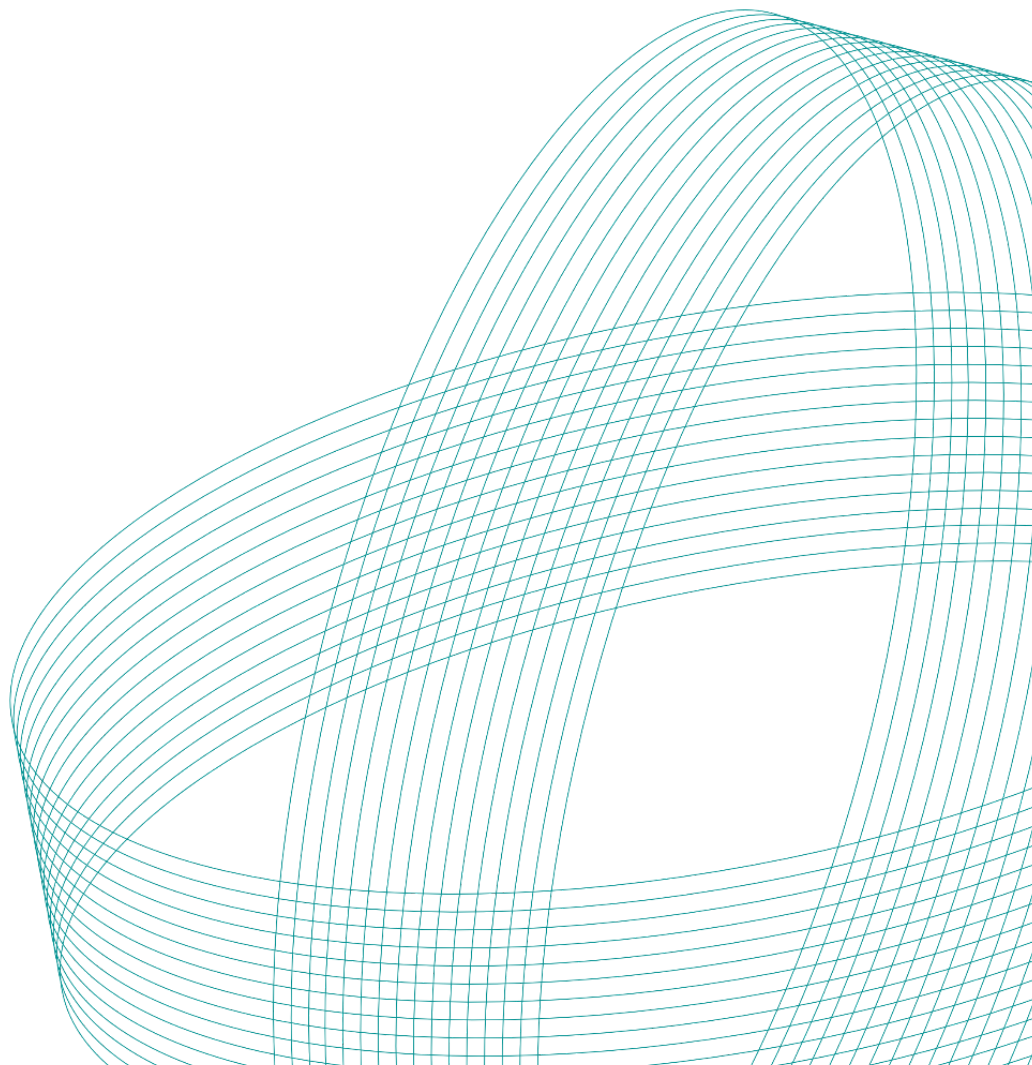


7.6.2024

En lablekkasje kan ha startet koronapandemien

SIGRID BRATLIE





OM FORFATTEREN

Sigrid Bratlie er seniorrådgiver på deltid i Langsikt med bioteknologi- og sikkerhet som fokusområder. Hun er utdannet molekylærbiolog ved University of Glasgow, Imperial College London og Institutt for kreftforskning. Hennes PhD ble tildelt H.M. Kongens Gullmedalje i 2015. Hun har vært seniorrådgiver i Bioteknologirådet og er også spesialrådgiver i Kreftforeningen og prosjektleder genteknologi i NCE Heidner Biocluster. Sigrid er vinneren av Naturviterprisen 2023.

OM LANGSIKT

Langsikt er en politisk uavhengig tankesmie som arbeider for å ivareta framtidige generasjoners interesser, redusere sannsynligheten for katastrofale trusler og øke global velferd. Langsikt er en ideell organisasjon med filantropisk finansiering fra stiftelser og privatpersoner - se oversikt over bidragsytere [her](#). Økonomiske bidrag gir ingen innflytelse på hva vi skal mene.

Notat fra Langsikt

Dato: 07.06.2024

Redaksjonelt ansvar: Aksel Braanen Sterri, fagsjef i Langsikt

Har du innspill til notatet, ta gjerne kontakt på kontakt@langsikt.no.

Siter gjerne notatet slik: «Sigrid Bratlie: En lablekkasje kan ha startet koronapandemien. Notat. Nummer 3 | Juni 2024. Langsikt.»



SAMMENDRAG

Koronapandemien har vært den største globale krisen i vår tid. Den har kostet millioner av liv, billioner av dollar og påført samfunnet utallige andre negative konsekvenser. Pandemiens opphav er fortsatt et ubesvart spørsmål. I dette dokumentet gjennomgår vi den tilgjengelige kunnskapen. Basert på denne vurderer vi det per juni 2024 som mest sannsynlig at pandemien var resultatet av et uhell ved et forskningslaboratorium i Wuhan, ikke fra naturlig smitte fra dyr på våtmarkedet like ved. Vi peker også på hvordan både det politiske og vitenskapelige systemet har sviktet i håndteringen av saken og dermed stått i veien for å utforme en kunnskapsbasert beredskaps- og forebyggingspolitikk for fremtidige pandemier.



INNHALDSFORTEGNELSE

Bakgrunn.....	5
Zoonose-teoriens faglige grunnlag.....	6
Zoonose-teoriens faglige svakheter.....	7
Zoonose-teori-artiklenes svakheter.....	7
Andre svakheter ved zoonose-teorien.....	9
Hva taler for en lablekkasje?.....	11
Granskingsprosesser er pågående.....	17
Kritikkverdige forhold.....	18
Konklusjon.....	20
Kilder.....	21



Bakgrunn

Sykdommen Covid-19 kommer fra koronaviruset SARS-CoV-2 (som vi i dette notatet refererer til som "SARS2"). SARS2 ble først oppdaget i Wuhan, en millionby i østlige Kina. Men hvor mer spesifikt startet smitten? Og hvor kommer viruset fra?

Det er bred enighet om at SARS2 er i slekt med flaggermus-virus som er funnet i huler i områder sør i Kina og nord i Laos.¹ Det som er uvisst er hvordan SARS2 endte opp i Wuhan, episentret for utbruddet, over 150 mil unna; en avstand som tilsvarer Kristiansand til Alta. Forskjellene mellom flaggermus-virusene og SARS2 som dukket opp i Wuhan er for store til at noen av dem kan være sistnevntes direkte "forfedre". De er heller for "firmenninger" å regne.

