



## Notat

**Til:** Ledelsen

**Kopi:** Berit

**Fra:** Bjørn og Silje

**Dato:** 15.12.2017

**Saksnummer:** 2017/4592.

**Emne** Oppsummering av høringsuttalelser etter høring om endring av el-målerforskriften

---

Forslag til endring av forskrift 27.desember 2007 nr. 1753 om krav til elektrisitetsmålere (elmålerforskriften) ble sendt på høring 30.6.2017, med høringsfrist 1.10.2017. Vi har mottatt totalt 13 hørings svar. Etter forespørsel fra REN AS og Hafslund Nett AS/Energi Norge ble det avholdt et møte med dem om de foreslåtte forskriftsendringene 26.9.2017. De har i tillegg sendt høringsuttalelse per post. Deres innspill fra møtet er besvart nedenfor.

Brønnøysundregistrene og Olje- og energidepartementet har ikke merknader til høringen. Regelrådet mener forslaget er relevant for næringslivet, men har valgt å ikke uttale seg om saken.

Vi har gjennomgått og besvart de innkomne hørings svarene nedenfor. Vi har ikke omtalt bestemmelser som det ikke er mottatt innspill på. Det er først vist til generell tilbakemelding på endringene som gjøres, og deretter tilbakemelding på de ulike bestemmelsene, i kronologisk rekkefølge som i forskriften, både gjeldende og endringsforskriften. Der forskriften foreslås endret sammenlignet med endringsforslaget som ble sendt på høring, er endringene markert med kursiv.

### **Generell tilbakemelding**

Vi har fått et **internt innspill** på at «elmåler» skal skrives uten bindestrek. Dette ble avklart med Språkrådet da Justervesenet innførte krav til elmåler, og antas å fortsatt gjelde.

*Justervesenet bemerker:* Vi tar dette til etterretning. «El-måler» er nevnt i høringsnotatet og ikke i forskriftsforslaget, og vil dermed ikke ha direkte betydning for etterlevelse av krav eller Justervesenets tilsyn.

# Justervesenet

Konklusjon: Vi tar innspillet til etterretning.

**Nordlandsnett AS** mener at de foreslåtte endringene vil være til fordel for både kunde og nettselskap, men har ikke kommentarer utover dette.

**MeterTech AS** har ikke kommentarer utover at de mener at endringene ser fornuftige ut.

**Stange Energi Nett AS** og **REN AS** viser til at tilsyn med stikkprøveadministrator må beskrives spesielt i forskriften, og at hjemmel må entydig slås fast i forskriften.

*Justervesenet bemerker:* Det følger av lov om målenheter, måling og normalt § 20 at Justervesenet kan føre nødvendig tilsyn med at bestemmelsene fastsatt i eller i medhold av loven, etterleves. Dette omfatter også bestemmelser fastsatt i elmålerforskriften, og Justervesenet kan dermed føre tilsyn med stikkprøveadministratorer dersom dette anses nødvendig.

Videre følger det av loven § 18 at reparatør, installatør, den som vedlikeholder og «..andre som har oppgaver i forhold til målinger og måleredskaper som er underlagt krav fastsatt i eller i medhold av denne lov, må ha tilstrekkelig kompetanse for de oppgavene de utfører. Kompetansen må kunne dokumenteres på forespørsel fra Justervesenet». Justervesenet har dermed mulighet til å føre tilsyn også med stikkprøveadministrators kompetanse på området.

Vi mener at det er unødvendig og lovteknisk uryddig å gjenta hjemmel for dette flere steder. Hva tilsynet rent praktisk vil gå ut på, må avklares i hvert enkelt tilfelle, og kan ikke beskrives nærmere i forskriften. Det kan imidlertid bli aktuelt å lage egne veiledere for slike tjenester, eventuelt henvise til andre standarder. Justervesenet vil være oppmerksom på at dette klargjøres i informasjon som sendes ut.

Videre vil også forskrift 20. desember 2016 nr. 1753 om krav til internkontrollsystem for måleredskaper og målinger (internkontrollforskriften) gjelde for brukere som omfattes av elmålerforskriften, jf. § 55. Det følger av internkontrollforskriften § 10 at bruker skal dokumentere at «..innkjøpte varer og tjenester overholder kravene i det måletekniske regelverket». Dette vil også omfatte en eventuell stikkprøveadministrator som bruker kjøper tjenester fra. Det vil imidlertid være uhensiktsmessig om alle 130 nettselskapene hver for seg skal utføre leverandørrevisjoner med de for tiden to kjente stikkprøveadministratorene. Samtidig vil administrasjon av stikkprøveordningen vil være en så sentral del av

## Justervesenet

kontrollordningen at Justervesenet har egeninteresse av å føre tilsyn med disse stikkprøveadministratorene. Justervesenet vil derfor selv føre tilsyn med stikkprøveadministratorene.

