

Allmänt

För att kunna säkerställa att ett kalibreringsresultat överensstämmer med specifikationer eller gränsvärden tillämpar Nordtec Instrument AB en beslutsregel där vi tar hänsyn till den tillåtna avvikelser från produktens specifikation tillsammans med mätosäkerheten från vår egen metod.

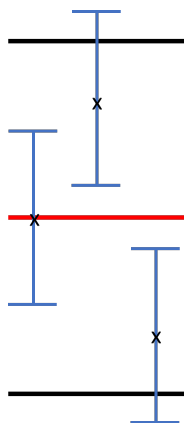
Om kund anger annan tillåten avvikelse de anser att sitt instrument skall hålla slår det högre än tillverkarens specifikationer och metodens avvikelse viktas mot denna specifikation istället.

Begrepp som används för beslutsregel

Begrepp	Bild	Förklaring
Tillåten avvikelse		Det som specifikationen från kund eller tillverkaren av instrumentet säger att instrumentet skall klara.
Nominellt värde		Referensens värde (efter korrektion skett)
Mätosäkerhet metod		Metodens mätosäkerhet för aktuell kalibrering.
Aktuellt mätvärde	x	Uppmätt mätvärde för kalibreringsobjekt
Godkänt värde		Beslutsregel tillämpas med godkänt värde
Underkänt värde		Beslutsregel tillämpas med underkänt värde
Ovisst värde		Beslutsregel kan ej tillämpas, värdet är ett gränsvärde, kunden beslutar om ok eller ej.

Matematisk förklaring

En matematisk beräkning står grund för vår beslutsregel. För att förenkla förståelsen kring detta väljer vi att visa vår beslutsregel schematiskt istället för i långa uträkningsformler.

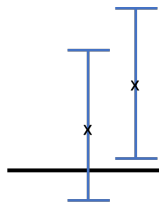


Godkända mätvärden

Vi godkänner alla kalibreringar där metodens mätosäkerhet till minst 70% ryms inom den tillåtna avvikelser. Det innebär att det finns en risk på cirka 22% att det godkända värdet i själva verket ligger utanför specifikationen. Denna risk är inte 30 %, eftersom mätosäkerheten antas vara normalfördelad.

Det innebär att alla exempel i figur 1 är godkända värden och markeras i våra bevis/certifikat med: 

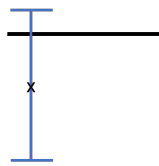
Figur 1. Godkända mätvärden



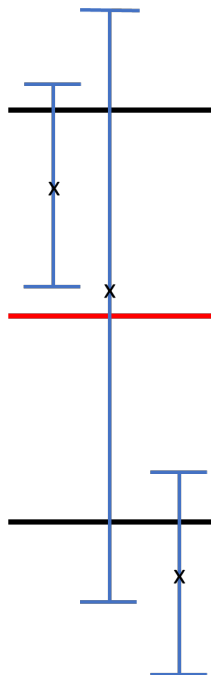
Underkända mätvärden

Underkännande sker då metodens mätosäkerhet endast är 30% innanför den tillåtna avvikelser.

Det innebär att alla exempel i figur 2 i detta fall är underkända och markeras i våra bevis/certifikat med: ✖



Figur 2 Underkända mätvärden



Mätvärden där beslutsregel ej kan tillämpas

Vi har även fall där beslutsregeln inte går att tillämpa. Exempel på dessa hittar du i figur 3.

- Mätosäkerheten för metoden är större än den tillåtna avvikelser som är angiven.
- Den del av mätosäkerheten som faller inom den tillåtna avvikelsern uppgår till mellan 30% och 70%.

För alla dessa fall tar Nordtec Instrument inga beslut själva.

Vi kontakter kund som får besluta ifall de anser att instrumentet behöver justeras eller inte. Eftersom vi handhar väldigt många kunder som har olika toleranser i sina verksamheter vill vi ha en nära kontakt med kunden för att förstå deras behov.

Det innebär att alla exempel i figur 3 är fall där beslutsregeln ej kan tillämpas och markeras i våra bevis/certifikat med: 🟡

Figur 3. Mätvärden där ej beslutsregel kan tillämpas.