Det er to ledende teorier for hvordan SARS2 dukket opp i Wuhan og startet koronapandemien:

1. Zoonose-teorien sier at SARS2 stammer fra våtmarkedet i Wuhan. Der ble mennesker smittet av dyr (zoonose) som var bærer av viruset. Viruset, eller en foreløpig ikke-identifisert forelder, har ifølge denne teorien reist over 150 mil med smittede dyr som skulle selges på markedet.

2. Lablekkasje-teorien sier at SARS2 ved et uhell smittet én eller flere ansatte ved Wuhan Institute of Virology. Ifølge denne teorien var SARS2 delvis skapt av forskere som ville studere pandemier. Først hadde forskerne tatt med noen av virusets forfedre tilbake til Wuhan Institute of Virology en gang i årene før pandemien. Deretter har de gjort endringer som medførte at viruset ble mer smittsomt for mennesker.

Det tok ikke lang tid før enhver spekulasjon om lablekkasje ble stemplet som konspirasjonsteori og det ble utbredt hevdet at den eneste plausible forklaringen var at viruset måtte ha smittet via zoonose. Det var i hovedsak vitenskapelige miljøer som stod for etableringen av dette narrativet som ble videreformidlet og forsterket i media og av sentrale organisasjoner.²

I en artikkel publisert i The Lancet allerede 7. mars 2020, skriver en gruppe forskere og helsetopper at «forskere [...] overveldende konkluderer med at dette koronaviruset stammer fra dyr. Vi står sammen for å fordømme konspirasjonsteorier som antyder at SARS2 ikke har en naturlig opprinnelse».³

Initiativtakeren til artikkelen, forskeren Peter Daszak, understreket budskapet i en påfølgende kronikk i den britiske avisa The Guardian: «Ignorer konspirasjonsteoriene: forskere vet at SARS2 ikke ble skapt i et laboratorium. I stedet for å følge falske påstander, bør vi fokusere på regionene der neste pandemi sannsynligvis vil dukke opp».⁴



Sannheten er imidlertid en ganske annen. Per juni 2024, vet vi fortsatt ikke med sikkerhet hvilken teori som er sann. Og som vi viser i dette appendikset, er lablekkasje-teorien mer sannsynlig enn zoonose-teorien.

Zoonose-teoriens faglige grunnlag

Det er særlig tre fagartikler, publisert i prestisjetunge vitenskapelige tidsskrifter, som har gitt støtte til zoonose-teorien. Den første gjør en analyse av virusets genetiske egenskaper og de to andre artiklene er bredt anerkjent som 'bevis' på at viruset må ha smittet fra dyr på Huanan-markedet i Wuhan.

Artikkel 1: Virusets egenskaper utelukker at det er manipulert av mennesker.

Ifølge zoonose-teorien har SARS2 utviklet seg gjennom naturlige evolusjonære prosesser og funnet en vei til å smitte fra dyr til mennesker. Én artikkel publisert i mars 2020 i Nature Medicine støtter denne teorien. En analyse av de molekylære egenskapene til SARS2 «viser klart at det ikke er en laboratoriekonstruksjon eller et bevisst manipulert virus», ifølge forfatterne av artikkelen.⁵ Deres poeng er at det er svært lite sannsynlig at viruset ville hatt de egenskapene det har om det var manipulert av mennesker.

Deres vurdering baserer seg på flere forhold: 1) En forsker som skulle konstruert et virus ville valgt et annet 'genetisk design' enn det man ser i SARS2, fordi datasimuleringer anslår at det ikke ville være veldig smittomt; 2) Det finnes ikke (flaggermus-)virus tilgjengelig for forskere som kunne ha vært utgangspunktet for SARS2. Ingen slike virus er nemlig beskrevet i den publiserte litteraturen. Artikkelen gir dermed støtte til zoonose-teorien, som legger til grunn at viruset har utviklet seg naturlig.

Artikkel 2: Smittetilfellene tidlig i pandemien kommer i stor grad fra Huanan-markedet

Ifølge zoonose-teorien ble mennesker først smittet av viruset i kontakt med dyr på Huanan-markedet. Én artikkel i Science fra juli 2022 gir støtte til denne teorien. Worobey m. fl. undersøker den geografiske fordelingen av bekreftede smittetilfeller og finner at våtmarkedet må ha vært episenteret.⁶ Ifølge artikkelen var det så mange smittetilfeller blant folk som hadde vært i kontakt med våtmarkedet, at vi med rimelig grad av sikkerhet kan si at markedet var smittekilden.

Artikkel 3: Det var flere smittehendelser på Huanan-markedet

En utfordring for zoonose-teorien er at det florerte to SARS2-varianter tidlig i pandemien, mens man bare fant én SARS2-variant blant smittede personer på markedet tidlig i utbruddet; den "yngre" linje B-varianten (som ble "født" senere), men ikke den "eldre" linje A-varianten (som ble "født" tidligere).



I en (annen) artikkel i Science fra juli 2022, forsøker Pekar m.fl. å forklare hvordan det kan ha skjedd. Det kan ha skjedd, ifølge forskerne, hvis begge virusene fantes i ulike dyr på markedet samtidig og mennesker ble smittet i to separate hendelser, først B og deretter A. Men er det sannsynlig? Det er det, ifølge forskerne. De beregner sannsynligheten for at det var to separate smittehendelser til å være mye høyere enn at det bare var én.⁷ Det er dermed ikke overraskende at en bare finner B-varianten i analysene av de tidligste smittetilfellene.

Zoonose-teoriens faglige svakheter

Artiklene som støtter opp om zoonose-teorien, har imidlertid flere svakheter. Her tar vi for oss artikkel for artikkel.

Zoonose-teori-artiklenes svakheter

Artikkel 1: Nature-artikkelen som analyserer virusets egenskaper

Gjennom en analyse av virusets egenskaper, kommer artikkelen til at det er usannsynlig at de genetiske egenskapene til viruset er manipulert av mennesker.

Én svakhet med artikkelen er at det ikke er noen eksperimentelle data som understøtter konklusjonene, men baserer seg på forfatterens egne faglige vurderinger av den genetiske sekvensen sammenlignet med andre virussekvenser. Slike analyser er svært sensitive for antakelsene som ligger til grunn. Og analysen baserer seg på en rekke tvilsomme antakelser.

Ta den første påstanden om at det er usannsynlig at en forsker ville laget et mer smittomt genetisk design enn det man ser i SARS2, fordi datasimuleringer anslår at det ikke ville være veldig smittomt. Men SARS2 *var* beviselig veldig smittomt. Det er også veldig vanlig i forskning at man prøver ulike 'design' samtidig.

Hva med det andre poenget om at det ikke finnes (flaggermus-)virus tilgjengelig for forskere, fordi slike virus ikke er beskrevet i den publiserte litteraturen? Dette er en påstand som baserer seg på en feilslutning. Som vi beskriver i mer detalj senere i dokumentet, er det godt dokumentert at Wuhan Institute of Virology hadde virus de ikke hadde publisert ved pandemiens begynnelse. Sannsynligvis har de fremdeles den dag i dag virus som ikke er delt med verden.

