

STEM / JUNI 2020

PANDEMI



CASE: Stines COVID-19-fortælling

LÆSEVEJLEDNING

Kære læser,

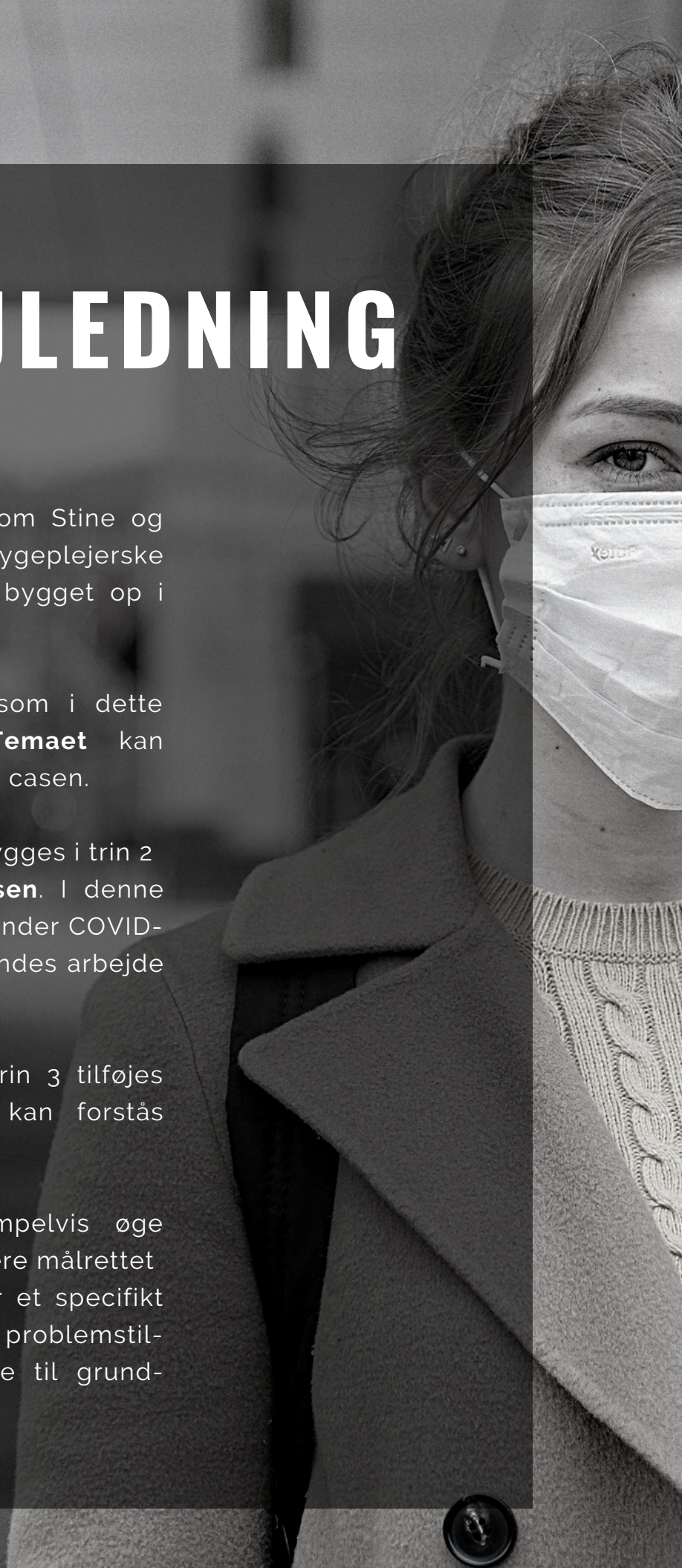
Du skal nu læse en case om Stine og hendes oplevelse som sygeplejerske under COVID-19. Casen er bygget op i tre trin.

Trin 1 består af temaet, som i dette tilfælde er "Pandemi". **Temaet** kan forstås som fundamentet for casen.

