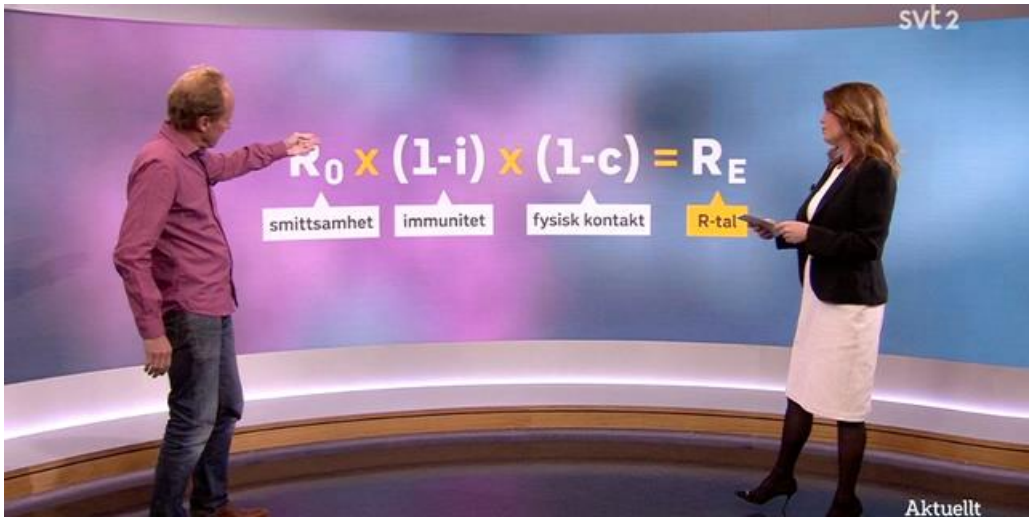
SVEPET

Medlemstidning för
Svensk Epidemiologisk Förening (SVEP)
Årgång 38, Nr 4 2020



Tema:
Covid-19

SVEPET
Medlemstidningen för Svensk Epidemiologisk förening och ges ut med fyra nummer per år.

Det är kostnadsfritt att annonsera om kurser och konferenser i SVEPET. Redaktionen förbehåller sig emellertid rätten att ändra i annonsernas layout så att de passar ihop med tidningens innehåll i övrigt.

Ansvarig utgivare
Elisabeth Strandhagen
elisabeth.strandhagen@gu.se

Redaktion
Eva Andersson
(Redaktör)
eva.andersson@amm.gu.se

Hanne Krage Carlsen
(Kurser och konferenser)
hannekcarlsen@amm.gu.se

Anton Nilsson
(Statistik och metod)
anton.nilsson@med.lu.se

Karl Forsell
(Avhandlingssammanfattningar)
karl.forsell@umu.se

Svensk Epidemiologisk Förening
SVEP är en tvärvetenskaplig sammanslutning av personer verksamma inom epidemiologi eller angränsande områden.

Medlemsavgiften är 150 kr/år,
alternativt 600 kr för fem år.
Plusgirokonto 440 31 69 –8
Swish 1230 3258 52

Hemsida: http://www3.svls.se/sektioner/svep/

Medlemskap och adressändring
Elisabeth Strandhagen
Svensk nationell datatjänst
Göteborgs universitet
Box 463
405 30 Göteborg
elisabeth.strandhagen@gu.se

ORDFÖRANDEN HAR ORDET

Hej!

Ett annorlunda år går mot sitt slut. Korridorerna på jobbet är så gott som tomma, arbetskamrater nås i första hand via chat och e-post och senaste jobbresan var i mars. Samtidigt som saknaden av att träffa folk är stor är det samtidigt lätt att erkänna att alla distansmöten har sina fördelar.

Höstens årsmöte och seminarium genomfördes just på detta vis och blev mycket lyckat. Det var lärorikt att lyssna till presentationer om bl a läkemedelsepidemiologi. Nästa årsmöte blir i april och då ska vi ha ett samarrangemang med landets hälsoekonomer.
Håll datumet 28 april för detta!

På årsmötesseminariet hade vi även en intressant session om Covid-19. Detta nummer har samma tema med inslag från pågående forskningsprojekt, en översikt över Sveriges Covid-strategi, och dessutom om matematiska modeller som kan användas för att beräkna hur en smitta kan spridas i en befolkning.

Vi har också två metodartiklar. Anton Nilsson, Lunds universitet är ny redaktionsmedlem med ansvar för bidrag inom statistik och metod. Det är vi mycket glada för!

Trevlig läsning!

Önskar er alla en god jul även om den för många kanske blir annorlunda detta år!

Hälsningar Elisabeth

Elisabeth Strandhagen,
Ordförande i SVEP

FÖRENINGSINFORMATION

Styrelsen 2020-21

Efter årsmötet i oktober består SVEP:s styrelse av:

- Elisabeth Strandhagen, Göteborgs universitet (ordförande)
- Eva Andersson, Göteborgs universitet (vice ordförande)
- Karl Mårild, Göteborgs universitet (kassör)
- Björn Wettermark, Uppsala universitet (ledamot)
- Johan Sundström, Uppsala universitet (ledamot)
- Jonas Björk, Lunds universitet (ledamot)
- Karin Modig, Karolinska Institutet (ledamot)
- Karl Forsell, Umeå universitet (ledamot)
- Liisa Byberg, Uppsala universitet (ledamot)

Stadgarna

På årsmötet togs beslut om två ändringar i stadgarna, under punkt 5 och 7. Stadgarna i sin helhet går att läsa på hemsidan: http://www3.svls.se/sektioner/svep/stadgar.html

Medlemsavgiften

Medlemsavgiften är 150 kr/år, alternativt 600 kr för fem år.
Plusgirokonto 440 31 69 –8
Swish 1230 3258 52

INNEHÅLL

CRUSH Covid	4
Reproduktionstal, immunitet och vaccination	8
Översiktsartikel om Sveriges Covid-19-strategi	10
Boendesituationen och risken att avlida av covid-19 för äldre individer i Stockholm	12
Metoder för kausal inferens i observationsstudier: Instrumentvariabeln	13
Anton Nilsson är ny redaktionsmedlem	15
Ekologiska studier av Covid-19 – några metodologiska och allmänna reflektioner	16
Stora nationella satsningar för forskning om Covid-19	18
Kurser och konferenser	19

Covid-19:

CRUSH Covid

Elin Clauson och Tove Fall, Institutionen för medicinska vetenskaper, Uppsala universitet
E-post: elin.clauson@medsci.uu.se

CRUSH Covid är ett tvärvetenskapligt forskningsprojekt i samverkan mellan Region Uppsala och Uppsala universitet. Syftet med projektet är att kartlägga smittspridningen av covid-19 i Uppsala län och utvärdera insatser för att dämpa lokala utbrott. I projektet deltar ett antal forskare från flera olika institutioner och från regionen.

Bakgrund

Mats Martinell var med och startade upp provtagningsenheten för covid-19 i Uppsala under våren 2020 och är nu medicinskt ansvarig vid enheten. Den består nu i november av ca 70 medarbetare som arbetar med provtagning och smittspårning. Under sommaren började han fundera på hur smittläget såg ut i Uppsala län. Han insåg att det inte fanns någon visuell kartläggning över länet för att förstå hur smittan sprids och vilka interventioner som skulle kunna genomföras för att bromsa spridningen. Han kontaktade då Tove Fall, professor i molekylär epidemiologi, och tillsammans började de fundera på hur man skulle kunna öka förståelsen. Därmed var CRUSH Covid initierat och de började sätta samman ett team. Inledningsvis bestod projektet av forskare i vårdvetenskap, molekylär epidemiologi, reglerteknik och beräkningsvetenskap. Men de insåg snart att fler kompetenser krävdes för att kunna göra analyser men även förstå vilka interventioner som var lämpliga. Därför anslöt forskare inom limnologi och kommunikationsvetenskap, utöver det arbetar även två projektledare och två data-analytiker i teamet.