Konklusjon: Hjemmel for tilsyn med stikkprøveadministrator tas ikke inn i elmålerforskriften.

**Stange Energi Nett AS** og **REN AS** viser til at de ikke er enig i Justervesenets beskrivelse i høringsnotatet om at «det er stor risiko for at kunden har manipulert måleren». De mener at det vil være mer korrekt at «det er risiko for at kunden kan ha manipulert måleren».

*Justervesenet bemerker:* Vi tar innspillet til etterretning, og vil være oppmerksom på dette ved senere informasjon vi sender ut. Dette er nevnt i høringsnotatet og ikke i forskriftsforslaget, og vil dermed ikke ha direkte betydning for etterlevelse av krav eller Justervesenets tilsyn.

Konklusjon: Justervesenet tar innspillet til etterretning.

**Stange Energi Nett AS** og **REN AS** viser til at det er utydelig hva som menes med «under bruk» i elmåler-forskriften kapittel 3 (krav under bruk). De etterspør svar på når en måler er «under bruk», og om elmålere på stengte anlegg anses å være «under bruk».

*Justervesenet bemerker:* Kapittel 3 gjelder for elmålere som er i bruk som grunnlag for beregning av økonomisk oppgjør, jf. forskriftsforslaget § 36 og forskrift om målenheter og måling § 3-4 første ledd bokstav f.

Vi antar at dette spørsmålet særlig vil være aktuelt for tilfeller med midlertidig stengte anlegg eller i mobile byggestrømsanlegg. Så lenge elmåleren ikke brukes som grunnlag for økonomisk oppgjør, omfattes den ikke av forskriften, inkludert kontroll og kontrollperioden, og den vil derfor ikke forfalle til kontroll i en periode hvor den ikke er i bruk. Om elmåleren deretter tas i bruk igjen, vil imidlertid samme kontrollperiode gjelde som for elmålere fra samme produksjonsår som har vært i bruk hele tiden. Dersom elmåleren har forfalt til kontroll i løpet av perioden den ikke har vært i bruk, vil den måtte kontrolleres før den tas i bruk igjen.

I disse tilfellene vil det være opp til bruker (eventuelt stikkprøveadministrator) å avgjøre om det er mest hensiktsmessig om elmåleren skal være en del av en stikkprøvegruppe i denne perioden eller ikke. Hvis det er meningen at elmåleren skal tas i bruk igjen, vil det sannsynligvis være mest økonomisk å innlemme den i en stikkprøvegruppe også i perioden den er ute av drift.

## Justervesenet

Hvis kontrollperioden for disse elmålerne ikke løper i perioder de ikke er i drift, vil de sannsynligvis utgjøre et særtilfelle når de endelig forfaller til kontroll (eller i det minste en gruppe på mindre enn 18 enheter), noe som ville krevd at hver enkelt elmåler måtte gjennomgå periodisk totalkontroll. Vi har forståelse for at problemstillingen kan være vanskelig, og vil utarbeide informasjon om regelverket på dette området.

Konklusjon: Justervesenet vil klargjøre denne problemstillingen i informasjon til brukerne.

**Stange Energi Nett AS** og **REN AS** stiller spørsmål om hvordan typene i Elbase defineres. Videre stilles det spørsmål om elmålere der det er gjort mindre endringer på design, men der den metrologiske delen er identisk med tidligere modeller, vil få ulikt type ID-nummer. De mener videre at det uansett bør være tillatt å gruppere sammen målere der produsent erklærer at måleverkene er identiske.

*Justervesenet bemerker:* Målertype-ID i Elbase settes sammen på bakgrunn av typeprøvnings-sertifikat, spenningsområde, antall faser og strømområde. Det kan tenkes tilfeller der modeller med ulike typenavn får lik målertype-ID. Ved gruppering til stikkprøvekontroll kan det ikke settes sammen grupper av elmålere med ulik målertype-ID. Unntak kan gjøres dersom det kan vises til at målere med ulik målertype-ID er metrologisk like, (det vil si at ulikheter i typebetegnelsen skyldes ikke-metrologiske funksjoner som for eksempel kommunikasjonsmodulen), men dette må avgjøres av Justervesenet i hvert enkelt tilfelle. Stikkprøveadministrator kan fritt dele opp grupper av ensartede målere (samme målertype-ID) i mindre grupper.

Konklusjon: Justervesenet vil være oppmerksom på at gruppering av elmålere er uklart, og klargjøre dette i informasjon som sendes ut.

**Stange Energi Nett AS** og **REN AS** mener at forskriften bør si noe om hvem som defineres som bruker av elmåler i et sub-nett.

*Justervesenet bemerker:* Bruker i et sub-nett vil typisk være et borettslag, som faktureres fra nettselskap. Borettslaget fakturerer deretter den enkelte boenhet. Vi har forståelse for at det kan være forvirrende å klargjøre hvem bruker er i disse tilfellene. Vi mener likevel at dette vil være særtilfeller og at det ikke er hensiktsmessig å definere i forskriften hvem bruker vil kunne være i alle ulike tilfeller. Vi vil likevel være oppmerksom på å klargjøre dette i informasjon som sendes ut.

