

## Nytt huvudinstrument ökar laboratoriets kapacitet

Närlsotechs senaste mätbrygga microK400 presenterades, uttryckte labbet önskemål om att det första exemplaret i Sverige skulle placeras i Pentronics ackrediterade kalibreringslaboratorium.

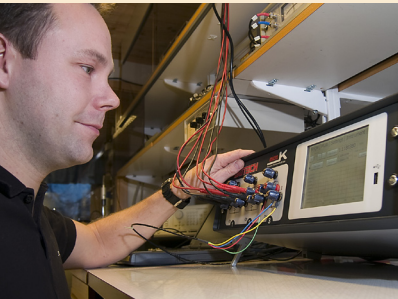
Nu är mätbryggan på plats för att öka laboratoriets kapacitet och även ge möjlighet att skärpa Pentronics redan mycket snäva mätosäkerheter ytterligare.

Mätbryggan är ett naturligt steg i Pentronics ambition att kunna tillhandahålla kalibreringstjänster i nivå med Europas bästa ackrediterade kalibreringslaboratorier för temperatur, och även i nivå med flera nationella laboratorier.

Lars Grönlund är chef för laboratoriet. Han är nöjd med investeringen, men kan som ansvarig för en ackrediterad verksamhet inte lova något förrän instrumentet bevisat sina specifikationer.

På papperet har mätbryggan en bästa mätnoggrannhet på som bäst 0,1 mK (0,0001 °C) vid 0 °C och 0,4 mK över hela mätområdet för en SPRT, normaltermometer. Vid kalibrering tillkommer givetvis felbidrag från övriga delar i mätkedjan. Idag är laboratoriets bästa mätosäkerhet vid kalibrering i trippelpunkten för vatten  $\pm 1,6$  mK.

– Om bryggan motsvarar våra förväntningar borde vi kunna pressa mätosäkerheten ner mot 1 mK, säger Lars.



– Det nya instrumentet ökar vår kapacitet och har potential att skärpa mätosäkerheten ytterligare, säger Lars Grönlund.

Det låter kanske lite löjligt att förbättra mätosäkerheten med så lite som 0,6 mK, men faktum är att just trippelpunkten för vatten är en av hörnstenarna för vår temperaturskala, ITS-90. Den kan förbättra den totala mätosäkerheten vid kalibrering av en SPRT i intervallet från trippelpunkten för vatten (0,01 °C) upp till fryspunkten för aluminium (660,323 °C) med så mycket som 2 mK.

Första steget i verifieringen av mätbryggans prestanda är att den ska acklimatisera sig i laboratoriet. Därefter kan man börja mäta.

– Om allt går enligt planerna så ersätter den vårt huvudinstrument om 1,5 år, säger Lars.

Det nuvarande huvudinstrumentet, en ASL F17 mätbrygga, har 25 år på nacken. Så lång historik är i kalibreringssammanhang närmast ovärderlig.

– Jag kan idag inte se någon anledning till att vi inte skulle fortsätta att använda vår F17 brygga så länge som den visar att den fortsätter att vara stabil, säger Lars och fortsätter:

– Långtidsstabiliteten hos vårt exemplar av ASL F17 har legat i nivå med 1-2 ppm i hela området för en SPRT under alla år den har varit i drift.

Isotech microK400 ska även kompletteras med en scannerbox från Isotech som heter microsKanner. Den tillhandahåller ytterligare tio ingångar.

Idag görs de mest noggranna kalibreringarna styckevis, i framtiden finns möjlighet att göra 5-10 samtidiga kalibreringar.

Våra kunder inom livsmedels- och läkemedelssektorn efterfrågar allt fler och allt noggrannare kalibreringar.

Isotech microK400 har potential att utöka laboratoriets nuvarande mätområde på rena resistansmätningar upp till 500 kohm och har en lång rad mjukvarubaserade funktioner som föregångaren saknar.

