

Projekt	Ansøger	Beskrivelse af projektet	Foreløbige/endelige forskningsresultater
Projekter, der modtog bevilling pr. 3. april 2020			
<p>Titel: CoroNAT: Coronavirus neutraliserende antistof terapi</p> <p>Beløb: 6.840.635 kr.</p> <p>Forventet sluttidspunkt: Juni 2021</p>	<p>Lektor Martin Tolstrup, Aarhus Universitetshospital og Aarhus Universitet</p>	<p>Projektet vil undersøge udviklingen af gode neutraliserende antistoffer hos SARS-CoV-2 smittede. Specielt vil studiet analysere, om både personer, der har haft svære symptomer og om personer med ingen eller meget lette sygdomstegn, danner neutraliserende antistoffer. Ydermere vil projektet isolere og karakterisere de bedste neutraliserende antistoffer for at kunne undersøge, om man enten kan bruge de antistoffer i behandlingsøjemed, eller hvordan man kan inducere sådanne antistoffer ved en fremtidig vaccination.</p>	<p>Vi har gennemført en detaljeret immunologisk undersøgelse af 203 SARS-CoV-2 smittede og fulgt dem gennem 12 mdr. Vi har undersøgt både personer, der havde overstået meget svært sygdomsforløb, mildere forløb samt nogle der var helt uden symptomer. Vi undersøgte antistofferne hos disse personer og fandt at >95% dannede gode effektive antistoffer og næsten alle har fortsat højt antistof niveau i blodet 1 år efter infektionen. Vi undersøgte også personernes immunologiske hukommelse og fandt her at >90 % af deltagerne havde etableret tydelig immunologisk hukommelse. Samlet kan vi konkludere at langt de fleste personer danner et tydeligt målbart immunrespons efter overstået infektion og at den immunologiske beskyttelse mod ny-infektion må antages at være høj selv 1 år efter.</p> <p>I projektets anden del har vi isoleret høj-virksomme antistoffer fra 10 deltagere, som havde de bedste antistoffer. Vi har gennemført 2 selektionsrunder til identifikation af høj-virksomme antistoffer, som kan blokere SARS-CoV-2 virus. Vi er i gang med 3. runde og vi har et stort fokus at finde antistoffer, der virker bredt mod de ny-opståede varianter (B.1.1.7, B1.351, P1). Vi forventer at have 5-10 antistoffer udvalgt til videreudvikling i musemodeller, hvor forhåbningen er at antistofferne kan blive til mulige nye lægemidler.</p>

<p>Titel: COVID-19 monitorering med måling af C3d, antistof og RNA kopi nummer i blodet mhp på afklaring af om fatalt forløb relaterer sig til immunrespons eller virusload og om antistof respons regulerer eller beskytter.</p> <p>Beløb: 3.450.000 kr.</p> <p>Forventet sluttidspunkt: Afsluttet</p>	<p>Ivan Brandslund, professor, dr.med. Speciallæge i Klinisk Biokemi. Sygehus Lillebælt Center, Institut for Regional Sundhedsforskning, Syddansk Universitet og Syddansk Universitetshospital, SLB, Region Syddanmark.</p>	<p>Projektgruppen vil undersøge, om patienters antistof og immunforsvar er afgørende for infektionens alvorlighed og patientens overlevelse.</p> <p>Hvis dette er tilfældet, vil blod med meget antistof fra raskblevne tidligere patienter kunne bruges til at mildne sygdomsforløbet hos nye patienter ved en transfusion.</p> <p>Indtil en vaccine er til rådighed, er dette en måde at give patienter beskyttelse gennem en passiv immunisering med de rigtige antistoffer.</p>	<p>Resultater Med en egenudviklet præcis metode (Single Molecule Array, Simoa) målte vi antallet af viruspartikler i blodet hos 84 indlagte Covid-19 swab PCR (halspode) positive patienter. Deres koncentration spændte fra 10 viruspartikler pr mL til 5 millioner pr mL. Det tog op til 24 dage før virus var væk fra blodbanen.</p> <p>Konklusion Antal af virus i blodet er afgørende for størrelsen af T-celle cytokinstorm (immunrespons, der løber løbsk), inflammation og celledskadens omfang. Og dermed for patientens behov for respirator og risiko for at dø.</p>
