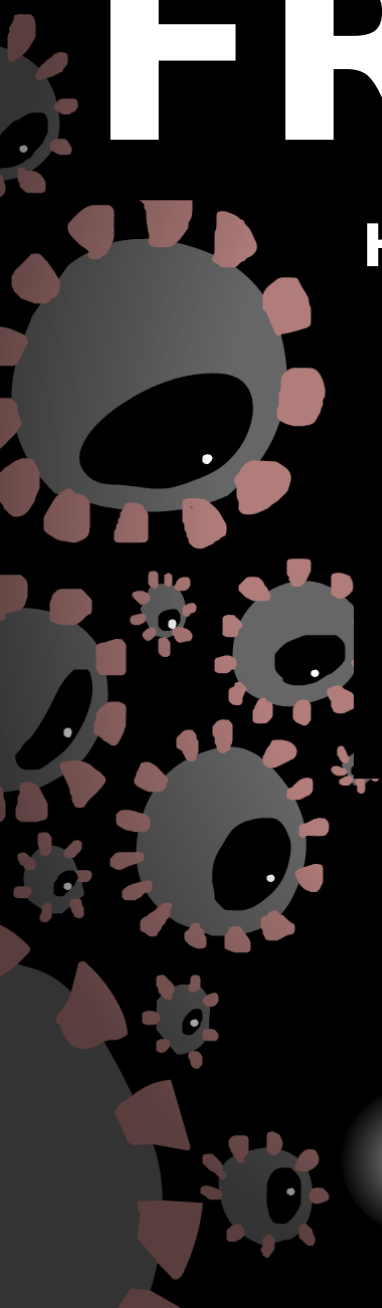


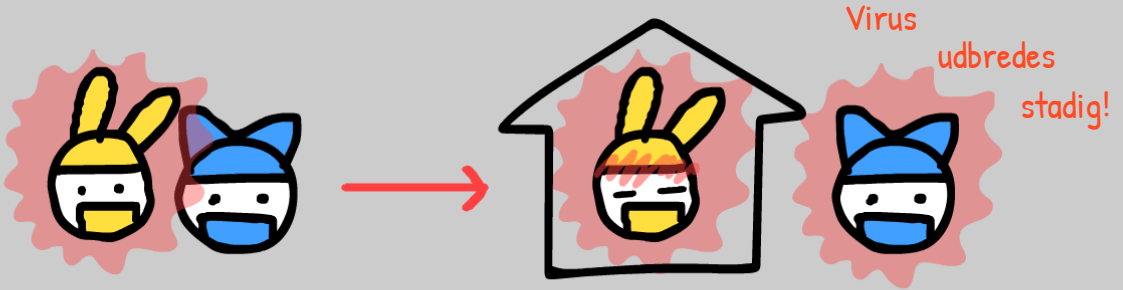
BESKYT LIV & FRIHED

**Hvordan apps til
kontaktsporing
kan slå både
COVID-19 og
Big Brother**



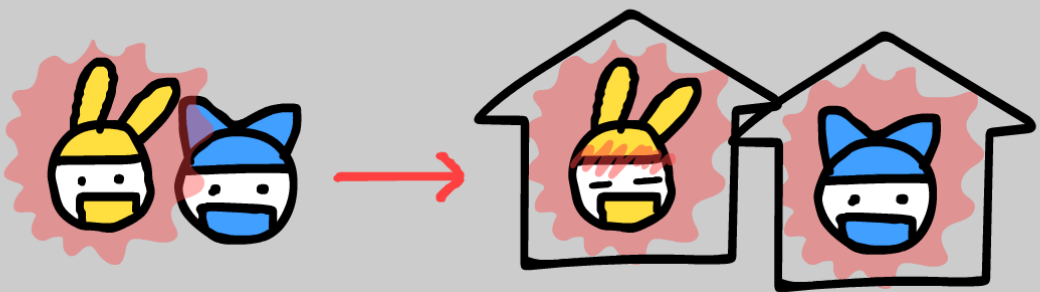
Et problem med COVID-19:

Du kan allerede smitte ca. 2 dage før du opdager at du er smittet.



Men det tager ca. 3 dage at blive smitsom.