## Justervesenet

Konklusjon: Justervesenet vil være oppmerksom på at det er uklart hvem bruker av elmåler i et sub-nett er, og klargjøre dette i informasjon som sendes ut.

**REN AS** viser til at de er glad for at endringsforslagene synes å være i tråd med innspill de har gitt underveis.

**Energi Norge** viser til at det er viktig og riktig at Justervesenet foreslår nye forskrifter og slik sikrer en hensiktsmessig og god kontrollordning for alle parter. De mener at de nye forskriftene må ivareta det samfunnsøkonomiske perspektivet som også ble benyttet da det tidsbegrensede «amnestiet» for eldre målere ble gitt. Energi Norge er ellers positiv til hovedtrekkene i forslag til ny kontrollforskrift. De ber om at det legges vekt på kundenes trygghet for rett måling og samfunnsøkonomiske vurderinger ved utforming av kontrollordningene. Bransjen vil derfor fortsatt følge de avtalte reglene for kontroll av målere avtalt med forbrukermyndighetene ved mistanke om feil måling. Det betyr at en kunde har rett til å få målingen kontrollert ved mistanke om feil måling. Den radikale fornyingen av målerparken og med målere basert på internasjonale standarder bør prege kontrollordningen slik som i sammenlignbare land. De foreslår at det gis mulighet for å foreta en felles evaluering av forskriftene etter at de har virket et par år.

*Justervesenet bemerker:* Vi er enige i at regelverket vi forvalter og tilsynet vi fører må sikre at dette er samfunnsøkonomisk lønnsomt. Dette har vi også lagt vekt på ved endringsforslaget. Vi er også enige i at elmålerforskriften, som alt annet regelverk, bør evalueres med jevne mellomrom. Når det gjelder elmålerforskriften mener vi evaluering bør gjøres etter at den reviderte forskriften, slik den vil gjelde fra 2018, har virket noen år.

Konklusjon: Justervesenet er enige i at elmålerforskriften bør evalueres når denne har virket noen år.

**Helgeland Kraft AS** viser til at de er godt fornøyd med forskriftsforslaget. De støtter REN sitt hørings svar, men har samtidig noen merknader, se nedenfor.

**DistriktsEnergi** er positive til redaksjonelle endringer.

**Hafslund Nett AS** mener at høringsutkastet er et stort skritt i riktig retning, med flere positive forslag. Forslagene til endringer mener de vil bedre ivareta det samfunnsøkonomiske

## Justervesenet

perspektivet enn dagens forskrift. Hafslund Nett AS vil presisere at endringer som gir lavere kontrollkostnader vil komme kundene direkte til gode gjennom lavere tariffer.

**NTE Nett AS** er positiv til at det skal finnes en velfungerende kontrollordning av elmålere og at dette er myndighetsregulert av Justervesenet. De viser til at elmålere har blitt et internasjonalt produkt som i hovedsak produseres i henhold til internasjonale standarder og europeiske harmoniseringsstandarder. Det er viktig at en norsk kontrollordning av elmålere ikke stiller strengere krav enn andre europeiske land, og det bes om at Justervesenet undersøker kontrollordninger i EU-området slik at ikke uheldige effekter av for streng nasjonal lovgivning oppstår. Videre er det naturlig at nasjonale kontrollordninger harmoniseres i EU-området.

De mener videre at erfaring med den bestående kontrollordningen viser at en ikke kan forvente at forskriften er 100 % velfungerende og at det vil oppstå situasjoner der en bokstavtro bruk av forskriften medfører at gode partier forkastes eller at en ikke tar ut partier der hele eller deler av gruppen skulle vært tatt ut av bruk. Bruk av forskriften på AMS-målere vil vise dette. Manglende tilgang på data fra kontrolladministrator har også gjort det vanskelig å analysere eller forstå årsaken til at grupper har falt ut. NTE Nett AS mener det er viktig at nettselskapene sikres retten til tilgang på relevante kontrolldata slik at analyser kan gjennomføres. De anbefaler at det etableres en faggruppe bestående av representanter fra Justervesenet, bransjen og forbrukerinteresser som har til oppgave å optimalisere bruken av forskriften, og at gruppen bidrar til utarbeiding av retningslinjer som presiserer forskriften og sikrer en velfungerende kontrollordning.