<p>Titel: Forståelse af smitteveje gennem sekventering og analyse af coronavirus genomer</p> <p>Beløb: 5.000.000 kr.</p> <p>Forventet sluttidspunkt: December 2020 - har siden august 2020 også været finansieret som en del af den nationale overvågning af SARS-CoV-2 virus-varianter.</p>	<p>Professor MSO Mads Albertsen, Institut for Kemi og Biovidenskab, Aalborg Universitet, fælles ansøgning med SSI, Aalborg Universitetshospital og Hvidovre Hospital.</p>	<p>Projektet vil udvikle og implementere metoder, der muliggør hurtig fuld-genom sekventering af coronavirus prøver patientnært regionalt og nationalt og at sikre, at sekvensinformation kobles med klinisk og epidemiologisk viden som beslutningsstøtte for offentlige myndigheder.</p>	<p>Sammen med finansiering fra Grundfos fonden dannede projektet grundlag for etableringen af den nationale overvågning af SARS-CoV-2 virus-varianter i Danmark. I samarbejde med SSI, Test Center Danmark og landets hospitaler har vi nu et af verdens bedste overvågningssystemer, der har været en essentiel del af at kontrollere SARS-CoV-2 epidemien i Danmark. Projektet har medført flere publikationer i internationalt førende tidsskrifter og været en rollemodel for andre lande.</p>
<p>Titel: Hurtig og sikker diagnostik i forbindelse med Covid-19 pandemien 2020</p> <p>Beløb: 1.753.103 kr.</p>	<p>Forskningsansvarlig og ledende overlæge, Henrik Krarup, Aalborg Universitetshospital og Aalborg Universitet</p>	<p>Kombinationen af de tre testsystemer, projektet udvikler, kan bidrage til at løse de aktuelle problemer vedrørende opskalering af testkapacitet og testhastighed, samt udvælgelse af egnet testmateriale. Projektet arbejder med 4</p>	<p>Det første mål var at sikre tilstrækkelig testkapacitet, der var uafhængig af de samme forbrugsvarer, som blev brugt i de kommercielle analyser, specielt "plastikvarerne". Det er lykkedes, og PCR-analysen kører i dag i rutinen. Vi kan køre 1200 prøver om dagen med mulighed for at skalere op ved behov, og vi har kunnet omstille analysen til at finde alle de</p>

<p>Forventet sluttidspunkt: Marts 2021</p>		<p>PCR baserede metoder, to kantitative (qPCR og ddPCR), en high throughput PCR, og en hurtig enkeltanalyse PCR, som kan levere svar på 10 minutter. Målet er, at der kan anlægges en langt mere aggressiv teststrategi, uafhængig af de eksisterende forsyningskæder.</p> <p>Vores mål var, 1) at sikre tilstrækkelig testkapacitet, der var uafhængig af de samme forbrugsvarer, som blev brugt i de kommercielle analyser, specielt "plastikvarerne", 2) at teste nye måder at opsamle prøvemateriale, og 3) at udvikle en hurtig analyse, der kunne bruges tæt på patienterne.</p>	<p>nye varianter i takt med, at de er blevet kendt. Samtidig udviklede vi en såkaldt digitalPCR-analyse for at øge kapaciteten. Denne analysemetode blev delt med de øvrige klinisk biokemiske afdelinger i Danmark.</p> <p>Det andet mål var at teste nye måder at opsamle prøvemateriale. Vi undersøgte 250 patienter med tør og våd vatpind og tampon til opsamling af sputum. Konklusionen blev at anvende en tør vatpind i et tørglas og at pøde fra svælg.</p> <p>Det tredje mål var at udvikle en ultrahurtig metode, som kunne lave enkeltanalyser på < 10 minutter tæt på patienterne. Vi er nået langt, men vi er ikke nået helt i mål. Analysen er fremtidssikret og kan omstilles til ethvert nyt virus. Den er karakteriseret ved ikke at anvende plastik eller forurenende kemikalier. Det er en rigtig PCR-analyse, så den har samme høje kvalitet som de andre PCR metoder.</p>
<p>Titel: Iltbehandling til COVID-19 patienter med livstruende lungesvigt</p> <p>Beløb: 4.997.300 kr.</p> <p>Forventet sluttidspunkt: Marts 2022</p>	<p>Klinisk professor Bodil Steen Rasmussen, Anæstesi og Intensiv afdeling, Aalborg Universitetshospital</p>	<p>COVID-19 patienter er i risiko for at udvikle et akut og livstruende lungesvigt. Disse patienter indlægges på en intensiv afdeling til behandling med store mængder ilt, som oftest gives via en respirator. Ilt er et livsnødvendigt lægemiddel, men har som andre lægemidler også skadelige bivirkninger. Projektets formål er at undersøge, om en lavere dosis af ilt vil føre til korte indlæggelse på intensiv afdeling uden at øge risikoen for skade af andre organer sammenlignet med standard mål for iltbehandling hos COVID-19 patienter.</p>	<p>Der skal i alt inkluderes 780 COVID-19 patienter og per den 29. april 2021 er i alt 384 COVID-19 patienter blevet inkluderet. Projektet forløber planmæssigt med stor opbakning fra de intensive afdelinger, som deltager i projektet. Vi forventer at kunne inkludere den sidste patient i begyndelsen af 2022 og have resultaterne klar i foråret 2022 afhængig af udviklingen i pandemien.</p>
