

Svar till några av uppgifterna i kapitel 5.

Med reservation för felräkningar!

- 5.2 a) Ett 90% konfidensintervall för μ är (3, 11; 3, 29).
b) Ett 90% prediktionsintervall för en ny observation är (2, 84; 3, 56)
c) Tolkning av konfidensintervallet i a). Av alla möjliga stickprov av storlek 16 på Julias blodkaliumhalt kommer 90% av de resulterande konfidensintervallen innehålla det "sanna" värdet på medelblodkaliumhalten.
Tolkning av prediktionsintervallet i b). Av alla möjliga stickprov av storlek 16 på Julias blodkaliumhalt kommer 90% av de resulterande konfidensintervallen innehålla det "sanna" värdet på nästa mätning av blodkaliumhalten.
- 5.4 Ett 95% konfidensintervall för $\mu_1 - \mu_2$ är (0, 148; 0, 732). Eftersom 0 inte ingår i intervallet och det är positivt kan vi vara ganska säkra på att kolhalten i stålet från den första lasten är större än från den andra (Vi kan säga detta med "95% konfidens").
- 5.6 Konfidensintervallet baserat på 100 observationer kommer vara 10 gånger bredare.
- 5.10 Låt p_M andelen manliga studenter som tycker bäst om kaka A och p_F andelen kvinnliga studenter som tycker bäst om kaka A. Ett 95% konfidensintervall för $p_F - p_M$ är (-0, 074; 0, 205). Eftersom 0 ingår i intervallet kan vi inte säga att studien visar att andelen kvinnliga studenter som föredrar kaka A är större än andelen manliga studenter som föredrar kaka A.
- 5.28 Ett 95% konfidensintervall är bredare än ett 90% konfidensintervall eftersom bredden på konfidensintervallet är direkt proportionellt mot kvantiler från t-fördelningen.
- 5.30 a) Para data, dvs subtrahera data för varje pipeline och räkna på skillnaderna (se s. 258-259 i boken).
b) Om hamnarna är väldigt långt ifrån varandra är det möjligt att beroendet inte spelar någon roll och det går bra att använda sig av "vanliga" analysmetoder.
- 5.32 Ett 100% konfidensintervall blir alldeles för brett för att vara någon nytta med överhuvudtaget. Det täcker alla värden som parametern kan anta. T.ex. för väntevärdet i normalfördelning blir intervallet $(-\infty, \infty)$.