan BCG-vaccinens
uspecifikke effekter
bruges mod covid-19?
Opmundrende data...



Hav filter til SSTs
vaccinationsprogram,
men det er OK
at være kritisk!
Vi kender ikke alle
uspecifikke effekter...

JAKOB STORM.ART

Når forskningen går viralt

26
OKT
2020



Lone Frank



COVID-19 er en
Samfundsmæssig
fremkaldervæske!

Forskning plejer
at gå langsomt
- nu går det hurtigt!

③



⑤



VIGTIGST!

Vi har set hvad
forskningens
natur er

En beskidt proces
med uundgåelige
fejl og slagsmål

CALL TO ACTION!

Alle bør lære (tidligt)
hvad forskning
i virkeligheden er!

①

Politiske beslutninger
er ikke altid baseret
på evidens



②

Politikerne har benyttet
lejligheden til at indskrænke
frihedsrettighederne...



...og solnedgangs-
klausuler bliver
ikke altid
rullet tilbage.

Vi får se efter 1/1 2020!

④



"Personlighedstyper"
bliver tydelige

Er du ANGST?
SKEPTISK?
LIGEGLAD?

Vi er ikke styret
af evidens,
men verdenssyn!



JAKOB STORM.ART

Exploring Bioscience

Perspektiv på vira og vacciner



Sådan får vi bugt med coronavirus

27
OKT
2020

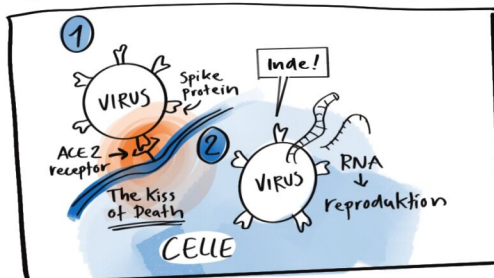


Jørgen Kjems

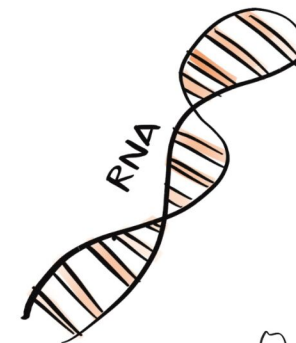


Ali Salanti

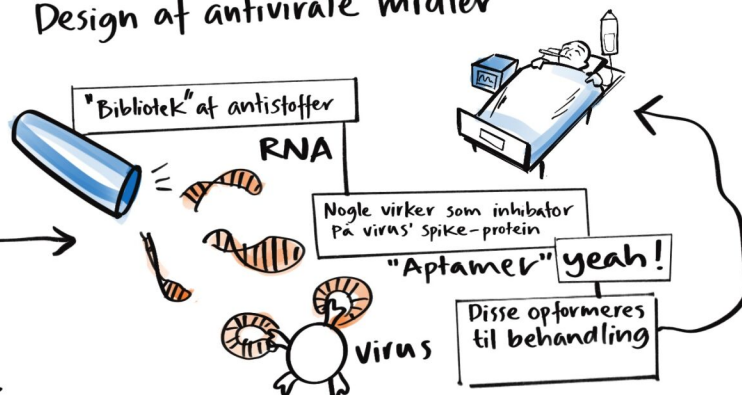
Sådan virker corona-virus



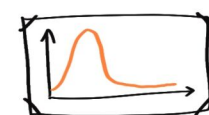
Diagnosticering



Design af antivirale midler



Vacciner



Udfordringen er at effekten i kroppen forsvinder sig hurtigt + virus muterer så vacciner skal udskiftes regelmæssigt.

WHO: Lave krav

Nyeste resultater fra udvikling er lovende, men vi kender ikke bivirkningerne.



Vacciner ud Primo 2021 (men med begrænset effekt)

Behandling af Covid-19

- A Plasma fra patienter der har haft virus
- B Antivirale stoffer
Idag: Hydrochroquine + Redemsiwir
- C Modulering af immunforsvar