Mats Martinell säger: ”En viktig del av projektet är att skapa lättförståeliga beslutsunderlag åt smittskyddsenheten och andra beslutsfattare inom regionen. En annan viktig del av arbetet består av att publicera och tillgängliggöra information till allmänheten då det kan bidra till att allmänheten motiveras till högre förståelse och följsamhet till rekommendationerna.”

CRUSH Covid

Det dagliga arbetet

Med ett tvärvetenskapligt team på plats började forskarna i CRUSH sammanställa data från ett antal olika källor såsom Covid Symptom Study, virusmätningar i avlopp och data från hälso- och sjukvården. När den grundläggande infrastrukturen var på plats började informationen sammanställas till veckorapporter som beskriver trender och nivåer på postnummernivå och innehåller deskriptiva kartor. Att data delas in på postnummernivå gör även att trender och nivåer kan kopplas till demografi i olika områden och på så sätt bidra till förståelse för vilka typer av interventioner som är lämpliga. Dessa rapporter skickas sedan till Region Uppsala för att de ska kunna ta strategiska beslut, såsom var mobila testenheter ska placeras.

En av provtagarna vid ett av provtagningstälten på Kungsgärdet

I samband med provtagning tillfrågas de personer som provtas om de vill delta i en enkätundersökning för att forskarna ska förstå mer om faktorer som påverkar var man väljer att testa sig och var man tror sig ha blivit smittad. Tove Fall säger att ett antal vetenskapliga artiklar är planerade och det första manuset är inskickat till vetenskaplig tidskrift. Studierna handlar om att utvärdera regionens teststrategi samt modeller för att uppskatta smittspridningen.

Anna J. Székely transporterar proverna till labbet via cykel, hon cyklar alltså med prov från 160 000 personer

Therese Monstad och Ylva Ekström, universitetslektorer i medie- och kommunikationsvetenskap, arbetar med kommunikationsforskning i projektet och tror att just kommunikation är A och O för att få människor att följa myndigheters rekommendationer och i detta fall för att förstå vikten av att testa sig vid symtom. Av den anledningen är projektet också oerhört intressant ur en medie- och kommunikationsforskares perspektiv, eftersom det rör såväl hälso- och samhällskommunikation som organisationskommunikation, strategisk kommunikation och kriskommunikation. Detta är något de forskar på och kommer bland annat med förslag på hur alla grupper i samhället ska kunna nås av informationen.

I och med att CRUSH bedrivs genom realtidsforskning är det tvära kast och löpande beslut som behöver fattas. Alla i projektet sitter dessutom på distans så det dagliga arbetet sker främst digitalt genom Slack och Zoom. Det fungerar bra men har självklart sina utmaningar. Ingen vecka är den andra lik, men generellt sett så jobbar forskarna med veckorapporter mellan måndag och onsdag där nya data introduceras, kartor produceras och rapporter skrivs. Övrig tid läggs fokus på forskningsartiklar, samarbeten och analys. Två projektledare anställdes tidigt i projektet för att underlätta samordningen.

Utmaningar

CRUSH Covid bedrivs som nämnts genom realtidsforskning vilket innebär att forskarna snabbt behöver gå från forskningsfråga till analys till resultat. Det ställer höga krav på deltagarna och kräver att de hela tiden försöker justera tidskrävande moment och implementera processer för att effektivisera arbetet.

Mats Martinell förklarar att de kommunicerar resultaten mycket snabbare än vad som generellt är brukligt i forskningsstudier. De resultat CRUSH presenterar på veckobasis är sammanställningar av bland annat den provtagningsdata som finns i regionen men mer överskådlig och därmed enklare att fatta beslut på.

Detta innebär att projektgruppen varje vecka arbetar mot en hård deadline vilket såklart är stressigt, Mats Martinell säger: ”Det har blivit många timmars arbete då vi egentligen borde återhämta oss. Som tur är, är vi ett tight gäng och vi delar upp uppgifterna så mycket vi kan. Det är ett otroligt roligt arbete, men kanske inte så hållbart i längden.”

Tove Fall lyfter en annan utmaning vilket är kvalitetsgranskningen. Allt som skickas till smittskyddsenheten måste vara rätt, men samtidigt är det bråttom. Att det dessutom finns ett omättligt allmänintresse av dessa frågor gör att eventuella fel kan få väldigt stor spridning.

Stefan Engblom, docent i beräkningsvetenskap, och Alexander Medvedev, docent i reglerteknik, anser att tidsaspekten är en stor svårighet och är närvarande hela tiden. Stefan, Alexander och

deras kollegor arbetar med metoder som inte är färdigställda än, men som trots detta skall använda nya data som anländer. De utvecklar alltså bland annat nya skattningsalgoritmer och matematiska modeller samtidigt som de ska appliceras på epidemiologiska data.

Utöver att hinna producera och verifiera rapporterna som skall skickas, innebär tidsaspekten en stor mängd andra utmaningar. Exempelvis behöver CRUSH Covid hålla koll på när beslut och åtgärder träder i kraft då man vill se vilken potentiell effekt det har. Tove Fall säger: ”Det är en utmaning att kontinuerligt dokumentera allt som händer, både vad gäller nationella och regionala åtgärder samt lokala skillnader till exempel i testning.”

Hon nämner även utmaningarna som kommer när man arbetar med tvärvetenskaplig forskning, det är många inblandade med olika infallsvinklar, men i CRUSH finns ett stort engagemang bland alla deltagare, vilket underlättar.

Filtrering inför analys av virusnivåer i vattenprover

Therese Monstad och Ylva Ekström ser att det finns utmaningar i att koordinera arbetet då flera organisationer och instanser samarbetar, därför har kommunikationen stor betydelse. Det finns även en stor utmaning i att finna kommunikativa vägar att nå alla grupper i samhället. I tillägg måste information och kommunikation ske i samband med att den mobila teststationen flyttar på sig mellan geografiska områden inom länet. Här ligger utmaningen i att undvika att skapa kaos och panik när invånarna blir medvetna om den mobila teststationen och istället skapa en förståelse för att endast dem som har symtom bör uppsöka den mobila teststationen och låta sig testas.

Alexander Medvedev påpekar även ett annat problem: ”Största problemet som jag ser är att myndigheterna är tämligen ointresserade av pågående forskning samtidigt som de hänvisar till brist på vetenskapliga resultat. Egentligen är det inte forskning som behövs utan underlag till beslut som grundar sig på forskning.”

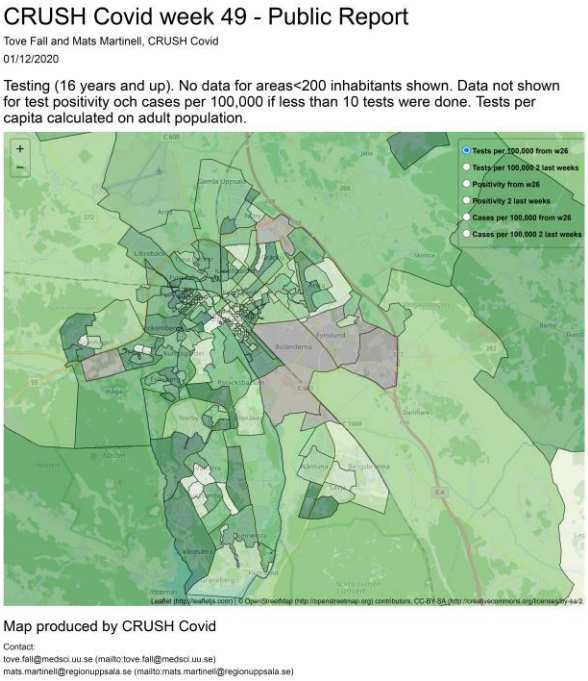
Epidemiologiska metoder

Då projektet är tvärvetenskapligt arbetar deltagarna parallellt och på olika sätt. Det innebär också att det finns ett antal metoder som används i CRUSH Covid.

