

Sjukfrånvarodagar kopplat till komplikationer vid typ 2 diabetes: Resultat från registerdata 1997-2016

Sofie Persson och Katarina Steen Carlsson

Institutet för hälso- och sjukvårdsekonomi, IHE och Lunds universitet

Webbinarium SVEP SHEA

28 april 2021



INSTITUTET FÖR HÄLSO- OCH SJUKVÅRDSEKONOMI

Received: 20 December 2019 | Revised: 20 April 2020 | Accepted: 20 April 2020
DOI: 10.1111/dm.14070

ORIGINAL ARTICLE

WILEY

Days absent from work as a result of complications associated with type 2 diabetes: Evidence from 20 years of linked national registry data in Sweden

Sofie Persson¹ | Pierre Johansen² | Emelie Andersson¹ | Peter Lindgren^{1,4} | Desirée Thielke³ | Brian L. Thorsted³ | Johan Jendle⁵ | Katarina Steen Carlsson^{1,2}

¹Swedish Institute for Health Economics, Lund, Sweden
²Department of Clinical Sciences, Malmö, Health Economics Unit, Lund University, Lund, Sweden
³Novo Nordisk A/S, Søborg, Denmark
⁴Department of Learning, Informatics, Management and Ethics, Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden
⁵Institution of Medical Sciences, Örebro University, Örebro, Sweden

Correspondence
Dr Sofie Persson, Research director, Swedish Institute for Health Economics, PO Box 2127, SE-220 02 Lund, Sweden.
Email: sofie.persson@ihe.se

Funding information
Funding for this study was provided by Novo Nordisk A/S

Peer Review
The peer review history for this article is available at <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/dm.14070>.

Abstract
Aims: To analyse days absent from work related to individual microvascular, macrovascular and other complications of type 2 diabetes (T2D) and to identify key drivers of absence.
Materials and methods: National health and socio-economic individual-level data were analysed for the years 1997 to 2016 for people with T2D, and age-, sex- and residential region-matched controls (5:1) using linkage to Swedish national administrative registers, based on personal identity numbers. Regression analyses accounting for individual-level clustering and education were estimated to obtain days absent by individual complications. Alternative analyses, for example, workforce indicator and age subgroups, were explored for robustness and comparison purposes.
Results: A total of 413 000 people with T2D aged <66 years, comprising 4.9 million person-years, was included. The crude proportion with any absence was higher among those with T2D compared to controls (47% vs. 26%) in the index year, and the median (IQR) number of days was higher (223 [77:359] vs. 196 [59:352]) if any absence. Regression analyses showed that complications per se were a key driver of days absent: stroke (+102 days); end-stage renal disease (+70 days); severe vision loss (+56 days); and angina pectoris, heart failure, and osteoarthritis (+53 days each). The alternative analyses showed similar levels of days absent and age subgroups differed in expected directions.
Conclusions: This study provides evidence of the persisting impact on productivity from complications that supports continued efforts to reduce risk factors in T2D. Future studies on burden of disease and economic evaluations of new therapies and disease management may use this new set of complication-specific estimates to improve understanding of the value of reducing complications.

S.P. and P.J. should be considered joint first authors.
J.J. and P.L.T. should be considered joint senior authors.

This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs License, which permits use and distribution in any medium, provided the original work is properly cited, the use is non-commercial and no modifications or adaptations are made.
© 2020 The Authors. Diabetes, Obesity and Metabolism published by John Wiley & Sons Ltd.

Diabetes Obes Metab. 2021;1–12. [wileyonlinelibrary.com/journal/dom](https://onlinelibrary.wiley.com/journal/1469) | 1

Bakgrund

Typ 2 diabetes ökar risken för att drabbas av komplikationer i hjärta-kärl, ögon, nerver, njurar

- Förekomst av diabeteskomplikationer och dess medicinska konsekvenser är välbeskrivna i litteraturen

Få studier har belyst hur diabeteskomplikationer kan kopplas till sjukfrånvaro

Syfte

Att analysera sjukfrånvarodagar kopplat till enskilda diabeteskomplikationer och att identifiera vilka komplikationer som kopplas till störst frånvaro

Diabeteskomplikationer

Exempel

- Stroke

Direkt hälsoeffekt

- Sänkt livskvalitet – mäts i kvalitetsjusterade levnadsår, QALY
- Kostnader för hälso- och sjukvården – mäts i kronor