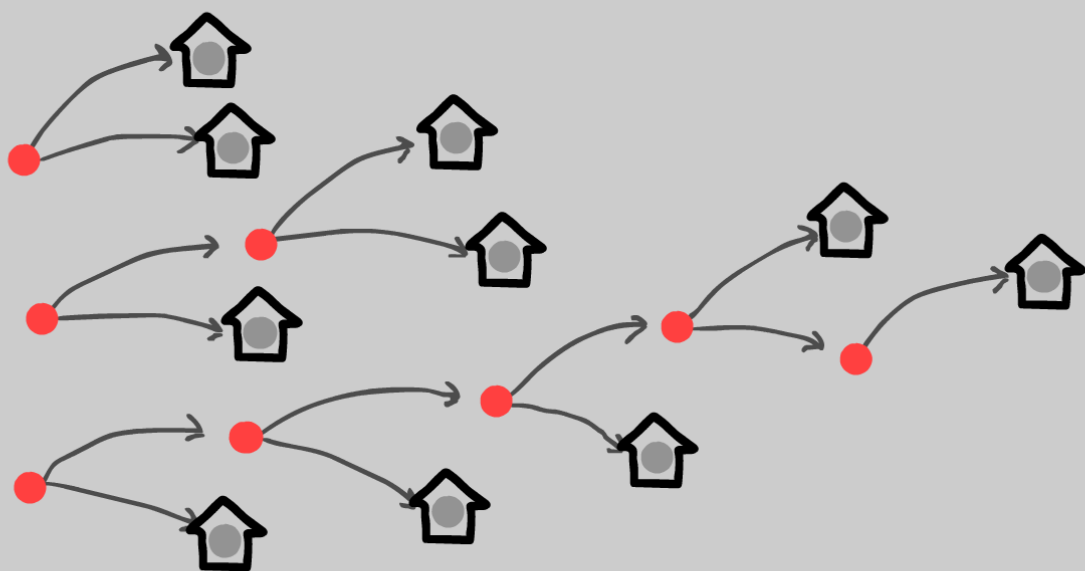
Så hvis vi kan få dine kontaktpersoner i karantæne, samme dag som du erfarer at du er smittet ...



... kan vi holde os ét skridt foran og stoppe smittespredningen!

* hvad med smittede, som slet ikke får symptomer? Det viser sig at de ikke spiller en væsentlig rolle i spredning af COVID-19! mere i kilderne til sidst.

Idéen kaldes "kontaktsporing". Det er krumtappen i hvordan Sydkorea og Taiwan allerede *aktivt* inddæmmer COVID-19, og hvad vi også skulle gøre.



Vi behøver ikke engang at finde alle kontakterne! Det er nok at finde ca. 60% af dem...

* ca. 60%? igen, mere om det i kilderne til sidst!

... men vi *skal* finde dem hurtigt. Traditionel kontaktsporing med personlige interviews går for langsomt.

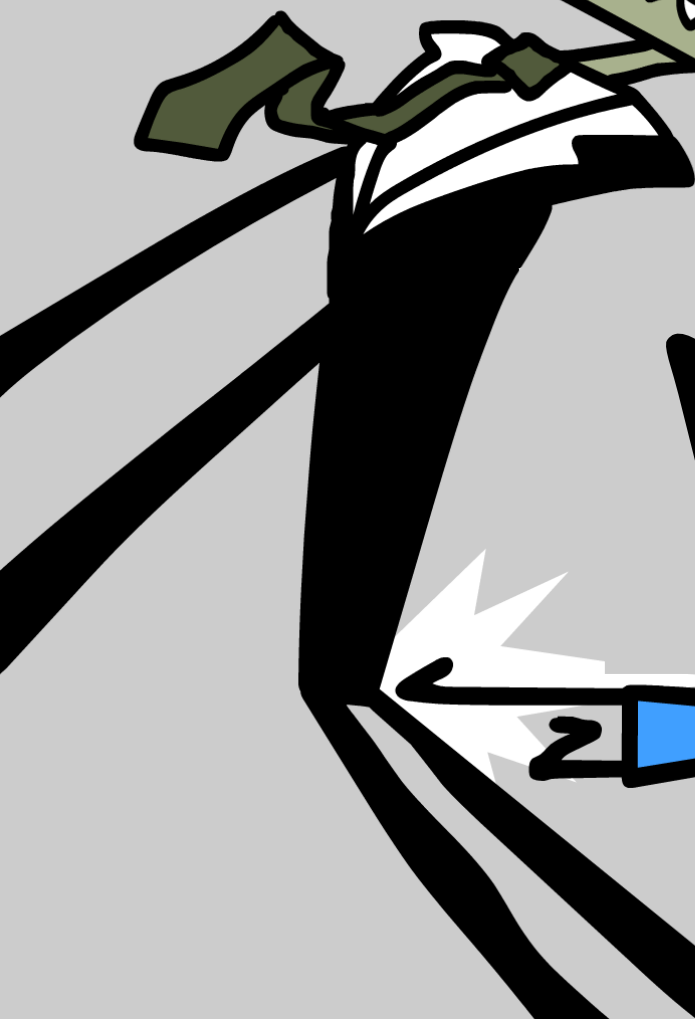
Derfor har vi brug for *apps* til kontaktsporing.

Men skal det absolut være på bekostning af vores privatliv?



