

# Sådan bekæmpede teknologigiganterne Covid-19 i Kina

Af Line Heidenheim Juul

**OPKALD FRA CHATROBOTTER, BILLEDGENKENDELSE FOR FULDE DRØN, OG SPORING AF DATA ER NOGLE AF DE METODER, SOM KINA HAR BRUGT TIL AT BEKÆMPE COVID-19. EFTERSPØRGSLEN PÅ TELEMEDICIN OG DIGITALE LØSNINGER HAR VÆRET TILTAGENDE OVER DE SENESTE ÅR, MEN COVID-19 HAR SAT YDERLIGERE SKUB I UDVIKLINGEN. PÅ NUVÆRENDE TIDSPUNKT ER VIRUSSEN STORT SET UDRYDDET I KINA (NOVEMBER 2020), HVILKET BETYDER, AT DER ER FOR FÅ SMITTETILFÆLDE TIL, AT KINA KAN TESTE DERES EGNE VACCINER PÅ DERES BEFOLKNING. MEN HVILKEN ROLLE HAR DE STORE TEKNOLOGISELSKABER SPILLET I BEKÆMPELSEN AF COVID-19?**

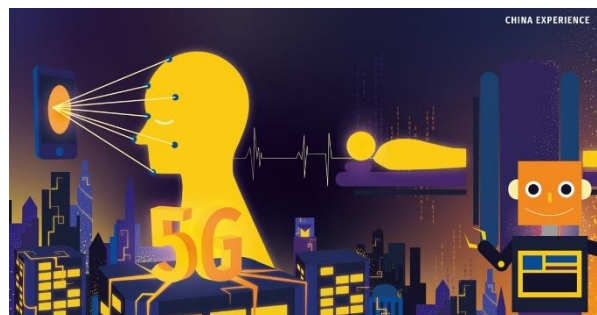
## KUNSTIG INTELLIGENS OG CHATROBOTTER HÅNDBERER STORE MENNESKEMÆNGDER

Under det første udbrud af Covid-19 var det svært at få overblik over, hvor og hvor mange, der havde symptomer. De lokale myndigheder i Wuhan brugte derfor en automatiseret chatbot, som via kunstig intelligens kunne ringe og have simple samtaler med et stort antal isolerede borgere. Den kunne stille dem spørgsmål om deres kropstemperatur og helbredstilstand. Teknologien blev leveret af den kinesiske virksomhed, iFlytek. De er verdensførende inden for talegenkendelsesteknologi, sprogsyntese og analyse og behandling af naturligt opstået sprog (Natural Language Processing eller NLP).

De svar, som chatbotten fik fra millioner af mennesker, blev analyseret og fortolket ved hjælp af kunstig intelligens, og på den måde fik man skabt overblik over de områder med størst smitte. Lokalregeringerne kunne derfor hurtigt hjælpe i de mest udsatte områder. Dette blev gjort med en hastighed og præcision, som ville have været svært at opnå, hvis det udelukkende var mennesker, der manuelt skulle gøre det. Løsningen fungerede så godt, at den også blev implementeret i Seoul, på Koreansk.

Et lignende tiltag kom fra Alibaba's DAMO Academy – en enhed under Alibaba, der arbejder med innovation, forskning og teknologi. De ville også hjælpe med at kortlægge områder, hvor der

var store udbrud af Covid-19. Det gjorde de ved hjælp af cloud computing – også kendt som "skyen". Baseret på store mængder data fra de tidligere uger af pandemien kunne de udvikle modeller, der kunne give estimater og skøn over udbruddets størrelse, varighed og andre vigtige faktorer for at opspore og begrænse spredningen af Covid-19. Ifølge Alibaba selv, var deres løsning 98 procent nøjagtig.



## BILLEDGENKENDELSESTEKNOLOGI - FRA 15 MINUTTER TIL 15 SEKUNDER!

I begyndelsen af epidemien i Kina var der ikke nok testmuligheder, og det gik langsomt. Regeringen opfordrede derfor teknologivirksomhederne til at bruge medicinsk billeddannelse til at identificere virusser. Firmaer som Ping An Good Doctor, Yitu Technology, iFlytek og Alibaba's DAMO Academy var blandt de første til at komme med løsningsforslag. De anvendte billedgenkendelsesteknologi på lunge-

scanninger, et job der normalt tilhører en radiolog. Teknologien viste sig at have en nøjagtighed på ca. 90%, og den skar tiden til at analysere lunge-scanninger ned til 15 sekunder. Den proces tager manuelt typisk en radiolog op til 15 minutter.