<p>Titel: Individualiserede kirurgiske cancerforløb under corona-epidemien via anvendelse af danske registre</p>	<p>Ismail Gögenur, Klinisk Professor, Overlæge Dr.med. Center for Surgical Sciences,</p>	<p>Projektgruppen vil via maskinlæringsmodeller, der bygger på danske registerdata, identificere cancerpatienter, der er i høj risiko for at få et kirurgisk kompliceret</p>	<p>For at få udviklet prædiktionsmodellerne til at forudsige patienternes risiko for komplikationer og død efter operationen og deres risiko for indlæggelse på intensivafdelingen, har vi indhentet tilladelse til at få udleveret danske registerdata fra nationale kvalitetsdatabaser. Vi har</p>

<p>Beløb: 2.715.000 kr.</p> <p>Forventet sluttidspunkt: April 2021</p>	<p>Sjællands Universitets Hospital</p>	<p>behandlingsforløb herunder intensiv indlæggelse. Deres behandlingsforløb under corona-pandemien kan rettes mod at forberede dem til kirurgi via optimering uden for hospitalet.</p>	<p>valgt en tilgang hvor dokumentation og kvalitetskontrol har været i fokus i forhold til ressourceallokering for at kunne skabe en platform der kan være operationel og kan valideres i en klinisk sammenhæng. Vi har systematisk arbejdet på at oversætte data fra RKKP registrene på cancer og anæstesiområdet samt oversat Landspatientregisteret til det internationale OMOP format der sikrer at vores modeller kan deles og valideres med andre lande på globalt niveau i indsatsen under pandemien. En indsats hvor der har været fokus på at udvikle en standard hvor automatisering og dokumentation kan sikres. Vi vil herved kunne fremtidssikre platformen, samt sikre CE-certificering så metoden kan implementeres på andre hospitaler.</p> <p>På nuværende har vi udviklet en stærk model der bygger på data fra Dansk Kolorektal Cancer Database hvor vi kan med stor præcision forudsige død indenfor 30 dage, 1 år og 3 år efter cancer kirurgi. Information som vi forventer vil have stor værdi i klinisk beslutningstagen. Vi har samtidigt udviklet en prototype af en software applikation der sikrer at processen omkring beslutningstagning kan optimeres. Dette indebærer en platform der kan sikre automatiseret data-indhentning fra den elektroniske patientjournal, involvering af prædiktionsmodeller på basis af kunstig intelligens metoder samt præsentation af informationer på en måde der sikrer det bedst mulige grundlag for at træffe beslutninger.</p> <p>Vi forventer at kunne have en platform klar pr. første kvartal næste år samt sikre en klinisk validering af vores platform i løbet af 2022 hvor de første resultater kan forventes på nationalt samt internationalt niveau.</p>
<p>Titel: Lungeultralydskanning til monitorering af indlagte patienter med COVID-19 infektion</p> <p>Beløb: 750.000 kr.</p> <p>Forventet sluttidspunkt: Juli 2021</p>	<p>Overlæge, klinisk lektor, forskningsleder, Christian B. Laursen, m.fl. fra OUH, SDU og Oxford University Hospital</p>	<p>Projektet vil undersøge, om man ved brug af en simpel lungeultralydskanning tidligt i indlæggelsesforløbet kan finde de patienter med COVID-19 infektion, som udvikler svært lungesvigt med behov for respiratorbehandling.</p>	<p>Projektets første resultater tyder på at lungeultralydskanning hos allerede indlagte patienter med COVID-19 ikke bidrager væsentligt med at finde de patienter der udvikler svært lungesvigt tidligt i forløbet. Skanningen kan dog have en rolle som dagligt monitorerings redskab til tidligt at finde de patienter der først udvikler svært lungesvigt senere i indlæggelsesforløbet.</p>

		Projektet vil kunne hjælpe til en tidligere og mere målrettet diagnostik og behandling af de COVID-19 patienter, som er i højst risiko for at få livstruende lungepåvirkning.	
