

# Læsevejledning til 11. forelæsning i sandsynlighedsregning

## 22/11/24:

I lærebogen: Jim Pitman: Probability, Springer 1993 læses afsnit 6.3 og 6.4.

De første tre afsnit af kapitel 6 beskriver teorien for betingede fordelinger, herunder specielt den betingede middelværdi.

I afsnit 6.3 betragtes betinget middelværdi og forventning for kontinuerte variable. Som sædvanlig udskiftes sandsynligheder med tætheder og summer med integraler. Se eksempelvis definitionen på betinget tæthed i - det indrammede resultat øverst side 411. Forståelse af illustrationerne side 412 er vigtig. I det indrammede resultat nederst side 417 gives den kontinuerte udgave af reglen om gennemsnit af betingede sandsynligheder, ofte kaldet reglen om den totale sandsynlighed - "law of total probability" i engelsksproget litteratur.

Afsnit 6.4 - kovarians/korellation

NB! SELVSTUDIUM! AFSNIT 6.4 GENNEMGÅES NÆPPE

Vi har tidligere set hvordan marginale fordelinger kan identificeres med middelværdi og varians, så der opnås første- og anden ordens opfattelse af placering og variation. På samme måde er kovariansen og specielt korrelationen et mål for samvariationen af 2 stokastiske variable. De er således nøgletal, der knytter sig til den simultane fordeling.

Følgende er specielt vigtigt i afsnit 6.4:

- Boksen på side 430 indeholder definitionen på kovariansen, beregningsformel - svarende til beregningsformlen for variansen samt det generelle udtryk for variansen af summen af to stokastiske variable. Sidstnævnte generaliseres i boksen side 441 og boksen nederst side 444.
- Korellation er defineret i boksen nederst side 432 - forskellige vigtige egenskaber diskuteres på side 433. Læg derudover mærke til
- Afsnittet om indikatorer side 431, der kvalificerer sammenhæng mellem ikke-uafhængige hændelser.

Øvelsesopgaver til 24/11/23: [6.3.1](#), 6.4.1, [6.3.8](#), 6.2.5, ([6.4.2](#), 5.3.15\*)

Sidst ændret: 30/8 2024, af bfn