Exploring Bioscience

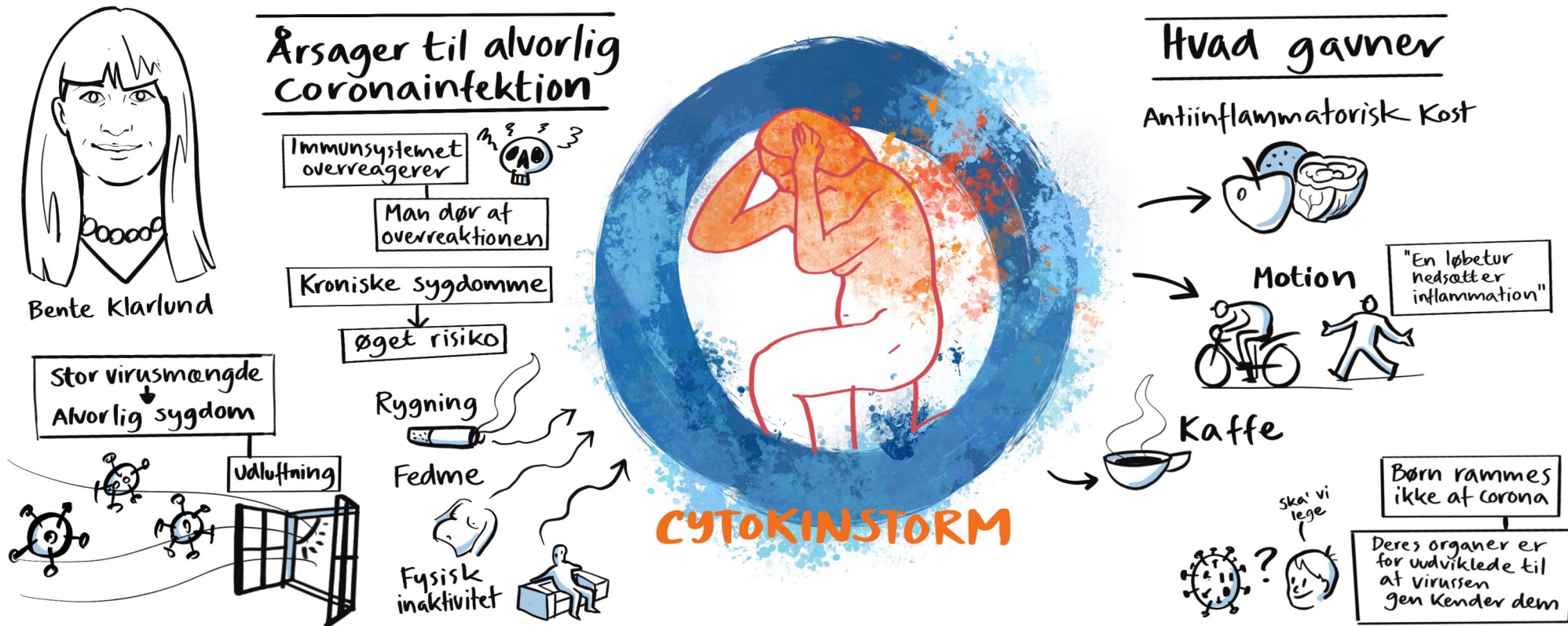
Perspektiv på vira og vacciner



Hellere rask og rig - end syg og fattig

Hvorfor coronainfektionen rammer os forskelligt