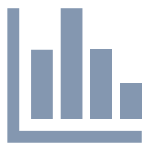
Konsekvens av ohälsa

- Minskad arbetsförmåga => frånvarodagar
- Beroende i dagliga livet => kommunal omsorg

Modeller som verktyg för att analysera hälsovinster och kostnader i livstidsperspektiv

Egenskaper vid baslinjen

Ålder
Tid med diabetes
HbA1c (blodsockervärde)
BMI – body mass index
Tidigare komplikationer



Behandlingseffekter

HbA1c
BMI
Påverkan på riskfaktorer

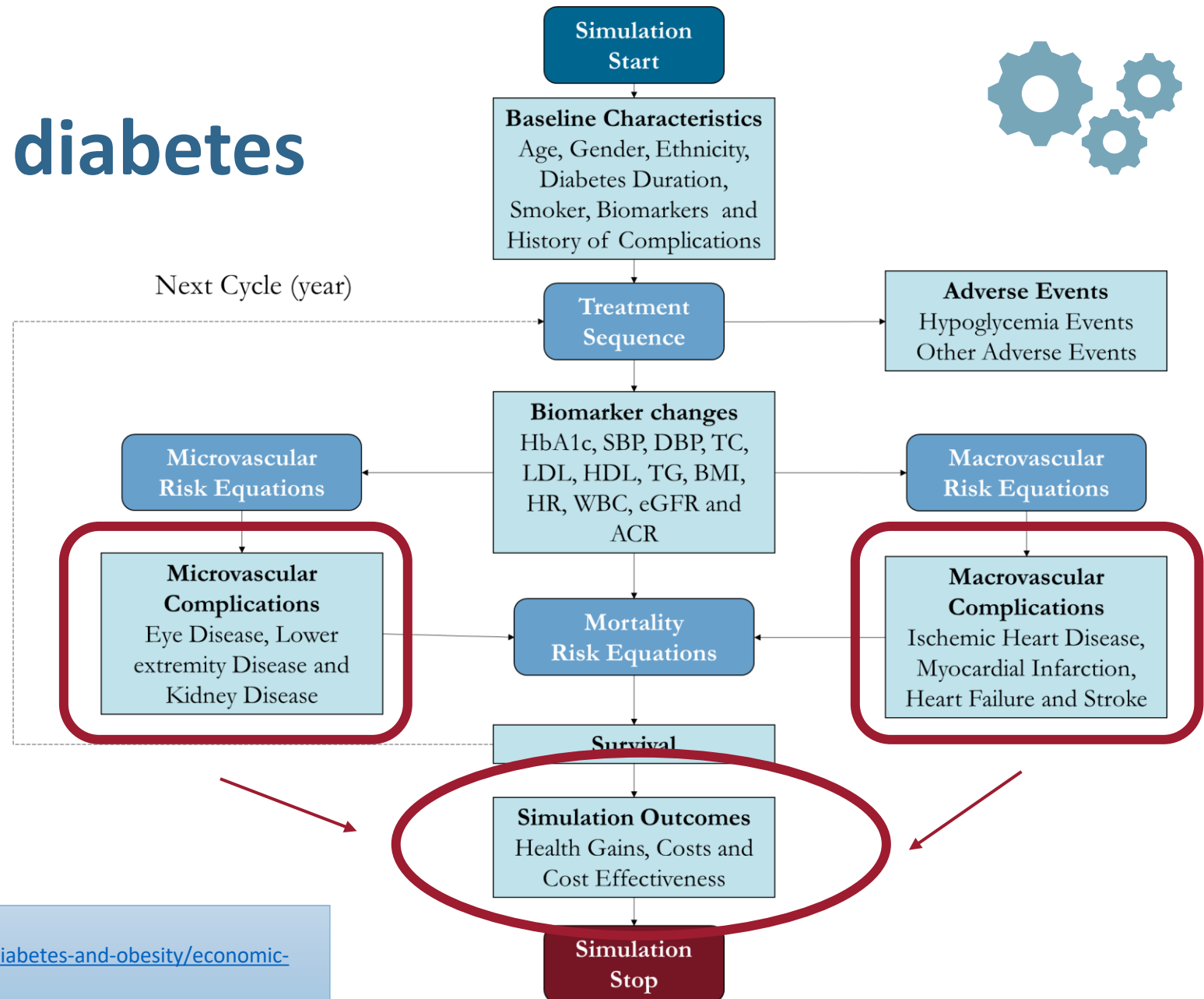
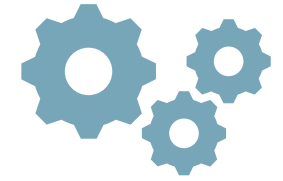


