

HÄRLEDNING AV STARTTID FÖR
ASYNKRONMOTORN

RÖRELSEEKVATIONEN $M = J \cdot \ddot{\varphi}$

DÄR $\ddot{\varphi} = \frac{d\omega}{dt}$ VINKELACCELERATIONEN $\left[\frac{\text{RAD}}{\text{s}^2} \right]$

J = TOTALA TRÖGHETSMOMENTET FÖR
MOTOR OCH LAST. $[\text{kgm}^2]$

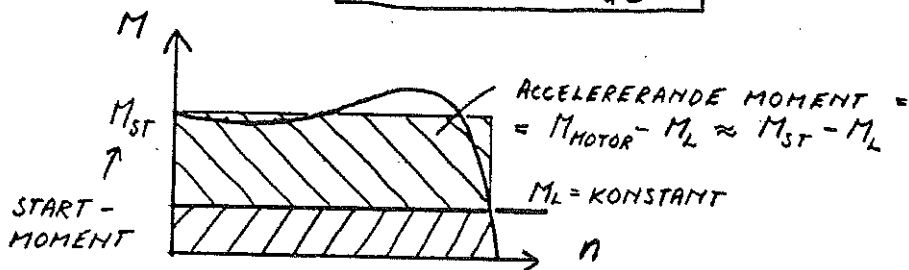
M = RESULTERANDE MOMENTET $[\text{Nm}]$

$M = M_{\text{MOTOR}} - M_L$



MOTORS MOMENT LASTENS MOMENT

ALLTSÅ $M_{\text{MOTOR}} - M_L = J \cdot \frac{d\omega}{dt} \dots (1)$



FÖR ENKELHETENS SKULL KAN MAN RÄKNA
MED ATT ACCELERERANDE MOMENTET
UTGÖRES AV EN REKTANGEL OCH
 $M_{\text{MOTOR}} \approx M_{\text{ST}}$

(1) $\Rightarrow \int_0^{t_{\text{ST}}} dt = \int_0^{\omega_2} \frac{J}{M_{\text{ST}} - M_L} d\omega$

$\Rightarrow t_{\text{ST}} = \frac{J \omega_2}{M_{\text{ST}} - M_L}$

DEF. $m_{ST} = \frac{M_{ST}}{M_M}$

STARTMOMENTET I FÖRHÅLLANDE TILL
"MÄRKMOMENTET."

$$M_M = \frac{P_{2M}}{\omega_2}$$

$$t_{ST} = \frac{J \omega_2}{m_{ST} \cdot \frac{P_{2M}}{\omega_2} - \frac{P_L}{\omega_2}} \dots (2)$$

Medelmoment används till
effekt vid slutvarvtal.

$$\omega_2 = \frac{2\pi}{60} n_2 \approx 0,1047 n_2$$

$$\omega_2^2 = 0,011 n_2^2$$

INS I (2) \Rightarrow

$$t_{ST} = \frac{0,11 \cdot J}{m_{ST} P_{2M} - P_L} \cdot \left(\frac{n_2}{100} \right)^2$$

P_{2M} & P_L i kW

OCH n_2 i RPM.