YA Malmö

Frågor dag 2

1. Hur varmt (viken temperatur) blir det inomhus om man värmer med 7,2 kW effekt i ett hus med specifika värmebehovet 200 W/°C då det är -30 °C ute. Ta inte hänsyn till husets värmelagringsförmåga.

2. Beräkna U-värdet hos en yttervägg som består av 10 cm tegel med värmeledningstalet

λ = 0,6 W/m°C och 20 cm lättbetong med värmeledningstalet λ = 0,12 W/m°C. Värmeöver- gångstalet inne α = 10 W/m2°C. Värmeövergångstalet på utsidan är α = 15 W/m2°C.

3. Hur mycket värme (kWh) krävs för att värma tilluftflödet 0,7 m3/s från utetemperaturen till 20°C under ett år med hjälp av en korsströmsvärmeväxlare med verkningsgraden 50 %. Drifttid under hela året på en ort med 110 000°Ch/år. Ventilationen är i drift under 12 h per dygn under 5 dagar i veckan.

4. Ett hus med det specifika värmebehovet 150 W/°C är beläget i Stockholm. Man har innetemperaturen 21°C. Beräkna värmeförlusten under ett år till uteluften. Använd gradtimmar från ett excelblad gradtimmar.

5. I ett småhus, beläget i Stockholm har man 21°C innetemperatur under vintern. De boende önskar spara energi genom att sänka temperaturen med 1°C. Hur många procents energibesparing kan man räkna med. Beräkna en ungefärlig besparing, om huset har elvärme och förbrukningen är 20 000 kWh/år.