Den største svakheten ved artikkelen er imidlertid at den ikke kommer med noen god forklaring på det mest mystiske trekket ved SARS2: et genetisk element kalt en Furin Cleavage Site (FCS)



som gjør at viruset kommer seg inn i celler (smitter) mye mer effektivt enn uten elementet. Det finnes ikke ett eneste kjent naturlig SARS-koronavirus (blant tusenvis) som har en slik FCS.

Som vi beskriver lenger ned, vakte dette genetiske elementet mistanke hos artikkelforfatterne om at viruset kunne være genmodifisert av forskere. Likevel er ikke den muligheten engang diskutert i artikkelen. Det gis heller ingen forklaring på hvordan den skal ha oppstått naturlig.

Artikkel 2: Science-artikkelen som viser smittetilfellene kommer fra Huanan-markedet

Et problem med artikkel to, som finner at de fleste smittetilfellene kommer fra Huanan-markedet, er at vi ikke kan stole på dataene over registrerte smittetilfeller.⁸ For å bli registrert som smittet tidlig i pandemien var det et krav om at personen måtte ha en kobling til Huanan-markedet. I tillegg fokuserte kinesiske myndigheter overvåkingen rundt markedet. Det er derfor sannsynlig at smittetilfeller som ikke var koblet til markedet ble oversett, noe Verdens helseorganisasjon har påpekt.⁹

Hvis du forsøker å finne ut hvor et utbrudd startet og du velger mange flere smittetilfeller fra ett av stedene, vil resultatet bli like skjevt som utvelgelsesmetoden. Forskernes statistiske analyse ble også nylig bestridt av statistikere. De mente at premissene for analysene var feil, og at en forbedret analyse av den geografiske spredningen til smittetilfellene viste at det var like sannsynlig, basert på dataene, at smittetilfellene var koblet til Wuhan Institute of Virology som til markedet.¹⁰

Artikkel 3: Science-artikkelen som viser at det var to smittetilfeller fra markedet

Også den tredje artikkelen, som mener å forklare de to SARS-variantene med at det var to smittetilfeller på markedet, har flere svakheter. Det har blitt avdekket at forfatterne av den originale artikkelen ekskluderte data som ville ha motbevist deres egen hypotese (gensekvenser som viste at linje B hadde utviklet seg fra linje A og ikke separat), uten å oppgi en overbevisende begrunnelse.¹¹

I tillegg har det blitt avdekket kodefeil i modellen de hadde brukt i analysen.¹² Når feilen ble rettet sank sannsynligheten for at funnene tilsvarte reelle mønstre i data til et lavt nivå. Etter press ble dette korrigeret i et erratum til Science-artikkelen.

Nylig ble enda en feil oppdaget som ved korreksjon gir høyere sannsynlighet for at det bare var én enkelt smittehendelse som startet pandemien, ikke to. Det er også senere avdekket at de to SARS2-variantene, den "eldre" linje A og den "yngre" linje B, har utviklet seg sekvensielt etter at de smittet mennesker, ikke separat. Det undergraver hypotesen om at pandemien startet med to separate smittehendelser og at B smittet først, slik forfatterne hevder.¹³



Andre svakheter ved zoonose-teorien

Det er også andre svakheter ved det eksisterende faglige grunnlaget for zoonose-teorien.

Det er ikke funnet noe vertsdyr for SARS2-smitte, slik en burde forvente

Hvis viruset smittet fra dyr til mennesker ville man forvente å finne spor etter viruset i dyr, slik andre kjente zoonoser som SARS1, MERS og fugleinflensa har gjort. Det gjelder spesielt om smitten kommer fra dyrehandel og hvis viruset er forventet å ha smittet over til mennesker flere ganger. Det ble imidlertid aldri funnet noe vertsdyr for SARS2-smitte, til tross for omfattende leting. Viruset ble bare påvist i miljøprøver og ikke i prøver fra dyr på Huanan-markedet.¹⁴ Det er heller ikke et eneste spor etter SARS2 langs den over 150 mil lange reiseruta fra der de nærmeste kjente slektningene holder til.

Det var svært liten sannsynlighet for zoonose i Wuhan

Naturlig zoonose fra SARS-koronavirus i Wuhan-regionen var heller ikke å forvente. Historisk har sjansen for det vært vurdert som så lav at Wuhan-befolkningen ble brukt som kontrollgruppe i undersøkelser av immunitet mot slike virus. En kan ikke utelukke en årsak som har svært lav sannsynlighet for å inntreffe, men det bør gjøre at en ser etter alternative forklaringer.

Virusets evolusjonære klokke tilsier at smitten skjedde før Huanan-utbruddet

Beregninger av hvordan viruset har utviklet seg over tid (virusets “evolusjonære klokke”) og andre analyser, stemmer heller ikke med tidslinjen for utbruddet på Huanan-markedet. Disse beregningene antyder at det første smittetilfellet i mennesker skjedde en gang mellom august til oktober 2019, mens utbruddet på Huanan-markedet skjedde i desember.¹⁵ At det hadde vært flere smittetilfeller før utbruddet på Huanan-markedet kan også forklare hvorfor forskere bare finner den “yngre” SARS-varianten (linje B) og ikke den “eldre” linje A-varianten blant smittede på markedet. Alt i alt tyder tilgjengelige data på at markedet var en forsterker av utbruddet heller enn episenteret.

Betydningen av konsensus i forskerfellesskapet

Selv om det er en rekke svakheter ved både teorien og det faglige arbeidet, bør vi legge vekt på at forskere uttaler seg i harde ordelag om at en teori er bedre enn en annen. Forskere sitter ofte på “taus kunnskap” som ikke framkommer i vitenskapelige publikasjoner. Deres faglige oppfatning av teories holdbarhet kan derfor i mange tilfeller være et tungtveiende moment i vurderingen av hvilke teorier som er sanne.

Når vi titter bak kulissene i publikasjonsprosessen, får vi imidlertid enda større grunn til å betvile forskningsartiklene som gir støtte til zoonose-teorien.

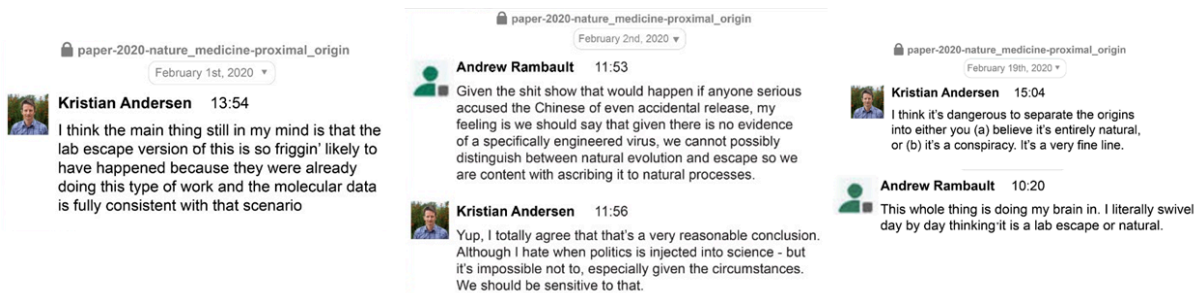


Forskerne trodde ikke sine egne konklusjoner

Dokumenter offentliggjort i 2023 viser at forfatterne av Nature-artikkelen som analyserer virusets egenskaper (artikkel 1) ikke selv trodde på sin egen konklusjon da artikkelen ble skrevet og publisert.¹⁶ I privat kommunikasjon i dagene rett før publikasjon skriver forfatterne: «A lab escape version of this is so friggin' likely to have happened», «some of the features (potentially) look engineered» og «the genome is inconsistent with expectations from evolutionary theory». De uttrykte slik tvil også etter at artikkelen var publisert: «I literally swivel day by day thinking it's a lab escape or natural», er ett eksempel.