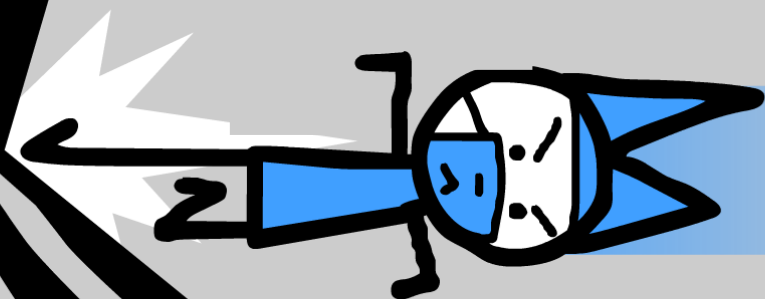
Nej,

n e j



NEJ

!

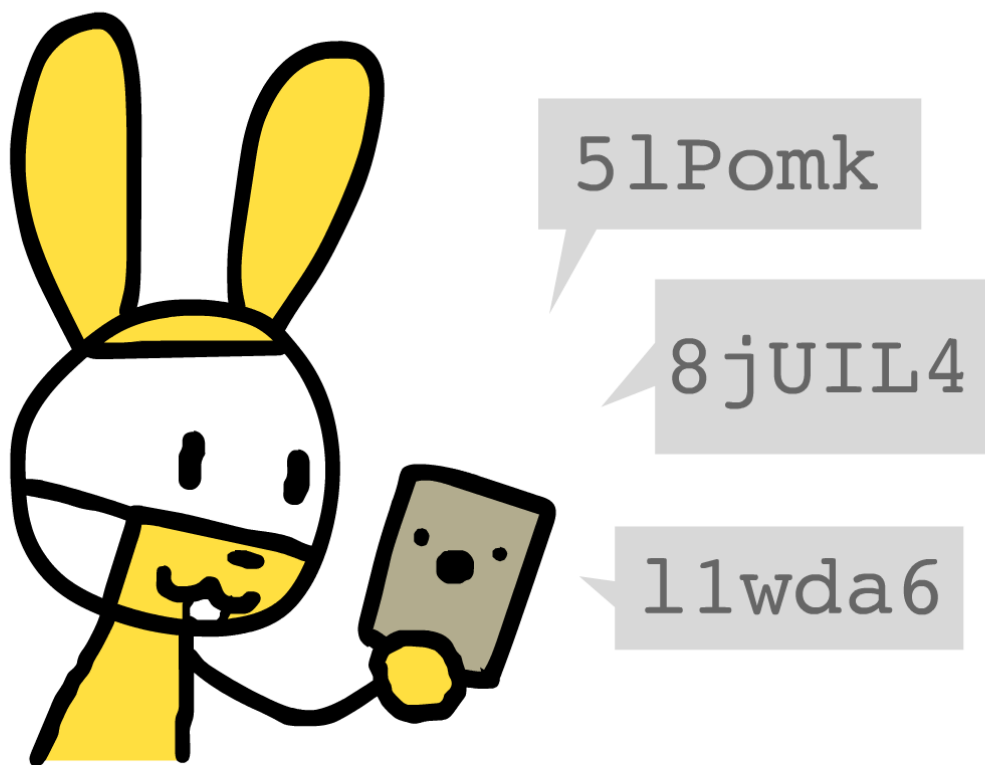


Vi kan sagtens beskytte folks liv OG
frihedsrettigheder på en
helt enkel måde!

Med hjælp fra
Alice & Bob...