<p>Titel: Machine-learning in COVID-19: Assessing immunopathology and genetics for tailored care and optimized resource usage</p> <p>Beløb: 7.350.000 kr.</p> <p>Forventet sluttidspunkt: Juli 2022</p>	<p>Professor, Overlæge, ph.d., dr.med. Sisse Rye Ostrowski, Rigshospitalet og Københavns Universitet m.fl.</p>	<p>Projektet bruger kunstig intelligens til at forudsige sygdomsforløbet for COVID-19 patienter. Baseret på journaldata, genanalyser (helgenom sekventering) samt detaljerede undersøgelser af immunforsvaret, udvikler projektet en model, der kan forudsige, hvilke patienter der får behov for intensiv og respirator behandling. Projektet vil muliggøre hurtig risikovurdering af indlagte COVID-19 patienter mhp. tidlig og skræddersyet behandling. Dette kan bedre den enkelte patients mulighed for overlevelse og optimere ressourceforbruget. Herudover afdækkes betydningen af genetik og immunforsvar ved COVID-19, så nye behandlingsmuligheder kan identificeres.</p>	<p>Baseret på journaldata fra 33,938 coronapatienter, har vi med kunstig intelligens udviklet to forskellige foreløbige modeller til at forudsige sygdomsforløbet for coronapatienter.</p> <p>1) En model der ved første positive coronatest muliggør hurtig risikovurdering ud fra patientens sygdomshistorie og journaldata. Ud fra dette vil tidlig behandling og optimering af ressourceforbruget kunne sikres.</p> <p>2) En såkaldt "rullende model", der i real-tid vurderer risikoen på en given dag for indlagte coronapatienter. På denne baggrund vil læger bedre kunne håndtere indlagte coronapatienter.</p> <p>Projektet inkluderer stadig coronapatienter fra hele landet der indlægges. På disse udfører vi helgenom undersøgelse sammen med gentagne undersøgelser af immunforsvaret. Vi har inkluderet 162 ud af 200 planlagte patienter i denne del af projektet, der vil bedre forståelsen af immunsystemet ved corona infektion.</p> <p>Projektet har flere videnskabelige artikler klar til submission.</p>
<p>Titel: PRESORT - Cost-efficient pre-screening system for virus infections</p> <p>Beløb: 3.181.954 kr.</p> <p>Forventet sluttidspunkt: Oktober, 2021</p>	<p>Professor Anders Kristensen, DTU Sundhedsteknologi, m.fl. fra DTU, ATE-Adm og Odense Universitetshospital</p>	<p>Projektets mål er at udvikle en simpel og prisbillig test til øjeblikkelig og følsom detektion af sygdomsudvikling for patienter under mistanke for virusinfektion - en point-of-care test til tidlig forudsigelse, før kontakt med hospitalet. Testen baseres på en kombination af celle tælling i blod og detektion af nanopartikler i spyt og udvikles på basis af et eksisterende prototype apparat.</p>	<p>PRESORT-projektet udvikler en simpel og prisbillig metode til at måle koncentration af aktiv virus i en spyt-prøve. Metoden kan løse et aktuelt behov for at understøtte klinisk beslutning, om en indlagt patient med virusinfektion i luftvejene kan tages ud af isolation.</p> <p>Metoden er udviklet på DTU og nu overført til Odense Universitetshospital, hvor den anvendes på spyt-prøver fra patienter, som er indlagt med COVID-19. PRESORT-løsningen reducerer analyse-tiden fra 24 timer (plaque test, som anvendes idag) til ca én time.</p>

			Videre planlagt forskning har fokus på at forbedre metodens specificitet ved indfarvning med endnu et komplementært farvestof, som kun lyser op, når virus membran er intakt, dvs. når virus er aktivt. Herved vil PRESORT testen kunne fortælle om patienten kan smitte andre.
