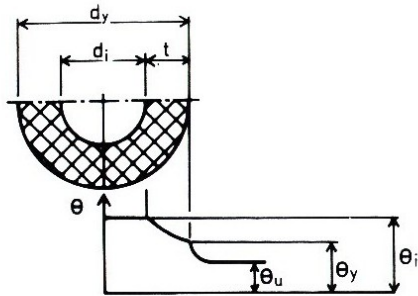


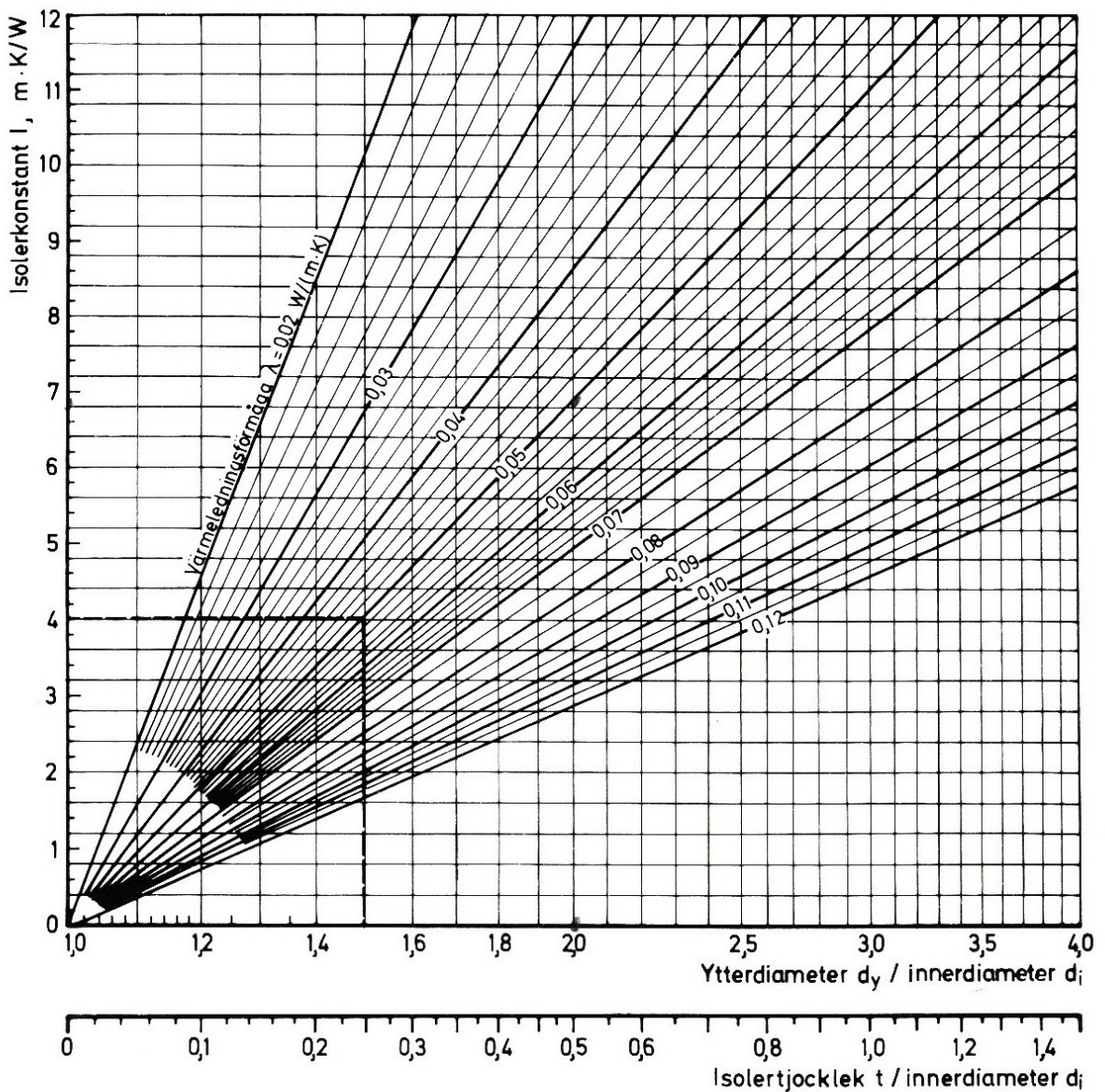
Hjälpdiagram vid beräkning av värmeförlust och yttemperatur för isolerad rörledning



**Beräkningsgång för diagram sid. 9:30–9:33.**

1. Beräkna först isolerkonstant enligt nedanstående diagram.
2. Ett passningsförfarande används därefter i diagram sid 9:31–9:34.

Lägg en linjal längs med temperaturaxlarna. Parallellförflytta linjalen därifrån tills avståndet (längs linjalen) från isolerkonstanten i den högra diagramdelen till rörets ytterdiameter i den vänstra diagramdelen överensstämmer med avståndet från vänstra diagrammets 0-värde till värdet  $\theta_i - \theta_u$  i det högra diagrammet. Värmeförlusten återfinns då vid linjalens skärningspunkt med värmeförlustaxeln. Yttertemperaturen erhålls om värdet  $\theta_i - \theta_y$  på den högra temperaturaxeln subtraheras från  $\theta_i$ .



**Exempel:**

- Rörets innerdiameter = 100 mm
- Isolertjocklek = 25 mm
- Mediets temperatur = +120°C
- Omgivande lufts temp = +20°C

Isoleringens värmeledningsförmåga = 0,05 W/(m · K). Rörledningen är förlagd inomhus. Sök värmeförlust och yttemperatur för rörledning.

Linjedragning i diagram 9:30–1 ger att isolerkonstanten är 4,0 m · K/W.

Linjedragning i diagram 9:31–1 ger värmeförlusten 67 W/m och  $\theta_i - \theta_y = 85^\circ\text{C}$ , vilket medför att yttemperaturen är  $120 - 85 = 35^\circ\text{C}$ .