Konklusjonene kan ha blitt styrt av politikk framfor en uhildet søken etter sannhet

Forskerne antyder også at det ligger politiske hensyn bak. I en utveksling skriver to av forfatterne: «The presence of a furin [cleavage site, sic] moves me slightly more towards accidental release, but it's well above my paygrade to call the shots», «Given the shit show that would happen if anyone serious accused the Chinese of even accidental release, we should say that [...] we are content with ascribing it to a natural process», «Yup, I totally agree that that's a very reasonable conclusion. Although I hate when politics is injected into science - but it's impossible not to, especially given the circumstances».



Dokumentene inneholder også kommunikasjon mellom artikkelforfatterne og amerikanske og internasjonale helsetopper underveis i skriveprosessen som tyder på at innholdet i artikkelen kan ha blitt politisk påvirket og at det ble trukket i tråder for å få artikkelen raskt publisert i et prestisjetungt tidsskrift. Blant annet ber Jeremy Farrar, som på det tidspunktet var leder for Wellcome Trust, en av Storbritannias største stiftelser for forskningsfinansiering, forfatterne om å endre ordlyd i konklusjonen om en mulig lablekkasje fra “unlikely” til det sterkere “improbable”.¹⁷

Hva med artikkelen publisert i The Lancet 7. mars 2020, som vi nevnte innledningsvis, der en gruppe forskere og helsetopper klassifiserer lablekkasje-teorien som en konspirasjonsteori?¹⁸ Dette har i senere tid vist seg å komme fra personer med mye på spill. Peter Daszak, initiativtaker til artikkelen og forfatter av den enda tydeligere Guardian-kronikken leder



forskningskonsortiet EcoHealth Alliance og er gjennom sitt samarbeid med Wuhan Institute of Virology selv mistenkt for å være innblandet dersom en laboratorieopprinnelse faktisk er tilfellet, som vi kommer tilbake til senere.

Da Peter Daszak ble utspurt i den amerikanske kongressen i mai 2024, vedgikk han at det fremdeles ikke er mulig å utelukke at viruset kan ha en laboratorieopprinnelse.¹⁹ Konklusjonene i artikkelen er dermed uriktige. De står også i veien for en objektiv søken etter fakta og for en konstruktiv offentlig debatt.²⁰

At enkelte har opptrådt lite tillitvekkende i fremstillingen av det vitenskapelige grunnlaget, er imidlertid ikke bevis for at viruset ikke har et naturlig opphav. At det eksisterende faglige grunnlaget for zoonose-teorien fremdeles er svakt, er heller ikke et motbevis mot teorien. Vi utelukker ikke at det i fremtiden kan komme nye funn som styrker denne teorien.

Vi skal nå se nærmere på zoonose-teoriens motstykke: lablekkasje-teorien.

Hva taler for en lablekkasje?

Det finnes foreløpig ingen konklusive bevis for at SARS2 kom fra en lablekkasje, og kanskje vil opphavet aldri kunne endelig fastslås. Imidlertid finnes det en rekke forhold som taler for at smitten kan stamme fra et laboratorium. Her er noen av de mest sentrale:

Mistanke om smitte ved Wuhan Institute of Virology

Utbruddet på Huanan-markedet startet i desember 2019. Men det har versert historier om smittetilfeller så tidlig som september 2019.²¹ (Med forbehold om at det har vært vanskelig å kartlegge smittetilfeller fra utbruddets tidlige fase.)²² USAs utenriksdepartement sier de har grunn til å tro at tre forskere ved Wuhan Institute of Virology var smittet i november 2019.²³

Wuhan Institute of Virology avviser denne anklagen, men ingen har fått lov til å intervju ansatte ved instituttet. WHO har i en felles rapport med Kina skrevet at det er mulig at viruset har sirkulert en stund før det ble oppdaget.²⁴ Den amerikanske etterretningsektorens undersøkelse vurderer at SARS2 mest sannsynlig smittet mennesker gjennom en første eksponering som fant sted senest i november 2019.²⁵

SARS2 har egenskaper som tyder på manipulasjon

SARS2 har egenskaper som vanskelig kan forklares med zoonose-teorien:

- Viruset spredte seg umiddelbart svært raskt, langt raskere enn andre virus rett etter de smittet over fra dyr til mennesker.



- Det hadde ingen rask innledende periode med genetisk tilpasning (mutasjoner) da utbruddet startet, slik man vil forvente av et virus som akkurat har kommet over i en ny art. Dette kan indikere at viruset hadde “øvd seg” på å smitte mennesker tidligere.
- Det har (som tidligere beskrevet) et genetisk element, en Furin Cleavage Site (FCS) i det såkalte spike-proteinet, som hjelper viruset inn i celler i pattedyr og øker smittsomheten. En slik FCS kan teoretisk oppstå gjennom naturlig evolusjon, men er ikke observert i noen andre SARS-koronavirus.

Nasjonalt ledende fagmiljø vurderer det som mer sannsynlig at viruset er manipulert

Hvordan vurderer man om et virus er genmodifisert i et laboratorium eller ikke? Over så vi at Nature-artikkelen hevdet at viruset *ikke* kunne være manipulert av mennesker. Det stemmer ikke overens med vurderingen til Lawrence Livermore National Laboratory. Laboratoriet er både et av USAs fremste forskningsmiljø på biologiske og andre masseødeleggelsesvåpen og har det nasjonale ansvaret for disse spørsmålene. I 2009 foreslo de en tostegs metodikk for å avdekke om et virus var genmodifisert:²⁶

1. analysér om det finnes spesifikke genetiske markører i viruset som brukes i genteknologisk arbeid
2. beregn sannsynligheten for at gitte genetiske sekvenser/elementer har en naturlig evolusjonær forklaring.

Da de analyserte SARS2 med denne metodikken, landet de på konklusjonen om at det er mer sannsynlig at viruset hadde blitt manipulert i en lab enn at det var naturlig.²⁷ Dersom det stemmer, er opphavet mest sannsynlig fra et internasjonalt forskningssamarbeid mellom blant annet USA og Kina, som vi skal beskrive nå.

Ekstremt sammentreff med planlagt forskning

Sentralt i saken er det internasjonale forskningssamarbeidet EcoHealth Alliance, ledet av den tidligere nevnte forskeren Peter Daszak, som i mange år har samarbeidet med og finansiert forskning på koronavirus ved Wuhan Institute of Virology. Sammen har de samlet inn tusenvis av koronavirus-varianter fra flaggermus for å undersøke hvilke som kan ha pandemisk potensial. Denne forskningen har vært støttet av flere tildelinger med amerikanske offentlige midler under National Institutes of Health (NIH).²⁸

I flere ulike prosjektforslag i årene før pandemien beskrev EcoHealth Alliance hvordan de skulle øke innsatsen enda mer for å adressere trusler fra både naturlige og lab-skapte virus. I 2017 planla de et gigantisk prosjekt - Global Virome Project - som skulle gå over ti år og koste rundt 1 milliard dollar (og ønsket støtte av offentlige amerikanske og kinesiske midler).²⁹ De skulle kartlegge tusenvis av virus med pandemisk potensial for å kunne forutsi mulige trusler og



utvikle vaksiner. De skulle også lage et register med gensekvenser fra virus som kunne brukes til å undersøke om en fremtidig pandemi stammer fra naturen eller et laboratorium.