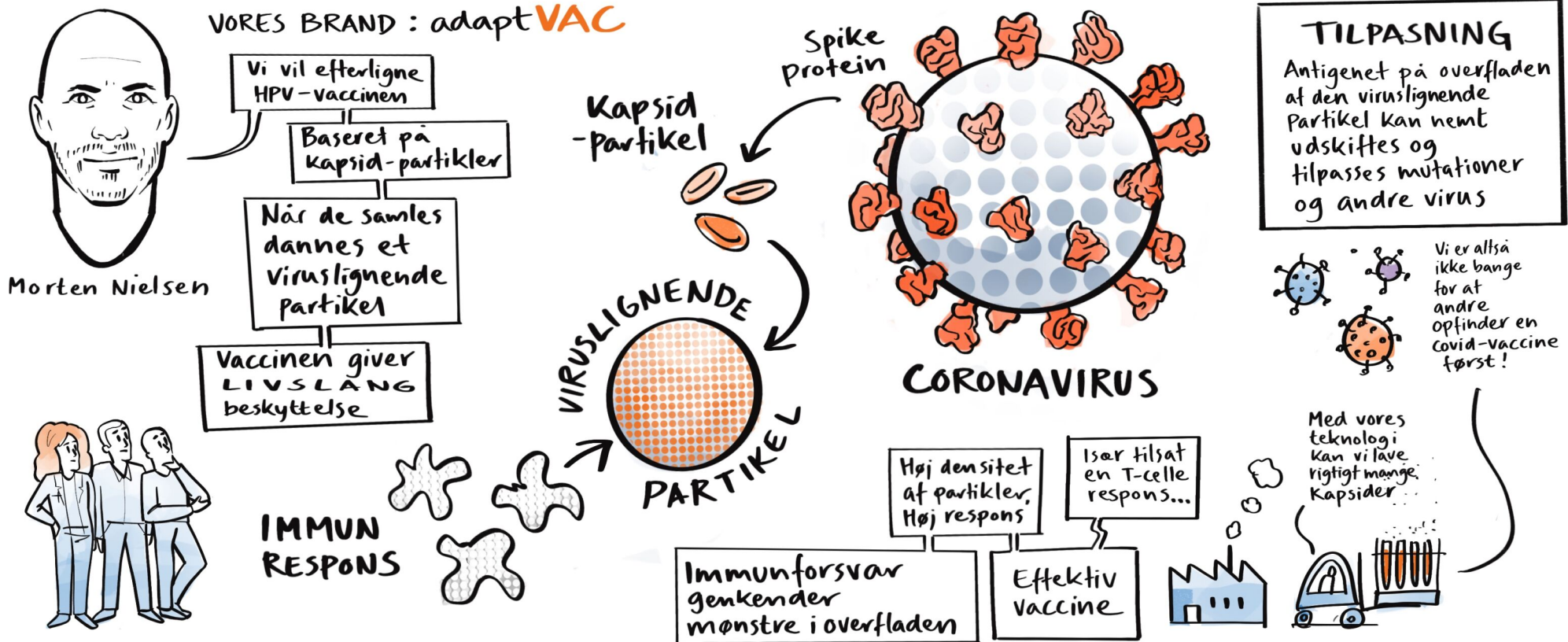
27
OKT
2020



JAKOB STORM.ART

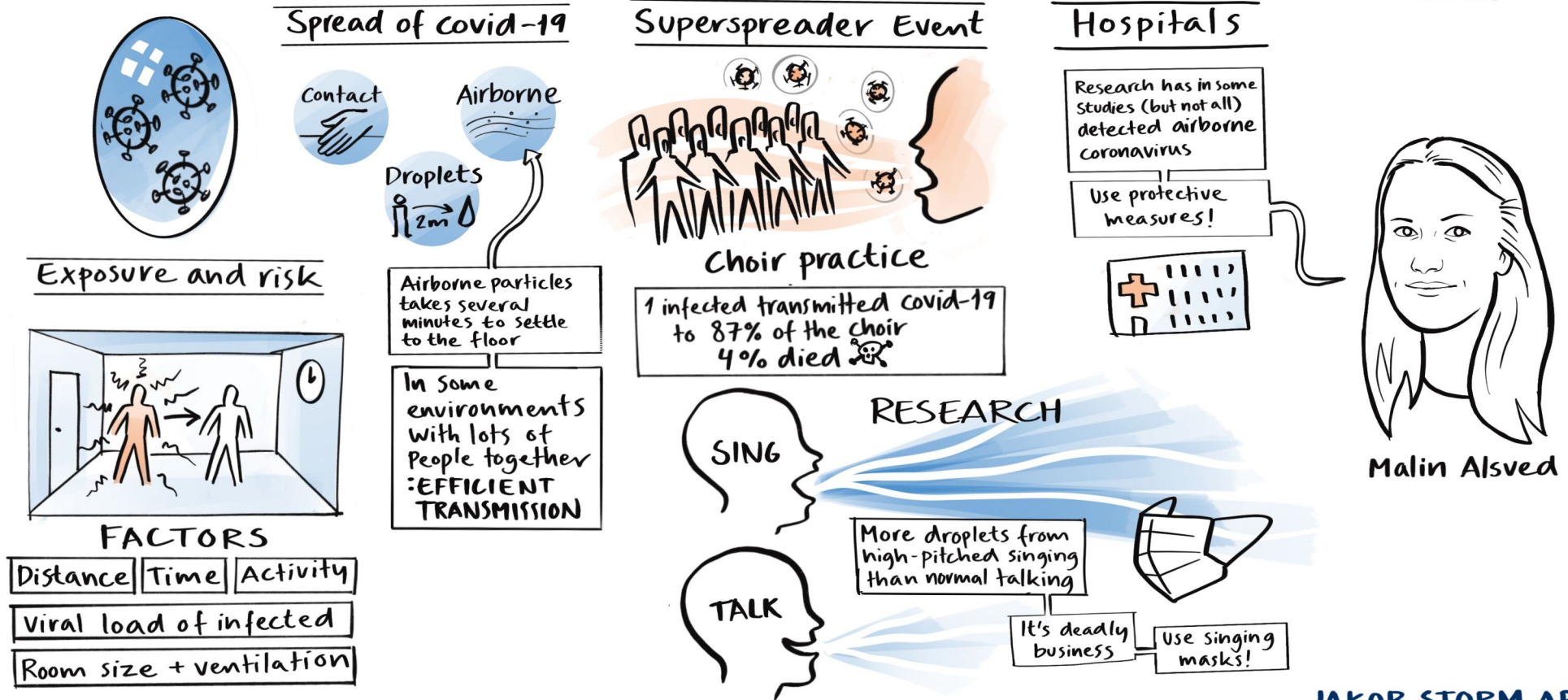
En vaccineplatform der omdanner opløselige antigener til viruspartikler