Målsättningen, säger Tove Fall, är att bland annat integrera olika mått på hälsa på lokal geografisk nivå. Hon menar att de visualiseringar som görs inom CRUSH kommer att kunna appliceras på många andra mått på hälsa för att kunna arbeta systematiskt med preventiva åtgärder. Att arbeta med kartor underlättar då de är enklare att förstå än långa excel-listor. Hon ser också fram emot att följa vaccinationsupptag i olika stadsdelar och bidra till utvecklingen av de strategierna.

Stefan Engblom och Alexander Medvedev säger att de bidrar med datadriven metodik och matematiska modeller och algoritmer för dess skattning utifrån data. De inkorporerar nya data dagligen för att få en modell som allt bättre speglar verkligheten. De lär sig också mycket om hur ett så pass drastiskt förlopp som covid-19 påverkar modeller och prediktion.

Mats omnämner metoden som realtidsepidemiologi och säger: ”Vi är stolta över det samarbete vi har med Region Uppsala där vi får insikt i de epidemiologiska frågeställningarna som väcks ur kliniken och de kan använda våra veckorapporter med analys av data i sitt arbete mot covid-19. Vi är också stolta över att varje vecka publicera en populärvetenskaplig rapport över smittläget i länet som media har plockat upp. Vi är övertygade om att ju bättre underlag som tas fram, desto lättare är det att fatta kloka beslut. Detta gäller alla i samhället, speciellt i dessa tider!”



Ett exempel på de kartor som CRUSH Covid producerar på veckobasis

Projektets hemsida
www.uu.se/crushcovid

Projektet på Instagram
https://www.instagram.com/crushcovid_uppsala/

Deltagare i projektet

Forskningsledare
Mats Martinell, Institutionen för folkhälso- och vårdvetenskap och Region Uppsala
Tove Fall, Institutionen för medicinska vetenskaper

Institutionen för medicinska vetenskaper
Beatrice Kennedy
Ulf Hammar
Georgios Varotsis

Institutionen för ekologi och genetik
Anna Székely

Institutionen för informationsteknologi
Stefan Engblom
Alexander Medvedev
Håkan Runvik
Robin Eriksson
Vera van Zoest

Institutionen för informatik och media
Therese Monstad
Ylva Ekström

Institutionen för folkhälso- och vårdvetenskap samt Region Uppsala
Robert Kristiansson
Christoffer Freijs

Projektledare
Elin Clauson
Jonas Strandberg

CRUSH Covid

Covid-19:

Reproduktionstal, immunitet och vaccination

Tom Britton, Matematiska institutionen, Stockholms universitet
E-post: tom.britton@math.su.se

Matematiska metoder kan användas för att beskriva hur en smitta, t ex covid-19, sprids i en befolkning. En viktig komponent är reproduktionstalet R_0. I artikeln beskrivs reproduktionstalets beståndsdelar, hur reproduktionstalet ändras när preventiva åtgärder införs och immunitet etableras, samt varför det är viktigt att pressa ned reproduktionstalet under 1.

Jag tänker i den här artikeln försöka att med enkla medel beskriva lite om smittspridningsmodeller och hur de kan användas för att öka förståelsen om smittspridning och även hur olika preventiva åtgärder och uppkommen immunitet bidrar till att minska reproduktionstalet och därmed risken för fortsatt smittspridning.

Det finns en uppsjö modeller för smittspridning som inkluderar många olika aspekter på smittspridning, men här tänker jag fokusera på den allra enklaste där alla individer betraktas som likadana, och där alla träffar alla lika mycket. Glöm alltså inte bort att modellen jag beskriver finns i mer realistiska (och därmed också mer komplicerade) varianter.

Det basala reproduktionstalet $\boldsymbol{R_0}$

Den allra viktigaste storheten för en epidemimodell är det basala reproduktionstalet (Eng: Basic reproduction number) R_0. Detta tal anger hur många nya personer varje smittad person i genomsnitt smittar i början av epidemin, dvs innan eventuella preventionsåtgärder satts in och innan någon nämnvärd immunitet uppstått. En viktig aspekt är att R_0 såklart beror på vilken sjukdom som betraktas, men också vilket region/land som betraktas. T ex är R_0 för Covid-19 större i Stockholm än i Norrlands inland, och New York City har i sin tur större R_0 än Stockholm.

För mässling i Sverige anses $R_0 = 15$ ungefär. Skattningen för Covid är osäkrare, men $R_0 = 2.5$ är kanske rimligt (som nämns ovan varierar det över landet så angivet värde kan betraktas som genomsnittligt värde). Om $R_0 > 1$, vilket betyder att varje smittad smittar mer än en person i början av utbrottet, så finns det risk att vi kommer få ett stort utbrott, men om $R_0 < 1$ så kommer detta inte ske (smärre lokala utbrott kan däremot likväl ske).

Under antagandet om en homogen population, och förutsatt att det inte finns någon initial immunitet och att inga preventiva åtgärder sätts in under utbrottet, så går det att matematiskt bevisa att andelen som kommer att smittas vid ett utbrott kommer bli en av de två lösningarna till ekvationen $1 - x = e^{-R_0 x}$.

En av lösningarna är $x = 0$ vilket svarar mot att utbrottet aldrig tar fart så att knappt någon smittas. Om $R_0 > 1$ finns en till lösning och detta är hur många som kommer smittas vid ett utbrott. Om t ex $R_0 = 1.5$, som anses vara fallet för influensa, så blir $x = 58\%$. Såklart blir det inte exakt 58% som smittas, men i en stor population kommer det ligga nära. Om befolkningen inte är homogen blir resultatet ofta att lite färre än så kommer att smittas, kanske $0.8x$-$0.9x$, men det beror förstås på hur pass heterogen populationen och kontakt-strukturen är. Om det finns omfattande initial immunitet, eller om preventioner sätts in i ett tidigt skede, kommer däremot väsentligt färre att smittas. Även detta går att reda ut och beskrivs lite nedan.

Prevention

Det basala reproduktionstalet R_0 anger hur många en smittad i genomsnitt smittar utan preventions-åtgärder och immunitet. Ibland brukar man skriva R_0 som en produkt av tre faktorer: $R_0 = p * k * L$, där p är sannolikheten att smitta en person man har kontakt med, k anger hur ofta man har kontakt med nya individer och L anger hur länge man är smittsam. Detta kan vara instruktivt när man på olika sätt vill minska smittspridningen. Man kan då sträva efter att minska p, k eller L, eller såklart flera av dem. För covid kan man t ex minska p genom att använda munskydd och att tvätta händer, k kan t ex minskas genom att undvika trånga situationer, och L minskas genom kontaktspårning vilket gör att smittade upptäcks tidigare och då isoleras.

Om vi antar att den totala effekten av de preventiva åtgärderna är att reproduktionstalet minskar med en faktor c, så har vi alltså fått ett nytt reproduktionstal $R = (1 - c) * R_0$. Målet är

att det nya reproduktionstalet skall hamna under 1, för då kan inget nytt utbrott ske, och om det pågår ett utbrott så kommer då smittspridningen börja avta. Detta betyder att c måste överstiga $1 - 1/R_0$. Om t ex $R_0 = 2.5$ måste således $c > 0.6$; man måste alltså minska de smittsamma kontakterna med hela 60%.

