

REGRESSIOANALYYSIN JATKOKURSSI, 5–10 OP (aine- ja syventävät opinnot).
15.9.–16.12.2011. Kirjallisuus: Russell Davidson ja James MacKinnon: *Econometric Theory and Methods*. Luennoi: yliopistonlehtori Pekka Pere.

Merkintöjä ja lineaarisen mallin esitysmuotoja:

$$\begin{aligned}\mathbf{y} &= \mathbf{X}\boldsymbol{\beta} + \mathbf{u} \\ &= \begin{bmatrix} x_{11} & \cdots & x_{1k} \\ \vdots & & \vdots \\ x_{n1} & \cdots & x_{nk} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \beta_1 \\ \vdots \\ \beta_k \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} u_1 \\ \vdots \\ u_n \end{bmatrix} \\ &= \begin{bmatrix} \sum_{i=1}^k x_{1i}\beta_i \\ \vdots \\ \sum_{i=1}^k x_{ni}\beta_i \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} u_1 \\ \vdots \\ u_n \end{bmatrix} \\ &= \begin{bmatrix} \mathbf{x}'_1\boldsymbol{\beta} \\ \vdots \\ \mathbf{x}'_n\boldsymbol{\beta} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} u_1 \\ \vdots \\ u_n \end{bmatrix} \\ &= \begin{bmatrix} \mathbf{X}_1 \\ \vdots \\ \mathbf{X}_n \end{bmatrix} \boldsymbol{\beta} + \mathbf{u} \\ &= [\mathbf{x}_1 \quad \cdots \quad \mathbf{x}_k] \boldsymbol{\beta} + \mathbf{u} \\ &= \mathbf{x}_1\beta_1 + \cdots + \mathbf{x}_k\beta_k + \mathbf{u}.\end{aligned}$$