Like etterpå, i 2018, sendte de en søknad til DARPA, forskningsorganet til det amerikanske forsvaret, om finansiering av et prosjekt kalt DEFUSE.³⁰ Der beskrev de hvordan de skulle genmodifisere eksisterende SARS-koronavirus fra flaggermus: de skulle sette inn en Furin Cleavage Site (FCS) i spike-genet.

De skulle også bygge sammen virusets genetiske sekvens fra seks syntetiske biter, litt som biologiske byggeklosser. Dette er en helt standard genteknologisk metode som gjør det enkelt å sette sammen og bytte ut enkeltbiter ved behov, fordi man kan “klippe opp” den genetiske sekvensen med en slags “genetisk saks” som gjenkjenner skjøten mellom bitene.

De skulle så la virusene formere seg i cellekulturer og såkalt humaniserte mus (mus som har fått tilført den menneskelige versjonen av ACE2-reseptoren som SARS-koronavirus bruker til å komme seg inn i celler), noe som gjør at virusene tilpasser seg den nye “verten”.

SARS2 har nøyaktig egenskapene som DEFUSE-prosjektet skulle introdusere i et koronavirus:

- En FCS på akkurat det stedet i spike-genet som søknaden hadde skissert. Som tidligere påpekt er ikke FCS påvist naturlig i noen andre SARS-koronavirus – heller ikke firmenningene som ble funnet i hulene sør i Kina og i Laos. En av forskerne i forskningsalliansen har, i avhør i etterkant av pandemien, sagt at de planla å kopiere FCS fra et virus som smitter kattedyr over i nye koronavirus for å forske på dem (selv om han avviser at det var dette som førte til Covid-utbruddet).
- SARS2 har akkurat det samme mønsteret av “skjøter” i den genetiske sekvensen som var beskrevet i DEFUSE-søknaden. Altså, dersom man “klipper opp” den genetiske sekvensen til SARS2 med den samme “genetiske saksen” som forskerne hadde valgt, vil man få seks separate biter/byggeklosser. Sannsynligheten for at dette mønsteret skulle oppstått gjennom naturlig evolusjon er svært lav.³¹
- SARS2 har en rekke andre genetiske egenskaper som tyder på at det allerede fra starten av utbruddet var tilpasset å binde den menneskelige varianten av ACE2-reseptoren (som er SARS2 sin “port” inn i cellene). Dette passer med hypotesen om at viruset allerede hadde “øvd seg” på menneskeceller, laboratoriemus som har menneske-ACE2 eller begge deler. En annen mulighet er at en av firmenningene til SARS2 var forhåndstilpasset menneskesmitte allerede på det tidspunktet det ble tatt med i prøver til Wuhan Institute of Virology i 2013. Året før hadde nemlig seks gruvearbeidere i gruen der virusene ble funnet (Mojiang-gruen) blitt svært syke etter smitte av det som antas å være et SARS-koronavirus fra flaggermus. Dette er kjent som ‘Mojiang miners hypothesis’.³²



I DEFUSE-søknaden stod det at forskningen skulle foregå ved et amerikansk universitet, The University of North Carolina at Chapel Hill, med høy sikkerhet, men det er senere avdekket at Daszak i intern kommunikasjon med de andre søkerne sa at dersom de fikk tildelt midler skulle en del av forsøkene flyttes til Wuhan Institute of Virology, med lavere sikkerhetskrav, for å spare penger. Prosjektdeltaker Ralph Baric ved UNC Chapel Hill har i senere vitnemål uttrykt stor bekymring for dette og for at forsøk på genmodifiserte virus ved Wuhan Institute of Virology har vært gjort på det han mener er et altfor dårlig sikkerhetsnivå.³³

DEFUSE-søknaden fikk avslag av DARPA, men det har blitt påstått at deler av prosjektet senere fikk finansiering av NIH (National Institutes of Health) og at både EcoHealth Alliance og Wuhan Institute of Virology har basisfinansiering som kunne ha blitt brukt til å gjennomføre de planlagte aktivitetene. Sentrale personer i NIH bekrefter i vitnemål at offentlig finansiering, via EcoHealth Alliance, har blitt brukt til å finansiere risikabel gain-of-function-forskning (se hovednotat) på genmodifiserte koronavirus ved Wuhan Institute of Virology.³⁴ Det er enda ikke klarlagt om dette har en kobling til DEFUSE-prosjektet. Det er imidlertid gjenstand for granskning og vil belyses bedre i tiden fremover.

Forskerne i EcoHealth Alliance og ved Wuhan Institute of Virology mener det hele er et utrolig sammentreff og at forskningen deres ikke har noe med pandemien å gjøre. Dette stemmer imidlertid dårlig med deres reaksjonsmønster og handlinger under pandemien.

Mistenkelig oppførsel

EcoHealth Alliance/Wuhan Institute of Virology er verdensledende fagmiljøer på farlige virus og har gjennom mange tiår argumentert for at forskningen de driver med er viktig ikke bare for å forebygge og forutsi pandemier, men også for å undersøke opphavet til et pandemisk virus. Men i stedet for å bidra med informasjon og kunnskap i kraft av denne rollen, har de vært alt annet enn samarbeidsvillige.

I september 2019 fjernes hele Wuhan Institute of Virologys database med koronavirussekvenser fra internett.³⁵ Leder for koronaforskningen der, Shi Zhengli, har begrunnet dette med at det kom mange hacking-forsøk under pandemien. Men i september 2019 var det ikke offisielt noen pandemi.

Dette er ikke den eneste historiefortellingen hennes med store huller og selvmotsigelser. I et intervju i Scientific American sier Zhengli at hun ved pandemiens start umiddelbart sjekket om SARS2 matchet med noen av virusene i hennes registre, og pustet lettet ut da de ikke fant noe.³⁶ Men dette samsvarer ikke med det en av hennes ansatte sier i et intervju med MIT Tech Review.³⁷ Han sier han fikk en “close match” allerede tidlig i januar 2020 med et virus som de hadde funnet i Mojiang-gruven i 2013 (kalt RaTG13), en av “firmenningene” til SARS2.