Immunitet

Om ett utbrott trots allt sker, t ex för att $c < 1 - 1/R_0$ eller att preventionsåtgärderna sattes in först när ganska många redan hade smittats, så smittas en viss andel i befolkningen. Det verkar belagt att den stora merparten av dessa därefter blir immuna, låt oss därför anta att andelen i blivit immuna efter det första utbrottet. Om vi dessutom har preventionsåtgärder med total reducerande effekt c så blir det nya reproduktionstalet:

$$R = R_o * (1 - c)(1 - i)$$

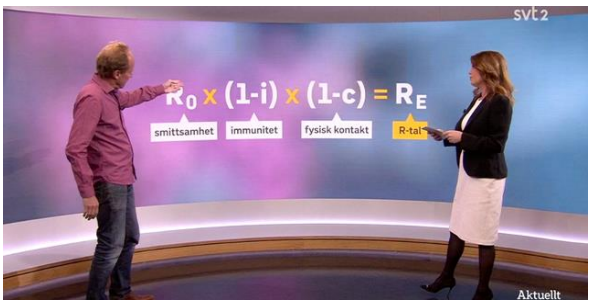
Om detta R är mindre än 1 så kommer smitttspridningen att avta. Så för givet värde på R_o och i betyder det att man med de preventiva åtgärderna vill uppnå en total effekt som överstiger $c > 1 - 1/(R_0 * (1 - i))$.

Verkligheten och statistik

Teorin ovan är som synes inte väldigt avancerad. Men modellerna kan göras mer trovärdiga genom att inkludera olika sorters heterogeniteter: högre smittspridning inom hushållen, variation mellan olika åldersgrupper, samt individuell variation på mottaglighet, smittsamhet och social aktivitet, för att nämna några. Sådana modeller är svårare att analysera analytiskt, men det går alltid att göra numeriska beräkningar och simuleringar. Ett stort problem är emellertid att varje sådan förbättring i modellen tillför ett flertal parametrar som behöver skattas från olika data för att relevanta slutsatser ska kunna dras. Redan de få storheter som nämns ovan har visat sig väldigt svåra att skatta med hjälp av data, och ju fler parametrar ju svårare blir det såklart. Vilken immunitet i som finns i befolkningen verkar det råda mycket stor osäkerhet om (även i somras då smittspridningen låg på en låg nivå) och totaleffekten av olika preventionsåtgärder är väldigt svårt att bilda sig en uppfattning om, men även R_o har en hel del osäkerhet och varierar dessutom över landet.

För modeller som inkluderar olika heterogeniteter så gäller formeln $R = R_o * (1 - c)(1 - i)$ fortfarande, om immuniteten kommer av att man vaccinerat individer likformigt i befolkningen. Ännu finns emellertid inget vaccin, så den immunitet som finns kommer i stället från smittspridning, och i en heterogen population kan man visa matematiskt, men också förstå rent intuitivt, att bland dem som smittas så är socialt aktiva individer och ovanligt mottagliga individer överrepresenterade. Dessa individer blir därefter immuna, så immuniteten är inte likformigt spridd i befolkningen – den är mer effektivt distribuerad. En konsekvens är att immunitet från smittspridning drar ner reproduktionstalet mer än immunitet från likformigt fördelad vaccinering, och att den förra immuniteten således kräver lite mindre preventionsåtgärder för att få ner reproduktionstalet under 1.

Vilka statistiskt/epidemiologiska frågor är då viktiga den kommande tiden? Att genom olika landspecifika studier bilda sig en uppfattning av effekten av olika preventionsåtgärder är utan tvekan en sådan. En annan är att planera/modellera hur vaccinering skall genomföras. För det senare ska man ha i åtanke att det där finns två aspekter, dels att skydda personer i riskgrupper, speciellt dem med hög risk att smittas, men också att immunisera personer som potentiellt skulle smitta många andra individer och speciellt personer i riskgrupper. Det ultimata målet är att vaccinera så stor andel av befolkningen så att reproduktionstalet ligger under 1 även utan några som helst preventionsåtgärder, dvs att $R = R_o * (1 - i) < 1$. Man säger då att flockimmunitet uppstått, och för detta krävs alltså att $i > 1 - 1/R_0$. Om vaccinet har en effektivitet på 90% så betyder det att man minst måste uppnå vaccinationsgraden $v = (1 - \frac{1}{R_0})/0.9$ vilket blir 67% om $R_0 = 2.5$.



Tom Britton i Aktuellt.

Covid-19:

Översiktsartikel om Sveriges Covid-19-strategi

Jonas F Ludvigsson, Örebro Universitetssjukhus och Karolinska Institutet
E-post: jonasludvigsson@yahoo.com

Referat: ” Ludvigsson JF. The first eight months of Sweden's COVID-19 strategy and the key actions and actors that were involved. Acta Paediatr 2020.”

I en översiktsartikel i tidskriften Acta Paediatrica redogör jag för den svenska Covid-19 strategin[1]. Även om tidskriften är pediatrisk, handlar översiktsartikeln mer om äldre och riskgrupper – men framförallt beskriver den vad som gjorts, när det gjorts, och vem som gjort vad. Artikeln kretsar i mångt och mycket kring Figur 1 som ger en översikt av den svenska strategin januari-augusti 2020.

Sveriges strategi mot covid-19 inleds i mitten av januari i och med att Folkhälsomyndigheten gör en riskbedömning. I takt med att Sverige får egna fall ändras bedömningen, och den 10/3 uppger Folkhälsomyndigheten att risken för import-smitta är stor och att risken för generell smitt-spridning i Sverige nu är måttlig.

Fokus i Sveriges strategi i början och mitten av mars handlar framförallt om att minska smitt-spridning, definiera riskgrupper, och att ställa om sjukvården. Rekommendationerna kommer tätt, och uppdateras i stort sett varje dag 10/3 och 20/3 (arbeta hemifrån, förbud mot folksamlingar med 500+ personer, vikten av att stanna hemma vid minsta symptom). Socialstyrelsens tidigare bedömning att Sverige har brist på skyddsutrust-ning leder till ett uppdrag att skaffa fram sådan utrustning och att distribuera den. Samma vecka (14/3) får Sverige sitt första kända dödsfall av covid-19.

I mitten av mars ökar antalet insjuknanden betydligt men bristen på test-utrustning gör det svårt att få en överblick av hur många människor som är sjuka. Just avsaknaden av storskalig test-ning, och spårning (så kallad TTI, ”test - trace - isolate”) tillhör de områden där Sverige fått mest kritik.

Det svenska utrikesdepartementet avråder från internationella resor från och med 14/3. I slutet av mars infördes förbud mot folksamlingar om 50 personer och man införde också regler för restaurangbesök, och förbud mot besök inom äldreboenden (ett beslut som upphävs 1/10).

Inför framtiden finns ett behov av att förbättra samordningen mellan den traditionella vården och äldrevården samt hemtjänsten.

Mycket talar för att risken för barn att bli svårt sjuka är låg[2], och sett till antalet barn i Sverige är förekomsten av så kallad hyperinflammation (multiinflammatoriskt syndrom[3]) relativt begrän-sad.

Tre viktiga faktorer spelar roll när Sveriges covid-19 strategi ska bedömas. Skåne där man också tillämpade ”den svenska strategin” har haft betydligt mindre covid-19, och i perioder under våren haft mindre insjuknade per invånare i covid-19 än närliggande Köpenhamn som tillämpat en tuffare strategi.

För det andra styrs svensk sjukvård av flera aktörer. Myndigheter som Folkhälsomyndigheten och Socialstyrelsen har därför haft ett starkt mandat att fatta beslut och ge rekommenda-tioner.

