

1. Två företag som bedriver opinionsundersökningar ska ta reda på hur stor andel av en viss kommun som är positiva till planer på att bygga en ny idrottshall. I kommunen bor fyra hundra tusen invånare, och företagen frågar (oberoende av varandra) 1100 respektive 800 invånare. Om 45% av invånarna är positiva, vad är sannolikheten att de två undersökningarna visar resultat som skiljer sig med mer än 2 procentenheter?
2. Ett postorderföretag får in ordrar enligt en Poissonprocess med intensitet 4 per minut. En given order kommer från en utländsk kund med sannolikhet 0.5, oberoende av andra ordrar. Låt X_1 respektive X_2 beteckna antalet utländska ordrar, respektive totala antalet ordrar, inom en viss minut.
 - (a) Bestäm sannolikhetsfunktionen $p(j, k)$ för slumpvariabeln (X_1, X_2)
 - (b) Bestäm marginalfördelningarna hos X_1 och X_2 .