Videre vises det til at Justervesenet bør kunne endre resultatet av kontrollen av en gruppe når det i ettertid fremkommer dokumentasjon på følgende:

- At enkeltmålere ikke burde inngått i gruppen som følge av skader eller annen unormal bruk
- At måler er skadet av overspenning, fuktighet eller lignende som ikke er synlig utvendig på måleren
- At målere som skal kontrolleres ikke burde vært med pga transportskade
- At gruppen ikke var homogen, for eksempel ved bruk av ulike typer komponenter i elmålerne
- At det kan ha vært feil på gjennomføringen av kontrollen
- At måleren har falt ut som følge av feil i konfigurering av måler fra brukers side

## Justervesenet

Det kan oppstå problemer for nettselskapene med å ferdigstille utrulling av AMS-målere til 2019. Dette vil gjelde et lite antall målere, og det bes om at Justervesenet tilstreber romslige overgangsbestemmelser og har dialog med NVE.

NTE Nett AS stiller seg bak REN sitt hørings svar, men har i tillegg ytterligere innspill til de konkrete bestemmelsene. Disse er kommentert lengre ned.

*Justervesenet bemerker:* De måletekniske kravene til elmålere er bare harmonisert i EØS ved salg, gjennom måleinstrumentdirektivet (MID, 2014/32/EU). Medlemslandene har mulighet til å fastsette krav under bruk, så lenge disse ikke er strengere enn ved salg. Som for andre måleredskaper, er kontrollordninger eller krav under bruk for elmålere ikke harmonisert i EØS. For å sikre fri flyt av varer kan imidlertid kravene under bruk ikke være strengere enn kravene ved salg.

I Sverige er kontrollordningen veldig lik som i Norge, selv om toleransegrensene er noe videre. Danmark stiller krav under bruk hvor tillatte målefeil er ca. 1,5 ganger høyere enn kravene i MID, uten at vi har full oversikt over hvordan kontrollen fungerer. Finland stiller kun krav ved salg. Vi kan ikke se at det oppstår uheldige effekter for elmålere under bruk sammenlignet med andre måleredskaper Justervesenet stiller krav til.

Når det gjelder manglende tilgang på data fra kontrolladministrator, mener vi at dette er en sak mellom nettselskapet og stikkprøveadministrator, og ikke Justervesenets ansvar å følge opp.

Justervesenet er positive til å etablere et forum med representanter fra bransjen og forbrukermyndighetene. Kontakt med relevante aktører, veiledning om regelverket og sikring av innspill om forskriften, kontrollordningen og retningslinjer mener vi vil være svært nyttig. Samtidig vil vi presisere at kravene fastsettes av Justervesenet. Vi vil etablere et slikt forum i løpet av 2018, og tar da kontakt med relevante aktører.

Med tanke på situasjoner der en bokstavtro bruk av forskriften medfører at gode partier forkastes eller at en ikke tar ut partier der hele eller deler av gruppen skulle vært tatt ut av bruk, er dette forsøkt tatt hensyn til i forskriftsforslaget § 53. Videre er det også mulig å unnta målere fra det statistiske utplukket ved flere av tilfellene, for eksempel hvis det er vann i måler, jf. § 51. De samme bestemmelsene vil være relevante gjelder innspillet om at Justervesenet bør kunne endre resultatet av kontrollen av en gruppe når det i ettertid fremkommer dokumentasjon på ulike tilfeller. Vi mener at det ikke er behov for ytterligere spesifisering av dette.

# Justervesenet

Innspill om at nettselskapene kan få problemer med utrulling av AMS-målere innen 2019, er kommentert under «gjeldende § 41».

Konklusjon: Justervesenet vil etablere et forum med representanter fra bransjen og forbrukermyndighetene i løpet av 2018.

## Innspill til konkrete bestemmelser

### **Gjeldende § 1. Virkeområde**

*Justervesenet bemerker:* I forskriften § 1 første ledd b fastsettes det at forskriften gjelder når el-målere brukes i "lavspenning distribusjonsnett". I forbindelse med arbeidet med revidering av forskriften ble vi usikre på om begrepet som er brukt for å klargjøre virkeområdet for forskriften er korrekt og tydelig å forstå.

Etter å ha vært i kontakt med Språkrådet, fikk vi innspill om at det riktige, som samtidig ville være lett å forstå for brukerne, ville være «*distribusjonsnett med lavspenning*». Vi fikk imidlertid svar fra dem for sent i prosessen til å ta dette med da forskriften ble sendt på høring i sommer.

Etter å ha diskutert dette internt for å sikre at en endring av ordlyden ikke endrer forskriftens virkeområde, mener vi imidlertid at bestemmelsen kan endres. Dette vil ikke medføre reelle endringer.

Konklusjon: § 1 første ledd b endres til:

b) de brukes i *distribusjonsnett med lavspenning* som grunnlag for beregning av økonomisk oppgjør, jf. forskrift om målenheter og måling § 3-4.

### **§ 2. Definisjoner**

I møte med **REN** og **Hafslund Nett/Energi Norge**, ble det tatt opp at begrepene «bruker» og «netteier» brukes om hverandre i forskriften. Videre ble det stilt spørsmål ved om elmålere i «sub-nett» også vil omfattes av endringsforslaget.

