

## Vecka 2

### Kontinuerliga stokastiska variabler

Den här veckan introducerar vi kontinuerliga stokastiska variabler, som skiljer sig från diskreta stokastiska variabler på tre sätt:

1. De antar godtyckliga värden i en kontinuerlig mängd (t.ex. ett reellt intervall).
2.  $P(X = x) = 0$  för alla värden  $x$  i utfallsrummet.
3. Istället för en frekvensfunktion  $f(x)$  (som skulle vara 0 överallt då  $P(X = x) = 0$ ) används en täthetsfunktion (som också betecknas med  $f(x)$ ) för att beskriva variabelns fördelning

Vi ska även titta på flerdimensionella stokastiska variabler, vilket gör det möjligt att tala om beroende och korrelation mellan två olika stokastiska variabler i samma slumpmässiga försök.

De tre fördelningarna i kap 4.3 kommer vi behandla noggrannare senare i kursen när vi går igenom poissonprocesser och konfidensintervall.

#### Schema

- Måndag 7 sep: 13.15, sal HC4. Föreläsning.
- Tisdag 8 sep: 10.00, sal ES51,ES52,ES53. Demonstrationsräkning, samt egen räkning.
- Onsdag 9 sep: 10.00, sal HC1. Föreläsning.
- Torsdag 10 sep: 10.00, sal ES51,ES52,ES53. Grupparbete 1 - skiplistor, samt ev egen räkning.

#### Litteratur

- Milton & Arnold
  - Kap 4: Avsnitt 1-2,4-6
  - Kap 5: Avsnitt 1-3

#### Övningar

På demonstrationsräkningen kommer övningar främst att väljas mellan följande:

Kap 3: 10, 15, 20, 21 a b, 24 a b e, 36 a c e f, 41

Kap 4: 4, 13, 16, 18, 19, 41, 42, 70, 75

Uppgifter som rekommenderas för egenverksamhet:

Kap 3: 7, 8, 9, 14, 25 a b e, 31 a b e g, 38, 40, 42, 79

Kap 4: 1, 5, 6, 9, 10, 39, 44, 71, 77

Kap 5 (efter onsdag): 1, 4, 16, 35