<p>Titel: Targeting aging in COVID-19 patients to prevent respiratory failure</p> <p>Beløb: 1.862.101 kr.</p> <p>Forventet sluttidspunkt: Juni, 2022</p>	Lektor Morten Scheibye-Knudsen , ICMM, Københavns Universitet	Dødeligheden hos 80-årige COVID-19 patienter er ca. 100 gange større end hos 30-årige patienter. Dette projekt vil behandle ældre patienter med et B-vitamin lignende stof samt forstå hvilke faktorer, der gør ældre sårbare overfor COVID-19. Samlet kan projektet give en mulig behandling af COVID-19 og forståelse for, hvorfor ældre er særligt sårbare overfor denne virus.	Projektet er stadig igangværende og vi har haft væsentlig fremgang i projektet. Den største fremgang har vi i vores undersøgelser af hvorledes biologisk alder påvirker forløbet for COVID-19 patienter. Vi er lykkedes med at isolere RNA og DNA fra blodprøver fra COVID-19 patienter og har skaffet materialer og reagenser til den specifikke undersøgelse. Næste skridt er at undersøge hvorledes aldersrelaterede faktorer påvirker dødeligheden hos patienter ved at undersøge disse RNA og DNA prøver. Der arbejdes videre på interventions-studiet, men der har være modstand fra klinikere til dette

Projekter, der modtog bevilling pr. 25. marts 2020

Projekt	Ansøger	Beskrivelse af projektet	Foreløbige/endelige forskningsresultater
<p>Titel: Adaptive COVID-19 Treatment Trial (ACTT) – et randomiseret studie af behandling af indlagte patienter med COVID-19 i Europa</p> <p>Beløb: 9.913.065 kr.</p> <p>Forventet sluttidspunkt: Maj 2022</p>	Klinisk professor Jens Lundgren , Infektionsmedicinsk Klinik, Rigshospitalet, Københavns Universitet	Projektet har internationalt scope og undersøger muligheden for behandling af indlagte patienter med COVID-19, hvor sygdommen har udviklet sig til alvorlig lungebetændelse. Projektet vil undersøge behandlingsmuligheder med blandt andet remdesivir, som er udviklet til behandling af andre virus. I forsøget vil man behandle allerede indlagte patienter med kendte antivirale produkter, og målet vil være at COVID-19 patienter kan behandles hurtigt og ud fra en allerede sikker bivirkningsprofil.	Projektet har indtil nu konkluderet remdesivir som behandlingsmulighed for patienter indlagt med COVID-19 med 31% hurtigere tid til bedring og lavere dødelighed. Denne behandling bruges nu globalt og som standard behandling i en række lande. I forsøget fortsætter man med at afprøve andre præparater i kombination med remdesivir med formålet at COVID-19 patienter kan behandles hurtigt og ud fra en allerede sikker bivirkningsprofil.

<p>Titel: A nationwide study exploring immunological mechanisms in childhood</p> <p>Beløb: 5.600.000 kr.</p> <p>Forventet sluttidspunkt: Juni, 2022</p>	<p>Klinisk professor Kjeld Schmiegelow, Rigshospitalet, Københavns Universitet m.fl.</p>	<p>Projektet undersøger forekomsten af relativ milde forløb med COVID-19 blandt børn og unge (0-17 år). Projektet vil kortlægge de kliniske og immunologiske værtsresponsen hos gruppen og vil identificere forskellige niveauer af immunstimulerende - eller undertrykkende cytokiner, for derefter medicinsk at kunne målrette behandling til at lette sygdomsforløbet hos hårdt ramte patienter i alle aldre.</p>	<p>1. SARS CoV 2 infektion hos børn og unge I et nationalt forskningsprojekt har vi vist, at børn bliver smittet med samme hyppighed som voksne. Vi har vist, at ca. én ud af ca. 1250 børn smittet med coronavirus har behov for hospitalsindlæggelse. Studierne har belyst, at børn med kronisk sygdom sjældent bliver syge af SARS CoV 2. <i>Konsekvens:</i> Studierne har afklaret risikoen for COVID indlæggelser samt dannet grundlag for rådgivning af Sundhedsstyrelsen ifm. institutions- og skoleåbning samt for isolationsrådgivning af børn med kroniske sygdomme.