SVEPET

Medlemstidning för Svensk Epidemiologisk Förening (SVEP)
Årgång 35, 2017, Nr 3-4

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

Det är för närvarande 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
eva.andersson@amm.gu.se

Hanne Krage Carlsen
(Avhandlingssammanfattningar, Kurser och konferenser)
hannekcarlsen@envmed.umu.se

Linus Schiöler
(Statistik och epidemiologisk metodik)
linus.schioler@amm.gu.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
Hemsida:
http://www3.svls.se/sektioner/svep/

Medlemskap och adressändring
Jeong-Lim Kim
Enheten för arbets- och miljömedicin
Avd. för samhällsmedicin och folkhälsa
Sahlgrenska Akademin,
Göteborgs universitet
Box 414
405 30 Göteborg
jeong-lim.kim@amm.gu.se

ORDföranden har ORDet

Hej!

Ännu ett år går mot sitt slut.
För SVEPs del har 2017 framför allt inneburit att vi har varit medarrangörer av en mycket lyckad Nordisk epidemiologikonferens i Lund. I detta nummer får vi en presentation av den finska epidemiologiska föreningen genom deras ordförande Anssi Auvinen som samtidigt passar på att bjuda in till EpiNordic 2019 då Finland står som värd. Lau Thygesen berättar om Danmarks epidemiologiska förening och därmed har vi under året då vi arrangerade EpiNordic fått en presentation av alla de Nordiska föreningarna.

Två arrangemang som satte kvalitet på forskningsdata och hantering av individdata i fokus sammanfattas av Tommy Schyman och Susan Ullén. De deltog på forum och workshop i regi av Svensk nationell datatjänst.

Vi har också i detta nummer fått sammanfattning av två intressanta avhandlingar, båda med metodologisk inriktning.

Dessutom får vi en kort inblick i det världsomfattande arbetet ”Global burden of disease”.

Önskar alla en God Jul och ett riktigt Gott Nytt År!

Hälsningar Elisabeth

Elisabeth Strandhagen, Ordförande i SVEP
elisabeth.strandhagen@gu.se

Redaktions- och föreningsruta

Årsmötet 2018

Nästa års årsmöte kommer hållas i **Uppsala onsdag 30 maj.**

I samband med årsmötet kommer vi ha en temadag som följer upp Magnus Stenbecks föreläsning i Lund i september kring den nya dataskyddsförordningen:

Den allmänna dataskyddsförordningen (GDPR) börjar gälla 25/5-2018 för hela Europa. I Sverige kommer vi dessutom få två specifika lagar; Dataskyddslagen som är den allmänna anpassningen till GDPR och Forskningsdatalagen för forskning. När årsmötet äger rum kommer vi att veta vad som är beslutat när det gäller anpassningen till svensk lag och Magnus kommer redogöra för detta.
Han kommer också att presentera slutbetänkandet av Forskningsdatautredningen som gäller långsiktiga lösningar för individdatabaser. Detta är en uppföljning av den tidigare Westerberg-utredningen (”Unik kunskap genom registerbaserad forskning”).

Vi kommer också få ta del av hur arbetet med forskningsdata på lärosätena kan anpassas till den nya lagstiftningen och konkreta exempel på åtgärder.

BOKA 30 MAJ!

/Elisabeth

Innehåll

SND:s forum och workshop 14-15 november – reflektioner från två biostatistiker 4

Dansk Epidemiologisk Selskab 6

The Finnish Epidemiology Society 7

SIMSAM: 10-year symposium of SIMSAM ‘The future of Swedish register-based research’..... 8

Att förstå heterogenitet i hälsoutfall, en inter-sektionell approach för socialepidemiologi..... 9

Miguel Hernán gästprofessor vid Karolinska Institutet..... 11

Efficient Design and Analysis of Extended Case-Control Studies..... 12

Europeisk konferens om kausal inferens 14

Estimat för olika sjukdomars effekt på hälsan – globalt, regionalt och för olika länder..... 15

Tema: forskningsdata

SND:s forum och workshop 14-15 november – reflektioner från två biostatistiker

Susann Ullén, Enheten för medicinsk statistik och epidemiologi, Kliniska Studier Sverige – Forum Söder, Region Skåne
E-post: susann.ullen@skane.se

Tommy Schyman, Enheten för medicinsk statistik och epidemiologi, Kliniska Studier Sverige – Forum Söder, Region Skåne
E-post: tommy.schyman@skane.se

Under Svensk Nationell Datatjänsts forum och workshop den 14e-15e november diskuterades FAIR-principerna för data och metadata (data om studiedata). Aspekter gällande till exempel säkerhet, hantering av personuppgifter och SND:s roll lyftes och diskuterades. Denna text presenterar våra personliga tankar och reflektioner utifrån deltagandet i dessa två dagar.

FAIR står för Findable, Accessible, Interoperable, Reusable. Kortfattat innebär principerna att data och metadata ska vara möjligt att hitta, få tillgång till, komma åt och återanvända för både människor och datorer. Under forumet den 14e november presenterades och diskuterades bland annat hur FAIR-principerna ska kunna tillämpas på ett säkert sätt, så att data inte hamnar i orätta händer eller förstörs.

