

Statistik i allmänhetens tjänst

Erik Bülow

Senior statistiker Registercentrum VGR

MSc matematisk statistik, Med. Dr.



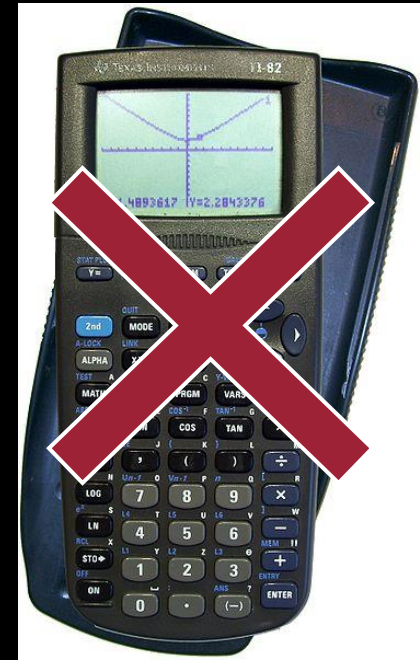
Min bakgrund

- Från Karlskrona
- Ingen matematiker (få akademiker) i släkten
- Visste inte vad jag skulle bli när jag blev stor
- Gillade "matte"
- Musikalkompis drog till Göteborg ...
- där fanns även matematikprogram ...
- ... tja, varför inte ...



Första två åren

- Hjälp! Var är min TI-82!?
- Va, vadå definitioner, satser, bevis, korollarium ...?
- Ty ... ehuru ... trivialt ... lämnas som en övning åt läsaren ...
- Men hjälp vad svårt ... jag fattar verkligen nada!
- Fast det här var ju rätt spännande ändå!
- Ehhh, underkänt ... är det ens möjligt?
- Men snälla, lilla dator, hur kan du vara så korkad ... Gör som jag vill, inte som jag säger!
- Men oj, vart tog alla vägen?



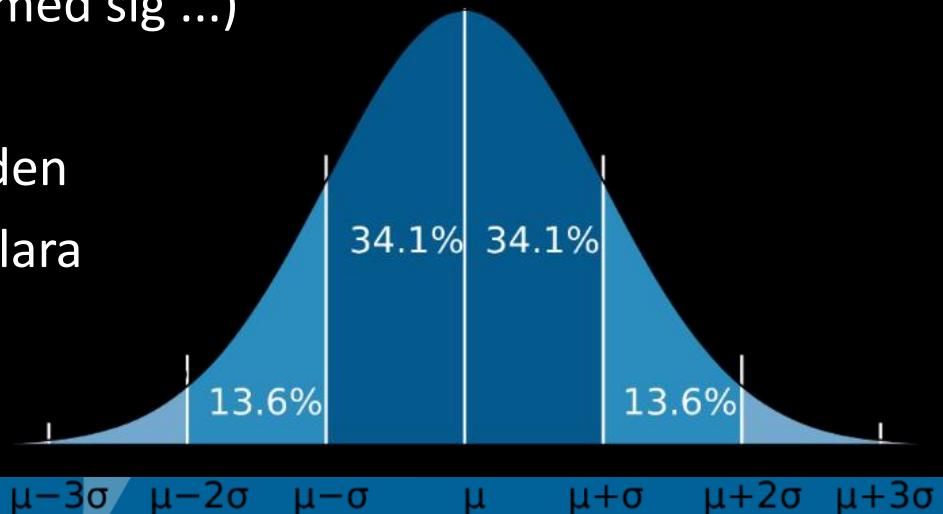
Statistik?

- Är inte det bara att man räknar procent och svarar på dumma enkäter?
- Fast det verkar ju rätt användbart ändå!
- Och "Big data", maskininlärning och AI låter ju rätt coolt 😊



Vad är matematisk statistik?

- Matematisk teori
- Modellantaganden och fördelningar
- Data (om någon är snäll och delar med sig ...)
- Programmering (R/Python)
- Slutsatser och ny kunskap om världen
- Ett resultat att presentera och förklara
- En värld att förändra!



Dags att klippa sig och skaffa ett jobb!