Iværksætter firmaet *Infervision Technology* var også hurtig til at implementere og anvende software, der brugte kunstig intelligens på billeder fra en CT-scanning for at finde frem til lungebetændelses-læsioner. Teknologien havde en nøjagtighed på 83%. Samtidig hævdede DAMO Academy, at deres tilsvarende teknologi havde en nøjagtighed på 96%. Disse løsninger eksisterede allerede, men blev justeret og optimeret for at hjælpe læger med at vurdere hvilke patienter, der skulle prioriteres og diagnosticeres først. Firmaet Yitu Healthcare, der havde lignende løsninger, begyndte senere at arbejde med flere Europæiske regeringer og implementerede løsninger i blandt andet Polen og Italien.

---

## KUNSTIG INTELLIGENS KORTLÆGGER COVID-19 DNA

Ligesom med SARS, ønskede verdens førende videnskabsmænd at identificere virussen, sekvensere den (dvs. finde frem til DNA-sekvensen for virussen) og på baggrund af det, begynde at udvikle en vaccine til den. I modsætning til SARS, hvor forskerne måtte vente mange måneder på at forstå DNA-strukturen, var blandt andet Alibaba DAMO Academy i stand til at udvikle en algoritme, der kunne identificere denne struktur på blot 30 minutter. Forskningen kunne derved accelerere markant hurtigere globalt. Løsningen, der var baseret på Alibaba Cloud, inkluderede blandt andet datascreening, proteinstrukturanalyse og diagnostisk rapportering.

## 5G OG HOSPITALER BYGGET PÅ BLOT 10 DAGE

Det er allerede en gammel nyhed at et af de akutte hospitaler, der blev oprettet i Wuhan, blev bygget på blot 10 dage. Mange kiggede nysgerrigt med på time-lapse videoerne, der blev delt på internettet og mange var overraskede over Kinas evne til at reagere så hurtigt på krisen. Huawei formåede f.eks. at færdiggøre opførelsen af hospitalets 5G-netværk på blot 3 dage. Dette muliggjorde blandt andet hurtigere videokonferencer og hurtigere forbindelse for hospitalets ansatte og derved hurtigere og bedre behandling af patienterne. 5G blev også brugt inden for andre områder, eksempelvis til at understøtte droner, der uddelte masker eller videregav vigtig information.



---

## GRATIS ONLINE KONSULTATIONER MED KUNSTIG INTELLIGENS

Som vi har skrevet om tidligere, var virksomheder såsom Ping An Good Doctor, Alibaba Health Information Technology (AliHealth), WeDoctor og Tencent Trusted Doctor blandt de sundhedsvirksomheder, der hurtigst kunne tilbyde online konsultationer til et stort antal borgere. Dette blev muliggjort af deres "virtuelle læger", som er kunstig intelligens, der baseret på store mængder data kunne diagnosticere og ordinere medicin til patienter. Det gjorde diagnosticeringen

markant mere effektiv og tillod de rigtige læger at behandle helt op til 700 patienter om dagen.

Patienterne var online i stand til at chatte, tale og skrive med en virtuel læge, inden de blev henvist til rigtige læger, som igen blev hjulpet af den kunstige intelligens til hurtigt at diagnosticere og tilbyde behandling eller recepter til patienterne. Medicinen kunne efterfølgende sendes direkte fra et nærliggende apotek. Sådanne teknologier eksisterede allerede før Covid-19, men i løbet af pandemien gjorde mange af de store sundhedsvirksomheder deres tjenester gratis, hvilket hjalp mange patienter med at undgå smitterisikoen og omkostningerne ved at tage til fysiske hospitaler.

I perioden oplevede AliHealth, at deres månedlige aktive brugere (MAU's) voksede til 390 millioner, og Ping An Good Doctors voksede til 350 millioner ved udgangen af 2. kvartal af 2020. Ping An Good Doctor hævdede at, de havde et dagligt gennemsnit på 831.000 konsultationer.

Disse selskabers rolle i sundhedssektoren er ikke pludselig eller midlertidig, og de har hver især deres fordel på markedet. AliHealth har en stærk fordel på området inden for e-handel, og fokuserer hovedsageligt på recepter og salg af lægemidler. Ping An Good Doctor er en del af Kinas største forsikringsselskab, som bruger teknologi til hurtigt at behandle regninger fra lægebesøg. Samtidig har Ping An Good Doctor de rette tilladelser til at kunne samarbejde med traditionelle, "offline" hospitaler. Der er således tale om en langsigtet udvikling og investering for de her virksomheder.