27
OKT
2020



Transmission of infectious diseases via airborne viruses

28
OKT
2020



Superspredere i Covid-19: En akilleshæl for epidemien

28
OKT
2020

Modeller for smitte



Kim Sneppen

SIR-MODELLEN

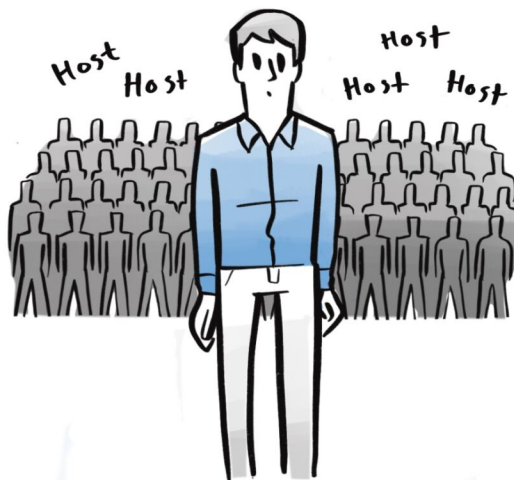
Hav 2 parametre:
 R_0 - hvor mange
virus smitter
Speed - hvor hurtigt

$R_0 < 1$
Virus dør ud

AGENTBASERET MODEL

Folk er forskellige.
Kun 17% smittede inficerer
samboende

5-20% af inficerede står
for 80% af alt smitte



SUPERSPREDER

Superspredere har en fantastisk evne til at smitte andre.

For dem handler det derfor ikke om hvor lang tid de er sammen med andre, men hvor mange de er sammen med!