Oven på dette fundament bygges i trin 2 et råhus, som er **grundcasen**. I denne beskrives Stines oplevelse under COVID-19, hendes sociale liv og hendes arbejde i sundhedsvæsenet.

Til grundcasen kan der i trin 3 tilføjes forskellige **add-ons**, som kan forstås som en aptering af råhuset.

Disse add-ons kan eksempelvis øge kompleksiteten af casen, være målrettet en bestemt fagretning eller et specifikt uddannelsesniveau, ændre problemstillingen og/eller tilføje mere til grundcasens problemstillinger.



STINES COVID-19-FORTÆLLING

En pandemi kan ændre verdenssituationen på et splitsekund. Det burde stå klart i vores bevidsthed oven på COVID-19 pandemien, der lukkede lande over hele verden ned, og der blev iværksat mange nye regler og initiativer for at nedbringe smittetrykket.

11. marts 2020 annoncerede statsminister Mette Frederiksen Danmarks nedlukning på et pressemøde. Stine husker dagen, som var det i går. Hun nød – ligesom mange andre danskere – det gode vejr i en park med nogle venner på en af årets første solskinsdage oven på en lang vinter og en regnvejrs fyldt februar måned.

Da Stine hen under aftenen kom hjem, tændte hun fjernsynet og fandt ud, at statsministeren holdt pressemøde. Stine blev spændt, for hun forstod straks, at hun i en længere periode ikke ville kunne se de venner og den familie, som hun ofte var sammen med. Hvordan skulle hun nu kunne bevare hendes sociale liv?

Til daglig arbejder Stine som sygeplejerske på et hospital, og kort efter pressemødet modtager hun en mail vedrørende de nye procedurer for sygeplejersker. I mailen kan Stine læse, at hendes egen risiko for smittet med COVID-19 er øget, da hun og hendes kolleger skal behandle patienter, som de normalt gør.

Næste morgen, da Stine møder på arbejde, bliver hun indkaldt til et møde, hvor afdelingslederen over for sygeplejerskerne præsenterer muligheden for at hjælpe til på podestationerne uden for sygehuset. Det siger Stine ja til. Hun ifører sig en heldragt, da hun får at vide, at personale skal beskyttes så godt som muligt.

Ved podestationen bliver Stine instrueret i de nye arbejdsgange, men de mange nye instrumenter og metoder, som bruges i forbindelse med podningsprocessen, forvirrer hende. Stine får dog greb om det i løbet af dagen, og da hun afslutter sin vagt, er hun i stand til at udføre podningerne korrekt.

Da Stine sent ud på eftermiddagen kommer hjem, er hun overvældet og træt; dels på grund af den nye virkelighed, som har ramt verden, og dels fordi hun har stået i dårlige positioner hele dagen. Hun undrer sig over, at der ikke findes løsninger, hvor podningen foregår automatisk.

ADD-ON



COVID-19- VACCINATION

Regeringen overvejer at gøre en vaccine mod COVID-19 obligatorisk, hvis man som størstedelen af befolkningen vil færdes udendørs. Formålet med den obligatoriske vaccine er at stoppe smittespredningen.

Stine har svært ved at gennemskue, om det er en god idé, for hun mener, at der også skal være plads til, at borgerne træffer deres egne valg.

Stine diskuterer det med sin kollega, men de kan ikke rigtig finde ud af, hvad de skal mene.

Vaccineres alle borgere, vil smittespredningen sandsynligvis falde, og mange COVID-19-relaterede dødsfald vil formentlig kunne undgås.

Omvendt burde tvang ikke at være et middel til at sikre et mål i et demokratisk samfund. Stine mener også, at der er andre gode grunde til, at man ikke tvangsvaccinerer hele befolkningen, fx borgere med særlige allergier. Hvordan håndterer man vaccinationen af denne gruppe?