</p> <p>2. Alvorlig sen reaktion efter SARS CoV 2 infektion Vi har vist, at ca. én af 4000 børn med coronavirus får en alvorlig sen reaktion på sygdommen (hyperinflammation). Vi undersøger blodprøver for børn med COVID sen reaktion med genetiske og immunologiske analyser for at belyse sen reaktionen. <i>Konsekvens:</i> Studierne har bidraget til rådgivning af Sundhedsstyrelsen ifm. Institutions- og skoleåbning. Studierne forventes at kunne bidrage med væsentligt resultater ift. at kunne stille diagnose tidligt for alvorlig sen reaktion og bidrage til at målrette behandlingen.</p> <p>3. COVID vaccination af unge Teenagere med kronisk sygdom, der får COVID vaccination, undersøges for immunitet, samt indlagte unge med mulige vaccinebivirkninger undersøges for mulige mekanismer. <i>Konsekvens:</i> Studierne vil som de første belyse effekten af COVID-19 vaccine blandt kronisk syge børn samt belyse årsagen til mulige alvorlige bivirkninger til vaccinen, bl.a. betændelse i hjertet.</p>
<p>Titel: Antivirale midler der hæmmer replikation af COVID-19</p>	<p>Professor Jens Bukh, Institut for Immunologi og Mikrobiologi,</p>	<p>Projektet undersøger mulighed for behandling af COVID-19 med allerede kendte anti-virale præparater. I forsøget vil man behandle indlagte patienter med</p>	<p>Vores hensigt var at identificere medikamenter, der hæmmer den pandemiske COVID-19-virus, ved at udføre prækliniske undersøgelser af eksisterende lægemidler i laboratoriet. Vi undersøgte først et stort panel af lægemidler, som tidligere</p>

<p>Beløb: 4.974.005 kr.</p> <p>Forventet sluttidspunkt: Maj 2021</p> <p>Faktisk sluttidspunkt: December 2020</p>	<p>Københavns Universitet</p>	<p>kendte antivirale forbindelser, der hæmmer replikation af COVID-19, og på den måde sikre at nuværende COVID-19 patienter kan behandles hurtigt og ud fra en allerede sikker bivirkningsprofil.</p>	<p>har vist sig at hæmme andre vira. Fra dette panel opnåede vi stærkt positive resultater mod SARS-CoV-2 med medikamenterne remdesivir (nu godkendt til behandling af patienter med COVID-19) og molnupiravir (gennemgår nuværende kliniske fase III-studier). Derefter undersøgte vi aktiviteten af medikamenter til behandling af hepatitis C-virus. Vi fandt, at medikamenterne simeprevir og grazoprevir har en stor effekt mod SARS-CoV-2, specielt når de bruges sammen med remdesivir. Baseret på sådanne undersøgelser i laboratoriet har forskere været i stand til at designe nye lægemidler med forbedret aktivitet mod SARS-CoV-2, inklusive en ny lægemiddelkandidat, der i øjeblikket er i kliniske fase I forsøg. I en tredje undersøgelse demonstrerede vi, at visse godkendte aktive farmaceutiske ingredienser i lægemidler mod malaria, og artemisinbaserede terapier (behandling baseret på planten kinesisk malurt) er aktive mod SARS-CoV-2. Det drejer sig om Artemisia annua (plante)-ekstrakter såvel som artemisinin, artesunate og artemether. De to sidstnævnte undersøges i øjeblikket i kliniske forsøg. Vores forskning har således givet værdifuld information til klinikere og til lægemiddelproducenter.</p>
<p>Titel: Konsekvenser af coronavirus for gravide, fødende og deres nyfødte børn</p> <p>Beløb: 5.808.000 kr</p> <p>Forventet sluttidspunkt: December, 2021</p>	<p>Klinisk professor Henriette Svarre Nielsen, Hvidovre Hospital, Københavns Universitet, Region H, fælles ansøgning med SDU</p>	<p>Projektet vil undersøge COVID-19s indvirken på gravide, fostre og nyfødte børn ved hjælp af indsamlede prøver, som kan afgøre mulig genetisk påvirkning af infektionen. Projektet kan give fundament for evidensbaseret rådgivning til gravide.</p>	<p>Hovedkonklusioner:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Forekomsten af smitte var sammenlignelig med baggrundsbefolkningen. 2. Smitte i første trimester øgede ikke risikoen for graviditetsstab eller påvirkede risikovurderingen ved nakkefoldsscreeningen 3. Smitte i tredje trimester var ikke associeret med fødselskomplikationer eller påvirkninger af den nyfødte. 4. SARS-CoV-2 IgG antistoffer blev overført fra mor til barn. IgM antistoffer blev ikke fundet hos de nyfødte, dvs. ingen tegn på aktiv infektion hos barnet. 5. Der er ikke øget fødsels- eller neonatale komplikationer for gravide, underordnet om de blev smittet i første, andet eller tredje trimester.