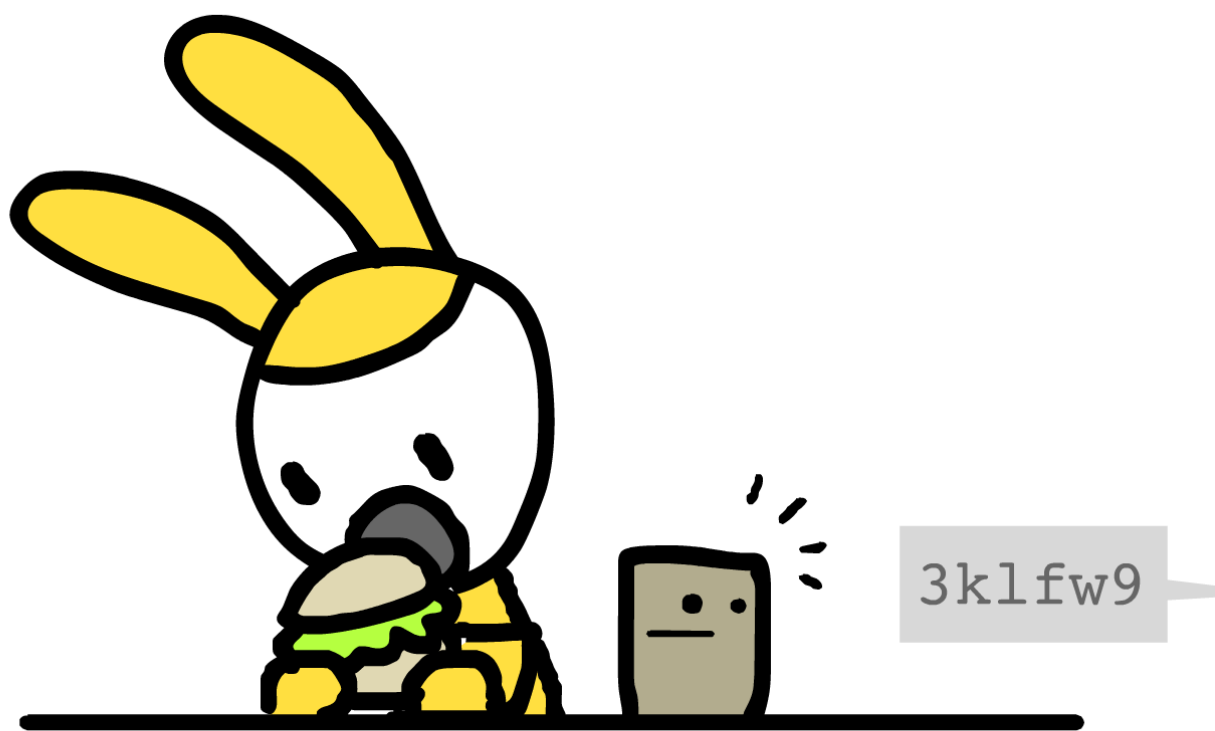
Alice henter sig en kontaktsporings-app!
(& dens kildekode er offentligt tilgængelig,
så enhver kode-kyndig kan kontrollere at
den gør præcis som her beskrevet ...)



Hvert 5. minut "siger" Alices telefon
tilfældigt sludder over Bluetooth til
alle andre enheder i nærheden. Hver besked
er unik og bruges kun én gang.

* 5 minutter er bare et eksempel! Og rent teknisk er det "pseudo-tilfældigt", i
og med det ikke er kvante... det er IKKE vigtigt.

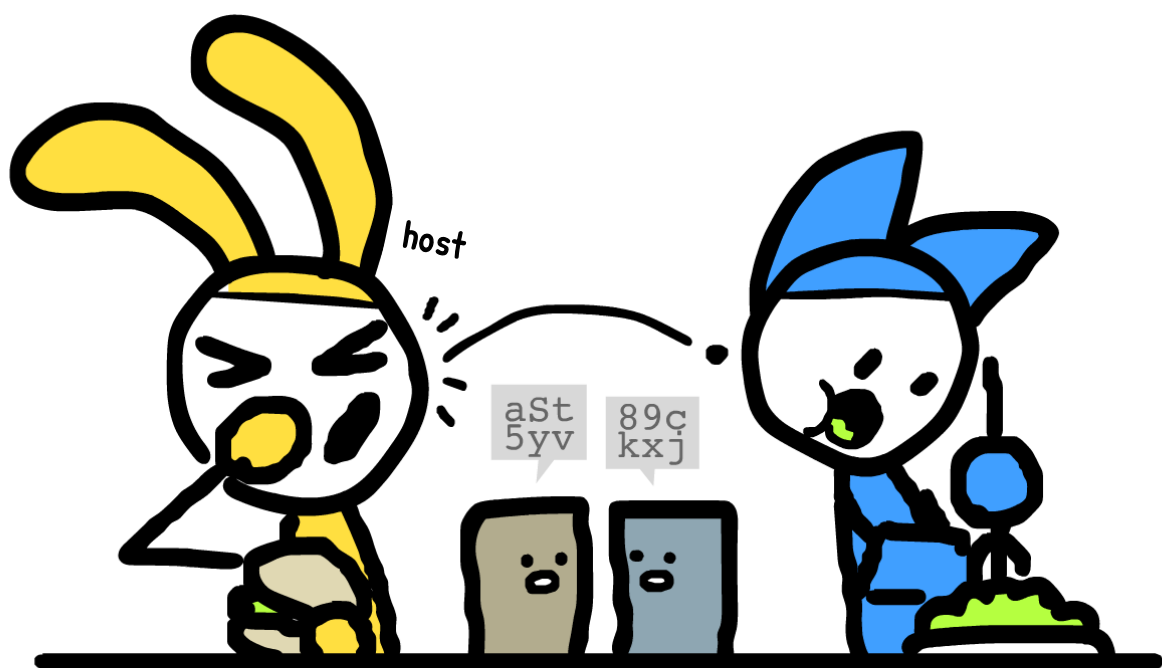
Beskederne er tilfældige og bruger ikke GPS. De indeholder **INGEN INFORMATION** om Alices identitet, lokation eller noget sådant.



Imens hendes telefon udsender tilfældige beskeder, *lytter* den også efter beskeder fra telefoner i nærheden.