Zhengli visste altså trolig at de hadde den, med god margin, nærmeste kjente slektningen til SARS2 i sitt register. Likevel delte hun ikke denne informasjonen med verden før en måned senere, midt i en kritisk fase av en ny pandemi. Det viste seg også senere at dette firmenningviruset RaTG13 hadde blitt sekvensert allerede i 2018, og faktisk blitt omtalt i en doktorgradsavhandling i 2019. Likevel var dette viruset, etter sigende, helt ukjent for henne frem til slutten av januar 2020. Avvikene i denne historien har blitt grundig beskrevet i en artikkel i det norske tidsskriftet *Minerva*.³⁸

EcoHealth Alliance/Daszak forsøkte å stanse tilgang til virussekvensdata de hadde samlet, selv om en hovedbegrunnelse for å samle data i utgangspunktet var nettopp å kunne bruke dem til å undersøke om pandemiske virus var naturlige eller lab-skapte.³⁹ Som tidligere beskrevet avviste også EcoHealth Alliance/Daszak enhver hypotese om mulig lablekkasje som konspirasjonsteori allerede før utbruddet var erklært en pandemi og uten grundige undersøkelser, selv om de i mange år selv hadde advart mot at lablekkasjer er en reell trussel.

Verken EcoHealth Alliance eller forskere ved Wuhan Institute of Virology har frigitt informasjon om DEFUSE eller andre relevante forskningsaktiviteter frivillig. Alle dokumenter som har informert saken, har blitt oppdaget og tvunget frem gjennom innsynsbegjæringer og søksmål fra eksterne organisasjoner og personer eller lekket fra sentrale kilder.

EcoHealth Alliance leverte ikke inn sin fremdriftsrapport til NIH som påkrevet i slutten av september 2019, men heller to år forsinket i 2021.⁴⁰ Daszak påstår at det skyldes tekniske problemer hos NIH, men det finnes ingen beviser for at slike tekniske problemer var tilstede. I denne forsinkede rapporten beskrives eksperimenter, utført ved Wuhan Institute of Virology, med manipulerte virus som i henhold til regelverket skulle ha vært stoppet fordi viruset hadde økt smittsomhet.

Fravær av “foreldre” svekker ikke lablekkasjeteorien

Det beste beviset for opphavet til SARS2 ville vært å finne “forelderen” til viruset. Ingen har imidlertid greid å finne denne. Det kan gi støtte til zoonose-teorien. Å finne en forelder i naturen, om det var der den kom fra, vil være som å lete etter nåla i høystakken. Å finne spor av forelderen på et laboratorium eller i et dataregister er i utgangspunktet mye enklere. At en ikke finner forelderen kan derfor tyde på at zoonose-teorien, og ikke lablekkasje-teorien, er sann.

Dette forutsetter imidlertid at de relevante dataene er registrert og delt. Det er avdekket at Wuhan Institute of Virology i flere tilfeller har nektet å dele biologisk materiale og data med både EcoHealth Alliance og andre, selv om det egentlig er påkrevet i avtaler knyttet til forskningsfinansiering. Peter Daszak har selv i kongresshøringer bekreftet at det er fullt mulig at Wuhan Institute of Virology har virus og genetiske sekvenser de ikke har delt med andre og at det derfor er umulig å si om det sanne opphavet (forelderen) til SARS2 finnes i et slikt materiale.



En rekke forskere, inkludert en av forfatterne av Nature-artikkelen, har i privat epost-kommunikasjon sagt at de tror det finnes virusmateriale ved Wuhan Institute of Virology som ikke er publisert.⁴¹ Det samme har den amerikanske virologen og deltaker i DEFUSE-søknaden, Ralph Baric, sagt i sine vitnemål til kongressen. Der har han også fortalt at Wuhan Institute of Virology nektet å følge hans tydelige oppfordring om å utføre viruseksperimenter på et høyere sikkerhetsnivå, og at man ikke kan utelukke at SARS2 er resultatet av en lablekkasje.⁴²

Ingen faglig konsensus om zoonose-teorien

Over så vi at faglig konsensus er en indikasjon på om en teori er sann, selv om det publiserte materialet har svakheter. Ett problem med den tilsynelatende faglige konsensusen om zoonose-teorien er at den er drevet av mennesker med sterke interesser i at lablekkasje-teorien svekkes, som vi så over. Et annet er at den faglige konsensusen langt fra er så tydelig som overskriftene skal ha det til.

I 2023 publiserte the Office of the Director of National Intelligence (ODNI) en rapport om hvordan ulike etterretnings- og forvaltningsorganer vurderer spørsmålet om opphavet til SARS2.⁴³ Samtlige påpekte at begge scenarier – både zoonose og lablekkasje – var plausible, men landet på ulike konklusjoner om hvilket de mente var mest sannsynlig:

- Fire (ikke identifiserte) organer vurderte at viruset mest sannsynlig var av naturlig opphav (zoonose).
- To organer – Energidepartementet og FBI mente det mest sannsynlig var en lablekkasje.⁴⁴ (Det samme gjør Robert Redfield, direktør i CDC (Centre for Disease Control) i pandemiens tidlige fase.)⁴⁵
- To organer, inkludert CIA, ville ikke konkludere. Imidlertid har en varsler i CIA – angivelig en høytstående person i organisasjonen – fortalt i et vitnemål til Kongressen at flere av deres interne eksperter mente viruset var fra en lab, men ble betalt for å skifte mening.⁴⁶

Det er ikke bare amerikanske etterretning som viser sprikende vurderinger. Flere sentrale personer har justert sine vurderinger av pandemiens opphav i høringer og vitnemål under en pågående granskingsprosess i det amerikanske Senatet (som vi beskriver i mer detalj nedenfor). Anthony Fauci, leder av National Institute of Allergy and Infectious Diseases og sentral i USAs Covid-respons, Francis Collins, tidligere direktør i NIH, og Lawrence Tabak, nåværende direktør i NIH, har sagt at det er usikkert hva som er opphavet til SARS2 og at de åpne for at det kan ha vært forårsaket av en lablekkasje, selv om de tidlig i pandemien stemplet det som en konspirasjonsteori i offentligheten.



Granskingsprosesser er pågående

I lys av alle ubesvarte spørsmål og problematiske forhold som er fremkommet i jakten på opphavet til SARS2, har saken blitt gjenstand for granskning under det amerikanske Senatets Select Subcommittee on the Coronavirus Pandemic. Det er i den forbindelse mye av informasjonen som er beskrevet i dette notatet er fremkommet.

Granskingsprosessen har imidlertid vært preget av politisk polarisering. Republikanerne, som har ledet granskningen, har vært pådrivere og tilhengere av lab-leak-teorien. Demokratene har primært støttet zoonose-teorien og vært tilbakeholdne i granskningen. Dette er nå heldigvis i ferd med å snu, og partiene har funnet felles grunn i deler av saken:

- I mars 2024 vedtok Homeland Security and Governmental Affairs Committee å iverksette en ny tverrpolitisk granskning av opphavet til SARS2.⁴⁷ Forhåpentligvis kan denne frembringe mer objektiv og omforent informasjon og situasjonsforståelse.
- 1. mai 2024 dannet senatorene fra begge partiene en felles front under en svært kritisk utspørring av Peter Daszak i kongressen.⁴⁸ De landet på en felles innstilling om at Daszak og EcoHealth Alliance har villedet myndighetene og brukt amerikanske skattebetaleres penger på en uansvarlig måte.

Like etterpå stanset det amerikanske Helsedepartementet all pågående finansiering til både EcoHealth Alliance og Daszak personlig, og iverksatte en formell prosess for å få dem utestengt fra fremtidig offentlig finansiering.⁴⁹ Begrunnelsen er uansvarlig forskning ved Wuhan Institute of Virology, villeding av myndighetene og mangel på etterlevelse av krav.