- Men hur ska jag klara det här?
- Phew, tur att jag hade en schysst kompis!
- Men vänta nu ... chefen vet ju inget om (matematisk) statistik!
 - Han tror det är tråkiga tabeller och fula figurer ☹



Västra Götaland

- 49 kommuner
- 1,7 M invånare
- Västra Götalands län
- Landskap: Västergötland, Bohuslän och Dalsland
- Största stad: Göteborg
- Minsta kommun: Dals Ed
- Regionhuvudstad: Vänersborg
- 29 611 öar, varav 153 bebodda
- 30 mil långt, 25 mil brett



Kommunallagen

- Sverige är indelat i kommuner och regioner
- Dessa sköter på demokratins och den kommunala självstyrelsens grund de angelägenheter som anges i denna lag eller i särskilda föreskrifter
- Beslutanderätten utövas av valda församlingar
- Kommunallagen ger de grundläggande reglerna för ansvar och beslutanderätt i en region

Verksamheter och ansvar

- 19 sjukhus (fem grupper)
- Ca 200 vårdcentraler (> hälften i egen regi)
- Ca 170 folktandvårdskliniker
- Rehabilitering med mera
- Västtrafik (kör 8 varv runt jorden varje dag)
- Miljö (Samverkan och dialog)
- Kultur
 - Stora kulturinstitutioner, museer och stöd till fria grupper
- Regional utveckling
 - Utvecklingsprojekt, infrastruktur, företagsskapande

Statistiker i VGR

- 29 st (enligt intern adressbok 2022-10-11, dvs med denna "befattning")
- Kanske ca 30-40 totalt?
- 5 i Skövde, 1 i Mölndal, 23 i Göteborg
- Större enheter:
 - Regionalt cancercentrum väst (RCC)
 - Regional vårdanalys (RVA)
 - Registercentrum (RC)
- Utspridda på olika förvaltningar
- Matematiska statistiker, statistiker, epidemiologer, folkhälsovetare, civilingenjörer, systemanalytiker etc
- Omfattande samarbete med Sahlgrenska akademien, GU

Registercentrum (RC)

- Nationella kvalitetsregister
 - Styrgrupper som beslutar om innehåll
 - IT-organisation för egen registerplattform
 - Projektledning och förvaltning
- Statistik för
 - Verksamhetsuppföljning
 - Kvalitetsarbete
 - Forskning



Nationella och internationella samarbeten

- Registercentrum i varje sjukvårdsregion
- Sveriges kommuner och Regioner (SKR)
- Socialstyrelsen
- Regerings-/departementsinitiativ
- Nordiska samarbeten (motsv personnummer)
- Internationella nätverk och konferenser

Statistisk kompetens

- Deskriptivt
- Regressionsanalys/modellering
- Prediktion
- Kvalitetsstyrning (statistik processkontroll)
- Överlevnadsanalys
- Kausal inferens

Programmering

- R dominerar (SAS förekommer)
- Stora datamängder/samkörningar
- AI-plattform
- Remote desktop
- Single-use programs + ”deployment-kod”
- R-paket/versionshantering/GitLab

Statistisk output



Årsrapporter

- Tryckta böcker
- Medförfattare
- Metodval
- Framställning
- Programmering
- Grafisk produktion



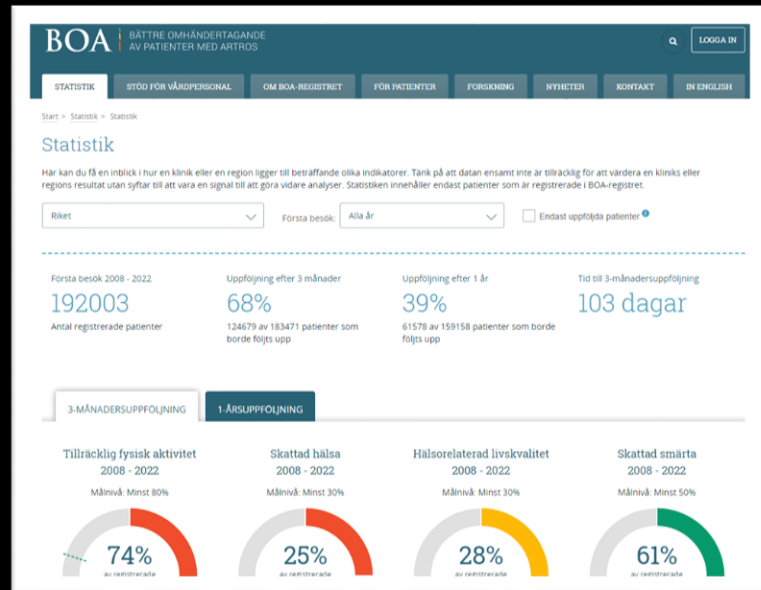
Interaktiva statistikredovisningar

- R-server
- Shiny-applikationer
- Programmering



Forskning

- Statistiska analysplaner/Metoddiskussioner
- Handledning
- Datauttag
- Analyser
- Medförfattare
- "Anknyten till forskning"/affiliering