Långtidsutfall

Diabeteskomplikationer
Död
Kostnader
Livskvalitet
Kostnadseffektivitet

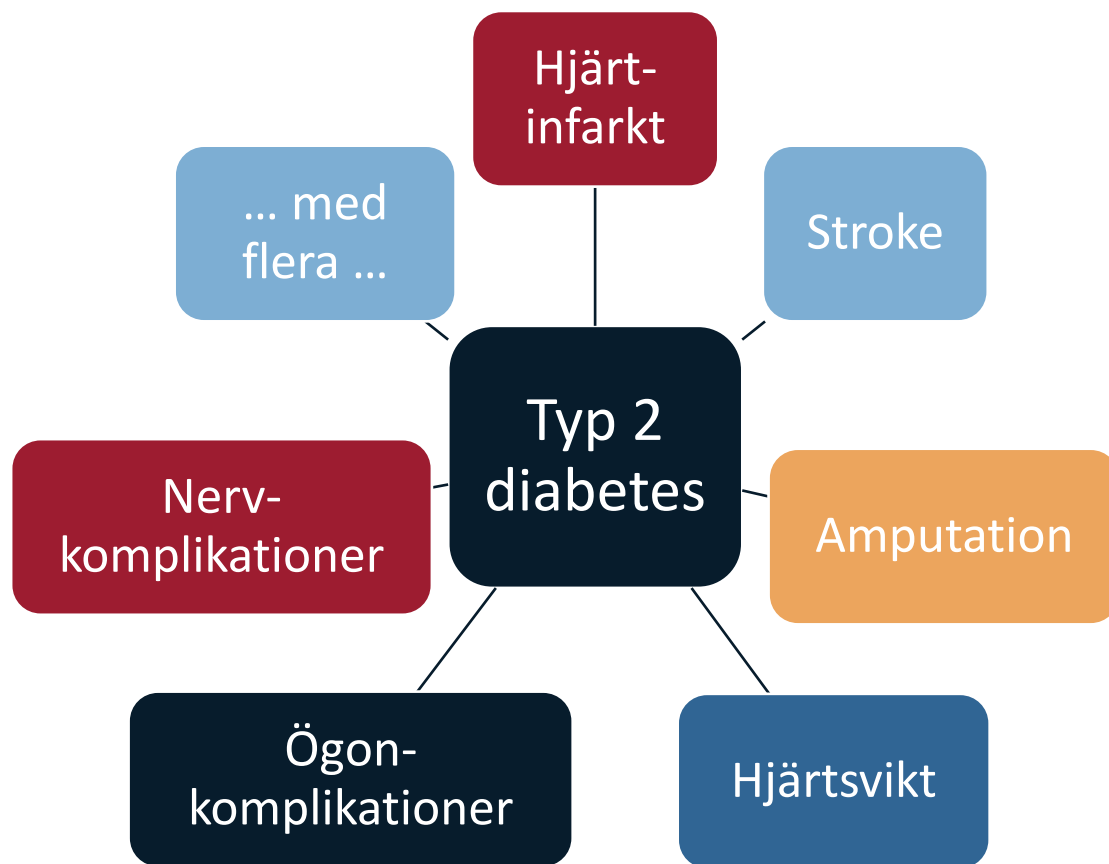


Exempel Modell för typ 2 diabetes



IHE Diabetes Cohort Model
<https://ihe.se/en/our-expertise/economic-modelling-in-diabetes-and-obesity/economic-modelling-of-diabetes/cohort-model-ihe-dcm/>

Utmaningar



Diabeteskomplikationer ...

... sjukdomar som drabbar även personer utan diabetes

... inte enda orsaken till sjukskrivning

... är ofta förenade med samsjuklighet

... Försäkringskassan bokför inte efter diagnoser som sjukvården gör



Hur kan man då tillskriva sjukdagar till enskilda diabeteskomplikationer?

