

Repetisjon veke 4

Tilfeldig variabel :

$$X:S \rightarrow R$$

$$X(e) = x$$

X diskret tilfeldig variabel

Punktsannsyn:

$$P(X = k) = P(e | e \in S \text{ og } X(e) = k) = p_x(k)$$

Sannsynsfordeling:

Mengda av ordna par: $(k, p_x(k))$

Binomisk fordeling

n uavhengige forsøk

registrerer A eller A^c

$$P(A) = p$$

X er talet på gonger A skjer

$$P(X = k) = \binom{n}{k} p^k (1-p)^{n-k}, x=0, 1, \dots, n$$

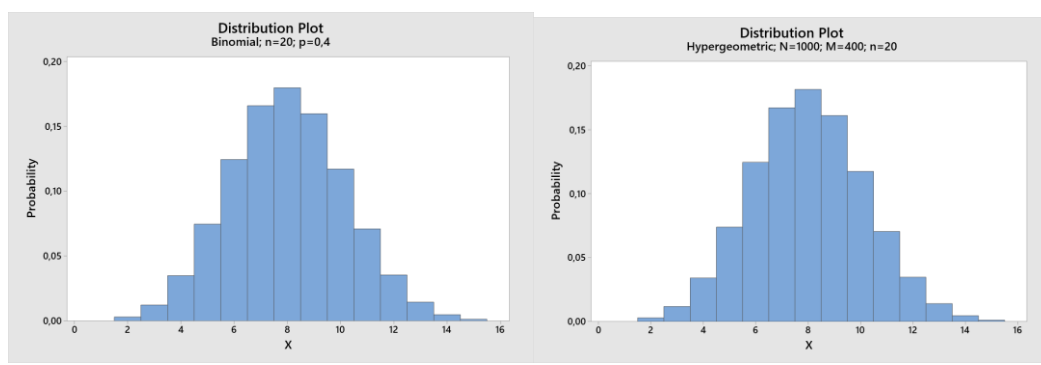
Hypergeometrisk fordeling

Gruppe 1: r stykker av type A

Gruppe 2: N-r stykker av type A^c

X = talet av type A ved uttrekk av n

$$P(X = k) = \frac{\binom{r}{k} \binom{N-r}{n-k}}{\binom{N}{n}}, k = 0, 1, 2, \dots, r$$



K	B(20, 0,4)	HG	
		(1000, 400, 20)	(100, 40, 20)
0	0,000037	0,000032	0,000008
1	0,000487	0,000443	0,000153
2	0,003087	0,002882	0,001346
3	0,012350	0,011806	0,007138
4	0,034991	0,034108	0,025510
5	0,074647	0,073884	0,065305
6	0,124412	0,124506	0,124221
7	0,165882	0,167139	0,179723
8	0,179706	0,181529	0,200785
9	0,159738	0,161085	0,174833
10	0,117142	0,117429	0,119236
11	0,070995	0,070446	0,063763
12	0,035497	0,034717	0,026670
13	0,014563	0,013979	0,008671

14	0,004854	0,004554	0,002168
15	0,001294	0,001182	0,000410
16	0,000270	0,000239	0,000057
17	0,000042	0,000036	0,000006
18	0,000005	0,000004	0,000000
19	0,000000	0,000000	0,000000
20	0,000000	0,000000	0,000000