Demokratene og Republikanerne var også samlet i sin kritikk av David Morens - ansatt i helseforvaltningen (NIH), hovedrådgiver til Anthony Fauci under pandemien og personlig venn av Peter Daszak, under en høring 22. mai 2024. Et omfattende bevismateriale (blant annet over 30.000 sider med epost-kommunikasjon innhentet ved stevning) indikerer at Morens har begått alvorlig tjenesteforsømmelse og potensielt ulovlige handlinger, inkludert sletting av føderale dokumenter og bruk av personlig e-post for å unngå lov om offentlig innsyn (FOIA) i saker som gjelder opphavet til SARS2.⁵⁰

Dokumentasjonen indikerer at flere andre sentrale personer i helseforvaltningen har vært delaktige i og/eller klar over denne virksomheten. Det samme gjelder også Daszak fra EcoHealth Alliance og en rekke av forskerne som forfattet sentrale fagartikler til støtte for naturlig opphav (beskrevet tidligere i dokumentet). Et eksempel er en epost sendt i september 2021 fra David Morens til Daszak og flere av forfatterne bak Nature-artikkelen:



«As you know, I try to always communicate on gmail because my NIH email is FOIA'd constantly. [...] Don't worry, just send to any of my addresses and I will delete anything I don't want to see in the New York Times». Med referanse til Daszak sier han «... I did (delete all of Peter's emails and others relating to origin) when the shit started hitting the fan.»

Det er ikke mulig å konkludere om disse handlingene var et forsøk på å skjule kunnskap om en faktisk lablekkasje. De tyder likevel på at amerikanske myndigheter i det minste fryktet at en lablekkasje kunne ha skjedd og at amerikanske forskningsmidler via EcoHealth Alliance kunne være involvert. De har i alle fall hindret undersøkelser av sakens forhold. Republikanerne har bedt Justisdepartementet om en formell etterforskning av Morens.

Flere høringer vil følge i saken i tiden fremover, og det vil sannsynligvis avdekkes ytterligere interessante forhold knyttet til håndteringen av spørsmål om opphavet til SARS2.

Kritikkverdige forhold

Vi vet enda ikke hvilken teori som er sann, selv om vi mener bevisene gir mer støtte til lablekkasje-teorien enn zoonose-teorien. Det vi imidlertid kan si med sikkerhet er at håndteringen av saken har vært kritikkverdig på mange måter:

Politiske interesser har styrt narrativet i retning av zoonose og klassifisert lablekkasje som konspirasjonsteori, uavhengig av hva sannheten om opphavet viser seg å være og hvor mye som har vært kjent. Det kan finnes mange mulige forklaringer på dette.

Kina vil selvsagt ikke ønske å få skylden for å ha forårsaket en global pandemi. USA kan ha hatt andre motiver. Et allerede skjørt geopolitisk forhold til Kina kunne blitt forverret av en konflikt rundt opphavet til covid. I tillegg er det ikke usannsynlig, dersom det faktisk var en lablekkasje, at teknologien brukt til å fremstille SARS2 var amerikansk og delt med forskere ved Wuhan Institute of Virology. Det har hvertfall blitt gitt betydelige offentlige midler fra USA til risikabel forskning ved Wuhan Institute of Virology gjennom EcoHealth Alliance.

De omfattende forsøkene på å avverge at saken blir ordentlig undersøkt og tilbakeholdelse av relevant informasjon fra sentrale myndigheter understøtter at det i det minste forelå en mistanke om at viruset kan ha kommet fra en lablekkasje.

Mangel på gjennomsiktighet fra myndigheter og sentrale forskningsmiljøer har vanskeliggjort undersøkelser av sakens forhold. Ikke bare har det stått i veien for å finne svar, det utfordrer også den allerede skjøre tilliten til myndighetene i spørsmål om covid, og svekker troverdigheten deres i saker som faktisk er konspirasjonsteorier (for eksempel at



covid-vaksinene inneholder microchipper). Konspirasjonsteorier og desinformasjon om vitenskap og teknologi er en av de største truslene mot kunnskapsbasert politikk og en bærekraftig fremtid i vår tid.

Det vitenskapelige systemet har fungert som et hinder heller enn et virkemiddel for objektiv søken etter det sanne opphavet, siden saken ble prematurt “vitenskapelig konkludert” på et tynt og misvisende faglig grunnlag. Selv etter at en rekke problematiske forhold knyttet til innholdet i de ledende artiklene har blitt kjent, består de mer eller mindre uendret. Dette svekker tilliten til forskning og vitenskap generelt, og er i alvorlig strid med forskningsetiske prinsipper.

At den faglige diskusjonen så raskt ble “lagt død” og lablekkasje-teorien stemplet som en konspirasjonsteori, har gjort at spørsmålet har blitt mer politisk enn vitenskapelig. I USA var det Republikanerne som tok eierskap til lab-leak-teorien, mens Demokratene har støttet zoonose-teorien. Dette har polarisert den politiske håndteringen. Først i 2024 ser vi tegn til en viss politisk samordning for å finne de reelle svarene. Vi håper dette vil føre frem til et bedre kunnskapsgrunnlag og avpolitisere viktige spørsmål.

Media har gjort en dårlig jobb i å belyse saken objektivt. Historiefortellingen i amerikanske medier har stort sett fulgt de politiske skillelinjene; venstreorienterte medier har fremmet et narrativ som avviser lab-leak-teorien som konspirasjonsteori, mens høyreorienterte medier har konkludert motsatt og brukt saken som angrepsvåpen mot Biden-administrasjonen. Enkelte journalister har i etterkant gått ut og tatt et oppgjør med ideologisk styrt journalistikk.⁵¹

I Norge har situasjonen vært en helt annen: Med Minerva som et hederlig unntak, har norsk presse stort sett ignorert saken etter pandemiens tidlige fase.⁵² Kontroversene knyttet til EcoHealth Alliance og Daszak og deres nylige utestengelse fra offentlig finansiering samt høringer av sentrale myndighetspersoner i Kongressen er ikke dekket i det hele tatt.

Alle disse forholdene til sammen har gjort debatten om opphavet til viruset svært polarisert og betent. Det er viktig å ta lærdom fra saken og legge til rette for en objektiv søken etter sakens fakta, slik at vi kan lage informert politikk for forebygging av biologiske trusler – både naturlige og menneskeskapt – i fremtiden.

Konklusjon

Alt tatt i betraktning, virker det å være sannsynlighetsovervekt for at koronapandemien var resultatet av en lablekkasje fra Wuhan Institute of Virology.



Vi vil imidlertid understreke at det ikke er noe som i dag tyder på at det var en villet pandemi, altså et biologisk våpen. Målet med forskningen var å forstå pandemier og utvikle vaksiner. Hovedårsaken til katastrofen, dersom den var menneskeskapt, var dårlig labsikkerhet.

Det er ikke vanskelig å forstå at man i det lengste har ønsket å unngå de store, negative geopolitiske konsekvensene en slik situasjon uunngåelig ville føre med seg. Men det forsværer ikke en tildekking av saken. Konsekvensene av skandalen som nå er i ferd med å ruller opp, kan få enorme negative konsekvenser.