Övriga arbetsuppgifter

- Juridik och datautlämnande
- Sakkunniggranskning
- Undervisa/föreläsa internt och externt
- Vara med från start vid nya register

Vad som varit viktigt för mig

Kompetens

- Statistisk metodik
- Tillämpad analys
- Programmering (R)

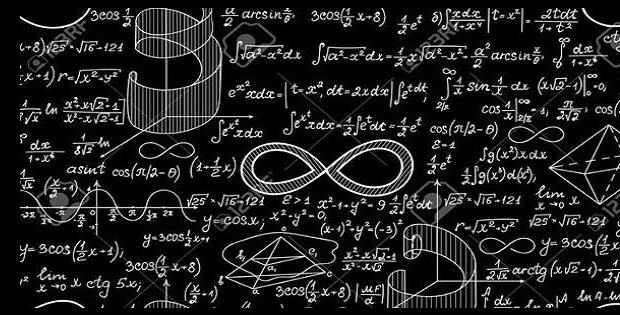


Viss nyfikenhet på

- Medicin
- Vårdens (samhällets) organisation

Öppenhet för

- Multiprofessionellt samarbete
- Nationellt/internationellt samarbete



Fortbildning

- Kollegialt utbyte
- Korta kurser
- "Vanliga" universitetskurser
- Konferenser
- Läsa vetenskapliga artiklar
- Böcker
- Poddar/bloggar
- Möjlighet till egna doktorandstudier
- Affiliering
- Docentur

Löneläge (2020)

- Offentlighetsprincipen (det är ni som betalar!)
- Individuell lönesättning
- 0-5 år: 33-35 kkr
- 6-10 år: 40-50 kkr
- Disputerade/seniora: < 70 kkr

Vanlig arbetsvecka

	måndag	tisdag	onsdag	torsdag	fredag
	den 10	den 11	den 12	den 13	den 14
07:00					
08:00	Veckoplanering	Workshop "Data Steward" Lindholmspiran 11 (Ericsson building), 417 56 Göteborg, A.I Göteborg-1-A.I. Event Space (50) raquel.sanchez@ai.se	Stormöte koncernstab digitalisering Microsoft Teams-möte Koncernstab Digitalisering	Inflyttningsfrukost i matsalen Diusk ang issue #6 RC Microsoft Teams-möte Erik Bülow	Partner Breakfast Seminar Örebro & Göteborg
09:00	Kolla om nya telefoner finns att beställa				
10:00			Möte rapportfunktion BOA Microsoft Teams-möte Kristin Wetterling	Deadline PIL103- ny essäversion	
11:00					
12:00					
13:00		Erik Bülow Björkö Kontorsrum Vån 4 (1), Medicinargatan 18G, 413 90 Göteborg Erik Bülow	Läs och skriv ut	Erik Bülow Rörö Kontorsrum Vån 4 (1), Medicinargatan 18G, 413 90 Göteborg Erik Bülow	Avstämningsmöte T1D + autoimmun sjukdom Microsoft Teams-möte Rebecka Bertilsson
14:00		Ny datalagerlösning Microsoft Teams-möte Linda Magné	Diab+ blodkärk: https://gu-se.zoom.us/j/65780		
15:00		Registerforskningsseminarium			
16:00				NDR tavelmöte Microsoft Teams-möte; Tjörn Vån 4 (15), Christina "la" Almskog	



Celiac Disease Increases Risk of Thyroid Disease in Patients With Type 1 Diabetes: A Nationwide Cohort Study

Diabetes Care 2016;39:371–375 | DOI: 10.2337/615-2117

Matthew Kurién,^{1,2}
Kazuo Mollazadegan,³
David S. Sanders,^{1,3} and
Jonas F. Ludvigsson^{1,4}



OBJECTIVE

Both type 1 diabetes (T1D) and celiac disease (CD) have been linked to autoimmune thyroid disease (ATD). We examined if individuals with both T1D and CD were at a higher risk of ATD than those with only T1D.