Stine vil gerne have mere viden om, hvordan smitten spredes. Hun har læst, at man ved en simulation kan fremskrive forskellige scenarier og således simulere effekten af vaccinationen. Stine overvejer også, om der mon ikke findes alternative måder at stoppe spredningen af virussen.

Fag, der kan bringes i spil: biologi, fysik, idéhistorie, kemi, programmering, samfunds- ,

SATELLITTER OG GLOBALT BREDBÅND

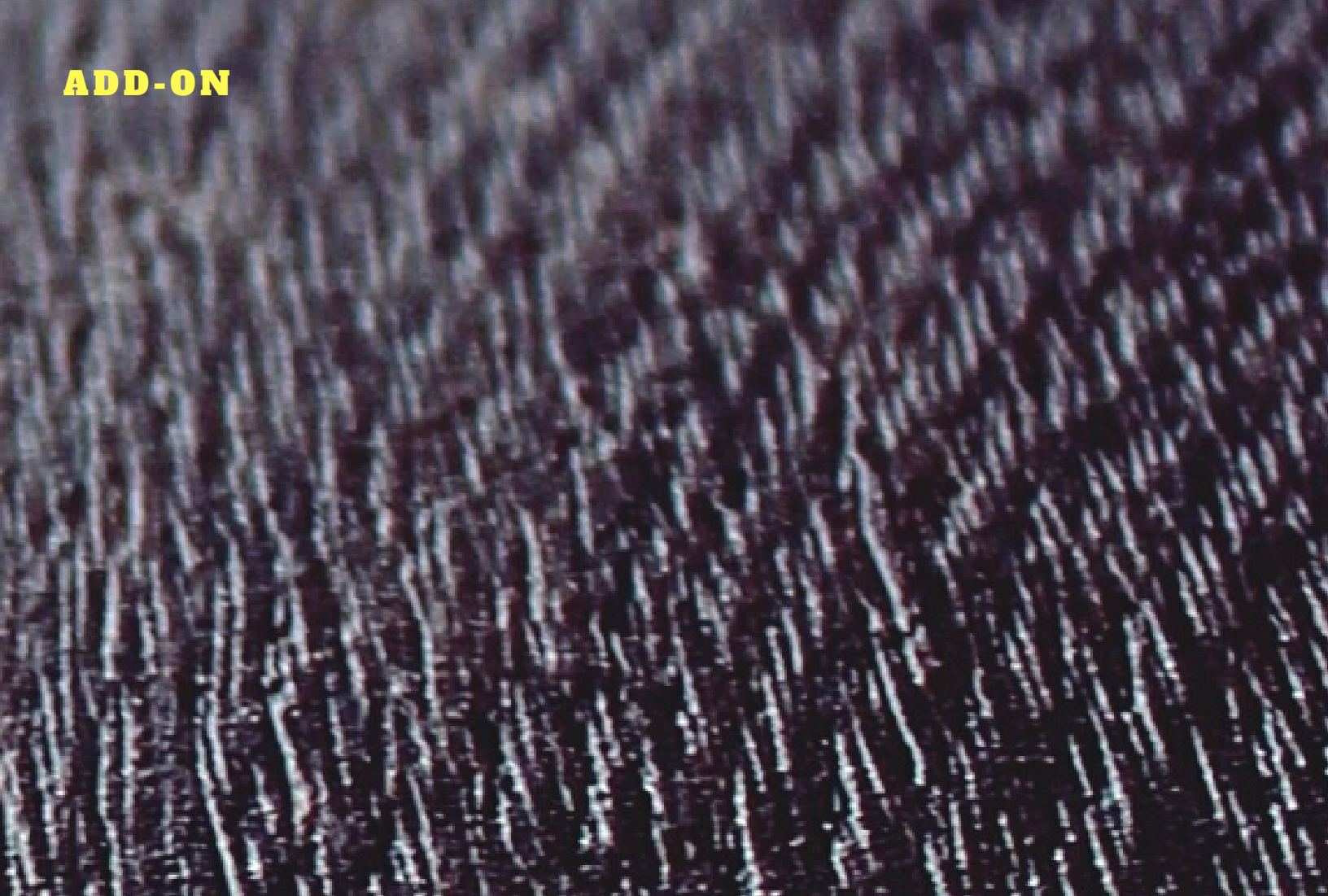
Da Danmark blev ramt af COVID-19, reagerede statsministeren prompte med en omfattende nedlukning af ikke-kritiske arbejdspladser for at stoppe smittekæderne. På baggrund af et konstant flow af informationer og et velfungerende, omstillingsparat sundhedsvæsen lykkedes missionen i det store hele, og den store katastrofe blev i et sundhedsmæssigt perspektiv afværget.