### SPORING OG FARVEKODER I INTEGRERET SMITTESTOP APP

Indsamling og behandling af data fra teleselskaber og fintech-virksomheder er et andet eksempel på, at en relativt gammel teknologi kan bruges til at løse et nyt problem. Alibaba og Tencent er to store tech-giganter, som har hver deres svar på "mobile pay". De sidder på 95% af alle mobile betalinger i Kina allerede. De arbejdede begge hurtigt sammen med lokalregeringerne og teleudbyderne om at udvikle et lille program inde i deres mobilepay løsning. Det blev en QR-kode, der viste en farvekode (rød, gul eller grøn), så man kunne få åbnet op i samfundet igen for dem, som ikke havde været i risikozoner. En af grundene til at det virkede så godt, var fordi næsten alle allerede havde en af de to mobile betalingsapps på deres telefon, og med 2 klik, kunne de fremvise en farvekode. Var den grøn, kunne man komme på arbejde og med metroen. Den løsning var ikke helt uden problemer, og hver provins havde sit eget system, men det blev løst løbende.

Kontaktløs betaling og QR-koder har i årevis været acceptabelt i Kina, som stort set er blevet et kontantløst samfund. Problemstillingen med sporing og privatlivsdata er der stadig, men Kina har fokuseret på at få sat skub i økonomien hurtigst muligt.

Ud over de teknologier, som vi har valgt at nævne her, har der også været flere andre, der har hjulpet Kina i kampen mod Covid-19. Blandt andet er robotter og droner blevet brugt på hospitaler, mens ansigtsgenkendelse har været anvendt til at få overblik over store menneskemængder, og desuden blev cloud-computing teknologierne fra firmaer såsom Didi Cloud, Huawei og Tencent gjort gratis for at hjælpe med at fremskynde udrulningen af vaccinen.

---

### **VAR COVID-19 MOTOREN BAG UDVIKLING?**

Som oftest med Kina, er det vigtigt at se på drivkræfterne bag den hurtige udvikling for at forstå det langsigtede perspektiv. F.eks. har mange virksomheder i år spurgt sig selv, om det er deres teknologi-direktører eller Covid-19, der har været drivkraften bag den digitale transformation i virksomheden. Covid-19 er helt klart en katalysator og hoveddrivkraften bag meget ny udvikling, men i Kina spiller regeringen også en helt central rolle for den generelle innovation. Det kan f.eks. ses i centrale planer som "Healthy China 2030" og Femårsplanerne. Dette er nøgledokumenter, der bør forstås af alle globale virksomheder, da de sætter retningen for Kinas overordnede og langsigtede udvikling.

### **HVAD PEGER DISSE TENDENSER I RETNING AF?**

Sundhedsvæsenet i Kina forventes at opnå en omsætning på 8 milliarder CNY (ca. 7,6 milliarder DKK), og Kina forventer at blive det største digitale, telesundhedsmarked i verden. Forud for Covid-19 havde alle de store teknologiske aktører allerede rullet teknologier ud og firmaerne har i årevis opbygget økosystemer, der skal være med til at forbedre brugeroplevelsen og fastholde brugerne.

I samme periode er både pengestrømme til virksomheder inden for sundhed og kunstig intelligens steget og regulering videreudviklet. Mens investeringerne dog er aftaget i løbet af de sidste par år, har Covid-19 accelereret behovet for de eftertragtede løsninger inden for telemedicin, og de traditionelle, "offline" hospitaler har måttet lede efter partnerskaber og løsninger for at imødekomme det stigende behov.

Samtidig er forbrugerne i Kina blevet skubbet til yderligere at omfavne de digitale initiativer i sundhedsvæsenet. Det har vist sig at de kinesiske forbrugere er både nysgerrige og villige til at prøve ny teknologi. En hurtigt aldrende befolkning og begrænsede medicinske ressourcer vil tvinge både patienter og lokalregeringer til yderligere at byde sundhedsteknologi velkommen. Dette gør endnu engang Kina til et af de steder i verden, som er mest ideelt til at eksperimentere med ny teknologi.

---

**Du finder arbejdsspørgsmålene på den næste side.**

## ARBEJDSPØRGSMAÅL

Kunstig intelligens og store mængder data har været en stor faktor i bekæmpelsen af COVID.

1. Ved du hvad en chatbot er? Hvis ikke, så gå på nettet og find ud af det. Skriv gerne en linje eller to om, hvad en chatbot er.
2. Hvilken rolle havde chatbotten i bekæmpelsen af COVID?
3. Hvilken rolle spillede kunstig intelligens i bekæmpelsen af COVID?
4. Hvad vil du sige til at chatte med en virtuel læge? Tror du, det vil blive en succes her i Danmark? Begrund gerne dit svar.
5. Tror du det danske sundhedsvæsen kunne få gavn af disse teknologiske løsninger, som Kina har anvendt i bekæmpelsen af COVID? Begrund dit svar.