Sociale bobler gør spredningen lettere at kontrollere

Mindre effektivt at lukke skoler og arbejdspladser



Jo flere superspredere der er, jo nemmere at stoppe epidemien,



Luk ned der hvor du møder folk du ikke møder hver dag

Så kan vi stoppe epidemien



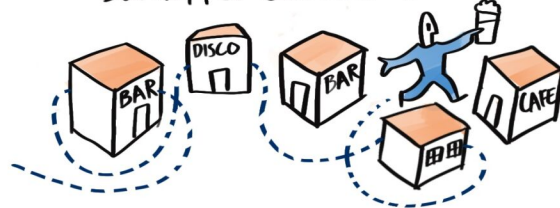
TIBET

1 busrejsende smitter 23



TYSKLAND

Barhopper smitter 60



S. KOREA

Call center
94 på samme etage smittet



JAKOB STORM.ART

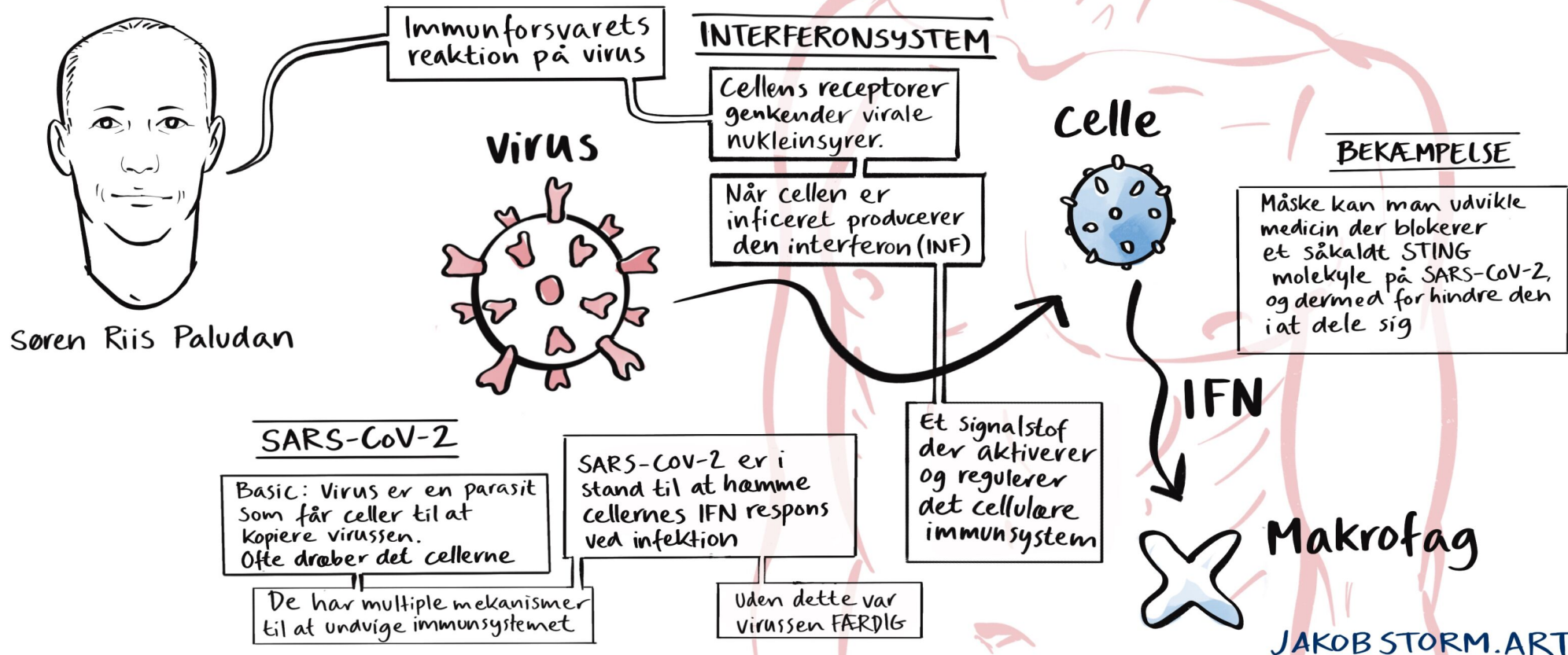
Exploring Bioscience

Perspektiv på vira og vacciner



Hvordan undviger virus kroppens immunforsvar og forårsager infektion og sygdom?

28
OKT
2020



Naturødeleggelse og klimaforandringer kan øge risiko for pandemier

29
OKT
2020

ALARM!



Jorden reagerer på det vi gør

70% af jordens økosystemer er modificerede

20% vilde dyr truet af udryddelse

Vi er biologiske organismer men opfører os som om vi ikke er

Klimaforandringer

Pattedyr på jorden

60% husdyr 36% mennesker 4% vilde



OVERFØRTE SYGDOMME

Tæt kontakt mellem mennesker og vilde dyr → hyppig overførsel af sygdom

Forstyrrede økosystemer MEGET hyppigere!



Biohazard!

RED JUNGLE BIRD
(som alle høns nedstammer fra) har ingen immunforsvar

PROTEIN

Dyrene leder efter ressourcer de kan leve af



Det gør mennesker også

Et fattigdoms-problem

÷ Store dyr

Lokal samfundet handler med små



EBOLA
HIV
SARS
MERS
COVID-19

WHAT TO DO?

Biodiversitetskollaps problem # 1

Covid er længe nede på listen

EU mål: 30% vand- og landareal til natur

Store og uforstyrrede områder

Mangfoldighed og diversitet i produktionsdyr

Vi kan klare det!

Carsten Rahbek



Exploring Bioscience

Perspektiv på vira og vacciner



A Brazilian perspective on developing tests for Covid-19 and future pandemics

The Horror cabinet of recent pandemic outbreaks

- Dengue 1989
- Swine Flu 2009
- Chikungunya Fever 2013
- Zika Fever 2015
- Hepatitis A 2017
- Toxoplasmosis 2018
- Yellow Fever 2018
- Measels 2018
- SARS-CoV-2 2019

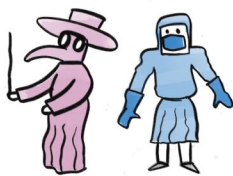
what will come next?