För det tredje finns det också jurister som menar att den svenska grundlagen inte ger utrymme för en ”general lockdown” i fredstid.

Ytterligare en faktor som troligen spelat roll för hur den svenska strategin utformats är det höga förtroende som myndigheter (och politiker) åtnjuter i Sverige, om man jämför med andra länder. De scener från t.ex., Spanien där människor bötfälls av polis som patrullerar bostadsområden för att säkerställa att lagar efterlevs har varit främmande för svenskar. Istället visade opinionsundersökningar att när pandemin var som värst hade upp till 98 % av svenskarna ändrat sitt beteende för att minska risken för smitta. 87 % ökade avstånd till andra människor när man var ute och handlade, och en

stor del av de äldre och människor i risk-grupperna isolerade sig.

Överdödligheten under våren 2020 har baserat på SCB:s siffror beräknats till 11%, men har därefter följts av en underdödlighet under sommaren[1]. Under den tidiga pandemin drabbades invandrare extra hårt. En viktig del av den svenska strategin har handlat om att informera allmänheten och att förklara myndigheternas åtgärder och rekommendationer, men jag anser att landet brast i sin (tidiga) information för minoriteter. Vi saknade beredskap för en massiv informationsinsats på andra språk än svenska och engelska.

Hård kritik har riktats mot Sveriges hantering av Covid-19, från utlandet, men också från experter inom landet, såsom ”de 22 forskarna”, som senare kom att bilda gruppen Vetenskapsforum. Som ett exempel på den vändning i utländsk opinion som setts kan tas två artiklar i New York Times, där tidningen den 8e juli skrev ”Sweden Tries Out a New Status: Pariah State”, för att senare konstatera att Sverige haft förvånansvärt låga virus-tal under hösten (”Vilified Early Over Lax Virus Strategy, Sweden Seems to Have Scourge Controlled”, New York Times, 29/10, 2020).

Men kanske är det ännu alltför tidigt att utvärdera strategin i Sverige (eller som jag själv sade i en intervju med BBC i slutet av september: Maybe we should not have been banned so harshly this spring, but perhaps you should not praise us so much now”). Personligen anser jag att Sveriges strategi kan utvärderas först om något eller några år, eftersom ett lands totala strategi inte bara påverkar antalet covid-19-fall och covid-19-dödsfall, utan även påverkar landets ekonomi och övrig hälsa, något bland annat Rosén och Stenbäck kommenterat (”Arbetslöshet kan ta fler levnadsår än covid-19”, Svenska Dagbladet, 28/9, 2020).

Referenser

1. Ludvigsson JF. The first eight months of Sweden's COVID-19 strategy and the key actions and actors that were involved. Acta Paediatr 2020.
2. Ludvigsson JF. Systematic review of COVID-19 in children shows milder cases and a better prognosis than adults. Acta Paediatr 2020.
3. Whittaker E, Bamford A, Kenny J, et al. Clinical Characteristics of 58 Children With a Pediatric Inflammatory Multisystem Syndrome Temporally Associated With SARS-CoV-2. JAMA 2020.

ÅRSMÖTET 2021

Nästa års årsmöte och seminarium kommer att äga rum

ONSDAGEN 28 APRIL

I samband med årsmötet arrangerar vi ett seminarium som kommer vara ett samarrangemang med Svensk förening för hälsoekonomi.
Mötet kommer att hållas på distans.

Mer information kommer!

Covid-19:

Boendesituationen och risken att avlida av covid-19 för äldre individer i Stockholm

Maria Brandén, Institutet för Analytisk Sociologi, Linköpings universitet
och Stockholms Universitets Demografiska Avdelning.
E-post: maria.branden@liu.se

Vi har undersökt hur äldre stockholmares risk att avlida av covid-19 mellan 12 mars och 7 maj 2020 var associerad med boendesituation och bostadsområde. Individer som bodde med någon i arbetsför ålder löpte högre risk att dö av covid-19 jämfört med äldre som endast bodde med andra äldre, och detsamma gällde individer som bodde på äldreboenden och individer boende i tätt befolkade grannskap eller stadsdelar med utbredd smittspridning.

I en nyligen publicerad studie har vi undersökt risken att dö av covid-19 för samtliga individer som var 70 år och äldre i Stockholm under perioden 12 mars till 8 maj 2020, N=274 712. Studien är en av de första som undersöker covid-19 dödlighet på individnivå för en hel population.

Vi har länkat samman dödsorsaksregistret med bland annat registret över totalbefolkningen, lägenhetsregistret och inkomst- och taxeringsregistret. Vi intresserade oss i synnerhet för betydelsen av att bo med någon i arbetsför ålder, att bo på äldreboende, att bo i flerfamiljshus jämfört med fristående hus, att bo trångt, att bo i en stadsdel med hög bekräftad smittspridning, och att bo i ett tätbefolkat grannskap (Deso-område). Alla analyser kontrollerade för ålder, kön, inkomst, utbildning och invandrarbakgrund. Vi jämförde risken att avlida i covid-19 med risken att avlida av andra dödsorsaker, för att bättre förstå vilka boende- och grannskapsfaktorer som är specifikt associerade med just dödlighet i covid-19. Mellan 12 mars och 8 maj 2020 inträffade 3 386 dödsfall i vår studiepopulation, varav 1 301 rapporterades som covid-19-dödsfall.

Äldre som bodde med någon i arbetsför ålder hade en 60 % högre risk att dö av covid-19 jämfört med äldre som enbart bodde med andra äldre, efter att skillnader i övriga boende-, grannskaps- och socioekonomiska faktorer hade justerats för. Ingen motsvarande högre dödlighet fanns för andra dödsorsaker för denna grupp.

Även äldre som levde ensamma hade högre risk att avlida i covid-19, dock hade de även högre dödlighet av andra dödsorsaker.

Individer som bodde trångt hade högre dödlighet i covid-19, men de hade också en motsvarande förhöjd dödlighet av andra orsaker, vilket kan tyda på att det snarare handlar om något annat som ökar dödligheten generellt i den här gruppen.

Äldre som bodde på äldreboende hade en fyrdubbel risk att avlida i covid-19 jämfört med äldre i flerfamiljs- eller fristående hus. Deras dödlighet var även högre av andra dödsorsaker, men inte fullt så förhöjd som dödligheten av covid-19. Vi fann inga skillnader i covid-19-dödlighet mellan de som bodde i flerfamiljshus och de som bodde i fristående hus.

De individer som bodde i de mest tätt befolkade grannskapen hade högre dödlighet i covid-19 än individer som bodde i mer glest befolkade grannskap. Vi fann även ett positivt samband mellan andelen bekräftat smittade i stadsdelar och risken att avlida i covid-19.

Artikeln kan läsas i sin helhet här:

Brandén, M., Aradhya, S., Kolk, M., Härkönen, J., Drefahl, S., Malmberg, B., Rostila, M., Cederström, A., Andersson, G. & Mussino, E. (2020). Residential context and COVID-19 mortality among adults aged 70 years and older in Stockholm: a population-based, observational study using individual-level data. *The Lancet healthy longevity*, 1(2), e80-e88.

Metod:

Metoder för kausal inferens i observations-studier (I): Instrumentvariabelmetoden

Anton Nilsson, EPI@LUND, Avdelningen för arbets- och miljömedicin, Lunds universitet
E-post: anton.nilsson@med.lu.se

Carl Bonander, Hälsoekonomi och policy, Avd samhällsmedicin och folkhälsa, Göteborgs universitet
E-post: carl.bonander@gu.se

Ali Kiadaliri, Lund OsteoArthritis Division – Clinical Epidemiology Unit, Lunds universitet
E-post: ali.kiadaliri@med.lu.se

Ali Kiadaliri, Carl Bonander och Anton Nilsson gav under november en kurs kring kausala metoder för doktorander vid Lunds och Göteborgs universitet. I en serie om tre artiklar berättar de om de metoder som lärdes ut under kursen.

