

MT3003 tentamensinstruktion 2021-08-25

Martin Sköld

Tillåtna hjälpmedel

Uppgifterna skall lösas självständigt i RStudio Cloud-miljö. Det är tillåtet att fritt söka efter information på internet och i valfri litteratur, det är dock inte tillåtet att på något sätt kommunicera/dela uppgifter eller lösningar med annan part under tentamenstidens gång. Alla uppgifter skall lösas med redovisad kod och redan installerade R-paket.

Förberedelse

Öppna filen `tentamen-210825.Rmd`, det är i denna du skriver dina lösningar. Börja med att byta ut `[förnamn]`, `[efternamn]` och `[personnummer]` i `author:`-fältet samt i stycket *Försäkran och identifiering* mot dina egna uppgifter. Ladda även upp den bild du tagit på din identitetshandling till projektet (välj *Upload* i *Files*-fliken i nedre högra fönstret) och byt `[min_id_bild.jpg]` mot bildens filnamn. Kompilera filen en första gång och kontrollera att allt ser bra ut.

Uppgift 1

Filen `data/laureates.csv` innehåller uppgifter om personer och organisationer som erhållit nobelpriset eller ekonomipriset.

- Återskapa följande tabell över de 10 pristagare som varit äldst när de fick priset. Ålder bestäms som året de erhöill priset minus födelseår (`lubridate::year(born)`), bortse från organisationer (se variabeln `gender`) och pristagare som saknar födelsedatum.

Name	Age	Prize
John Goodenough	97	Chemistry (2019)
Arthur Ashkin	96	Physics (2018)
Leonid Hurwicz	90	Economics (2007)
Lloyd S. Shapley	89	Economics (2012)
Roger Penrose	89	Physics (2020)

- Återskapa följande tabell över könsfördelningen i respektive priskategori. Bortse från organisationer.

Category	Women	Men	Proportion women
Physics	4	212	1.9%
Economics	2	84	2.3%
Chemistry	7	179	3.8%
Medicine	12	210	5.4%
Literature	16	101	13.7%
Peace	17	90	15.9%

- I tabellen anges födelseland som `bornCountry` respektive `bornCountryCode`, där den första anger landets namn då personen föddes och den andra koden för motsvarande land idag. För t.ex. Wilhelm

Conrad Röntgen får `bornCountry` värdet `Prussia (now Germany)` och `bornCountryCode` får värdet `DE` (landskoden för Tyskland). Återskapa nedanstående tabell över de länder (enligt dagens indelning) som har fött flest nobelpistagare. För att översätta landskod till land kan du använda tabellen `data/country_codes.csv`. Tips: Det finns inga pristagare från Namibia (landskod `NA`).

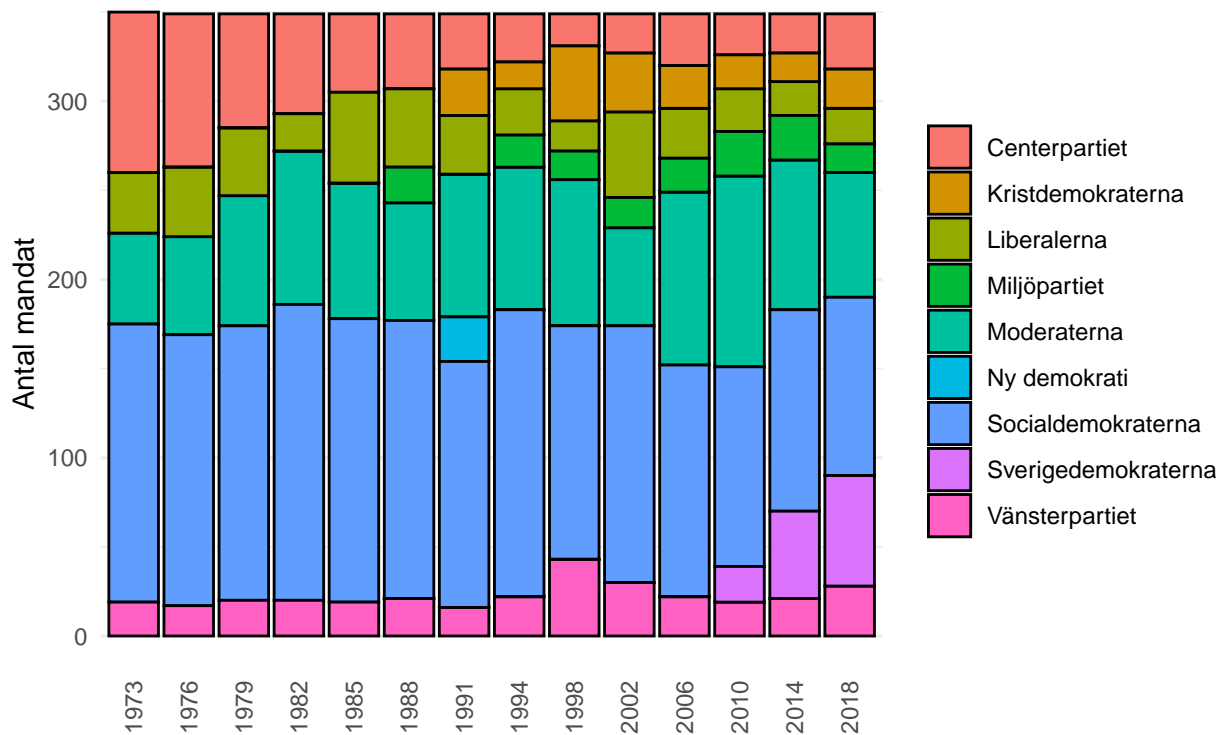
Prizes	Country
281	United States of America
105	United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland
82	Germany
57	France
29	Poland
29	Sweden
27	Japan
26	Russian Federation
20	Canada
19	Switzerland