Syfte

Att analysera sjukfrånvarodagar kopplat till enskilda diabeteskomplikationer och att identifiera vilka komplikationer som kopplas till störst frånvaro

Persson et al.: Sjukfrånvarodagar kopplat till komplikationer vid typ 2 diabetes

Studiedesign (1)

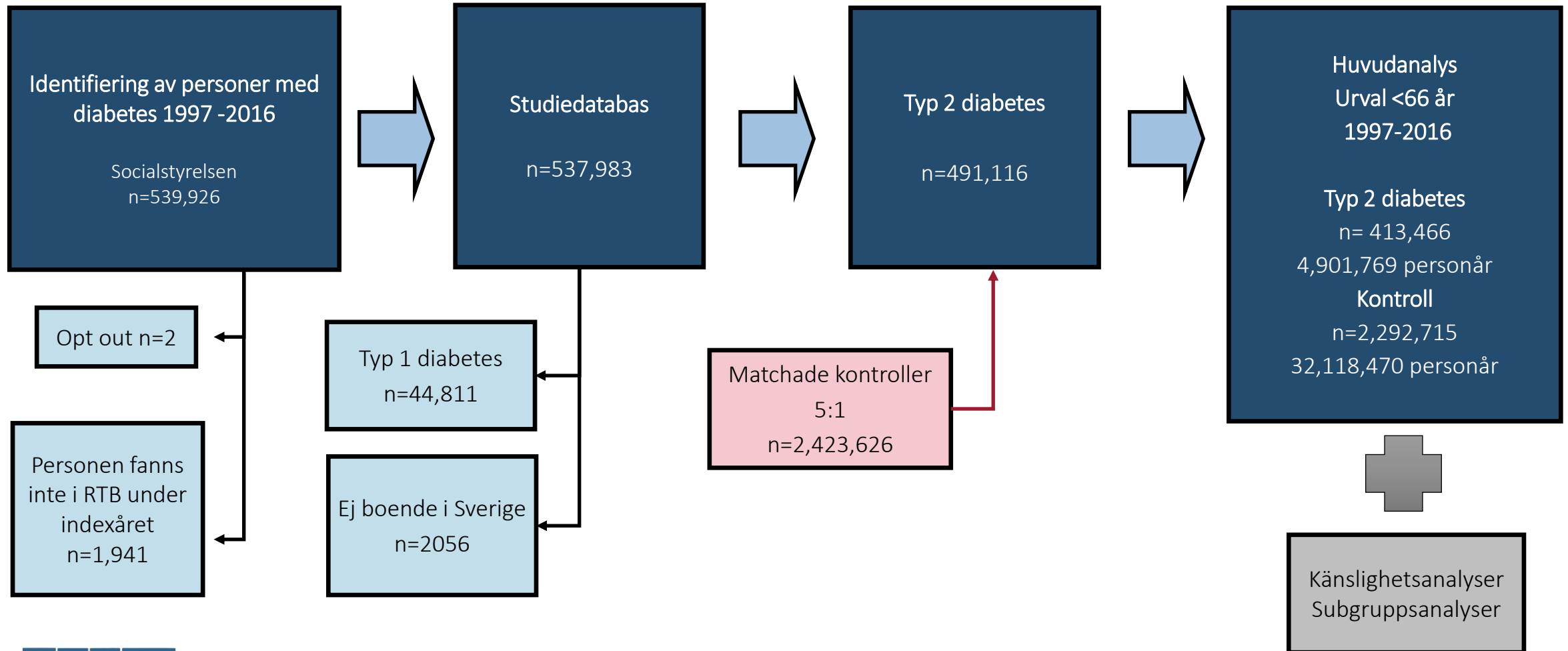
En retrospektiv svensk databas som länkar 20 års data på individnivå 1997-2016

- Nationella patientregistret, Socialstyrelsen
- Läkemedelsregistret, Socialstyrelsen
- MiDAS, Försäkringskassan
- Longitudinell integrationsdatabas för sjukförsäkrings- och arbetsmarknadsstudier, (LISA), Statistiska centralbyrån

Personer med diabetes och kontroller 5:1 (födelseår, kön, region)