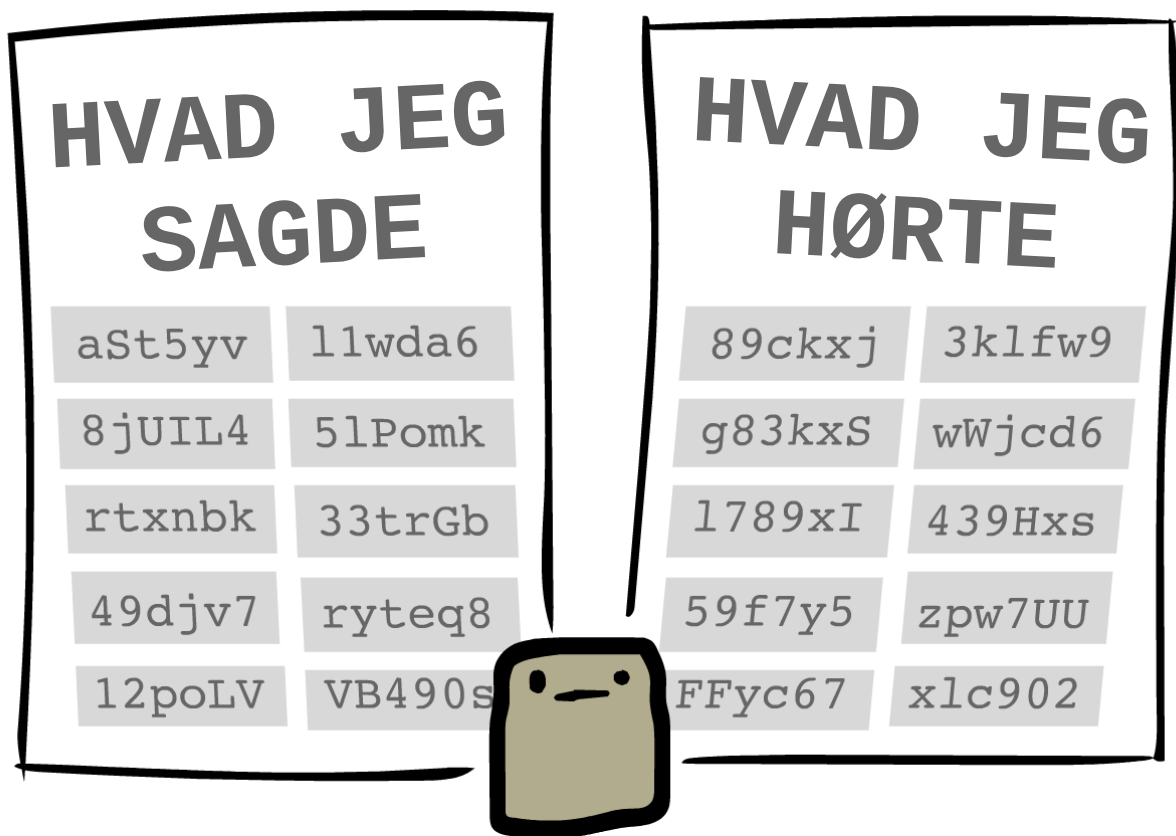
For eksempel fra Bobs.

Bob har også en privatlivssikret kontaktsporings-app, som er kompatibel (eller identisk) med Alices.



Hvis Alice & Bob opholder sig tæt på hinanden i mere end 5 minutter udveksler deres telefoner unikt sludder.

Begge deres telefoner husker alle de beskeder de har sagt & hørt i de seneste 14 dage.



Igen: de tilfældige beskeder indeholder INGEN INFORMATION om Alice. Derfor forbliver hendes privatliv skjult for Bob og omvendt!

* 14 dage er også bare et eksempel! Epidemiologer opdager måske senere at "smitteperioden" faktisk varer kortere eller længere.

Næste dag får Alice tør hoste og feber.