			<p>6. En stor andel af de positive kvinders antistoffer er faldet ved fødslen til et niveau der er lavere end hos den nyfødte, særligt for kvinder smittet i 2. trimester. 21% af kvinder smittet i 1. trimester og 50% af kvinder smittet i 2. trimester havde fortsat IgG antistofniveau over positiv grænsen på 10.0 AU/mL ved fødslen. Ingen SARS-CoV-2 positive gravide var indlagt pga. deres Covid-19 infektion. Udenlandske studier har i modsætning til os fundet at gravide med SARS-CoV-2 har en højere risiko for alvorligt forløb ved smitte og højere dødelighed. Den danske håndtering af epidemien, den generelt gode sundhedsstand blandt gravide samt svangreomsorg til alle gravide kan formentlig forklare de forskellige resultater.</p>
<p>Titel: A simple pandemic ventilator for critical situations</p> <p>Beløb: 970.000 kr.</p> <p>Forventet sluttidspunkt: Afsluttet</p>	<p>Professor Stephen Rees, Institut for Medicin og Sundhedsteknologi, Aalborg Universitet</p>	<p>Formålet med dette projekt er at afhjælpe dels manglen på respiratorer til COVID-19-patienter og dels manglen på rutineret respiratorpersonale. I fase 1 fremstilles en nødrespirator, som kan sættes i produktion og tages i anvendelse, hvis der skulle komme mangel på traditionelle respiratorer. I fase 2 undersøges en software knyttet til nødrespiratoren, som kan rådgive sundhedspersonalet i deres beslutninger og dermed gøre nød-respiratoren brugervenlig for respiratorpersonalet.</p>	<p>Dette projekt havde som sit formål at konstruere en nødrespirator til behandling af patienter med COVID-19 - "The AAU pandemic ventilator". Respiratoren blev bygget og alle computerkoder og komponentspecifikationer blev gjort tilgængelige på nettet (www.corescue.org), således at andre havde mulighed for at bygge respiratoren lokalt med brug af billige komponenter. Respiratoren blev bygget i løbet af få uger og opnåede midlertidig godkendelse til brug i krisesituationer i Danmark.</p>
<p>Titel: Behandling og forebyggelse af svære lungemanifestationer af COVID-19 med Senicapoc (COVIPOC)</p> <p>Beløb: 5.300.000 kr.</p>	<p>Professor Ulf Simonsen, dr. med., Biomedicinsk Institut AU, m.fl. SDU</p>	<p>Projektet undersøger, om behandling med stoffet senicapoc kan mindske behovet for brug af respiratorer under COVID-sygdomsforløb. Projektets formål er at undersøge, om man ved at behandle kan hindre fremkomst af akut luftvejssyndrom og hindre lungeskader ved COVID-19-infektion. Projektets</p>	<p>Den kliniske undersøgelse af patienter med COVID-19 indlagt på intensiv afdeling på Hvidovre Sygehus, Aarhus, Aalborg og Odense Universitetshospitaler er nu gennemført. Vi er i processen med at få data kontrolleret eksternt. Sideløbende har vi påbegyndt analyse af blodprøver og data. Vi har ikke fundet bivirkninger af senicapoc. Efter endelig analyse af data vil vi snarest herefter offentliggøre alle resultater af undersøgelsen.</p>

<p>Forventet sluttidspunkt: December 2021</p>		<p>impact kan være en aflastning af sundhedssystemets ressourcer under COVID-19</p>	
<p>Titel: ANTI-COVID19: Functional protective antibody determinants during and after SARS-CoV-2 (and other CoV) infection to define and predict individual post-infection immunity, flock immunity and guide blood bank sero-treatment</p> <p>Beløb: 3.226.000 kr.</p> <p>Forventet sluttidspunkt: Marts, 2022</p>	<p>Professor Anders Fomsgaard, Chief of Lab, Statens Serum Institut; m.fl. fra Rigshospitalet, Hvidovre Hospital</p>	<p>Projektet omhandler "Anti-Covid immunitet", herunder muligheden for at undersøge specifikke antistoffer dannet i COVID-19 patienter under og efter både svære og milde sygdomsforløb.</p> <p>Projektet undersøger, om de antistoffer som dannes i nogle patienter under COVID-19 kan identificeres, måles og bruges i behandlingen (såkaldt "antiserum behandling" fra hospitalernes blodbanker) af svært syge patienter immunsvækkede og udsatte patienter i risikogrupper.</p>	<p>Da der ikke var nogen COVID-19 behandling i starten af pandemien, undersøgte vi om antiserum fra patienter, der havde overstået en COVID-19 infektion kunne bruges til at behandle COVID-19 syge immunsvækkede patienter? Til det udviklede vi laboratoriemetoder for at opformere virus i petriskåle og se om virus kunne hæmmes ved at tilsætte antiserum fra forskellige raske bloddonorer med overstået covid-infektion. Det blev gjort i samarbejde med hospitalernes blodbanker. Vi har nu udviklet metoderne (og kvalitetssikret dem i EU-regi) og screenet 872 antisera for højt indhold af virus-neutraliserende COVID-antistoffer. De bedste antisera blev givet som nødbehandling til over 100 alvorligt covid-syge immunsvækkede cancer patienter i to kliniske afprøvninger (CCAP-2 og COVID-PLEX) med succes. Derfor fortsætter vi nu med at studere andre beskyttende covid-antistoffer (kaldet ADCC) end lige de neutraliserende antistoffer for at forbedre behandlingen til en 2.generations antiserum behandling. Antiserum var sådan Seruminstittet startede i 1902, så det er en kendt metode, der nu bliver forfinet. Vi har desuden udviklet nye metoder til at måle covid-spike-antistoffer med, fundet at de neutraliserende antistoffer desværre falder hurtigt efter en covid infektion, og har sammenlignet covid-antistofferne fra vaccinerede over for dem med en overstået infektion. Der uddannes samtidig en PhD.</p>