RESEARCH DESIGN AND METHODS

This study was a nationwide population-based cohort study. We defined T1D as having an inpatient or a hospital-based outpatient diagnosis of T1D at age ≤30 years in the Swedish National Patient Register between 1964 and 2009. Data on CD were obtained through small intestinal biopsy reports showing villous atrophy (Marsh histopathology grade III) between 1969 and 2008 at any of the 28 pathology departments in Sweden. ATD included hyperthyroidism and hypothyroidism, defined according to the Swedish National Patient Register. We identified 947 individuals with T1D and biopsy-verified CD. These were matched to 4,584 control subjects with T1D but no CD diagnosis. Cox regression then estimated the risk of ATD.

RESULTS

Among T1D, CD was a risk factor for later ATD. During follow-up, 90 T1D+CD patients developed ATD (expected $n = 54$). Adjusting for sex, age, and calendar period, this corresponded to a hazard ratio (HR) of 1.67 [95% CI 1.32–2.11; $P < 0.001$]. This excess risk was highest in those who had CD for 10 years or more (HR 2.22 [95% CI 1.49–3.22]). Risk increases were seen in both males and females. CD was a risk factor for both hyperthyroidism (HR 1.66 [95% CI 1.30–2.12]) and hypothyroidism (HR 1.72 [95% CI 0.95–3.11]).

CONCLUSIONS

Among patients with T1D, CD is a risk factor for the later development of ATD.

Celiac disease (CD) is an immune-mediated enteropathy that has a prevalence of 1% in Western populations⁽¹⁾. It occurs in genetically susceptible individuals after exposure to dietary gluten, which is a protein found in wheat, barley, and rye. Strict adherence to a gluten-free diet is the mainstay of treatment for CD, which reduces the risk of developing serious complications such as lymphoma, osteoporosis, hypocalcemia, anemia, and other micronutrient deficiencies⁽²⁾. CD has been linked to both type 1 diabetes (T1D) and autoimmune thyroid disease (ATD) (3,4). The development of autoimmune conditions in CD may be related to the duration of gluten exposure, although previous findings from the literature are conflicting (5,6).

Endo baseline
Time-dependent
Cox for CD!
after DT1

adj: - sex
(baseline) - age
- calendar period
prepuberty, puberty, menarche

¹Department of Gastroenterology, Royal Hallamshire Hospital, Sheffield, U.K.

²Academic Unit of Gastroenterology, University of Sheffield, Sheffield, U.K.

³Department of Medical Epidemiology and Biostatistics, Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden

⁴Department of Pediatrics, Örebro University Hospital, Örebro University, Örebro, Sweden

Corresponding author: Jonas F. Ludvigsson, jonas.ludvigsson@yahoo.com.

Received 28 September 2015 and accepted 6 November 2015.

This article contains Supplementary Data online at <http://care.diabetesjournals.org/lookup/suppl/doi:10.2337/615-2117/-/DC1>.

A slide set summarizing this article is available online.

© 2016 by the American Diabetes Association. Readers may use this article as long as the work is properly cited, the use is educational and not for profit, and the work is not altered.

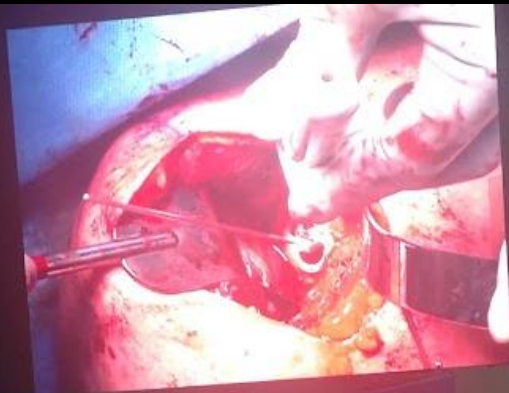




Leading the world
to better health



#STAYACTIVE



#STAYACTIVE

EPISURF

OVO[®]
TOTAL SHOULDER SYSTEM



PRIMARY
ARTHRO-
PLASTY
NON-OPEN
MINIMALLY
INVASIVE
TECHNIQUE
ELIMINATES

arthrosurface



Jag får (men kanske inte kan) svara på (nästan) allt!