Persson et al.: Sjukfrånvarodagar kopplat till komplikationer vid typ 2 diabetes

Personer med diabetes och kontroller 5:1




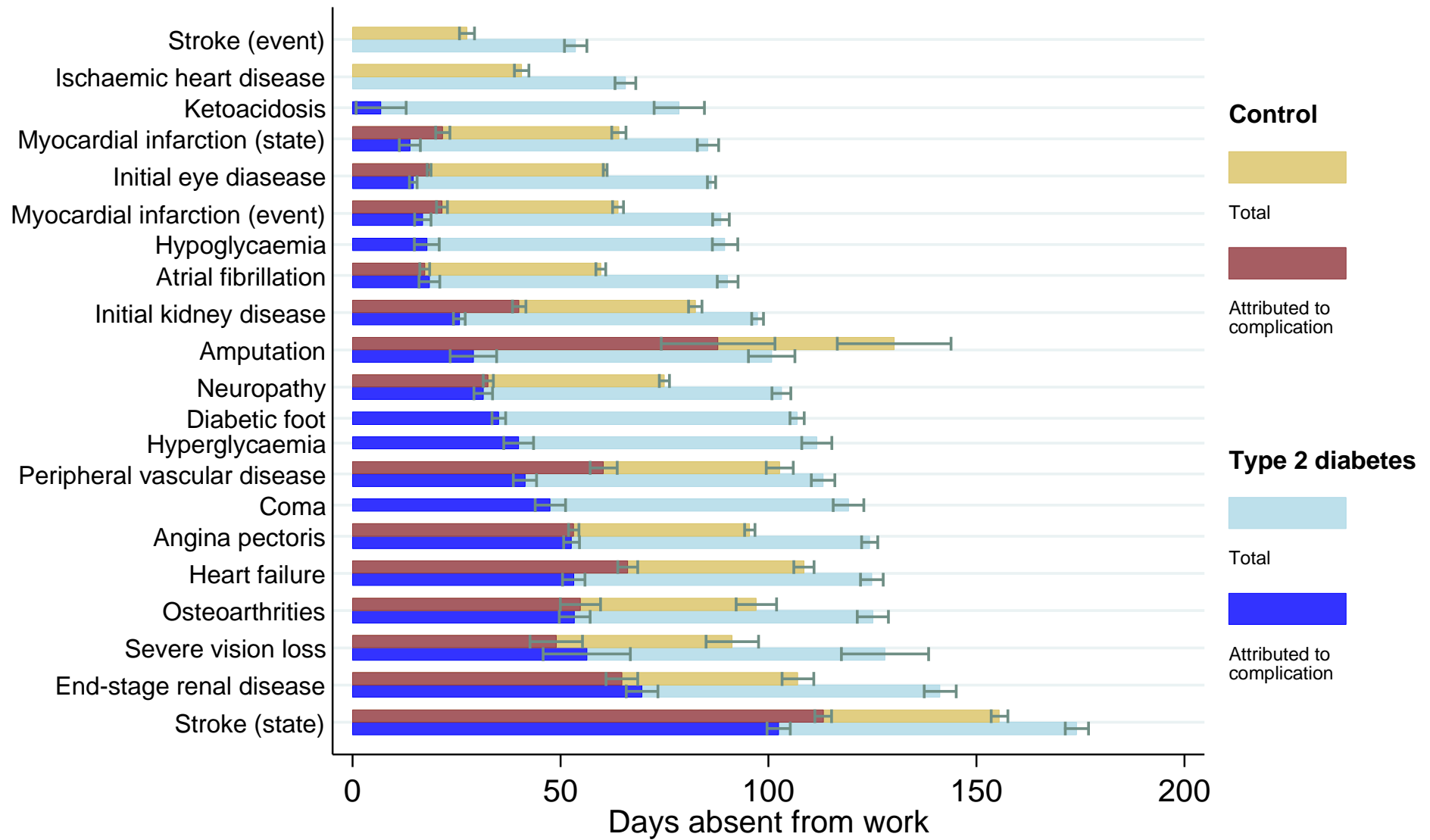
Persson et al.: Sjukfrånvarodagar kopplat till komplikationer vid typ 2 diabetes

