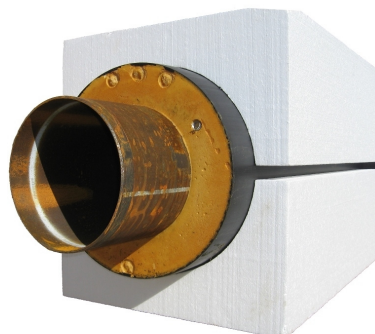


### UTVÄRDERING AV FRIKTION OCH TEMPERATUR MELLAN FJÄRRVÄRMERÖR OCH EPS PIPE™



#### METOD

EPS PIPE-blocken med monterat fjärrvärmerör lades i en 2,5 m lång sandbox och kringfylldes därefter med sand.

Medieröret anslöts till ett hetvattensystem med vilket en önskad medietemperatur kunde ställas in.

Friktionsförhållandena utvärderades genom att röret utsattes för en axiell rörelse varvid kraften som åtgick för detta mättes. Rörelsen bestod av två cykler á 75 mm fram- och återgående rörelse. Hastigheten framåt var 10 mm/minut och hastigheten åter var 50 mm/minut.

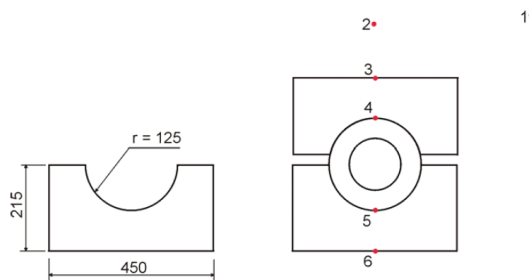


Fig.: Tvärsnitt samt temperaturmätpunkter

#### RESULTAT

Den *axiella friktionen* mellan fjärrvärmeröret och EPS PIPE-blocken är väl så stor som vid ett vanligt fall med ordinär kringfyllning. Friktionskoefficienter mellan ca 0,5 och 0,9 har konstaterats.

*Temperaturfallet* över EPS-materialet är i storleksordningen 80 – 90 % av temperaturfallet över PUR-isoleringen. Det innebär att den totala värmeisoleringsförmågan hos konstruktionen förbättrats med omkring 80 %, och att värmeförlusterna minskats i motsvarande grad.

#### MEDIARÖRSTEMPERATUR

| MÄTPUNKT          | 50°C | 80°C | 120°C |
|-------------------|------|------|-------|
| 1. Omgivande luft | 19°C | 19°C | 19°C  |
| 2. Sand           | 24°C | 22°C | 24°C  |
| 3. Överkant EPS   | 26°C | 25°C | 29°C  |
| 4. Rörehjassa     | 36°C | 49°C | 71°C  |
| 5. Rörbotten      | 36°C | 50°C | 72°C  |
| 6. Underkant EPS  | 24°C | 23°C | 28°C  |

#### TEMPERATURFALL ÖVER:

|               |      |      |      |
|---------------|------|------|------|
| PUR-isolering | 14°C | 30°C | 48°C |
| EPS-material  | 11°C | 25°C | 44°C |

#### MATERIALEGENSKAPER EPS

#### S200

|                               |                       |
|-------------------------------|-----------------------|
| Densitet                      | 30 kg/m <sup>3</sup>  |
| Tryckhållfasthet korttidslast | 20 ton/m <sup>2</sup> |
| Tryckhållfasthet långtidslast | 6 ton/m <sup>2</sup>  |
| Värmekonduktivitet            | 0,034 W/mK            |
| Max temperatur                | 80°C                  |

**EPS PIPE™ TILLVERKAS EFTER BESTÄLLNING,  
MED KORTA LEVERANSTIDER.**

**VID FÖRFRÅGAN FINNS UTFÖRDA ANALYSER I ORIGINAL ATT TILLGÅ:**

Rapport SP, P703910, 2007-09-19