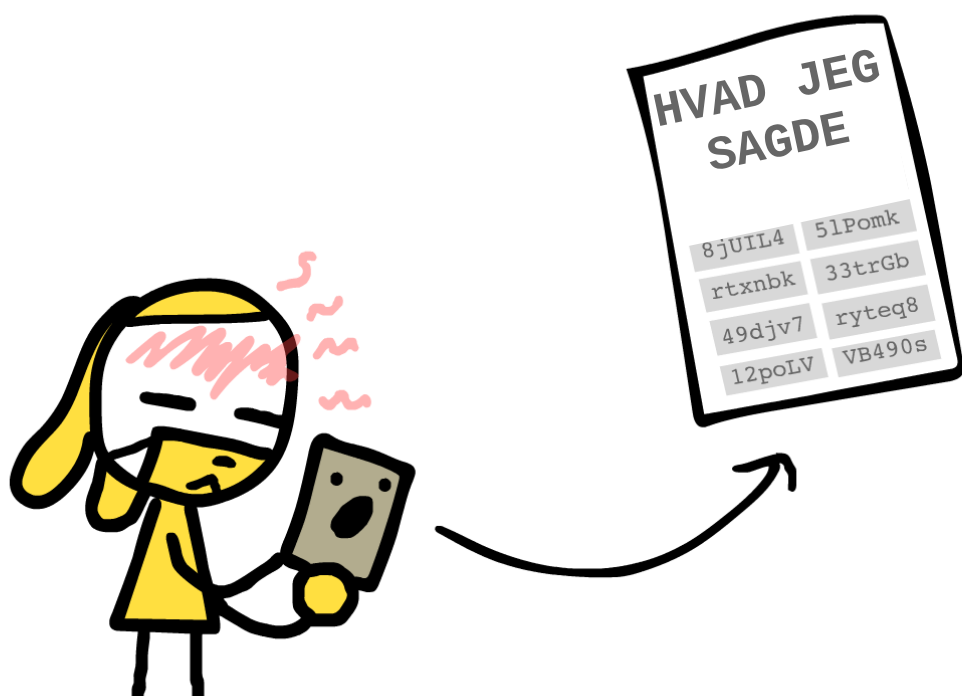
Hun bliver testet.



Alice har COVID-19.

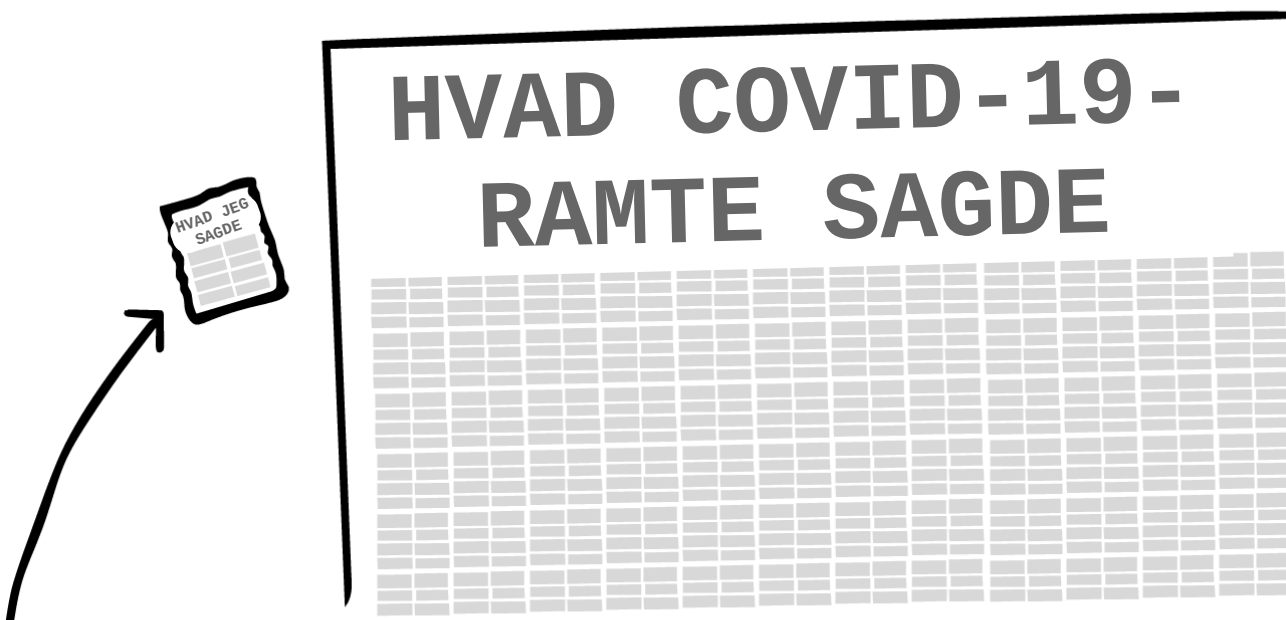
Det er en skidt dag for Alice.

Men hun skal ikke lide forgæves!
Alice uploader sine "Hvad jeg sagde"-
beskeder til en hospitalsdatabase v.h.a. en
engangskode fra sin læge (koden er for at
forhindre spam).



Alice kan også *skjule* beskeder om
tidspunkter hun vil holde for sig selv,
eksempelvis hjemmeaftener!