I en situation, hvor en pandemi raser, er det vitalt, at myndighedernes retningslinjer følges. Men ikke alle lande har samme infrastruktur, som vi har i Danmark.

I verdens fattigste lande bor millioner af folk i slumområder uden elektricitet, rent vand og basale fornødenheder, samt et sundhedsvæsen i dårlig forfatning. Muligheden for at blive opdateret på de gældende retningslinjer og den løbende udvikling er begrænset. Flere studier peger på, at netop slumområder kan være vigtige arnesteder for smittespredning i forbindelse med epidemier.

Professor i global sundhed ved Afdelingen for Global Sundhed på Københavns Universitet, Ib Christian Bygbjerg, forudser, at smittespredningen kan blive voldsom i fattige og tætbeboede områder, hvor der er dårlig sanitet og ringe muligheder for at holde afstand og isolere sig. "Det store problem opstår, når du har et sundhedsvæsen, som i forvejen er hårdt presset, og som pludselig skal håndtere en ny epidemi. Det kan blive rigtig grimt."

Fortsættes næste side...



En række store, internationale rumfarts-virksomheder er allerede i gang med at sende et netværk af titusinder satellitter ud i rummet. Formålet med opsendingen er blandt andet at sikre et billigt, hurtigt og globalt bredbånd, som særligt vil komme tredjeverdenslande til gavn. Det vil give bedre mulighed for kommunikation på tværs af områder og bedre adgang til information og særlig viden.

Der satses fra regeringens side hårdt på, at Danmark skal være en af de ledende aktører i forskningen og udviklingen af rumforskning og teknologier, der skal sikre globalt bredbånd. Regeringen ser et stort potentiale i at samarbejde med internationale virksomheder og håber at tiltrække højtuddannet, udenlandsk arbejdskraft, og skabe nye arbejdspladser inden for teknologi, samt at sætte skub i erhvervslivet og økonomien. Samtidig tjener foretagendet et vigtigt humanitært formål og styrker Danmarks profil udadtil.

Forskningsområderne tæller forskning i stjerner, galakser, planeter, solsystemet og universet som helhed samt i interaktionen mellem rummet og jordens atmosfære. Satellitter og jordbaserede målestationer skal bruges til at udforske jordens magnetfelt, så man kan få indsigt i forandringer i magnetfeltet og processer koblet til solen. Derudover kan der forskes i både passive og aktive sensorer – henholdsvis mikrobølge og radiometre samt radarer – til observation af jordens overflade. Der skal også arbejdes med måling og observation af jordens tyngdefelt, forskydninger i jordskorpen, isdække samt jord- og havoverflade niveauer.

Tiltaget har med andre ord den sidegevinst, at overvågning af menneskelig trafik og naturressourcer muliggøres, ligesom meteorologiske studier og undersøgelser af klimaet forbedres. GPS-navigation og kommunikation styrkes også.

Fag, der kan bringes i spil: elektronik, fysik, geografi, matematik, programmering, samfundsfag



ONLINE-SUPER-MARKEDER

Da Danmark lukkede ned 11. marts 2020, steg presset på online-supermarkeder markant. Kunder oplevede lange køer og ventetider, udsolgte produkter og nedbrud af app.

