

# VIDEN OM DEN SPANSKE SYGE

## styrker beredskabet mod fremtidige pandemier

Unikke danske data giver professor Lone Simonsen indblik i, hvordan Den Spanske Syge forløb for 100 år siden. Indsigten er med til at tegne et billede af, hvordan fremtidige pandemier vil opføre sig.

**S** takke af materiale står klar på skrivebordet til at blive gravet igennem efter spor, som kan gøre verdenssamfundet klogere på gamle pandemier – og dermed også gøre os klogere på nutidens og fremtidens pandemier.

Skrivebordet er RUC-professor Lone Simonsens, og hun har forsket i epidemier og pandemier i en årrække. Herunder Den Spanske Syge.

I år er det 100 år siden, at Den Spanske Syge raserede, og fra 1918 og et par år frem slog pandemien op til 50 millioner mennesker ihjel på tværs af flere kontinenter, hvilket svarer til omkring en til to procent af verdens befolkning dengang. Det er ikke til at sige præcis, hvor mange danskere der døde af Den Spanske Syge, men afhængig af kilderne ligger tallene typisk på mellem 6.000 og 12.000.

»Det er alle pandemiers moder. Det er den, der er hele vores forestilling om, hvordan en slem fremtids pandemi kan se ud,« siger hun.



Professor Lone Simonsen, RUC.  
Foto: Lars Svankjær.

Selvom Den Spanske Syge har 100 år bag sig, er det stadig væsentligt at forske i dens mønstre og udbredelse, for den viden kan vise sig værdifuld, næste gang en pandemi dukker op.

»Jo mere vi forstår om Den Spanske Syge, hvad der skete dengang, jo mere kan vi forstå, hvad der kan ske i fremtiden, og hvordan vi kan forsvare os mod den næste pandemi,« forklarer professoren fra Roskilde Universitet.

En pandemi som Den Spanske Syge er noget, man skal tage alvorligt.

»Vi glemmer nogle gange, at der var engang, hvor der pludselig kunne dø ti procent af en befolkning – det er en ud af hver ti, man kender – på et par måneder. Det ser vi ikke rigtigt mere, men det kan ske i fremtiden. Derfor er viden om tidligere pandemier en vigtig del af pandemiberedskabet,« siger Lone Simonsen.

### Visdom gemt i unikke danske data

Lone Simonsen arbejder sammen med bl.a. lektor Viggo Andreasen fra RUC, og som henholdsvis epidemiolog og matematiker opererer de i det tværfaglige felt mellem biologi og matematik. En del af arbejdet har handlet om at finde historisk materiale i danske arkiver, som er bedre og mere detaljerede end så mange andre steder i verden. De samarbejder desuden med et internationalt netværk af forskere fra andre felter som geografi, historie, fysik og demografi.



Den Spanske Syge spredte sig over flere kontinenter og slog op til 50 millioner mennesker ihjel. I Danmark anslås det, at mellem 6.000 og 12.000 døde som følge af Den Spanske Syge. Foto: Wikimedia Commons / Harris & Ewing via Library of Congress, US.

»Vi har brugt perioder i flere år på rigsarkivet og universitetsbibliotekerne med at finde interessante tal og oplysninger. Det er helt utroligt, hvad man kan finde. Fordi vi har unikke danske data, som er detaljerede sygelister om, hvor mange patienter der blev set hver uge i København dengang, så har vi kunnet finde ud af en hel masse om, hvad der egentlig skete. Der er meget at hente i gammelt data. Det kan måske virke støvet, men der er virkelig visdom gemt dér,« fortæller Lone Simonsen.

Hun og kolleger prøver at finde ud af, hvad der særligt karakteriserer den enkelte pandemi, pandemiernes såkaldte "signature features". Sammen med Viggo Andreassen bruger Lone Simonsen matematiske modeller til at finde disse kendetegn ved at se på mønstre i eksempelvis alder, tid og geografi. Den Spanske Syge fra 1918 er eksempelvis kendetegnet ved, at unge voksne døde i usædvanlig høj rate, mens folk over 45 år i højere grad blev skånet.

»Vores resultater viste, at den allerførste influenza, man bliver udsat

for i sit liv, bestemmer, hvordan man reagerer immunologisk over for influenza i fremtiden,« forklarer hun.

### Den Spanske Syge i bølger

En anden opdagelse, som Lone Simonsen og Viggo Andreassen har gjort på baggrund af de danske tal, er, at Danmark, Norge og visse andre lande oplevede en tidlig sommerbølge af Den Spanske Syge.