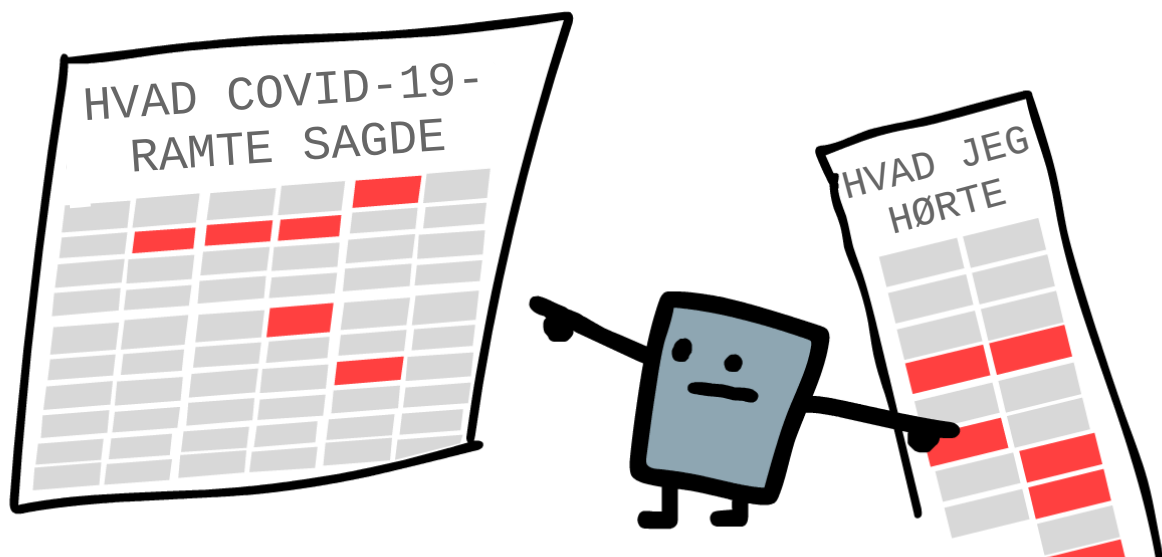
Databasen gemmer Alices sludder:



Igen: de tilfældige beskeder afslører **INGEN INFORMATION** til hospitalet om hvor Alice var, hvem hun var sammen med, hvad de lavede, eller *hvor mange* mennesker Alice mødte! De er meningsløse for hospitalet...

* forskellige landes hospitaler kunne udveksle beskederne, men i og med de ikke indeholder information krænkes stadig intet privatliv.

... men ikke for Bob!

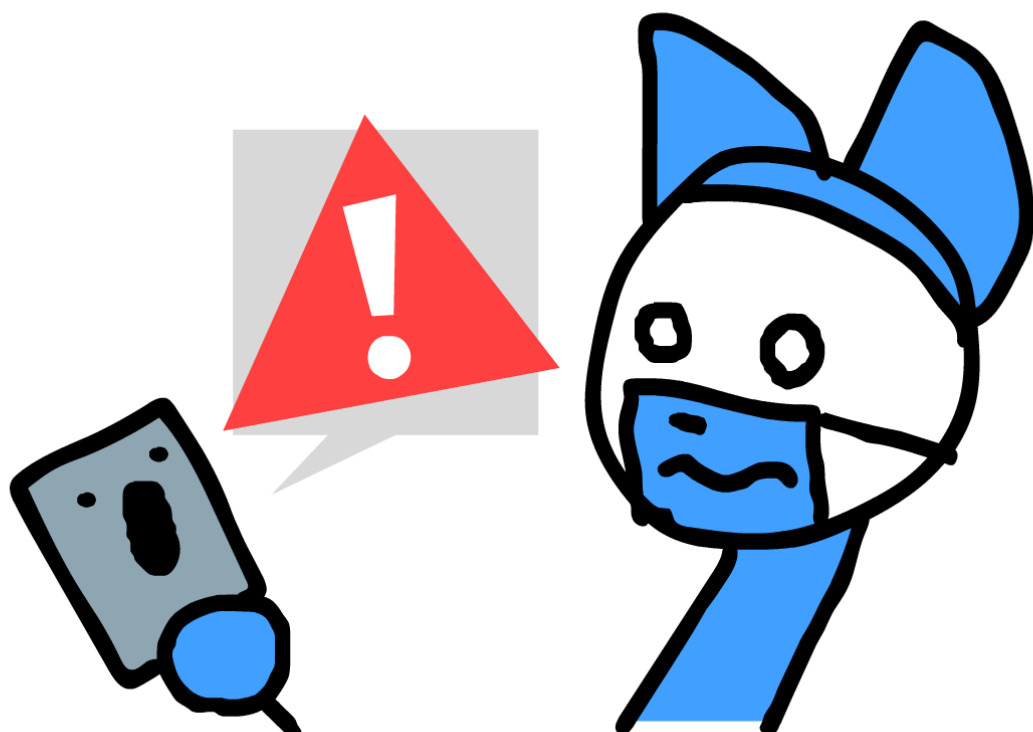


Bobs telefon tjekker jævnligt hospitalets liste med tilfældige beskeder fra COVID-19-ramte, og ser om den har "hørt" nogen af dem før fra telefoner i nærheden de seneste 14 dage.