*Justervesenet bemerker:* Det er den som står for avregningen som vil være bruker i elmålerforskriften, noe som i enkelte tilfeller kan bety for eksempel borettslag eller



## Justervesenet

kjøpesentre. Dette kan tenkes å komme i konflikt med ansvarsbeskrivelsene i NVEs regelverk, uten at det per dags dato er påpekt noen konkrete tilfeller av dette.

Vi har prøvd å klargjøre definisjonene i forskriften ved å definere bruker i § 2 bokstav k, men i høringsnotatet står det nok ofte netteier når vi viser eksempler. I forskriftsutkastet er det likevel bare brukt begrepet «bruker», og det er derfor ikke behov for å gjøre endringer i forskriften. Vi tar likevel innspillet til orientering.

Når det gjelder el-målere i sub-nett («bak muren»), omfattes disse allerede av kravene og kontrollordningen i gjeldende forskrift. Dette endres ikke med endringsforskriften.

Konklusjon: § 2 endres ikke.

### **Gjeldende § 15. Oppløsning og følsomhet**

**Stange Energi Nett AS** og **REN AS** viser til at de mener at § 15 er utydelig og bør tydeliggjøres eller fjernes.

*Justervesenet bemerker:* Justervesenet har i denne høringen tatt for seg kravene i kapittel 3 (krav til elektrisitetsmålere under bruk) og kapittel 4 (kontrollordninger for elektrisitetsmålere under bruk). Vi har derfor ikke vurdert ordlyden i § 15 (kapittel 2).

Bestemmelsen er relevant for tekniske kontrollorganer (TKO) som vurderer om elmålere oppfyller kravene i MID <sup>1</sup>, og er direkte oversatt fra MID. Det er mulig å klargjøre bestemmelsen, noe Justervesenet er positive til. Dette er samtidig en bestemmelse som er lik for alle måleredskaper som omfattes av MID og som det stilles krav til i Norge i henhold til lov om målenheter, måling og normaltid. Lignende bestemmelse finnes dermed i de aller fleste instrumentspesifikke forskriftene vi forvalter, og vil medføre en større jobb å endre. Vi tar likevel med oss forslaget, og vil vurdere å endre dette på et senere tidspunkt <sup>2</sup>.

Konklusjon: § 15 endres ikke.

### **Gjeldende § 28. Maksimal tillatte målefeil**

---

<sup>1</sup> Vedlegg I punkt 4.

<sup>2</sup> Registrert i DK Delta, se avvik 2017/00110.

## Justervesenet

**Stange Energi Nett AS, REN AS og Hafslund Nett/EnergiNorge** mener at § 28 er vanskelig å forstå. Mange laboratorier er usikre på hva setningen «*Målefeilen, som ikke skal overstige maksimal tillatte målefeil angitt i tabell 6, beregnes som  $Målefeil = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2 \dots}$* » betyr. Dette er spesielt forvirrende fordi tabellen det henvises til, snakker om nøyaktighetsklasser A, B og C.

*Justervesenet bemerker:* Som tidligere nevnt, har Justervesenet bare vurdert endringer i kapittel 3 og 4 i denne høringsrunden. Vi er likevel enige i at formelen nevnt over kan virke forvirrende, spesielt med tanke på at nøyaktighetsklassene kalles A, B og C uten at det er noen sammenheng mellom dette og symbolene som er brukt i formelen. For et akkreditert laboratorium som skal utføre kontroll under bruk (under henvisning fra kapittel 4), vil ikke denne formelen gi noen ytterligere verdi, ettersom estimering av usikkerhet uansett er et av kravene i standarden som må oppfylles for å bli akkreditert. Formelen i bestemmelsen er imidlertid en forenkling av usikkerhetsberegning i henhold til GUM<sup>3</sup>. Dersom hele første ledd oppheves vil dette i praksis føre til en innstramming i det norske regelverket i forhold til MID<sup>4</sup>. Første ledd må derfor beholdes, men kan omformuleres.

For å unngå forvirringen bruken av symbolene *a*, *b* og *c* gir, vil vi i paragrafen heller endre disse til  $x_1$ ,  $x_2$  og  $x_3$ .

Konklusjon: § 28 første ledd endres til:

Påvirkningene av de forskjellige målestørrelser og påvirkende størrelser ( $x_1, x_2, x_3, \dots$ ) vurderes hver for seg, alle andre målestørrelser og påvirkende størrelser holdes relativt konstant på sine referanseverdier. Målefeilen, som ikke skal overstige maksimal tillatte målefeil angitt i tabell 6, beregnes som  $Målefeil = \sqrt{x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 \dots}$ .

**Stange Energi Nett AS og REN AS** mener videre at bestemmelsen bør være bedre samordnet med §§ 5-10 med tanke på plassering, og at det bør vurderes å sette inn en henvisning i bestemmelsen til hvor den er hentet fra.

