

## Notat 2. Forskellige slags sandsynlighedsfordelinger

Nedenstående spørgsmål er tænkt til at anspore til at gøre sig nogle overvejelser over forskellige slags sandsynlighedsfordelinger.

1. Hvad vil det sige at vælge et tilfældigt tal? Hvad skal man eksempelvis mene med »et tilfældigt heltal mellem 1 og 5«?

Hvorledes kan man beskrive hvordan den samlede sandsynlighedsmasse på 1 er fordelt ud over de mulige udfald (tallene 1, 2, 3, 4, 5)?

2. Hvad sker der hvis man dropper kravet om at det skal være et *helt* tal og bare siger at det skal være et eller andet tal mellem 1 og 5 – hvad skal man f.eks. mene med »et tilfældigt tidspunkt mellem kl. 1 og kl. 5« (og man måler tid på et analogt ur)?

Hvis man vælger et tilfældigt tidspunkt mellem kl. 13 og 17, hvad er så sandsynligheden for at det valgte tidspunkt ligger mellem kl. 14.45 og 15.45? Og mellem 15.05 og 15.10? Og mellem 15.08 og 15.09? – Hvad er sandsynligheden for at tidspunktet bliver lige præcis  $8\frac{2}{7}$  minutter over 15?

Hvorledes skal man i sådanne situationer beskrive hvordan den samlede sandsynlighedsmasse på 1 er fordelt ud over de mulige udfald?

3. Hvad er forskellen på sandsynlighedsfordelingerne i spørgsmål 1 og spørgsmål 2?
4. Antag at man vil lave en eller anden form for sandsynlighedsmodel der skal beskrive togforsinkelser ved ankomsterne til Tre Kroner station. Skitser hvordan sandsynlighedsmassen i grove træk skal fordeles.