»Man skal have virkelig gode sygdomstal, som vi unikt har i danske arkiver, for at kunne se og studere

den første bølge, hvor der ikke var så mange døde. I juli 1918 var der en stor bølge af sygdom i Danmark, og så vendte den tilbage i efteråret, og det var andenbølgen, der blev voldsomst. De fleste lande har ikke så detaljerede sygdomsdata, men vi har også set på tal fra Skandinavien, og vi har set, at Norge også havde en stor bølge af pandemiinfluenza i forsommeren 1918,« fortæller Lone Simonsen.

At en pandemi kommer i bølger kan have betydning for, hvor godt

## Pandemier

En influenzapandemi er en epidemi, som skyldes en ny virus overført fra dyr, og som spreder sig over flere verdensdele. En pandemi kan være voldsom, som Den Spanske Syge var i 1918, eller ret mild, som var tilfældet i 2009.

Hvor og hvordan Den Spanske Syge opstod, er stadig omgærdet af usikkerhed. Teorierne har peget på første udbrud i USA og Kina – og har været koblet til de globale troppe transporter, som fandt sted i den samtidige 1. verdenskrig. Den Spanske Syges oprindelse er et af de tilbageværende mysterier, der stadig bliver forsket i.

Kilder: Gyldendal *Den Store Danske*, WHO, professor Lone Simonsen

Video med Lone Simonsen:  
<https://youtu.be/-A3bR9N3nME>

Artiklen er desuden udgivet i Forskningsmagasinet *Rubrik* nr. 13, 2018, Roskilde Universitet.

befolkningen klarer sig igennem. Sådan ser det ud til at have været i Danmark i 1918.

»Den første bølge i Danmark var så relativt mild. Det påviste vi ved at se på 'signature features' som dødsfaldenes aldersfordeling og sprednings-hastigheden. Vi mente, at denne første bølge naturligt immuniserer folk forud for den alvorlige efterårsbølge i oktober 1918. Det forklarer måske, hvorfor Danmark havde meget lavere dødelighed end de fleste andre lande,« forklarer RUC-forskeren og peger på, at det kun var 0,2-0,3 procent af den danske befolkning, der døde, mens tallene var langt højere i andre lande.

Med indsigten i en pandemis forskellige bølger har Lone Simonsen et budskab til de ansvarlige for pandemiberedskaberne rundt omkring i verden:

»Hvis der kommer en ny pandemi, og den første bølge er ret mild, så vil jeg sige til dem, der bekæmper sygdommen, at deres arbejde ikke er overstået efter den første bølge. For anden bølge kan godt blive vær-

re. Men det giver en reaktionstid, så man måske kan nå at komme ind med vacciner. Man skal ikke tro, at en pandemi er et tornadolignende fænomen. Der kommer et stød, og så kommer der flere efterdønninger, og mange dødsfald vil kunne blive forebygget i anden og tredje bølge i de første år,« fortæller hun.

Udover sit arbejde med historiske pandemier har Lone Simonsen også en direkte forbindelse til bestræbelserne på at holde alvorlige sygdomme nede nu om dage, når hun blandt andet er med til at evaluere aktuelle vaccineprogrammer globalt set. Sammen med sine kolleger arbejder hun også med andre svære sygdomme som kolera og malaria, hvor viden om, hvordan disse sygdomme kom under kontrol i Danmark i det 19. århundrede, kunne give indsigt i, hvordan man kontrollerer sådanne sygdomme i fattige lande nu.

**Stadig flere mysterier tilbage**  
2018 markerer 100-året for Den Spanske Syge, og Lone Simonsen rejser verden rundt for at holde oplæg om den store pandemi. I løbet af året skal hun bl.a. forelæse ved

møder i USA, Island, Spanien, Frankrig og New Zealand, hvor hun taler for forskere, læger, studerende, organisationer og andre med interesse i bekæmpelse af pandemier.

Men selvom hun kan fortælle meget om Den Spanske Syge, rummer den gamle sygdom stadig mange mysterier for videnskaben.

»For hvert spørgsmål vi løser, kommer der to nye til. Det er interessant, at 100 år efter en så stor pandemi, så er der stadig mange løse ender. Også selvom vi ved meget om signaturen ved Den Spanske Syge,« siger professoren.

Arbejdet er ikke forbi, for det er stadig vigtigt at lære Den Spanske Syge endnu bedre at kende, så forudsigelserne for, hvad der kan komme til at ske i fremtiden, bliver endnu mere kvalificerede.

Lone Simonsen ved da også allerede, hvilke arkivkasser hun skal dykke ned i næste gang. For næste mysterium, der skal kortlægges, er den enorme overdødelighed af unge voksne under Den Spanske Syge. ■

Science på RUC

Naturvidenskab i virkeligheden

# Interesserer du dig for Matematisk Modellering?

Nye uddannelser på Roskilde Universitet:

- **Mathematical Computer Modelling**
- **Mathematical Physical Modelling**