

Vecka 4

Skattningar och konfidensintervall

Under veckan påbörjar vi statistikdelen av kursen. Kapitel 6 handlar om deskriptiv statistik, dvs metoder för att på olika sätt åskådliggöra en datamängd. Kapitel 7 och resten av boken handlar om statistisk slutledning, dvs hur man drar slutsatser om parametrar i en population med hjälp av ett stickprov från populationen.

Vi börjar med att titta på skattning av väntevärden. För att en skattning ska vara till någon verklig nytta bör man veta något om dess osäkerhet. Det får man med s.k. konfidensintervall. Först tittar vi på hur man kan konstruera konfidensintervall för väntevärdet i en normalfördelning då variansen är känd. Därefter går vi igenom den oerhört viktiga centrala gränsvärdesatsen. Med hjälp av den kan samma metodik användas till att göra konfidensintervall för väntevärdet i de flesta fördelningar, bara stickprovet är tillräckligt stort. I kapitel 8 kommer vi till det vanligare scenariot då variansen är okänd. Där gör man konfidensintervall för väntevärdet då variansen är okänd och stickprovet antingen är normalfördelat eller tillräckligt stort.

Schema

- Måndag 16 nov: 13.15, sal HC1. Föreläsning.
- Onsdag 18 nov: 8.00, sal ML3(demoräkning), ML4(arbete med grupparb. 2).
- Onsdag 18 nov: 13.15, sal HA4. Föreläsning.
- Fredag 20 nov: 10.00, sal ML4(demoräkning), ML5(arbete med grupparb. 2).

Litteratur

- Milton & Arnold
 - Kap 6: Avsnitt 1 och 3.
 - Kap 7: Avsnitt 1, 4, samt sats 7.3.4.
 - Kap 8: Avsnitt 2.

Övningar

På demonstrationsräkningen kommer övningar att väljas bland följande:

Kap 3.8: 62, 64

Kap 4.3: 34, 35

Kap 7: 5, 14, 46, 47, 49, 55, 56

Följande övningar rekommenderas ni att räkna på egen hand:

Kap 3.8: 68, 70

Kap 4.3: 36, 37

Kap 7: 1, 10, 12, 50, 53

Kap 6: 1, 3, 24 b c e

Kap 8 (efter onsdag): 9, 11, 17