I samarbejde med fødevarer-, robot- og drone-virksomheder forsøger regeringen og sundhedsmyndighederne at styrke muligheden for online-shopping og udbringning af varer, da det både kan medvirke til at reducere kontaktfladerne mellem potentielle smittebærere og raske borgere i supermarkederne, samt sætte skub i den teknologiske udvikling i Danmark.

En stor andel af Stines kolleger har udtrykt bekymring for at handle i fysiske supermarkeder på grund af frykten for at bære smitte fra hospitalet ud i det omgivende samfund. Stine vil også gerne selv omlægge sin vane med daglige indkøb i det lokale supermarked.

Efter anbefaling fra en god veninde opretter Stine en bruger på et online-supermarked for at afgive en bestilling, men til hendes frustration er udsigten til at kunne handle så lang, at hun falder i søvn på sofaen.

Fortsættes næste side...



Potentialet er stort, og håbet er, at både modtagelse af bestilling samt pakning og udbringning af varer kan håndteres af robotter og droner, så alle ordrer forlader supermarkedet og leveres til kunde uden at være rørt af et menneske.

Det stiller store krav til videreudviklingen af kunstig intelligens, avancerede algoritmer, et mobilnetværk med stor kapacitet, forbedrede responstider og en stærkere båndbredde samt lasere, sensorer, kraftige batterier og IoT (Internet of Things).

Det vil kræve et astronomisk stort budget med allokering af enorme ressourcer og kan have den afledte effekt, at mange lønarbejdere overflødiggøres på grund af robotterne og dronernes indtog, men det vil også skabe nye arbejdspladser, da robotter og droner kræver administration og styring.

Fag, der kan bringes i spil: design, elektronik, fysik, idéhistorie, matematik, programmering, samfundsfag

ADD-ON



OPSPORING AF SMITTEKÆDER

Tallene for smittede, indlagte og døde var først i juni faldet støt, og smitten var under kontrol, selv om det meste af Danmark igen var oppe i omdrejninger oven på de forskellige genåbningsfaser fra midten af april og begyndelsen af maj.

Som et led i den kontrollerede og gradvise genåbning blev forsamlingsforbuddet fastholdt, men op mod 15.000 danskere trodsede 7. juni regeringens retningslinjer for at deltage i Black Lives Matter Denmark-demonstrationen i København.

Der har blandt virologer og myndigheder været uenighed om fornuften i at deltage i en stor demonstration, hvor man uundgåeligt vil stå tæt og med sin deltagelse dermed kan medvirke til et nyt og ukontrolleret smitteudbrud.

En række eksperter anerkendte, at demonstrationens formål og vigtigheden heraf oversteg risikoen, særligt i lyset af den forbedrede testkapacitet og en større viden om coronavirus.

Andre eksperter fordømte demonstrationen og henledte opmærksomheden på, at mange stadig er sårbare over for virussen, hvorfor deltagelse ansås for at være uforsvarlig.

Fortsættes næste side...



16. juni blev første deltager ved Black Lives Matter Denmark-demonstrationen konstateret smittet med coronavirus. Regeringen og sundhedsmyndighederne opfordrede straks alle, der deltog, til at blive testet, men allerede samme uge steg antallet af nye smittede til et niveau, som ikke var set siden midten af marts.

Regeringen vil – for at begrænse risikoen for udbruddet af anden bølge af COVID-19 – iværksætte en gennemgribende optrevling af smittekæder, som involverer opsporing af deltagere ved demonstrationen.

Regeringen opfordrer alle deltagere og andre potentielle bærere af virussen til at give samtykke til, at myndighederne får adgang til deres GPS-koordinator og til data, som muliggør overvågning af deres adfærd, færden og møder.

Som et led i teststrategien undersøges muligheden for at gøre brug af robotter til podningen af borgere ligeledes.

Fag, der kan bringes i spil: biologi, elektronik, idéhistorie, kemi, matematik, programmering, samfundsfag, teknologi