*Justervesenet bemerker:* Kravene fra MID er i de fleste instrumentspesifikke forskriftene Justervesenet forvalter implementert på lik måte, slik at en endring av rekkefølgen eventuelt

<sup>3</sup> BIPM: Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM)

<sup>4</sup> Vedlegg V punkt 3, tabell 2

## Justervesenet

må gjøres som en del av større prosjekt hvor dette vurderes. Vi tar likevel med oss forslaget, og vil vurdere å endre dette på et senere tidspunkt <sup>5</sup>.

Det er i henhold til norsk lovgivningsteknikk ikke riktig å ta med henvisninger i i forskrifter til hvor bestemmelsen stammer fra i EU-direktiv. Dette gjøres derfor heller ikke i dette tilfellet, men vi vil vurdere å spesifisere det i informasjon som sendes ut.

Konklusjon: Høringsuttalelsen medfører ikke endring.

### **Forskriftsforslaget § 36. Hvem som er ansvarlig**

DistriktsEnergi har ingen bemerkninger til bestemmelsen.

Konklusjon: § 36 endres ikke.

### **Forskriftsforslaget § 37. Krav til elektrisitetsmålere med MID samsvarsvurdering**

**Stange Energi Nett AS** og **REN AS** viser til at § 37 henviser til § 26 og tilhørende tabell 4 med tanke på maksimale målefeil som er tillatt under bruk. De mener at tabell 4 også burde hatt med en bestemmelse som tillater elmålere med tilsvarende eller bedre målerklasser enn det som fremgår av tabell 4. Dagens forskrift tillater for eksempel ikke bruk av elmålere med målerklasse klasse 0,5S eller 0,2S i lavspenningsnett. Videre mener de at MID ikke omfatter «watthour»-meters for tilknytning til spenningstransformatorer.

**Hafslund Nett AS** viser til at for transformator-koblede anlegg kan bare klasse C brukes, jf. § 26 tabell 4. Elmålerforskriften gjelder for målere som brukes i lavspenning distribusjonsnett som grunnlag for beregning av økonomisk oppgjør. Volumet for transformator-koplede målere med strøm og spenningstransformator (VT-målere) er svært begrenset og gjelder for industri med behov for 690 V leveranse.

De mener det virker uklart om klasse 0,5S er god tatt å bruke, og at dette bør tydeliggjøres. 0,5S er en vanlig målertype å bruke utenfor Norge, og Hafslund bruker denne klassen for høyspenningskunder i distribusjonsnettet, i tråd med SWEDACs anbefalinger i Sverige. De anser denne klassen som minst like god som en elmåler med målerklasse C, og mener at forskriften må synliggjøre at det anses som en akseptabel klasse for 690 V anlegg i Norge, som per definisjon er lavspenning (< 1000 V) og dermed omfattes av forskriften. Dette kan for

---

<sup>5</sup> Registrert i DK Delta, se avvik 2017/00111.

## Justervesenet

eksempel gjøres ved at tabell 4 har en undertekst som tillater elmålere med tilsvarende eller bedre nøyaktighetsklasser enn det som er angitt i tabellen.

Det ble også stilt spørsmål om hvorvidt elmålere med målerklasse 0,2S og 0,5S er tillatt, i møte med **REN** og **Hafslund Nett/EnergiNorge**.

*Justervesenet bemerker:* Elmålerforskriften gjelder for elmålere, både kravene disse skal oppfylle ved salg (gjennom å ha gjennomført en samsvarsvurdering) og når disse brukes i lavspenning distribusjonsnett som grunnlag for beregning av økonomisk oppgjør. § 26 fastsetter krav ved salg av elektrisitetsmålere (til selger), mens § 37 fastsetter krav ved bruk av elektrisitetsmålere (til bruker). § 26 tabell 2 er direkte oversatt fra MID<sup>6</sup>. Som nevnt over, ble ikke endringer i kapittel 2, inkludert § 26, vurdert i denne høringsrunden.

Det er tillatt å *bruke* elmålere med bedre målerklasse enn påbudt, jf. forskriftsforslaget § 40 andre ledd<sup>7</sup>. Dette kan tyde på at det er tillatt å *bruke* elmålere med klasse 0,5S eller 0,2S. I så fall skal måleren tilfredsstillende målenøyaktigheten for «den klassen den er spesifisert for», altså oppfylle kravene i målerklassen den faktisk brukes for. Dersom det brukes en målerklasse som ikke er spesifisert, er det uklart hvilke krav elmåleren skal oppfylle.

