

Nye smarte strømmålere (AMS-målere) og nøyaktighet

En nederlandsk studie av digitale strømmålere har vakt oppsikt i Norge den siste tiden. Studien har imidlertid liten relevans for norske forhold.

Studien viser store avvik på strømmålere som inneholder en såkalt Rogowski-spole. Men ingen av de automatiske målerne som skal installeres i Norge, fra produsentene Aidon, Kamstrup og Kaifa, er basert på denne teknologien.

De måletekniske kravene til strømmålere finnes i Forskrift om krav til elektrisitetsmålere, se <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2007-12-28-1753>

Denne forskriften tar for seg krav som stilles til nye målere *før* de tas i bruk og hvordan målerne skal kontrolleres *etter* at de er tatt i bruk. For nærmere informasjon se: <http://www.justervesenet.no/krav-stilles-nye-el-malere/>

Nye strømmålere vil *før* de blir installert ha gjennomgått to kontroller. Først en typegodkjenning og deretter en sluttkontroll av hver enkelt måler *før* den forlater fabrikken.

Etter at de er montert i det enkelte hus vil de inngå i Justervesenets system for stikkprøvekontroll.

Gudbrandsdal Energi Nett AS installerer målere fra firmaet Kamstrup.

Vi har stor forståelse for at mediehistorier om strømforbruk opp til seks ganger høyere enn det reelle forbruk kan gi anledning til bekymring hos våre kunder. Derfor ønsker vi å formidle noen fakta om Kamstrups strømmålere og målenøyaktighet.

1. Kamstrups strømmålere er ikke med i den omtalte undersøkelsen.
2. Målerne som viste unøyaktighet i den omtalte undersøkelse, bruker Rogowski- eller Hall-måleprinsipp, mens Kamstrups målere bruker Shunt-måleprinsipp. Det gjelder både husholdningsmålere og trafokoblede industrimålere.
3. Alle Kamstrups målere blir testet i henhold til gjeldende lovgivning *før* de forlater fabrikken. Alle målertyper er typegodkjent i henhold til EU's måleinstrumentdirektiv (MID). I tillegg er de testet i henhold til CLC/TR 50579, som omhandler test av immunitet for ledningsbåret støy i frekvensområdet 2-150 kHz (som oppstår ved utstrakt bruk av LED-lys og annet utstyr som inneholder elektronikk). Denne testen er i dag ikke en påkrevet del av målergodkjennelsen, men Kamstrup har testet med denne standard i siste fem år på alle målere av den type vi installerer nå, nettopp for å sikre seg mot den omtalte problemstilling.
4. Kamstrups målere som nå installeres overholder nøyaktighetskrav på $\pm 1\%$, som er fastlagt i MID. Kamstrups egne krav til målenøyaktighet er enda strengere, ved at interne krav er satt til en målenøyaktighet på $\pm 0,8\%$.
5. I mars 2017 gjennomførte Kamstrup tester, hvor målerne ble utsatt for de samme påvirkninger som i testen som ble gjennomført av det hollandske universitetet. Resultatene viser at selv under disse krevende betingelser overholder Kamstrups strømmålere de ovennevnte krav til nøyaktighet.

Texas Instrument, en anerkjent leverandør av måleinstrumenter, har lagt ut informasjon om ulike måleprinsipper:

https://e2e.ti.com/blogs_/b/precisionhub/archive/2015/07/10/six-ways-to-sense-current-and-how-to-decide-which-to-use

I artikkelen er fordeler/ulempene for ulike måleprinsipper samlet i følgende tabell:

	Rogowski coil	Current Transformer	AMR	GMR	Hall effect	Fluxgate	Shunt
Current type	AC	AC	AC and DC	AC and DC	AC and DC	AC and DC	AC and DC
Current range	Medium	High	Medium	Medium	Medium	High	Low
Accuracy	Low	Medium	Medium	Medium	Medium	High	High
Temperature drift	High	Medium	Medium	Medium	Medium	Low	Low
Inherent isolation	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No

Her ser en at Rogowski-coil har lav nøyaktighet og er følsom for temperaturvariasjoner. Shunt har derimot høy målenøyaktighet og er lite følsom for temperaturvariasjoner.

Vi føler oss trygge på at de nye automatiske målerne som tas i bruk er nøyaktige og holder de nøyaktighetskrav som stilles. Kravene til nye målere i Norge er strenge, og både nettselskapene og myndighetene følger opp dette nøye.

Gudbrandsdal Energi Nett AS
Odd Refsdal