Heiko Tjalsma från SND:s motsvarighet i Nederländerna (DANS) presenterade de olika certifieringsnivåer som finns för leverantörer/myndigheter som erbjuder tjänsten att lagra data och metadata enligt FAIR, så kallad datarepositorium. Dessa certifieringar är väldigt viktiga för att garantera säkerheten kring data och metadata. Tjalsma tryckte på att tilliten till repositorier är av stor betydelse. Om data hanteras på fel sätt eller hamnar i orätta händer faller direkt tilliten och den enskilde forskaren kan bli tveksam till att dela med sig av forskningsdata.

Även Margaretha Hellström från Lunds universitet som forskar kring växthuseffekten nämnde tillit i sin presentation. Hennes forskningsdata är ögonblicksbilder i en viss tidpunkt och går inte att återskapa. Då är säkerheten för data avgörande, för om data försvinner är de helt enkelt borta för evigt.

Detta är också en viktig poäng för studier med individdata, då de aktuella datapunkterna är en individs tillstånd, hälsa eller åsikt vid en viss tidpunkt vilket inte är möjligt att återskapa. För att höja säkerheten kring data nyttjade Hellström flera repositorier som replikerade data åt varandra så att data finns på fler än ett ställe.

Under SND-workshopen den 15e november var det fokus på individdata och ofta känsliga sådana. För att hantera och tillgängliggöra känsliga data krävs det att man är medveten om hur data hanteras säkert och lagligt.

Cecilia Björkdahl

Cecilia Björkdahl från KI berättade om sina erfarenheter kring detta och att vad som är tillåten hantering utgår ifrån patienternas samtycke. Moderna lösningar där data lagras i moln är ofta praktiska, men det är viktigt att kontrollera var molnet är lokaliserat och vilka som har tillgång till data. Avidentifiering av data kan i många situationer göra data lättare att hantera, men det

går inte att genomföra i alla fall. Speciellt svårt kan detta vara i samband med ljudupptagningar och filmer.

Det finns från både EU och regeringen en strävan efter att forskningsdata från forskning som finansieras med offentliga medel ska vara öppet tillgängliga. Som exempel på hur detta kan fungera presenterades tre projekt som fått anslag från VR med krav på detta: European Social Survey (Umeå Universitet), Levnadsnivå-undersökningen (Stockholms Universitet) och Utvärdering Genom Uppföljning (Göteborgs Universitet). De har alla samlat in stora mängder data och beskrev hur de arbetar utifrån FAIR-principerna med hjälp av SND.

För den ovane tolkas begreppet öppen tillgänglighet lätt att data ska bli tillgängligt för alla genom en knapptryckning vilket är otänkbart med känsliga uppgifter. Här fick vi dock en bredare tolkning och ett exempel som gavs var att det krävs ett godkänt etiktillstånd för att få tillgång till data.

En grundläggande sak som kom fram under gruppdiskussionen är hur viktigt det är att öka medvetenheten om bra datahantering bland forskare. Data som är väldokumenterad med variabler som är systematiskt utformade och följer standarder är lättare för andra att ta del av. Men detta är också viktigt för sin egen forskning, till exempel minskar det risken för misstag, lättare kunna jämföra sig med andra och för att kunna kombinera sina data med andras.

Sammanfattningsvis kan man säga att FAIR-principerna är väldigt välkomna för oss som arbetar med individdata. Säkerheten kommer öka, det kommer bli lättare och snabbare att sätta sig in i en databas och forskningen kommer bli av högre kvalité. Utmaningen är att kommunicera ut detta till berörda forskare och att poängtera vikten av att tänka efter före i sin datainsamling och datahantering.

FAIR-principerna innebär i korthet:

FINDABLE

Data skall tilldelas en permanent identifierare (PID), beskrivas med metadata och kunna hittas i för ämnesområdet relevanta sökportaler.
Accepterade format, språk och vokabulärer inom ämnesområdet skall användas.

ACCESSIBLE

Data/metadata skall tillgängliggöras, men data de kan av olika orsaker (personlig integritet, säkerhet t.ex.) inte alltid vara öppet eller fritt tillgängliga. Villkor för åtkomst och återanvändning skall framgå klart och tydligt.

INTEROPERABLE

Data/metadata skall vara åtkomliga via öppet tillgängliga standarder som t ex OAI och html (dvs både för människa och maskin).

REUSABLE

Metadata skall kunna tolkas av både människor och datorer och innehålla tydliga licenser samt information om datamängdens ursprung.

Tema: Norden

Dansk Epidemiologisk Selskab

Lau Caspar Thygesen, Statens Institut for Folkesundhed, Syddansk Universitet, Danmark
E-post: lct@sdu.dk

Dansk Epidemiologisk Selskab blev stiftet i 1976 med det brede formål at fremme videnskabeligt samarbejde mellem selskabets medlemmer og andre videnskabelige selskaber.

Dansk Epidemiologisk Selskab (DES) blev stiftet i 1976, som et dansk forum for befolkningsundersøgelser. Det var særligt befolkningsundersøgelserne i Glostrup, der var omdrejningspunktet for møderne. Siden da er DES's formål blevet bredere idet selskabet nu har til formål at arbejde for en tværfaglig præ- og postgraduat uddannelse og forskning indenfor epidemiologi, at fremme det videnskabelige samarbejde mellem selskabets medlemmer, og at fremme videnskabeligt samarbejde med andre videnskabelige selskaber. DES er medlem af Dansk Medicinsk Selskab, Lægevidenskabelige Selskaber og er desuden den nationale afdeling af IEA.
DES har ca. 430 medlemmer, som har det til fælles, at de er interesserede i epidemiologiske metoder og deres anvendelser, både nationalt og internationalt. Selskabet består altså af mange forskellige fagligheder, men det der binder os sammen er brugen af epidemiologiske metoder.

