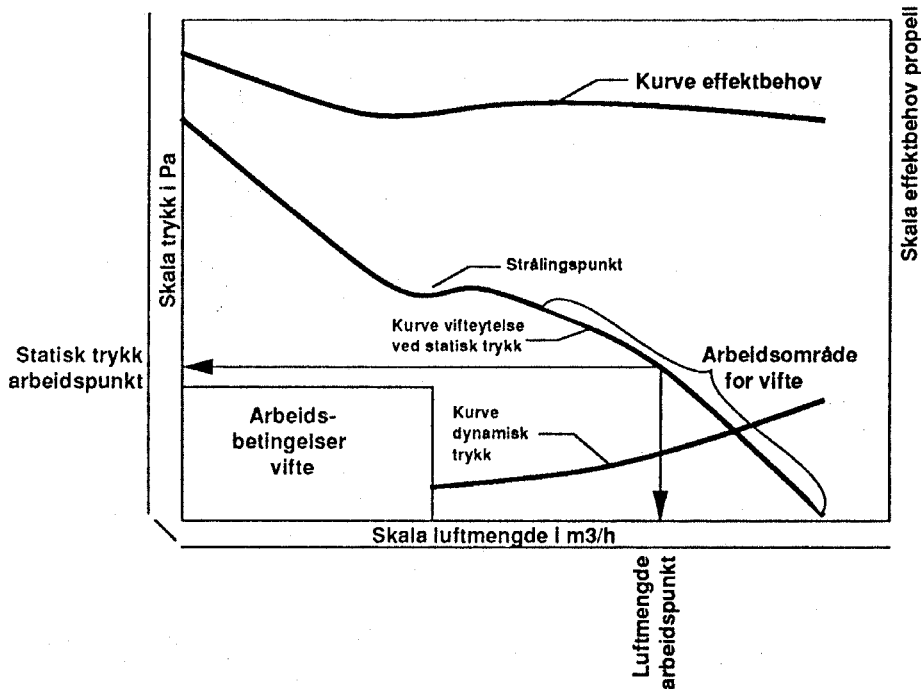


Valg av viftestørrelse



Bildet viser JLB viftelab. for kapasitet- og lydmåling.

Hovedarbeidsområde for vifte er vist på figuren over. I strålingspunktet vil viften ha ustabil drift. Arbeidspunkt over strålingspunkt gir dårlig effektivitet for viften.

Merk at kurve arbeidspunkt er oppgitt ved statisk trykk (p_s).

Totaltrykk (p_t) = statisk trykk (p_s) + dynamisk trykk (p_d)

$$p_s = p_t - p_d$$

$$p_s = p_t - \frac{8 \cdot q^2 \cdot \sigma}{d^4 \cdot \pi^2}$$

der q = Luftmengde (m^3/s)
 d = Diameter vifte(m)
 σ = Luftens densitet (kg/m^3)

Grunnleggende viftelover:

Variabel:	Endret omdr. hastighet	Endret luftdensitet	Endret diameter
Volum [m^3/s]	$q_2 = q_1 \left(\frac{n_2}{n_1} \right)$		$q_2 = q_1 \left(\frac{d_2}{d_1} \right)^3$
Trykk [Pa]	$p_2 = p_1 \left(\frac{n_2}{n_1} \right)^2$	$p_2 = p_1 \left(\frac{\sigma_2}{\sigma_1} \right)$	$p_2 = p_1 \left(\frac{d_2}{d_1} \right)^2$
Effekt [kW]	$P_2 = P_1 \left(\frac{n_2}{n_1} \right)^3$	$P_2 = P_1 \left(\frac{\sigma_2}{\sigma_1} \right)$	$P_2 = P_1 \left(\frac{d_2}{d_1} \right)^5$