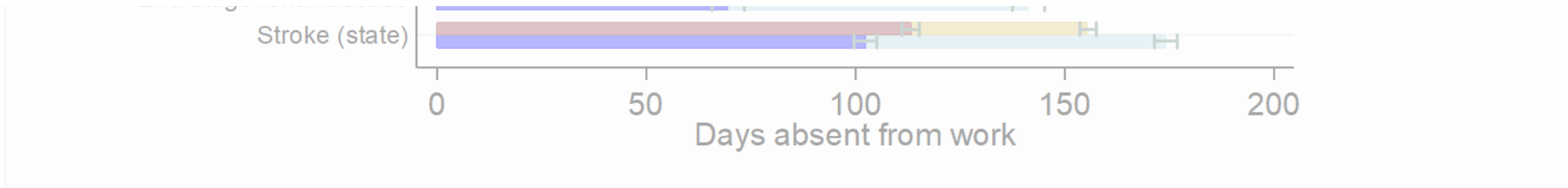
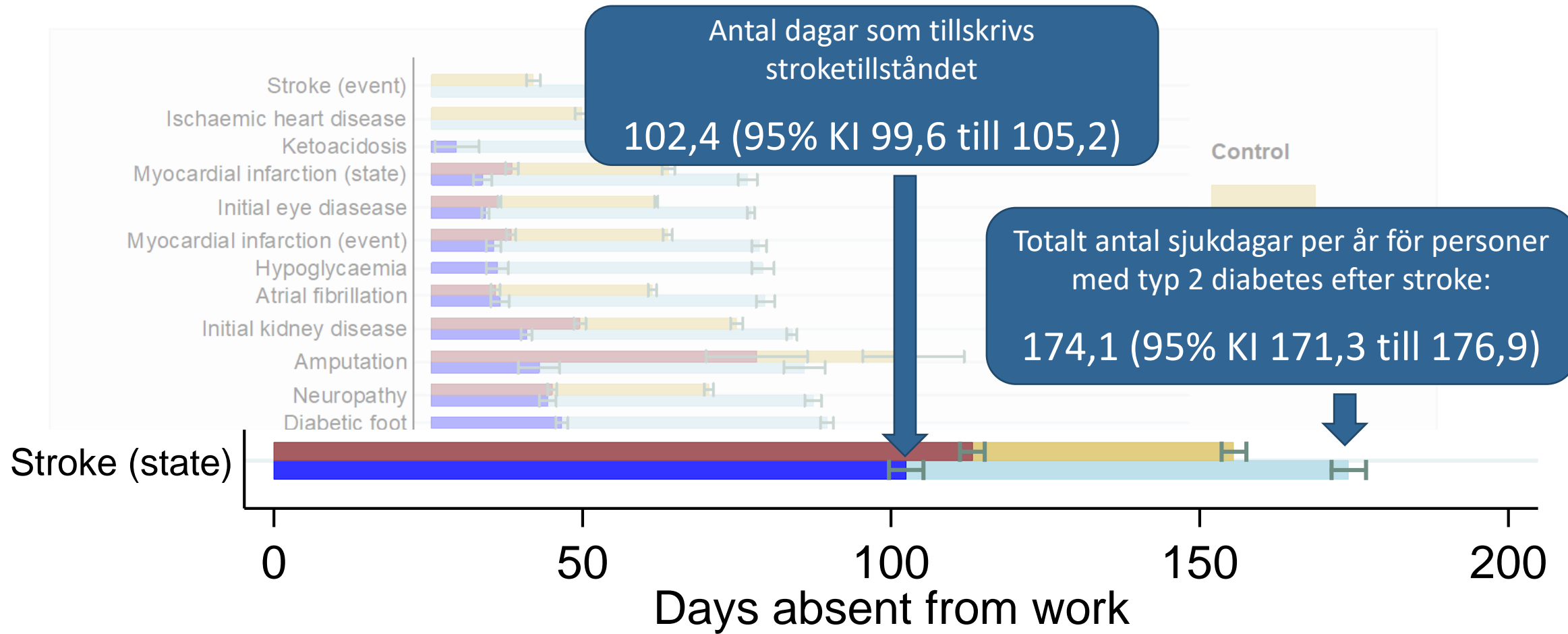
Studiedesign (2)

Förekomst av 21 diabeteskomplikationer som var allvarliga nog att leda till sjukhusbaserad vård åtminstone en gång 1997-2016

Regressionsanalyser med minstakvadratmetoden (OLS) med klustrade standardfel på individnivå

$$Dagar_{it} = \beta_1 + \beta_j Utb_{it,j} + \beta_5 T2D_{it} + \beta_k Kompl_{it,k} + \beta_{k+16} T2D_{it} \times Kompl_{it,k} + \varepsilon_{it}$$






Tolkning och reflektion kring metod och resultat

Artikeln visar att det är viktigt att bena isär faktorer bakom sjukfrånvarodagar

- All sjukfrånvaro beror inte på en enskild komplikation

Kontrollgruppen hade likartat antal sjukfrånvarodagar när de drabbades av komplikationer

- Komplikationen i sig är det stora problemet
- Personer med typ 2 diabetes har större risk för att drabbas av komplikationer

Hälsoekonomiska utvärderingar behöver bra data för att beskriva konsekvenser av sjukdom

- Inte överskatta, inte underskatta