Skattning av kausala effekter i icke-randomiserad data är ofta svårt på grund av oobserverad confounding, dvs. förekomsten av förväxlingsfaktorer som inte kunnat justeras för. Ett antal metoder och ”trix” som under vissa förutsättningar kan användas för att kringgå detta problem finns dock tillgängliga, och dessa har på senare år blivit allt mera populära. Metodutvecklingen och tillämpningarna har så här långt framför allt skett inom nationalekonomi, men även epidemiologer börjar nu på allvar komma igång med metoderna. I den här artikeln beskriver vi och ger exempel på tillämpningar av **instrumentvariabelmetoden**, en av de viktigaste metoderna för kausal inferens med icke-randomiserad data.

Den bärande idén bakom instrumentvariabelmetoden är att kringgå confounding-problemet genom att utnyttja en underliggande källa till ”slumpmässig” variation, ett så kallat instrument. Ett lotteri är ett renodlat exempel på en sådan källa, men även mer subtila källor till variation kan utnyttjas, så länge de påverkar exponeringen/behandlingen men är orelaterade till andra faktorer som påverkar utfallet.

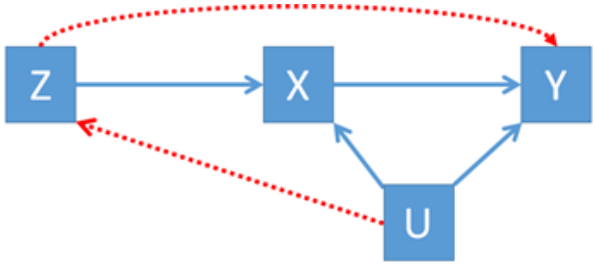
Flera studier har använt faktiska lotterier som instrument, varav den kanske mest kända [1] undersökte effekten av krigstjänst på framtida inkomster – ett samband som i konventionella studier kan misstänkas vara snedvridet på grund av personliga egenskaper som både påverkar huruvida individen väljer att göra krigstjänst och hur den därefter klarar sig på arbetsmarknaden. I studien utnyttjades det faktum att USA under Vietnamkriget använde ett lotteri för att avgöra vilka män som skulle inkallas. Lotteriet var förvisso ingen perfekt prediktor för krigstjänst eftersom personer också t.ex. kunde ansluta sig frivilligt eller kunde undantas på grund av hälsoproblem. Avgörande för att kunna använda lotteriet som instrument är emellertid inte att det är en perfekt prediktor för exponeringen utan endast att det har en någorlunda stark inverkan på denna.

En källa till variation som använts i flera medicinska studier är bostadsplats. I den tidigaste kända tillämpningen [2] utnyttjades att personer bor på olika avstånd till sjukhus som erbjuder avancerad behandling av hjärtinfarkt. Eftersom personer tenderar att bli behandlade på sjukhus i närheten av hemmet kan avståndet till ett sådant sjukhus användas som ett instrument för huruvida individen erhållit den avancerade behandlingen. Upplägget förutsätter att bostadsplats inte har någon annan koppling till utfallet, i detta fall mortalitet, som inte kan hanteras genom justering för observerbara faktorer.

Den mest framträdande tillämpningen av instrumentvariabelmetoden inom medicinsk forskning är mendelsk randomisering. Här utnyttjas det faktum att vilka genvarianter en människa har i stort sett är slumpmässigt, och att genvarianter påverkar proteinnivåer och andra exponeringar av intresse. Många effekter som framstått som starka i konventionella observa-

tionsstudier, exempelvis den av CRP på risken för kranskärlssjukdom, har i studier baserade på mendelsk randomisering visat sig vara svaga eller obefintliga [3].

Instrumentvariabelanalys kan också användas för att skatta kausala behandlingseffekter i randomiserade kontrollerade studier där följsamheten inte är perfekt. I det fallet används den slumpmässigt bestämda grupptillhörigheten (behandlingsgrupp eller kontrollgrupp) som instrument för faktisk behandling [4]. Andra, konventionella, metoder som används för effektskattningar i randomiserade studier utan perfekt följsamhet ger antingen en utspädning av den faktiska effekten eller snedvridningar på grund av att det finns förväxlingsfaktorer som påverkar den behandling individen faktiskt väljer att ta.



Figur 1

Figur 1 illustrerar de antaganden som måste vara uppfyllda för att instrumentvariabelmetoden ska fungera:
1. Instrumentet (*Z*) måste ha en ”tillräckligt” stark inverkan på exponeringen (*X*)
2. Instrumentet måste vara orelaterat till oobserverade förväxlingsfaktorer (*U*)
3. Effekten av instrumentet på utfallet (*Y*) måste helt och hållet gå via exponeringen. De röda pilarna markerar otillåtna effekter.

En möjlig begränsning med instrumentvariabel-metoden är att de skattningar som genereras inte nödvändigtvis är representativa för populationen som helhet. Istället reflekterar skattningarna genomsnittliga effekter bland de individer vars behandlings- eller exponeringsstatus faktiskt påverkats av instrumentet. Generellt sett kan man tänka sig att vissa individer skulle erhålla (eller välja att ta) behandlingen oavsett vilket värde instrumentet antar, medan andra aldrig erhåller (eller väljer att ta) den, oavsett vilket värde instrumentet antar. Om behandlingseffekterna i de senare grupperna skiljer sig från behandlings-effekterna bland dem vars behandlingsstatus påverkas av instrumentet kan resultaten från analysen således brista i generaliserbarhet. Å andra sidan då – metoden genererar en skattning som kan anses ha en kausal tolkning åtminstone för *någon* grupp individer, något som innebär en klar fördel jämfört med standardmetoder för analys av observationsstudier, där det oftast är svårt att hävda en kausal tolkning över huvud taget.

Referenser

1. Angrist JD. “Lifetime earnings and the Vietnam era draft lottery: evidence from social security administrative records.” Am Econ Rev. 1990, 80(3): 313-36, 1990.
2. McClellan M, McNeil BJ och Newhouse JP. ”Does more intensive treatment of acute myocardial infarction in the elderly reduce mortality? Analysis using instrumental variables.” JAMA. 1994, 272(11): 850-66.
3. Association between C reactive protein and coronary heart disease: mendelian randomization analysis based on individual participant data. BMJ. 2011, 342: d548.
4. Sussman JB och Hayward RA. ”An IV for the RCT: using instrumental variables to adjust for treatment contamination in randomised controlled trials.” BMJ. 2010, 340: c2073.

Anton Nilsson är en av författarna till artikeln och dessutom ny redaktionsmedlem i Svepet.

Svepet:

Anton Nilsson är ny redaktionsmedlem

Anton Nilsson, EPI@LUND, Avdelningen för arbets- och miljömedicin, Lunds universitet
E-post: anton.nilsson@med.lu.se

Mycket glädjande ska Anton Nilsson ansvara för bidrag inom statistik och epidemiologisk metodik. Här presenterar han sig själv:

Saker och ting är inte alltid vad de låter som, något man lätt blir varse när man ska förklara för en oinitierad vad man forskar inom. ”Medicin” handlar inte bara om mediciner och ”epidemiologi” handlar inte bara om epidemier, även om särskilt det senare sannolikt är vad de flesta utanför det akademiska fältet tror. Självklarheter för oss själva, men också en påminnelse om hur begrepps innebörd varierar mellan människor och över tiden.