Slik vi har skjønnet det, er det i praksis svært vanskelig å få tak i elmålere med målerklasse C som er samsvarsvurdert i henhold til MID i høyere spenningsområder. For å få kjøpt elmålere til slik bruk, har derfor noen nettselskaper kjøpt presisjonsmålere (målerklasse 0,5S eller 0,2S), som må anses som bedre enn elmålerne i målerklasse C, men som ikke er samsvarsvurdert i henhold til MID. Disse presisjonsmålerne har derfor blitt brukt i Norge, selv om de ikke har en MID samsvarsvurdering. Det er likevel ikke grunn til å tro at disse ikke vil oppfylle de måletekniske kravene i en MID-samsvarsvurdering. Disse elmålerne brukes i hovedsak i høyspenningsnettet, og faller dermed utenfor forskriftens virkeområde, som bare gjelder lavspenning. Siden elmålerne med målerklasse 0,5S eller 0,2S ikke kan samsvarsvurderes i henhold til MID, har disse normalt en nasjonal godkjenning. For å oppfylle det norske regelverket, vil nettselskapet dermed måtte få samsvarsvurdert elmåleren i henhold til MID kun for det norske markedet, noe som vil medføre høye kostnader.

Når det gjelder hvilke målere som er tillatt å *selge*, finnes ikke tilsvarende bestemmelse som i forskriftsforslaget § 40 andre ledd. Elmålere som selges i dag, skal i henhold til regelverket

---

<sup>6</sup> Vedlegg V punkt 3.

<sup>7</sup> Dette fremgår også av gjeldende forskrift, se § 38 tredje ledd.

## Justervesenet

dermed ha en MID samsvarsvurdering. Samtidig har vi forståelse for at dette vil påføre brukerne store kostnader.

Problemstillingen med å vurdere å tillate salg og bruk av elmålere uten MID samsvarsvurdering har sammenheng med forskriftens virkeområde, altså bruk av elmålere i *distribusjonsnett med lavspenning*. Virkeområdet for MID er imidlertid instrumenter «*intended for residential, commercial and light industrial use*<sup>8</sup>». Vi har ikke hatt tid til å avklare denne problemstillingen før årsskiftet, men vil avklare dette internt i løpet av 2018. Vi vil deretter informere bransjen og vurdere endringer i regelverket.

Under arbeidet med å endre endringsforskriften basert på høringsuttalelsene, har vi lagt merke til at det i andre ledd ikke er spesifisert at kravene gjelder under bruk. Dette fremgår implisitt av bestemmelsen, men vi mener det vil være en fordel å spesifisere dette.

Konklusjon: § 37 andre ledd endres til følgende:

For elektrisitetsmålere med MID samsvarsvurdering gjelder tilsvarende maksimalt tillatte målefeil under bruk som ved salg, jf. § 28.

### **Forskriftsforslaget § 38. Krav til elektrisitetsmålere med nasjonal samsvarsvurdering**

Under arbeidet med å endre endringsforskriften basert på høringsuttalelsene, har vi lagt merke til at det heller ikke i § 38 andre ledd er spesifisert at kravene gjelder under bruk. Dette fremgår implisitt av bestemmelsen, men vi mener det vil være en fordel å spesifisere dette.

Konklusjon: § 38 andre ledd endres til følgende:

For elektrisitetsmålere med nasjonal samsvarsvurdering gjelder maksimalt tillatte målefeil under bruk som fastsatt i tabell 8 og 9.

### **Gjeldende § 39. Maksimal tillatte målefeil**

I møte med **REN** og **Hafslund Nett/EnergiNorge** ble det vist til et tidligere innspill om å endre toleransegrensene under bruk på tilsvarende måte som er gjort i Sverige (hvor det er

---

<sup>8</sup> Vedlegg MI-003

## Justervesenet

toleransegrense på 5 %) og Danmark (hvor det er toleransegrense på 1,5 x kravet i MID). Dette i motsetning til i Norge, hvor vi legger kravet i MID til grunn også under bruk.

*Justervesenet bemerker:* Gjeldende § 39 fastsetter maksimale tillatte målefeil for alle typer elmålere som omfattes av forskriften. Bestemmelsen er i forskriftsforslaget foreslått oppdelt i tre bestemmelser (§§ 37, 38 og 39), for å klargjøre hva de spesifikke kravene er til de ulike typene elmålere (elmålere med samsvarsvurdering i henhold til MID, nasjonal samsvarsvurdering, eller elmåler uten samsvarsvurdering).

Vi anser de gjeldende toleransene ved salg som ganske vide, og i henhold til våre erfaringer har dagens elmålere langt fra en slik unøyaktighet som maksimalt er tillatt i henhold til forskriften. Beregninger Justervesenet har gjort, viser også at for en forbruker vil den økonomiske konsekvensen av en måling nær yttergrensene av toleransen være ganske mye større for elmålere enn for andre typer måleredskaper vi stiller krav til, som for eksempel bensinpumper (gjennomstrømningsmålere) og butikkvekter. Vi mener derfor det er riktig å beholde kravene til maksimalt tillatte målefeil under bruk som de er i gjeldende forskrift.