DES' formand, Lau Thygesen

DES har de seneste år deltaget i debatten om de gavnlige konsekvenser af registerforskningen og har f.eks. bidraget til en eksempelsamling med gode eksempler på dansk registerforskning: http://www.dansk-epidemiologisk-selskab.dk/adgang-til-de-danske-sundhedsregistre. DES har desuden skrevet et kodeks for håndtering af personlige

data, der bygger på lignende guidelines fra IEA (Good Epidemiological Practice). DES mener, at vi som epidemiologer har en stor forpligtigelse til at håndtere alle personhenføre data ansvarligt, men samtidig at data skal bruges, så vigtige folkesundhedsmæssige og kliniske problemstillinger belyses. Registerforskning er særlig vigtig da det giver svar på vigtige spørgsmål hurtigt og effektivt, men er også særlige da registrene består af personlige data, der benyttes uden et informeret samtykke. DES's kodeks kan findes her: http://www.dansk-epidemiologisk-selskab.dk/profil.
DES holder to møder årligt, der berører specifikke epidemiologisk problemer. Eksempler fra de sidste par år har været den nye Databeskyttelsesforordning, register-baserede epidemiologiske studier med særligt fokus på arbejdsmiljø, strukturel forebyggelse og/eller individorienteret medicin og den faldende deltagelse i epidemiologiske studier. Forårsmødet 2018 kommer til at handle om naturlige eksperimenter med særligt fokus på brugen af register-baserede studier. Vores møder er altid velbesøgte og også åbne for udenlandske epidemiologer.
Møderne har naturligvis et fagligt sigte, men skal også knytte epidemiologiske forskere tættere sammen for at skabe et godt fagligt miljø og en klar epidemiologisk identitet hos forskerne. Dette gør vi også ved at udsende vores nyhedsbrev (DESorientering) nogle gange om året. Vi ønsker at sprede viden om faget epidemiologi og fremme forskning og uddannelse på tværs af institutioner og miljøer.

Se gerne mere på vores hjemmeside: www.dansk-epidemiologisk-selskab.dk.
Kontaktinformation til selskabet
dansk.epidemiologisk.selskab@outlook.dk

The Finnish Epidemiology Society

Anssi Auvinen, Professor and Chair, Epidemiology/Health Sciences, Faculty of Social Sciences, FI-33014 University of Tampere
E-mail: Anssi.Auvinen@staff.uta.fi

The Finnish Epidemiology Society (FES) was founded in 2000 and has at present 62 active members. The FES board is selected in the annual meeting. The present members are: Anssi Auvinen (chair), University of Tampere, Pikka Jokelainen (vice chair), Statens Serum Institut, Denmark, Miia Artama, (secretary), National Institute for Health and Welfare, Petra Kokko (treasurer), University of Eastern Finland, Jussi Sane (social media), National Institute for Health and Welfare, Sirpa Heinävaara (member), Finnish Cancer Registry, Johanna Jyrkkä (memberships), Finnish Medicines Agency, Tomi-Pekka Tuomainen (deputy member), University of Eastern Finland, and Sari Stenholm (deputy member), University of Turku.

The aim of the Society is to promote epidemiological research and to function as a link between Finnish epidemiologists and other scientists, as well as authorities and decision makers. FES promotes epidemiology by organizing discussions, seminars, and advanced training, and shares information about work opportunities in the field. Collaboration with other epidemiological and scientific associations is active both at local and international levels (including International Epidemiological Association, Nordic epidemiology societies, Finnish Biometry Society, Society for Social Medicine in Finland and others).

In 2008, the terminology work group consisting of members of FES and the Finnish Medical Society Duodecim translated epidemiology dictionary from English to Finnish. The dictionary is available at: https://www.finepi.fi/epidemiologian-sanasto-suomi-englanti. The society has provided expert opinions on epidemiological issues and participated in the public debate on various topics, including use of health data for research purposes and regulation on data protection in European Union. FES communicates also actively in social media using Facebook, Twitter and other channels.

The Society organizes annually a national Young Epidemiologist competition, where the candidates give an oral presentation, and the members of FES and external experts select the Young Epidemiologist of the Year. The society also awards honorary titles to eminent Finnish epidemiologists who have substantially contributed to the field. The list of awarded epidemiologists are available at: https://www.finepi.fi/epidemiologist (Epidemiologist) https://www.finepi.fi/awards (Young Epidemiologist)

Contact information:

Web: https://www.finepi.fi/

Email: sesepidemiology@gmail.com

Facebook: Finnish Epidemiology Society

Twitter: FinnishEpiSociety@FINepidemiology

The Finnish Epidemiology Society will host the 9th Nordic Meeting in Epidemiology and Register-based Health Research on 18-20 September 2019 in Tampere:

UNIVERSITY OF TAMPERE

9th Nordic Epidemiology Conference
18. - 20. Sept 2019 in Tampere, Finland

www.uta.fi
www.finepi.org
www.visittampere.fi

FINNISH EPIDEMIOLOGY SOCIETY • SUOMEN EPIDEMIOLOGIAN SEURA

SIMSAM: 10-year symposium of SIMSAM 'The future of Swedish register-based research'.

