Stationaritet

Obs Svagt stationär n.pr. är strikt stationär.

B: Klart eftersom den multivariata (flerdim.) normalfördelningen helt bestämd av väntevärde och varians som ej påverkas av translation!

Svagt stationär $\Rightarrow$

$$E(X_t) = m \quad \& \quad C(X_t, X_{t+h}) = r(h)$$

$$\Rightarrow \{ \mathbb{X}_t = [X_{t_1} \ X_{t_2} \ \cdots \ X_{t_n}]^T \} \text{ s.a.}$$

$$E(\mathbb{X}_t) = [m \ m \ \cdots \ m]^T =: \mu$$

$$[C(X_{t_i}, X_{t_j})] = \begin{bmatrix} r_0 & r_{12} & r_{13} & \cdots & r_{1n} \\ r_{12} & r_0 & r_{23} & \cdots & r_{2n} \\ r_{13} & r_{23} & r_0 & \cdots & r_{3n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \\ r_{1n} & r_{2n} & r_{3n} & & r_0 \end{bmatrix} =: \Sigma$$

där $r_{ij} = r(t_i - t_j)$

och $f(\mathbb{x})$ är helt bestämd av μ och Σ

$$\{ \mathbb{X}_{t+h} = [X_{t_1+h} \ X_{t_2+h} \ \cdots \ X_{t_n+h}]^T \}$$

$$E(\mathbb{X}_{t+h}) = [m \ m \ \cdots \ m]^T = \mu$$

$$[C(X_{t_i+h}, X_{t_j+h})] = \begin{bmatrix} \cdot & & \\ & \cdot & \\ & & \cdot \end{bmatrix}$$ där $r_{ij} = r(t_i + h - (t_j + h)) = r(t_i - t_j)$ dvs Σ $\square$