

# Galileiglas

**“Mål alt, hvad måles kan, og gør det måleligt, som endnu ikke kan måles”**

Galileo Galilei (1564-1642)

Ud fra dette princip bidrog Galilei til den omvæltning der i 1600-tallet førte fra den antikke verdenforståelse til den klassiske mekanik, som især Isaac Newton (1642-1727) blev kendt for.

Galilei opdagede at rumfanget af en væske ændrer sig med temperaturen. Galileiglasset fra E.S.Sørensen udnytter dette princip.

Væskens volumen stiger med temperaturen, mens glaskuglernes volumen næsten ikke ændrer sig med temperaturen. Ved udvidelsen mindskes væskens massefylde. Kuglernes opdrift er lig massen af den fortrængte væskemængde. Derfor, når temperaturen stiger falder væskens bæreevne. Dette kan man udnytte ved at producere kuglerne med nogle få milligrams forskel i vægt. Den tungeste kugle synker først, og har dermed den laveste temperaturangivelse og så fremdeles.

Galileiglasset er udstyret med 4 glaskugler 18, 20, 22 og 24°C. F.eks. vil 18°C-kuglen ved 19°C lige præcis kunne flyde. Når temperaturen overstiger 19°C vil den synke. Nu vil 20°C kuglen være synlig til aflæsning. Når temperaturen stiger yderligere og passerer 21°C vil 20°C kuglen synke og 22°C kuglen vil være synlig til aflæsning osv. Når temperaturen således aflæses til 20°C på Galileiglasset, vil temperaturen i virkeligheden være imellem 19°C og 21°C.

Eller kort sagt: Temperaturen aflæses på den nederste af de øverste kugler!

Når temperaturen stiger og en kugle begynder at synke, kan man iagttage det interessante fænomen, at kuglen synker meget meget langsomt; hvorfor? Ved opvarmningen af væsken i glasset vil den varme væske søge opad, og der opstår en lagdeling, således at væsken øverst i glasset er ganske lidt varmere end væsken i bunden. Når f.eks. 20° kuglen således svæver midt i glasset, ved man at temperaturen er 21°. God fornøjelse.