Skal vi lage god beredskapspolitikk og forebygge fremtidige pandemier, trenger vi objektiv kunnskap og et transparent og tillitsvekkende politisk system.



Kilder

1. I årene før pandemien ble disse flaggermus-virusene oppdaget av forskere i forskningssamarbeidet EcoHealth Alliance og Wuhan Institute of Virology (Wuhan Institute of Virology).
2. <https://www.forskning.no/epidemier-ntb-virus/nyhetsbyra-mange-ubesvarte-sporsmal-i-who-r-appoint-om-koronaviruset/1836974>
3. [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30418-9/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30418-9/fulltext)
4. <https://www.theguardian.com/commentisfree/2020/jun/09/conspiracies-covid-19-lab-false-pandemic>
5. <https://www.nature.com/articles/s41591-020-0820-9>
6. <https://www.science.org/doi/10.1126/science.abp8715>
7. <https://www.science.org/doi/10.1126/science.abp8337>
8. <https://academic.oup.com/jrssa/advance-article-abstract/doi/10.1093/jrssa/qnae021/7632556>
9. <https://www.who.int/publications/i/item/who-convened-global-study-of-origins-of-sars-cov-2-china-part>
10. <https://academic.oup.com/jrssa/advance-article-abstract/doi/10.1093/jrssa/qnad139/7557954>
11. <https://www.mdpi.com/2036-7481/14/1/33>
12. <https://pubpeer.com/publications/3FB983CC74C0A93394568A373167CE#6>
13. <https://academic.oup.com/ve/article/10/1/veae020/7619252>
14. <https://www.nature.com/articles/s41586-023-06043-2>
15. <https://health.ucsd.edu/news/press-releases/2021-03-18-novel-coronavirus-circulated-undetected-months-before-first-covid-19-cases-in-wuhan-china/>
16. <https://www.documentcloud.org/documents/21177759-house-oversight-letter-and-email-transcriptions>
Alle dokumenter kan lastes ned i sin helhet her: <https://public.substack.com/p/covid-origins-scientist-denounces>
17. <https://oversight.house.gov/wp-content/uploads/2023/03/2023.03.05-SSCP-Memo-Re.-New-Evidence.Proximal-Origin.pdf>
18. [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30418-9/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30418-9/fulltext)
19. <https://www.nature.com/articles/d41586-024-01305-z>
20. Da Daszak ble konfrontert med at dette faktum er uforenlig med konklusjonene i artikkelen i The Lancet, bortforklarte han det med at Lancet-artikkelen spesifikt handlet om konspirasjonsteorier om at SARS2 hadde DNA fra HIV eller slanger, ikke lablekkasje som sådan. Men uttalelsene i artikkelen (og kronikken) kan ikke under noen omstendighet forstås som noe annet enn en generell avvisning av en mulig lablekkasje.
21. <https://www.dailymail.co.uk/news/article-9632921/Is-Patient-Su-Covids-Patient-Zero-asks-IAN-BIRRELL.html>
22. Kina har vært lite villige til å dele informasjon og prøvemateriale har blitt destruert.



23. <https://2017-2021.state.gov/fact-sheet-activity-at-the-wuhan-institute-of-virology/index.html>
24. <https://www.who.int/publications/i/item/who-convened-global-study-of-origins-of-sars-cov-2-china-part>
25. <https://www.dni.gov/files/ODNI/documents/assessments/Declassified-Assessment-on-COVID-19-Origins.pdf>
26. <https://www.osti.gov/biblio/971776>
27. <https://www.nationalreview.com/the-morning-jolt/the-energy-department-lab-investigating-covid-knows-what-its-talking-about/>
28. <https://theintercept.com/2021/09/09/covid-origins-gain-of-function-research/>
29. <https://www.slideshare.net/slideshow/2017-0907-global-virome-project/230950803>
30. <https://theintercept.com/2021/09/23/coronavirus-research-grant-darpa/>
31. <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2022.10.18.512756v1>
32. <https://www.frontiersin.org/journals/public-health/articles/10.3389/fpubh.2021.702199/full>
33. <https://oversight.house.gov/wp-content/uploads/2024/04/Baric-TI-Transcript.pdf>
34. <https://oversight.house.gov/release/hearing-wrap-up-nih-repeatedly-refutes-ecohealth-alliance-president-dr-peter-daszaks-testimony-tabak-testimony-reveals-federal-grant-procedures-in-needed-of-serious-reform/>
35. https://www.researchgate.net/publication/349073738_An_investigation_into_the_WIV_data_bases_that_were_taken_offline
36. <https://www.scientificamerican.com/article/how-chinas-bat-woman-hunted-down-viruses-from-sars-to-the-new-coronavirus1/>
37. <https://www.scientificamerican.com/article/how-chinas-bat-woman-hunted-down-viruses-from-sars-to-the-new-coronavirus1/>
38. <https://www.minerva.no/alina-chan-coronavirus-covid19/contradicting-statements-cast-doubts-on-chinese-raw-data/364540>
39. <https://usrtk.org/covid-19-origins/ecohealth-alliance-wanted-to-block-disclosure-of-covid-19-relevant-virus-data-from-china/>
40. https://oversight.house.gov/wp-content/uploads/2024/04/2024.05.01-SSCP-Report_FINAL.pdf
41. https://oversight.house.gov/wp-content/uploads/2024/05/Underlying-Docs_Morens-Memo-5.22.pdf
42. <https://oversight.house.gov/wp-content/uploads/2024/04/Baric-TI-Transcript.pdf>
48. <https://thebulletin.org/2024/05/republicans-and-democrats-investigating-the-origins-of-covid-19-find-a-common-target-peter-daszak/>
43. <https://www.dni.gov/files/ODNI/documents/assessments/Report-on-Potential-Links-Between-the-Wuhan-Institute-of-Virology-and-the-Origins-of-COVID-19-20230623.pdf>



44. <https://edition.cnn.com/2023/02/28/politics/wray-fbi-covid-origins-lab-china/index.html>
45. <https://healthpolicy-watch.news/covid-origins-debate-re-ignited-by-congressional-hearings-on-three-year-anniversary-of-pandemic/>
46. <https://oversight.house.gov/release/testimony-from-cia-whistleblower-alleges-new-information-on-covid-19-origins/>
47. <https://www.hsgac.senate.gov/media/dems/peters-and-paul-announce-bipartisan-biodefense-and-life-science-research-investigation/>
48. <https://thebulletin.org/2024/05/republicans-and-democrats-investigating-the-origins-of-covid-19-find-a-common-target-peter-daszak/>
49. https://oversight.house.gov/wp-content/uploads/2024/05/HHS-SUSP4D-Notice-of-Dr.-Peter-Daszak_05.21.2024_Redacted.pdf
<https://thehill.com/policy/healthcare/4679372-biden-administration-suspends-funding-for-peter-daszak-scientist-covid-lab-leak-theory/>
50. https://oversight.house.gov/wp-content/uploads/2024/05/Underlying-Docs_Morens-Memo-5.22.pdf
51. <https://www.thefp.com/p/npr-editor-how-npr-lost-americas-trust>
<https://www.telegraph.co.uk/us/news/2024/03/26/new-york-times-donald-mcneil-wuhan-lab-leak-theory/>
52. <https://www.minerva.no/tag/virusopphavet>