- 1 confirmed human case of West Nile Fever!
- Poliomyelitis?
- Bubonic Plague?

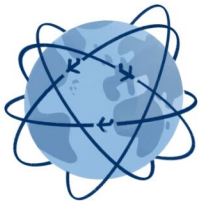
Tropical climate
= lots of little killers



Doctors fashion
1347 2020

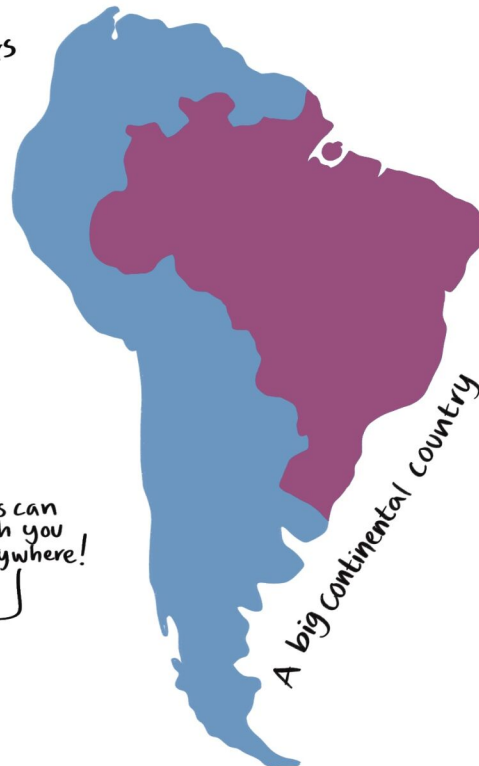


Why (apparently) more frequent outbreaks?



- Frequent + fast international travel
- Better tech to identify outbreaks
- Better interchange of information

Virus can reach you everywhere!



Testing of SARS-CoV-2

Development countries lacked sufficient RT-PCR for testing the population

Fleury Lab was requested to help with tests in Brazil...

...and to solve the problem of TESTING IN REMOTE AREAS

Cough!



Better tests

We are developing a test based on targeted proteomics instead of RT-PCR

- whats not to like?
- ✱ Don't need a freezer for 5 days
 - ✱ Single protocol
 - ✱ Easily available reagents
 - ✱ Faster (25 min + fully automated)
 - ✱ Cheaper



"Gold standard reagent for diagnosis of Covid-19"

Test samples need to be moved to big city Labs

RT-PCR reacts with RNA molecule

But RNA is unstable and the necessary structured cold chain logistics is lacking

Also alot of protocols!



Dr. Celso Granata
Fleury Group

29
OKT
2020

JAKOB STORM.ART

Exploring Bioscience

Perspektiv på vira og vacciner



Kåre Mølbak - Statens Serum Institut

29
OKT
2020



Nytårsdag: Første tilfælde af covid-19 i DK
Vi lagde strategi på en bar mark



ZOONOSER



RNA muterer

Lige nu er der
5 nye stammer
af SARS-CoV-2

3 minkvarianter

Halvdelen af alt
smitte i Nordjylland
er minkvarianter



VACCINE



2021

OKT

- Smittesporing
- Karantæne
- Vinder tid til at ruste samfundet

1 INDDÆMNING



LOCKDOWN



Test Test Test



Testcenter
Danmark

MiBa

Database der kan
dele testsvar mellem
sundhedsmyndigheder

Elektronisk patientjournal
Folkeregisteret
etc.etc.

- DK laver flest tests
pr. capita
- Opbygning af
diagnostik
- Mindsker belastning
på sundhedsvæsen

Data
Data
Data

3 UNDERTRYKKELSE

- Hold epidemien i ave
indtil vaccine eller behandling
- Balance med omkostninger
ved aktivitet i samfundet
- $R_0 < 1$. Mindsk arealet
under grøn kurve
- Hammer and dance

Lige nu: $R_0 = 1,2$

Forventet overdødelighed
i Europa (efterår 2020)
200.000

Kurve over registrerede antal smittede

JAKOB STORM.ART

Exploring Bioscience

Perspektiv på vira og vacciner