Anyone with an interest in register-based research is warmly invited to attend this inspiring event, which will take place Wednesday 16th May (9.00-17.20) at Karolinska University Hospital in Solna (Eugeniahemmet). The symposium is jointly arranged by the SIMSAM nodes SUNDEM at Stockholm University and SIMSAM UGIR at Karolinska Institutet.

Registration for the symposium will open early 2018, so please save the date 16th May 2018 in your calendar**!** www.simsam.nu

Swedish **I**nitiative for Research on **M**icrodata in the **S**ocial **A**nd **M**edical Sciences

Avhandlingssammanfattning

Att förstå heterogenitet i hälsoutfall, en intersektionell approach för socialepidemiologi

Maria Wemrell, Enheten för Socialepidemiologi, Medicinska fakulteten, Lunds Universitet
E-post: maria.wemrell@med.lu.se

Epidemiologisk vetenskap använder sig sällan av social teori i studier av riskfaktorer och deras prediktiva värde. I analys av risk för hjärt-kärlsjukdom och influensavaccinupptag appliceras intersektionalitetsteori, samtidigt som de epidemiologiska modellernas prediktiva träffbarhet undersöks.

Kritisk debatt gällande epidemiologisk vetenskap pekar mot en relativ avsaknad av social teori inom epidemiologisk forskning samt mot låg prediktiv träffbarhet (discriminatory accuracy, DA). Detta gällar specifikt en stor andel av den existerande epidemiologiska kunskapen om riskfaktorer och riskmarkörer för sjukdom. Mot denna bakgrund, som behandlas i avhandlingens första delarbete, integreras intersektionalitetsteori i det epidemiologiska fältet. Syftet härmed är 1) att förbättra förståelsen för heterogeniteter i populationsgrupper samt därmed öka grupperingarnas, DA och, 2) att inkorporera ett teoretiskt ramverk som möjliggör analys av den maktdynamik som driver produktion av ojämlik fördelning av hälsa, såväl som mätning av sådana ojämlikheter.

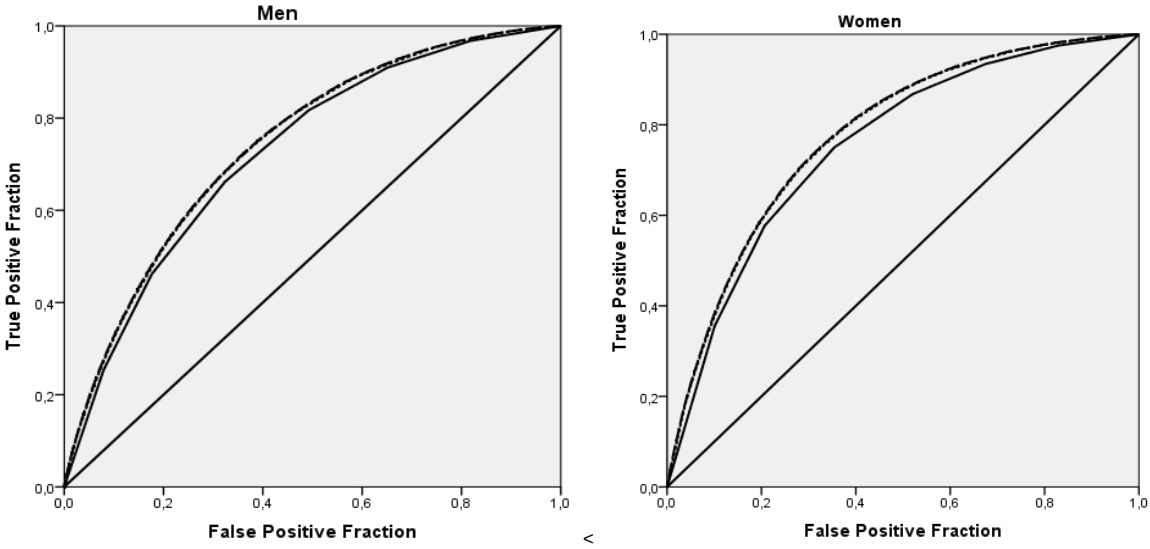
Ett intersektionalitetsperspektiv användes i empiriska studier av risk för ischemisk hjärtsjukdom (IHD) i Sverige, samt av upptag av influensavaccin i USA. Genom mätning av skillnader i genomsnittsrisk mellan intersektionella grupper operationaliserades ett kategoriskt intersektionalitetsperspektiv. Beräkning av grupperingarnas DA relaterades till anti-kategorisk intersektionalitet då denna var låg på grund av heterogeniteter inom och/eller överlappningar mellan grupper. Undersökningen av risk för IHD bestod av en prospektiv kohortstudie med ett års uppföljning, baserad på registerdata från 3.6 miljoner personer (45-80 år) bosatta i Sverige år 2010. Associationer mellan insjuknande i IHD och ålder, genus, utbildning, tid som invånare i Sverige, civilstånd samt förskrivning av psykotropa läkemedel uttrycktes genom odds ratior (OR) och 95-procentiga konfidensintervall (95% CI), framtagna genom logistiska regressionsmodeller. Studien replikerar tidigare undersökningar av social stratifiering av risk för IHD, då den bekräftar existensen av ojämlikheter i risk längs samliga ovannnämnda grupperingskriterier. Logistisk regression informerad av ett kategoriskt intersektionalitetsperspektiv påvisade ytterligare ojämlikheter i riskdistribution mellan intersektionella grupper, vilket leder till slutsatsen att kombinerade mönster av social differentiering bidrar till fördelning av risk för IHD i populationen.