(Beskedernes sludder giver **INGEN ANDRE PERSONOPLYSNIGER** til Bob.)

* den ægte DP-3T-protokol er ENDNU mere sikker! Den bruger et såkaldt "cuckoo filter", så telefoner KUN bliver bekendt med de COVID-19 beskeder de selv hørte, uden at afsløre ALLE øvrige COVID-19 beskeder.

Hvis den f.eks. hørte beskeder fra 6 eller flere COVID-19-ramte
($6 \times 5 \text{ min} = 30 \text{ min}$ eksponeringstid)
advarer telefonen Bob om at gå i hjemme-
karantæne.

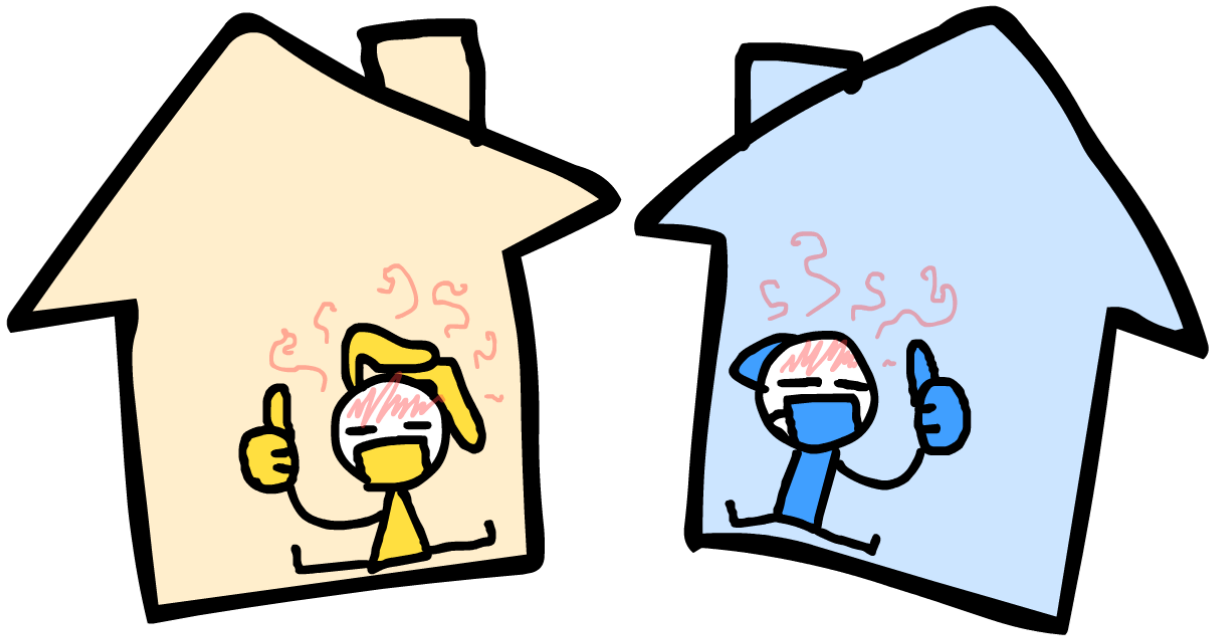


Dermed bryder Bob smittekæden – et
skridt foran virussen!

* disse tal er igen bare eksempler!

Det var det!

Det er sådan digital kontaktsporing
proaktivt kan inddæmme spredningen af
COVID-19 *samtidig* med at vores
rettigheder beskyttes.



Tak, Alice & Bob!
Pas godt på jer selv.

Kilder:

Denne tegneserie er en grov opsummering af **DP-3T** protokollen, af den 9. april 2020. Den virkelige løsning er mere kompleks og *endnu mere sikker!*

Se materialet bag på:

github.com/DP-3T/documents

Der findes også den lignende privatlivssikrende **TCN Protocol**:

github.com/TCNCoalition/TCN

og slutteligt er der studierne fra Oxford Universitet, som viste at

kontaktsporings-apps kunne inddæmme COVID-19... *uden lang tids nedlukninger!*

Ferretti & Wymant et al. "Quantifying SARS-CoV-2 transmission suggests epidemic control with digital contact tracing." *Science* (2020).

Denne tegneserie er

PUBLIC DOMAIN

Det vil sige du allerede *har* tilladelse til at dele den på din egen nyhedsside. Ja, hvorfor ikke endda integrere den i din egen kontaktsporings-app?! (så længe den *faktisk* følger den beskrevne privatlivssikrende protokol)

(Du har også allerede tilladelse til at oversætte den! De brugte skrifttyper er "Patrick Hand" og "Open Sans".

Brug gerne den engelske originaludgave som forlæg!)



by **Nicky Case**

ncase.me + patreon.com/ncase

with huge help from

Prof. Carmela Troncoso (security)
& **Prof. Marcel Salathé** (epidemiology)