<p>Titel: 1.500.000 kr.</p> <p>Beløb: Unexpected high risk of severe COVID-19 infection in patients with hypertension and diabetes</p>	<p>Professor Kurt Højlund, Steno Diabetes Center Odense, OUH, m.fl.</p>	<p>Projektgruppen undersøger baggrunden for, om der er en mulig sammenhæng imellem højere risiko for COVID-19 blandt patienter med hypertension og diabetes. Patienter i disse risikogrupper behandles ofte med de samme typer af medicin, og dette registerstudie vil forsøge at afdække baggrunden for den</p>	<p>Projektgruppen har undersøgt om patienter med diabetes eller hypertension har en højere risiko for at blive indlagt med COVID-19 og for at have et alvorligt forløb end hele baggrundsbefolkningen i første bølge af COVID-19. Endvidere har gruppen belyst om særlige typer af diabetes- og blodtryksmedicin kunne bidrage til en øget risiko for indlæggelse og et alvorligt forløb.</p>

<p>Forventet sluttidspunkt: 1. Oktober 2021</p>		<p>øgede følsomhed for COVID-19. Projektet vil kunne give ny viden i forhold til at revidere retningslinjer og give bedre rådgivning til patienter i de to risikogrupper.</p>	<p>Hos patienter med diabetes sås en 4 gange større risiko for at blive indlagt, en 6 gange større risiko for at komme på intensiv og en 7 gange større risiko for at dø af COVID-19. Når der blev korrigeret for alder, køn og anden sygdom var disse risici dog kun 2,0-2,5 gange større. Det samme mønster sås hos patienter med hypertension uden diabetes. Dog var der særligt hos diabetikere under 40 år en 5 gange så stor risiko for indlæggelse selv efter korrektion for alder, køn og anden sygdom. I første bølge fandt vi ikke evidens for at særlige typer af diabetes- eller blodtryksmedicin forøger risikoen for indlæggelse eller et alvorligt forløb. En række studier har publiceret lignende fund, dog med den forskel at der ikke sammenlignes med hele baggrundsbefolkningen, men udelukkende med personer uden diabetes eller hypertension som også er blevet indlagt. Imidlertid var antallet af indlæggelser og alvorlige forløb i første bølge af COVID-19 heldigvis væsentlig mindre end forventet. Projektgruppen har derfor besluttet at udvide studiet til at inkludere anden bølge af COVID-19 i Danmark. Det betyder at de endelige resultater først forventes at foreligge inden 1. oktober 2021. Det forventes at kunne gennemføres for den støtte der allerede er tildelt.</p>
<p>Titel: COVIDTESTS - Rapid and affordable Point-of-Care diagnostics for SARS-CoV-2 virus and COVID-19 diagnosis and management.</p> <p>Beløb: 13.000.000 kr.</p> <p>Forventet sluttidspunkt: Afsluttet</p>	<p>Professor Anders Wolff, ph.d., DTU Bioengineering, m.fl. fra DTU, SSI, Amager og Hvidovre Hospitaler and TATAA Biocenter AB</p>	<p>Projektgruppen vil fremstille nye diagnostiske værktøjer i form af test instrument (PATHPOD), som med trænet personale uden for laboratorier kan give svar indenfor 1 timer på sæt af 10 prøver ad gangen, med bedre præcision og følsomhed end 'lyntests' og med et hurtigere, simple og billigere test-setup end PCR. Impact af projektet vil være, at flere patienter og borgere kan testes for COVID-19, og at testene kan udføres såvel i akutmodtagelser som uden for hospitalerne.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bevillingen accelererede og ekspanderede projektet som også var EU-finansieret. • Den muliggjorde at funktionelt system blev etableret allerede i april 2020, og i samme kvartal verificeret med kliniske prøver som gav 73% følsomhed og 92% specificitet ift. PCR test. Der blev i maj-juni produceret 20 instrumenter og analyse-kassetter til 17.000 tests til brug i videre undersøgelser. • Godkendelse viste sig dog mere krævende end forventet pga. instrument-delen. • Yderligere afprøvning i DK begrænset af mangel på prøver uden ødelæggende forbehandling som bruges til PCR tests.

			<ul style="list-style-type: none">• Samarbejder i Sverige og Tjekkiet i sensommeren gav begrænsede resultater.• Videreudvikling i regi af EU-midler rettet imod afprøvning i Østrig (CORONADX-projekt) og tilpasning til udviklingslande (AFRICADK-projekt).
--	--	--	---