Maria Wemrell

Mätning av AUC (arean under receiver operating characteristic kurvan) syftade till att visa om de intersektionella grupperingarna

ledde till en förbättring av prediktiv träffbarhet. Denna mätning fann emellertid inga betydande ökningar. Medan den övergripande AUCn var relativt stor, härrörde sig denna huvudsakligen till ålder. Från ett anti-kategoriskt perspektiv, operationaliserat genom mätning av DA, verkar de studerade intersektionella grupperingarna därmed vara av begränsat värde för bedömning av risk för IHD på individnivå.

Studien av upptag av influensavaccination i USA bygger på enkätdata från National 2009 H1N1 Flu Survey (NHFS) (n=56.656). Associationer mellan vaccinationsupptag och ras/etnicitiet samt ålder, genus, inkomst och utbildning analyserades. Studien påvisar ett större vaccinationsupptag bland personer självkategoriserade som vita, i jämförelse med övriga etnicitets- eller raskategoriseringar. Stratifiering utifrån genus och utbildning, gjord utifrån ett kategoriskt intersektionalitets-perspektiv, uppvisar emellertid en stor heterogenitet gällande fördelning av vaccinationsupptag inom och mellan ras- eller etnicitetsgrupperna. Därutöver är kategoriseringarnas DA låg, då ras/etnicitet endast bidrar med en mycket liten ökning av AUC. Utifrån ett anti-kategoriskt perspektiv ifrågasätter studien därför användning av kategoriseringar baserade på ras/etnicitet för prediktion av vaccinationsupptag.



Risk för ischemisk hjärtsjukdom och discriminatory accuracy (DA): ROC Figuren illustrerar risk för ischemisk hjärtsjukdom i Sverige genom tre ROC-kurvor motsvarande tre regressionsmodeller. Den diagonala referenslinjen illustrerar ROC-kurvan för en riskfaktor eller regressionsmodell som motsvarar AUC=0.5, och som därmed är i princip, oanvändbar för prediktiva syften. Den heldragna linjen korresponderar med ROC-kurvan för en modell som analyserar riskfördelning endast utifrån ålder (AUC=0.725 för män och AUC=0.755 för kvinnor). Den prickade linjen illustrerar ROC-kurvan för en modell baserad på ålder, inkomst, tid som invånare i Sverige, civilstatus och psykologisk hälsa (AUC=0.741 för män och AUC=0.777 för kvinnor). Den streckade linjen visar ROC-kurvan för en modell som inkluderar ålder samt intersektionella grupperingar (AUC=0.743 för män och AUC=0.779 för kvinnor). De två senare linjerna överlappar. Figuren illustrerar härmed att den klart övervägande delen av den samlade DAn härrör sig till endast ålder.

Trots integration av intersektionalitetsteori förblir de sociala och etniska kategoriernas DA låg, i föreliggande studier. Denna låga DA påtalar en begränsning i vår nuvarande kunskap om kausala mekanismer och individuell heterogenitet inom socialepidemiologin. Föreliggande projekt har därför delvis motiverats av ett intresse för andra möjliga ontologiska sätt att förstå hälsa, risk och prevention av sjukdom, funna inom alternativ eller komplementär medicin (AKM). Kvalitativa studier av förhållningssätt till risk för och prevention av hjärtsjukdom, kommunicerade av lärare och studenter vid

läkarutbildning samt vid skandinavisk utbildning i kinesisk medicin har genomförts, och kommer att utvecklas vidare.

Avhandlingen innefattar en pilotstudie av användning av, samt inställning till, AKM och konventionell medicin i Skåne. Studien av AKM-användning baserades på enkätdata insamlade i samverkan med TNS Sifo (n=1.534), och analyserade genom logistisk regression. I studien uppgav sig 71% av respondenterna ha använt någon form av AKM under det senaste året. AKM-användning var vanligare bland kvinnor, i yngre åldersgrupper samt bland personer med högre utbildning. Konsumtion av AKM var vidare associerad med höga nivårer av upplevd stress och långvariga hälsoproblem eller skador, samt med goda motionsvanor och följande av särskilda dieter. Självrapporterade syften med AKM-användningen var förebyggande samt behandling av sjukdom, och användare uppgav sig ha upplevt höga grader av hjälpsamhet. Respondenterna uttryckte en lägre nivå av förtroende för AKM än för konventionell medicin. Samtidigt uppgav en majoritet av dem att samarbete mellan AKM och konventionell medicin bör öka. Enkätens svarsfrekvens var 31%.

Avhandlingen visar sammanfattningsvis att kategoriska och anti-kategoriska intersektionalitetsperspektiv kan uttrycka samt öka förståelsen för spänning mellan, å ena sidan, genomsnittsrisk grupper emellan och, å andra sidan, grupperingarnas låga prediktiva träffbarhet. Mått på såväl DA som genomsnittsrisk, och kategoriska såväl som anti-kategoriska intersektionella perspektiv, bör beaktas i framtida epidemiologi och folkhälsovetenskap.