Min forskning har under de senaste åren i första hand kretsat kring epidemiologiska metodfrågor. Tillsammans med Jonas Björk (LU), Ulf Strömberg (GU) och Carl Bonander (GU) arbetar jag i ett FORTE-finansierat projekt, vars fokus ligger på effektheterogenitet och selektion i kohortstudier. Med tillämpningar på bland annat Malmö Kost Cancer (MKC) och Swedish CardioPulmonary bioImage Study (SCAPIS) har vi tagit fram nya metoder för att analysera och illustrera hur effekter varierar mellan individer, samt visat på hur omviktning av data kan användas för att potentiellt göra resultat mer valida för den underliggande populationen. Vi har kunnat konstatera att omviktning tycks fungera väl i vissa situationer (vissa tillämpningar på SCAPIS) men sämre i andra (vissa tillämpningar på MKC), varav det senare kan förklaras av att det finns oobserverade faktorer som påverkar både kohortdeltagande och de studerade utfallen.

Utöver arbetena med empiriska tillämpningar har vi också genomfört några som är mer teoretiska. I en kommande artikel i International Journal of Epidemiology visar vi hur statistiska interaktioner kan illustreras i Directed Acyclic Graphs (DAGs), vilket tidigare inte har gjorts inom ramen för konventionell DAG-teori. Ramverket underlättar förståelsen för hur confounding (förväxling) kan uppstå i analyser av interaktioner, och hur interaktioner kan leda till att resultat från en kohort inte är generaliserbara till den underliggande populationen.

Epidemiologi är som bekant ett tvärvetenskapligt ämne, med forskare från ganska varierande bakgrunder. Själv doktorerade jag i nationalekonomi. Saker och ting är dock inte alltid vad de låter som, och dagens nationalekonomi är liksom epidemiologin ett statistikorienterat metodämne, vars uppmärksamhet är långt ifrån begränsad till nationens ekonomi, eller ens ekonomi. Kännetecknande för de senaste årtiondenas nationalekonomi är inte minst ett mycket starkt fokus på kvasiexperimentella metoder, genom vilka man utnyttjar ”slumpmässiga egenskaper” i observationsdata för att försöka estimera kausala effekter på ett trovärdigt sätt. I min forskning som doktorand tillämpade jag ett antal sådana metoder för att bland annat undersöka effekter av hälsoproblem på utbildning och inkomst, effekter av utbildning på hälsa och kognition, och effekter av vårdavgifter på sjukvårdsutnyttjande. Kvasiexperimentella metoder är idag också på ganska stark frammarsch inom epidemiologin, och jag hoppas därvid kunna bidra med en del insikter.

Utöver metodprojektet är jag även involverad i några mer kliniska projekt, där jag hjälper forskare med statistik och studieupplägg. Detta har hittills bland annat handlat om effekter av olika läkemedel som används för behandling av hypotyreos. Forskning kring Corona är även under planering och kommer att påbörjas efter årsskiftet. Nästa gång någon oinitierad frågar mig vad min forskning handlar om kan jag utan begreppsförvirring svara: medicin och epidemiologi.

Covid-19:

Ekologiska studier av COVID-19 – några metodologiska och allmänna reflektioner

Jonas Björk, professor i epidemiologi, Lunds universitet
E-post: jonas.bjork@med.lu.se

Anders Ahlbom, professor i epidemiologi, Karolinska institutet
E-post: anders.ahlbom@ki.se

Det finns fantastiska möjligheter idag att utan tidsödande tillståndsprocesser snabbt genomföra och tillgängliggöra resultat från ekologiska studier, dvs. aggregerade befolkningsstudier. Sådana studier ger i regel endast svaga evidens för ett orsakssamband, men kan likväl vara användbara som ett inledande kritiskt test av en ny hypotes. Det är viktigt att ekologiska analyser är noggrant planerade eftersom de i allmänhet är ytterst känsliga för valet av justeringsfaktorer. I kontakter med media är det viktigt att understryka den extra osäkerhet som såväl användning av aggregerade data som preliminära publiceringar medför.

Under pandemiåret 2020 har ett stor antal ekologiska studier publicerats, dvs. studier som använder aggregerade uppgifter om exponering och sjukdomsutfall. Epidemiologer brukar normalt betrakta resultat från ekologiska studier med skepsis eftersom risken för felslut om orsaker och verkan är stor. Samtidigt finns idag en fantastisk tillgång på aggregerade befolkningsdata som utan tidsödande tillståndsprocesser kan användas för intressanta frågeställningar kring exempelvis geografiska skillnader i sjukdom och dödlighet.

Termen ”ekologisk” missförstås i regel utanför epidemiologins värld, medan ”aggregerad befolkningsstudie” är lättare att förstå. Skillnader i terminologi och vetenskaplig tradition mellan olika discipliner kan leda till att metodologiska brister går under radarn i kvalitetsgranskningar. Ett sådant exempel är de ekologiska studier som tidigt under pandemin visade att rökare hade väsentligt lägre risk att drabbas av svår COVID-19. Men hur kan en (numera peer review-granskad) metaanalys som visar en sammanvägd oddskvot på 0,18 vara felaktig,[1] särskilt som tänkbara mekanistiska förklaringar också finns?[2] När resultaten kom diskuterades de flitigt på sociala medier och även respekterade professorer gick snart i fällan. För flertalet av de inkluderade studierna gällde att de var häpnadsväckande svaga i sin utformning. Man jämförde helt enkelt andelen rökare bland sjukhusinlagda med motsvarande prevalenstal i befolkningen. Utan att tänka på att det fortfarande främst är de unga som röker i många länder medan främst äldre blir svårt sjuka i COVID-19. Ålder som en klassisk förväxlingsfaktor således. Om man istället meta-analyserar individbaserade studier syns en risk-ökning för svår COVID-19 bland rökare,[3] och som också förefaller mer rimlig biologiskt. Det finns emellertid svagheter även i dessa studier och diskussionen lär därför fortsätta en tid. Men exemplet bör påminna oss om att Hills riktlinjer för evidensvärdering - bland vilka sambandets styrka ingår som en av de nio aspekterna - varken är nödvändiga eller tillräckliga villkor för kausalitet.[4]

I en ekologisk studie undersöker man vanligtvis sambandet mellan genomsnittlig exponering och incidenstal bland de olika populationer som ingår i undersökningen. Tanken är förstås att det sambandet ska se ut ungefär som motsvarande samband beräknat bland individer. Men dess-värre kan styrkan i sambandet och till och med riktningen bli olika. Metastudien ovan om COVID-19 och rökning är bara ett av många exempel. Ett klassiskt sådant är den högre risken för självmord i protestantiska samhällen jämfört med övervägande katolska som Durkheim fann men som skulle kunna förklaras med en förhöjd självmordsrisk hos icke-protestanterna, den religiösa minoriteten; ett exempel på *ecologial fallacy*.[5] Försiktighet är alltså anbefallen.

Nu ska det erkännas att vi också har genomfört ekologiska studier relaterade till COVID-19. Vi har bl.a. undersökt hur sportlovsveckans placering (v6 – v10) i 219 regioner i 11 olika europeiska länder påverkade dödligheten våren 2020.[6]

Exponeringen, sportlovsveckan i den region där du bor, är i det här fallet ekologisk till sin natur, dvs. saknar direkt motsvarighet på individnivå. Det är inte heller en stor brist att vi inte vet om du faktiskt reste till något av pandemins inledande epicentra under lovet, eftersom hypotesen är att du påverkas av smittspridningen till följd av andras resor. Men här finns förstås andra svagheter som gör att resultaten ska tolkas med försiktighet. Vi har inte uppgifter om aktuella resandemönster och har enbart kunnat justera för andra ekologiska bestämningsfaktorer av smittspridning och dödlighet, såsom befolkningstäthet och åldersstruktur. Dessutom är det en stor utmaning att analysera aggregerade data. Antalet datapunkter i en ekologisk studie är vanligtvis relativt litet samtidigt som precisionen i varje datapunkt (som t.ex. kan avse antalet dödsfall i en hel region) kan vara enorm. Detta gör att man behöver överväga noggrant vilken analysmodell som är mest rättvisande, eftersom valet av justeringsfaktorer i allmänhet har mycket större betydelse än om man arbetar med individdata.

