Arbejdsark om Coronavirus

I forbindelse med udbruddet af Corona i Kina, og de første bekræftede tilfælde i Europa begyndte at fylde i Europa, prøvede jeg at smække et arbejdsark sammen, der kunne bruges af mine NG-elever på B-niveau. Det endte med en serie af arbejdsark, fordi det tog lidt længere tid end forventet. Det var optimalt til brug under krisens forløb, og sluttede dramatisk med at vi så at fordoblingstiden i Danmark var under én dag hen over en weekend. Det var onsdagen statsministeren offentliggjorde planen om at lægge landet brak. Her vil jeg prøve at forklare hvad meningen med opgaverne var.

## Elevernes forståelse gennem medier

Da vi startede med at beskæftige os med Corona, En uge inden Danmark lukkede ned, var der stor spredning på hvad eleverne vidste om udbruddet. Derfor lod jeg dem gætte på forskellige fakta om udbruddet (Hvor mange er smittede i dag? Hvor mange er døde? Dødelighed, Osv.). Der var enorm spredning, og eleverne der ikke var særligt opdaterede overvurderede situationen enormt.

## Test af egen viden

Ved hjælp af John Hopkins Universitys live-opdaterede GIS-tematiske oversigt over smittede[[1]](#footnote-1), døde og kurerede, undersøgte eleverne hvor tæt deres gæt var på sandheden. Det virkede enormt godt, men som situationen har udviklet sig, er mange lande (Danmark inklusiv) stoppet med at have fokus på at tælle alle smittede, og det er derfor blevet mindre pålideligt – Men stadig brugbart hvis man husker at tage forbeholdet. I denne del beregnede vi dødeligheden på to forskellige måder – Arbejdsgangen efter, beskæftigede vi os med dødelighed i større detalje. Her var fokus på, at de forstod at hente, forstå og tolke data.

## Spredning af et virus

Inspireret af en opgave fra Mikkel Røjle Bruun, lavede jeg en øvelse, hvor eleverne skulle vurdere hvor let virusset kunne spredes til deres eget gymnasium. De blev sat til at undersøge hvordan man kunne komme fra Wuhan til Albertslund Gymnasium med fly eller anden offentlig transport – og sammenligne med hastigheden fra præ-globaliserede tider. Her lavede jeg selv en enormt lemfældig antagelse om hastigheden, som nok kunne fastsættes bedre af klogere mennesker end jeg. Meningen var her, at det skulle tydeliggøres hvor let et virus spredes i vore dage (Man kunne nå fra Wuhan til gymnasiet på under et døgn – så med cirka 5 dages inkubationsperiode var det ingen sag!).

## Overblik og vurdering

Herefter fik eleverne lidt af den foreløbige data fra Kina, om fordelingen af smittede og døde personer i forhold til alder, der tydeliggør virussets markant farligere karakter ift. Ældre borgere. De fik samtidigt en live-opdateret GIS/animations-artikel med et sæt spørgsmål til, for at danne sig et overblik over udbruddets udvikling i Kina. Dags data (20. marts) blev denne artikel fortsat live-opdateret.

## Dødelighed og fordoblingstider

Arbejdsgangen efter, gik vi i detaljer med dødelighed af vira og fordoblingstider. Først opdaterede de data på de samme spørgsmål fra ugen inden, og så gik de i gang med at diskutere dødelighed og fordoblingstider, på baggrund af en fremragende oversigts-artikel fra OurWorldInData.org[[2]](#footnote-2). På baggrund af denne diskuterede vi definitionen på dødelighed, og hvordan Case Fatality Rate (CFR) er et meget andet mål end Crude Mortality Rate (Hvor stor andelen af døde i *hele befolkningen* er, fremfor andelen af smittede.). De peger også på de problemer med mørketal og tidlige data, der kan påvirke fastlæggelsen af dødeligheden. Det prøvede jeg at lade dem se, ved at gå tilbage til GIS-data over verden, og beregne dødeligheden for lande med meget få tilfælde – Så kunne man finde alt fra 0% til 10% dødelighed.

Gennem samme side, fandt jeg nogle fremragende data på fordoblingstider – Både for Kina og Resten af verden. Her satte jeg eleverne til at vise udviklingen i fordoblingstider, ved hjælp af Excel (jeg fandt data og satte det i Excel for dem på forhånd, da Wikipedias data var sat lidt forvirrende op). Her var der fokus på at producere meningsfulde figurer, der kunne bruges til at illustrere hvordan situationen i Kina så ud til at stabiliseres, mens Verden så mere kritisk ud (på daværende tidspunkt var fordoblingstiderne i Kina over 20 dage, mens den var 2 dage i resten af verden).

## Test af hypoteser – Afledte effekter

For at lade eleverne arbejde mere projekt/problemorienteret, lavede jeg en åben opgave, hvor eleverne skulle lave en hypotese (gerne baseret på nyheder de havde hørt) om COVID-19’s effekt på samfundet, udover de sundhedsmæssige aspekter. Det kunne være alt fra salget af Corona øl, til aktiemarkedet eller forurening. Her var kravet at de fandt konkrete data at argumentere ud fra, så det ikke blot blev anekdote-baseret.

## Afslutning og produkt

Indtil videre havde vi brugt 2 moduler a’ 1,5 time (ud af 9 kvarter). Og så var landet lukket. Derfor blev det sidste modul et virtuelt modul. Her lod jeg eleverne bruge halvanden time til at opdatere deres opgave om de afledte effekter, så de fik de seneste nyheder med. Hele undersøgelsen og hypotesen skulle så oversættes til en PowerPoint, som de skulle fremlægge som ScreenCast. De fik på forhånd at vide, hvilke kriterier deres Screencast skulle bedømmes på. Mens de arbejdede oprettede jeg individuelle Google Doc’s til dem i tremandsgrupper, hvor de skulle give hinanden feedback i sidste del af timen. De fik altså to casts at give feedback på, og fik feedback fra to medstuderende.

## Vurdering af det lille forløb og anbefalinger til brug

Overordnet var eleverne enormt glade for forløbet, fordi det føltes friskt og aktuelt. Der var derfor god motivation gennem timerne. Opgaverne (de er tilgængelige, hvis det har interesse) bærer præg af at være blevet lavet lidt ad hoc, og med lidt skæv vurdering af hvor lang tid det tager eleverne. Jeg ved heller ikke hvor godt opgaven kan bruges når vi er længere i forløbet. Men kilderne lader til at blive opdateret dagligt, og selv på sigt, tror jeg sagtens opgaven kan masseres hen til et fornuftigt lille forløb om pandemier, fx i forbindelse med FN’s verdensmål eller globalisering. Hvis nogen har spørgsmål eller kommentarer, er det meget velkomment. (antb@nextkbh.dk)

1. https://gisanddata.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6 [↑](#footnote-ref-1)
2. https://ourworldindata.org/coronavirus [↑](#footnote-ref-2)