Miguel Hernán gästprofessor vid Karolinska Institutet

Miguel Hernán är professor i biostatistik och epidemiologi vid Harvard, USA, och är också nybliven gästprofessor i epidemiologi vid Enheten för kardiovaskulär epidemiologi, Institutet för miljömedicin vid Karolinska Institutet. Den 11 oktober 2017 höll han sin installationsföreläsning “How do we learn what works when we don’t have an experiment? An algorithm for causal inference from observational data”. Miguel Hernán är känd som metodutvecklare inom området kausal inferens och har under många år skrivit på en bok tillsammans med Jamie Robins. En arbetskopia av boken, eller åtminstone valda delar, finns tillgänglig via Hernáns egen hemsida:
https://www.hsph.harvard.edu/miguel-hernan/causal-inference-book/

Miguel Hernan

Avhandlingssammanfattning:

Efficient Design and Analysis of Extended Case-Control Studies

Bénédicte Delcoigne, Institutionen för medicinsk epidemiologi och biostatistik,
Karolinska Institutet, Solna.
E-post: benedicte.delcoigne@ki.se

När man tänker "epidemiologisk forskning", tänker man sällan "statistik". Emellertid, kan utvecklingen av statistiska metoder bidra till att förbättra effektiviteten i medicinsk forskning. Min avhandling syftade till att förfina och vidareutveckla metoder för att analysera data från inkapslade fall-kontroll-studier med viktade likelihoods. Denna metod erbjuder flera fördelar jämfört med den traditionella betingade logistiska regressionen: den tillåter återanvändning av data och skattningarna ligger närmare de som kohorten skulle ha gett, mm.

Kohortdesignen är normen för epidemiologisk forskning där en stor grupp patienter följs över tid från en bestämd utgångspunkt tills uppföljningstiden tar slut. Design gör det möjligt för forskaren att analysera hur en sjukdom relaterar till olika faktorer, och om flera sjukdomar skulle vara av intresse, tillåter kohortdesignen att med samma data behandla flera forskningsfrågor med avseende på var och en av dessa sjukdomar.

Ett alternativ till kohortdesignen är den tids-matchade inkapslade fall-kontroll-designen (som kallas för *nested case-control design* på engelska och som är en speciell variant av den matchade fall-kontroll-designen), där strategin för att sampla kontroller inom kohorten tar hänsyn till uppföljningstiden. Alla kohortens individer följs upp från en väldefinierad "tidpunkt noll" tills utfallet av intresse eller censurering. När en individ upplever utfallet (d.v.s. den här personen blir ett fall) väljs en eller flera kontroller slumpmässigt ut från alla andra individer i kohorten som vid den här tidpunkten fortfarande riskar utfallet (dessa kallas för *risk set*). Den här designen kombinerar fördelarna med tidsaspekten från kohortdesignen med de signifikanta besparingarna i kostnad och tid från fall-kontroll-designen genom att endast sampla några icke-fall vid varje utfallsstid.

Eftersom den inkapslade fall-kontrolldesignen är en matchad design analyseras den med betingad logistisk regression. Denna analys medför emellertid olika begränsningar: data kan inte enkelt återanvändas för att adressera en ny forskningsfråga (angående ett annat utfall), och absoluta kvantiteter (till exempel absolut risk) erhålls inte direkt. Till viss del förlorar man de fördelarna som man uppnått med designen.

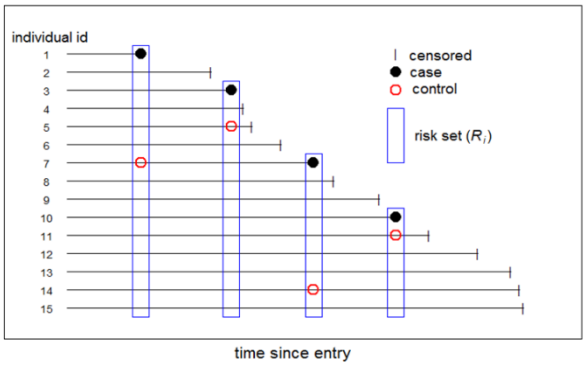


Illustration av inkapslade fall-kontroll-designen

För att övervinna dessa begränsningar har flera forskare utvecklat nya statistiska metoder för alternativa analyser av data från inkapslade fall-kontroll-studier med hjälp av grundläggande information från den underliggande kohorten. En av dessa metoder består av att ignorera matchningen, och genom viktning av de samplade individerna återställa en representation av den underliggande kohorten och analysera data genom maximering av en viktad partiell likelihood. Denna metod kan beaktas när två villkor är uppfyllda: 1) samplingen utfördes i en väldefinierad underliggande kohort för vilken grundläggande

information finns tillgänglig, och 2) den exakta strategin för urvalet är känd.
Denna avhandling syftade till att förfina och vidareutveckla metoder för viktade likelihoods i analyser av inkapslade fall-kontroll-studier genom att, under olika förutsättningar, undersöka fördelarna med denna metod som ett alternativ till den traditionella logistiska regressionen.