Vi liksom många andra forskare under pandemin har publicerat resultaten från sportlovsstudien i en allmänt tillgänglig preprint-rapport,[6] i väntan på sedvanlig peer review-granskning. Redan ett dygn efter publiceringen kunde vi sammanställa en lång lista av relevanta kommentarer från forskare, journalister och en intresserad allmänhet. Dessa handlade om allt från detaljer om sportloven i olika regioner till förslag på resultattolkning och interaktionsanalyser. När vår studie förhoppningsvis blir publicerad i en vetenskaplig tidskrift kommer den därför, utöver att ha granskats formellt, även att ha lästs av säkerligen 100-tals informella granskare. I kontakter med media är det viktigt att understryka den inbyggda osäkerheten som finns i aggregerade befolkningsstudier, och i synnerhet när de publiceras som preprint-rapporter. Å andra sidan är en formell peer review-granskning dessvärre inte heller ett tillräckligt villkor för vetenskaplig kvalitet.

Referenser

1. González-Rubio J et al. A Systematic Review and Meta-Analysis of Hospitalised Current Smokers and COVID-19. Int J Environ Res. Public Health 2020;17:7394.
2. Hagbom M, Svensson L. Skyddar nikotinet rökare från att insjukna i covid-19? Läkartidningen 2020/33-34/.
3. Reddy R et al. The effect of smoking on COVID-19 severity: A systematic review and meta-analysis. J Med Virol 2020;1–12.
4. Hill AB. The environment and disease: association or causation? Proceedings of the Royal Society of Medicine 1965;58:295-300.
5. Morgenstern H. Ecological studies in epidemiology. In: Modern Epidemiology, 3rd Edition. Rothman, Greenland, Lash. Lippimnctt Williams and Wilkins, 2008
6. Björk J, Mattisson K, Ahlbom A. Excess mortality across regions of Europe during the first wave of the COVID-19 pandemic - impact of the winter holiday travelling and government responses. Preprint medRxiv 2020.11.24.20237644.

.

Covid-19:

Stora nationella satsningar för forskning om Covid-19

Elisabeth Strandhagen, Svensk nationell datatjänst
E-post: elisabeth.strandhagen@gu.se

Sveriges regering har gjort en satsning på forskning om coronaviruset på 100 miljoner. Vetenskapsrådet har avsatt ytterligare 100 miljoner för att stärka den grundläggande virusforskningen och cirka 70 miljoner för internationella forskningssamarbeten och nationell samordning. Även Forte, Formas och Vinnova ger bidrag till forskning och datainsamling för att möjliggöra vidare forskning.

Bidragen ges till forskning som kan dämpa utbredningen och effekterna av den pågående coronapandemin, men också på forskning som syftar till att förhindra framtida pandemier. Det kan också gälla datadriven forskning och frågeställningar som rör epidemiologi och folkhälsa kopplad till covid-19. En stor satsning görs dessutom på grundläggande virusforskning och på kliniska studier kopplade till sjukdomen covid-19 genom att tillfälligt stärka verksamheten inom Kliniska Studier Sverige.

Genom bidrag från Nordforsk ska forskare från Norden, Estland och Lettland i samarbete ta fram ny kunskap som kan bidra till att bekämpa coronapandemin genom att använda befintlig hälsodata. Fem projekt beviljades bidrag, bl a ett under ledning av Tom Britton som presenterar arbetet med matematiska modeller i detta nummer av Svepet. Ett annat projekt som fick bidrag ska studera en ev förebyggande effekt av nikotin. Detta arbete leds av Maria Rosaria Galanti, Karolinska Institutet.

En satsning som har gjorts för att möjliggöra Covid-19-relaterad forskning är att Svenska Intensivvårdsregistret, SIR, har anslutits till metadataverktyget RUT. SIR rapporterar dagligen om antalet inlagda patienter med covid-19 på svenska intensivvårdsavdelningar. Genom att dokumentera registrets innehåll i RUT görs dessa data mer tillgängliga för forskning.

Regeringen har gett Vetenskapsrådet i uppdrag att samordna och representera Sverige i det nationella arbetet gentemot Europeiska kommissionens covid-19-dataplattform inom ramen för det europeiska öppna forskningsmolnet (EOSC).

Många medlemsstater och organisationer har utlyst medel till forskning om coronapandemin. Kommissionen lanserar nu en satsning för att integrera forskningsdata och metadata från coronaforskning på en gemensam öppen plattform. Detta görs för att integrera fler datakällor till plattformen på ett koordinerat och säkert sätt tillsammans med medlemsstaterna. Den internationella EOSC covid-19-dataplattformen bygger på existerande arbete och infrastruktur.

I Sverige har VR och SciLifeLab lanserat en nationell dataportal för forskning om covid-19. Portalen ska göra det enklare för forskare att hitta och dela relevanta forskningsdata. https://covid19dataportal.se/

I portalen kan forskare hitta olika slags data om covid-19 och dela med sig av sina data, både nationellt och internationellt. Här finns också tjänster och verktyg som kan vara användbara i arbetet med forskningsdata, som system för gemensamma arbetsytor, datapublicering, kommunikationssystem och riktlinjer för datahantering.

Syftet med portalen är möjliggöra delning av data med forskare över hela världen för att öka forskningstakten och göra mer omfattande studier. Syftet är också att vem som helst kan ta del av den forskning som bedrivs, granska metoder och försöka reproducera resultat.

Källor: VR, Forte, Formas och Nordforks webbsidor.

Kurser och konferenser

Namn	Datum	Plats	Hemsida
2021			
Swiss Epidemiology Winter School	18-23 januari	online	https://www.epi-winterschool.org/
ISEE Young researcher meeting	18-19 feb	online	https://www.swisstph.ch/en/about/events/isee-young-2021/
Intensivkurs i tillämpad epidemiologi	1-5 mars	online	https://www.abdn.ac.uk/iahs/research/epidemiology/icae-aberdeen-course-158.php
Doktorandkurs: Causal inference: Emulating a target trial to assess comparative effectiveness, 2	4-23 mars		https://tinyurl.com/yy38t2wd johanna.bergman@ki.se
Doktorandkurs: Fundamentals of statistical modeling	10-18 maj		https://tinyurl.com/yy38t2wd johanna.bergman@ki.se
Sommarkurs i moderna metoder i biostatistik och epidemiologi	Datum kommer	Treviso, Italien	http://www.biostatepi.org/
Sommarkurser i GIS, Geospatial och genetik/epigenetik	Datum kommer	Firenze, Italien	http://www.eepe.org
ISEE (International Society for Environmental Epidemiology)	24-27 augusti	Beijing, China	https://tinyurl.com/y3w7ypd7
NordicEpi 2021	18-20 augusti	Reykjavik, Island	
EPICOH (Epidemiology in Occupational Health) (2020 mötet flyttat till 2021)	26-28 okt	Montreal, Canada	https://epicoh2020.org/
World Congress of Epidemiology (2020 mötet flyttat till 2021)	September	Melbourne, Australien	https://wce2020.org/
2022			
ICOH - International Commission on Occupational Health conference	6 - 11 februari	Melbourne, Australien	http://icohweb.org

SVEPET-redaktionen
c/o Eva Andersson
Arbets- och miljömedicin
Medicinaregatan 16A
Box 414
40530 Göteborg

B

Porto betalt
Sverige