Uppgift 2

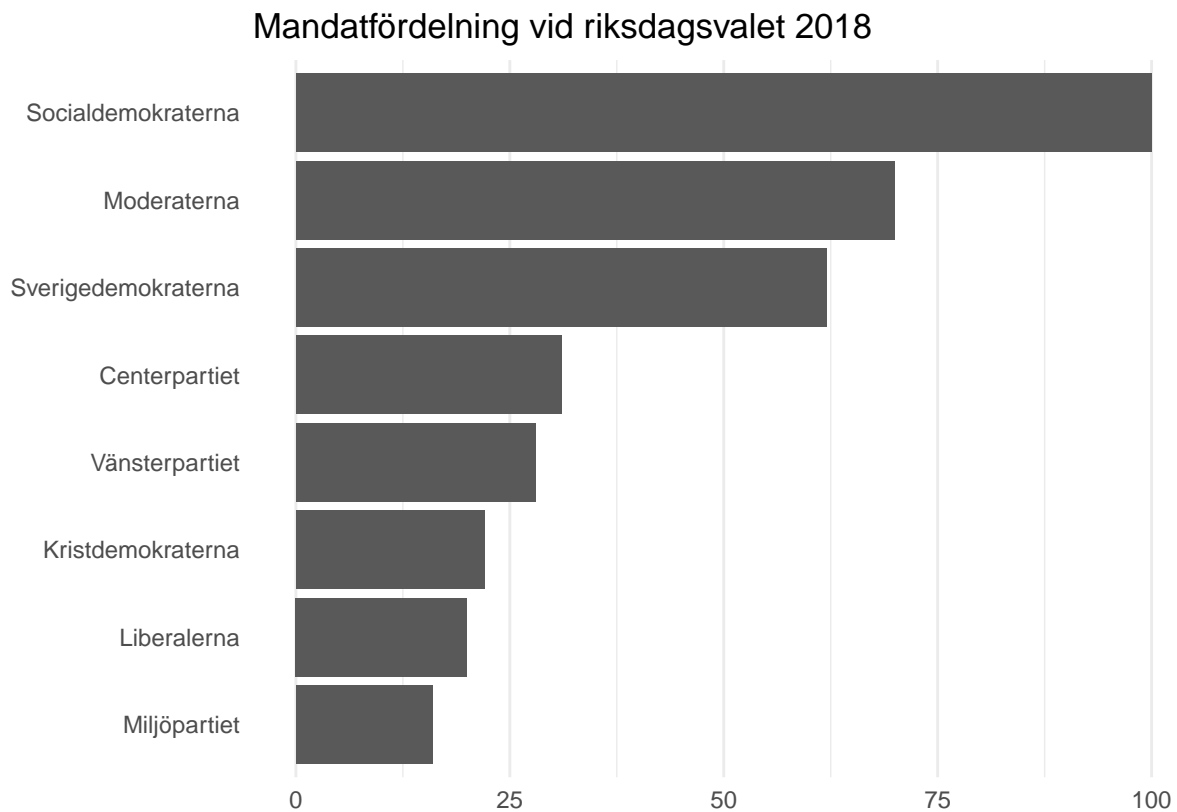
Filen `data/mandat.csv` innehåller mandatfördelningen för partier (efter senast använda partinamn) vid riksdagsvalen sedan 1973.

- Vid vilka/vilket val skiljer sig det totala utdelade mandat från 349?
- Återskapa följande figur över mandatfördelningen så nära som möjligt

Mandatfördelningen vid svenska riksdagsval sedan 1973



- Återskapa följande figur över mandatfördelningen vid förra valet så nära som möjligt.



Uppgift 3

Filerna `data/euro_health_spend.csv`, `data/euro_life_expectancy.csv` och `data/euro_pop.csv` innehåller data över årliga hälso- och sjukvårdskostnader (miljoner euro, totalt för befolkningen), förväntad livslängd och befolkningens storlek för europeiska länder.

- Sammanfoga tabellerna till en gemensam tabell.
- Skapa en lista över länder där minst en av uppgifterna saknas.
- Återskapa nedanstående figur så nära som möjligt. Etiketter kan läggas till med `ggrepel::geom_text_repel` (placeringen av etiketter blir delvis slumpmässig och behöver därför ej efterliknas precist).