Bénédicte Delcoigne

Återanvändningen av inkapslad fall-kontroll-data för att adressera en forskningsfråga med ett nytt utfall, beräkning av absolut risk, lösningen av problemet med övermatchning, maximering av datautnyttjandet vid klustrade data och analys av undergrupper av inkapslad fall-kontroll-data studerades i denna avhandling.

Medan studierna I och III motiverades av en epidemiologisk fråga för vilken data fanns tillgängliga, så motiverades studierna II och IV av metodfrågor för vilka simulering användes för att undersöka forskningsfrågorna.

Återanvändning av inkapslad fall-kontroll-data för att addressera en forskningsfråga angående ett annat utfall var den centrala frågeställningen i studie I. Adressering av en epidemiologisk fråga om riskfaktorerna för kontralateral bröstcancer, för vilken data om kontralaterala bröstcancerfallspatienter var tillgängliga, samt möjligheten att återanvända inkapslad fall-kontroll-data från en tidigare studie som kontrolldatasetet undersöktes.

Praktiska aspekter av metoden betonades, såsom konsekvenserna av att återanvända data som har smala inklusionskriterier, begränsningen i valet av typen av vikter som kan beräknas och betydelsen av att ha information om tid för censurering för kontroller. Dessutom fann vi att en ofullkomlig rekonstruktion av studiebasen ledde till liknande skattningar i analysen jämfört med en lämplig studiebasrekonstruktion. Vidare bekräftade vi att metoden med hjälp av ostratifierade vikter (vid ett stratifierat urval) tillhandahöll liknande skattningar av exponeringen som stratifierade vikter, förutsatt att justeringar gjordes på confounder-variablerna som påverkade urvalet. Vi bekräftade också att en naiv oviktad metod, i stället för en lämplig metod, ledde till skattningar med bias.

Absolut riskskattning studerades i studie II. Två metoder jämfördes med både simuleringsstudier och en tillämpning på data. Varje metods förmåga att tillhandahålla giltiga absoluta riskskattningar undersöktes, i synnerhet vid matchade studiedesigner. Både Langholz-Borgan och den viktade metoden gav giltiga skattningar i de flesta situationer, den sistnämnda visade något högre precisionsnivå än den första. Vid fin matchning var Langholz-Borgan metoden mer benägen till bias än den viktade metoden och hade större standardfel.

I Studie III hanterade vi inkapslad fall-kontroll-data som samlades in för att addressera en epidemiologisk fråga om hur strålbehandlings-terapi av kvinnliga bröstcancerpatienter interagerar med rökning i utvecklingen av lungcancer. Exponerings- och utfallsvariabler samlades in på organ i par (bröst och lungor) , d.v.s. data klustrad på individnivå. Den insamlade datan kännetecknades också av problemet med övermatchning som uppstod vid designssteget.

Användningen av viktad partiell likelihood möjliggjorde en minskning av problemet med övermatchning och ett bättre utnyttjande av den insamlade datan jämfört med betingad logistisk regression. Ytterligare en fördel med den viktade metoden var att den gjorde det möjligt att beräkna den absoluta risken för en lunga att utveckla cancer med tanke på strålterapidosen som mottogs för behandling av bröstcancern tillsammans med patientens rökvanor.

I Studie IV jämförde vi betingad logistisk regression med den viktade likelihood metoden med avseende på validitet och effektivitet i undergruppsanalyser av inkapslad fall-kontroll-data, där undergrupperna definierades av olika variabler mätta vid studiestarten.
Alla undersökta undergruppsanalyser gav giltiga skattningar med båda analyserna. Fördelarna med den viktade likelihooden jämfört med betingad logistik regression framträdde i skattningarnas precision. Dessutom visade vi att viktningssystemet i genomsnitt gjorde det möjligt att rekonstruera det rätta antalet individer med risk för utfall över tiden, för hela kohorten och i undergrupperna.

Sammanfattningsvis visade den viktade likelihood metoden flera nya fördelar jämfört med den traditionella betingade logistika regressionen i inkapslade fall-kontroll-dataanalyser, vilket stärker, förfinar och utökar det som tidigare har visats i litteraturen.

Avhandlingen försvarades i Stockholm den 1 juni 2017 och nås via:
https://openarchive.ki.se/xmlui/handle/10616/45778

Europeisk konferens om kausal inferens:

En ny europeisk konferens kommer att gå av stapeln 11-13 april 2018 i Florens, Italien. Det är den tidigare UK Causal Inference Meeting (UK-CIM) som nu blir europeiskt under namnet EuroCIM. Temat för konferensen kommer vara kausal inferens-metodik inom ekonomi, hälso- och socialvetenskap. Bland huvudtalarna återfinns Donald Rubin, Vanessa Didelez och Michael Hudgens. Dagen innan konferensen, den 10 april, ges också ett antal kortare kurser med lärare som Rhian Daniel, Johannes Textor, Fabrizia Mealli och Guido Imbens. Information om konferensen finns här: http://eurocim2018.arcolab.org/

Inbjudan från EuroEpi 2018:

We are pleased to invite you to submit your abstract for the European Congress of Epidemiology 2018. Abstract submissions that are related to the themes are encouraged, but abstracts on other topics in epidemiology are also welcome.
Abstracts must be submitted via the website http://www.euroepi2018.com/call-for-abstracts

Important Dates:

Abstract Submission Deadline	January 15, 2018
Notification of acceptance to authors (oral, poster)	March 8, 2018
Congress Dates	July 04-06, 2018

Estimat för olika sjukdomars effekt på hälsan – globalt, regionalt och för olika länder

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

The Institution of Health Metrics, IHM, vid University of Washington ansvarar för det världsomfattande arbetet med att ta fram estimat för olika sjukdomars påverkan på hälsan – globalt, regionalt och per land. Forskningsarbetet leds av professor i global hälsa, Christopher Murray. En av få svenska representanter i arbetet är Max Petzold, professor vid enheten för Hälsometri vid Sahlgrenska akademin, Göteborgs universitet.

Nyligen blev det klart med 10-årig finansiering från Bill & Melinda Gates Foundation. Institutet har vuxit från en kärna på tre medlemmar 2007 till en personalstyrka på mer än 300 idag, och man har utvecklat en kraftfull och innovativ forskningsinfrastruktur, byggt ett globalt nätverk med över 2000 medarbetare och kanske viktigast, stärkt det vetenskapliga området hälsometri.

Syftet med forskningen är att i tillägg till att uppskatta sjukdomsbördan globalt, regionalt och per land, även att studera åldersgrupp, kön mm. Att även kunna uppskatta trender över tid och exponeringar / riskfaktorer för sjukdom för att förbättra uppskattningarna av sjukdomsbördan är viktigt. Forskningen är huvudsakligen indelad i följande steg: IHM-kontoret går kontinuerligt igenom publiceringsdatabaser, grey litterature och officiell statistik för både sjukdomar och riskfaktorer. Internationella experter, indelade i arbetsgrupper, bedömer rådata och har möjlighet att föreslå ändringar eller tillägg av ytterligare data. Ett slutligt dataset produceras och sedan börjar estimeringsförfarandet. Detta görs huvudsakligen av gruppen på IHM-kontoret. De internationella experterna har sedan möjlighet att kommentera manuskriptet.

- Även om det finns en rad metodologiska utmaningar med globala och regionala estimat så tycker jag att slutprodukten blir mycket användningsbar för policy makers och andra aktörer för att stärka den globala hälsan, berättar Max Petzold.

I huvudsak används meta-analys med justering av data och med hjälp av regressionsanalys; Bayesian metaregressionsmetod (DisMod-MR). I analysen inkluderas förhållandet mellan sjukdomen och landets egenskaper, metod för insamling av data, typ av studie, studiepopulation mm. samt de samlade riskfaktorerna. Sedan sker en re-modellering av rådata för att representera hela landet - det är dessa modellerade data som används i den slutliga analysen.

Det produceras ett betydligt antal vetenskapliga artiklar varje år som främst publiceras i Lancet.
- Samarbetet behöver alla experter det kan få, säger Max. Man kan lätt anmäla sitt intresse vi deras hemsida:
http://www.healthdata.org/gbd/call-for-collaborators

IHME Celebrating 10 years of measuring what matters
Institute for Health Metrics and Evaluation

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

B Porto betalt Sverige

Kurser och konferenser

Namn	Datum	År	Hemsida
2018			
Swiss Epidemiology Winter School - sju olika kurser om missing data, bias, competing risk, meta-analysis, observational epidemiology, systematic reviews, och prognostic tests.	15-20 januari	Wengen, Schweiz	https://www.epi-winterschool.org/
Intensivkurs i tillämpad epidemiologi	5-9 mars	Aberdeen, Skottland	https://www.abdn.ac.uk/iahs/research/epidemiology/icae-aberdeen-course-158.php
ICOH - International Commission on Occupational Health conference	29 april – 4 maj	Dublin, Irland	http://icoh2018.org/wp/
VII Congreso Nacional de Higiene y Epidemiología	23-27 april	Havanna, Kuba	http://convencionsalud2018.sld.cu/index.php/connvencionsalud/index/pages/view/Higiene
Nationellt SIMSAM-möte: 'The future of Swedish register-based research'.	16 maj	Stockholm	http://simsam.nu
Sommarkurs i moderna metoder i biostatistik och epidemiologi	4-17 juni	Treviso, Italien	http://www.biostatepi.org/
The Society for Epidemiologic Research annual meeting	19-22 juni	Baltimore, USA	https://epiresearch.org/annual-meeting/2018-meeting/
European Educational program in epidemiology Summer Course	18 juni – 6 juli	Firenze, Italien	http://www.eepe.org
The Society for Epidemiologic Research annual meeting	19-22 juni	Baltimore, USA	https://epiresearch.org/annual-meeting/2018-meeting/
EuroEpi - European Congress of Epidemiology	4-6 juli	Lyon, Frankrike	http://www.euroepi2018.com/
Graduate Summer Institute of Epidemiology and Biostatistics	Datum kommer	Baltimore, USA	https://www.jhsph.edu/departments/epidemiology
Erasmus sommarprogram kurser i avancerad epidemiologi, genetisk epidemiologi och fler	Datum kommer	Rotterdam, Holland	http://erasmussummerprogramme.nl/
Gender and health impacts of policies extending working life	28 oktober	Brno, Tjeckien	http://genderewl.com/event-category/training-school/
Europeiska folkhälsokonferensen	28 november - 1 december	Ljubljana, Slovenien	https://ephconference.eu/