Under arbeidet med å endre endringsforskriften basert på høringsuttalelsene, har vi lagt merke til at det i andre ledd ikke er spesifisert at kravene gjelder under bruk. Dette fremgår implisitt av bestemmelsen, men vi mener det vil være en fordel å spesifisere dette. I tillegg har «tillatte» i andre ledd andre setning ved en feil har sneket seg inn, og vi foreslår derfor å fjerne dette.

Konklusjon: § 39 andre ledd endres til følgende:

For elektrisitetsmålere som ikke har samsvarsvurdering, gjelder maksimalt tillatte målefeil under bruk som fastsatt i tabell 10 og 11. Dersom slike målere ikke har spesifisert en nøyaktighetsklasse, skal de ha maksimalt 3,5 % målefeil.

### **Forskriftsforslaget § 40. Øvrige krav til elektrisitetsmålere under bruk**

**Stange Energi Nett AS** og **REN AS** viser til at de er spesielt glad for at det er tatt hensyn til innspill om at tomgangstest kan fjernes fra kontrollen.

## Justervesenet

I møte med **REN** og **Hafslund Nett/EnergiNorge** ble det tatt opp hvorvidt svart display skal være et kriterium for underkjennelse av måler eller ikke. De mener det er klart ikke i dagens forskrift om feil i telleverk/display er et krav som påvirker utfallet av stikkprøvegruppen.

*Justervesenet bemerker:* Gjeldende § 40 bokstav b foreslås, som nevnt i høringsnotatet, omformulert til at elmåleren skal være installert i henhold til beskrivelsene i typeprøvingssertifikatet. En elmåler med svart display vil ikke være i henhold til typeprøvingssertifikatet. I henhold til forskriftsforslaget vil svart display være en feil som kunden skal kunne få rettet opp, jf. § 41, men det vil ikke være en del av testprogrammet i den periodiske kontrollen. Her er det i høringsutkastet lagt opp til en opprydding på dette punktet; kapittel 3 omhandler krav som kunden kan få rettet opp, mens kapittel 4 omhandler krav som angår kontrollordningen. Svart display er dermed ikke et kriterium for underkjennelse av elmåler. Dette foreslås presisert i § 43 andre ledd, se ytterligere begrunnelse nedenfor.

Ved vurdering av høringsuttalelsene ble vi oppmerksomme på at det i §§ 36-39 brukes ulike begreper om de ulike typene klasser som elmålere brukes for. I § 40 andre ledd, som gjelder krav til alle de ulike elmålerne som omfattes av forskriften, brukes begrepet «nøyaktighetsklasse», slik det gjør i § 39 som omhandler elmålere uten samsvarsvurdering. Vi har ikke hatt tid til å vurdere om ett begrep kan erstatte de tre ulike begrepene i de nevnte bestemmelsene, men foreslår å heller klargjøre i § 40 at det kan benyttes målere med høyere krav til nøyaktighet.

Konklusjon: § 40 andre ledd endres til følgende:

Det kan benyttes målere med høyere krav til nøyaktighet enn bruksområdet tilsier.

### **Gjeldende § 41. Elektrisitetsmålere som ikke tilfredsstiller kravene**

Det foreslås å oppheve gjeldende forskrift § 41 tredje ledd. Denne fastsetter:

*«Dersom en statistisk kontroll som er gjennomført før 1. januar 2018, faller negativt ut, skal samtlige målere i gruppen byttes ut senest 1. januar 2019. Justervesenet kan ved enkeltvedtak likevel fastsette at samtlige målere i gruppen skal byttes ut før 2019 dersom gjennomført statistisk kontroll har falt negativt ut».*

**Hafslund Nett AS** anslår at de vil ha fra 4 000 til 6 000 elmålere som ikke vil bli byttet ut innen 2019, og at dette kan tilsi at det vil være 10 000 til 20 000 elmålere på landsbasis som ikke vil bli byttet ut. Det vil da være uklart hva som skal skje med disse elmålerne. Hafslund Nett AS

## Justervesenet

mener det vil være komplisert og tidkrevende å etablere nye kontrollgrupper for gjenstående elmålere som ikke er byttet til AMS-målere innen 2019. De foreslår at elmålere som har forfalt til kontroll før 2019 skal kontrolleres i 2019, og at elmålere som tidligere har vært underkjent, skal skiftes innen utgangen av 2019.

**Stange Energi Nett AS** og **REN AS** viser til at det vil være enkelte elmålere som av ulike grunner ikke vil bli byttet innen 2019. De mener at det ikke vil være hensiktsmessig å kreve at disse underlegges kontrollordningen, fordi det gjelder et mindre antall elmålere av ulike typer. Dermed vil det ikke være mulig å danne kostnadseffektive kontrollgrupper, og kontrollen vil bli uforholdsmessig kostbar. Uten spesielle tiltak vil også antallet elmålere bli redusert og gå mot 0 over tid. De foreslår derfor at elmålere som ikke vil bli byttet ut innen 2019, unntas fra krav om kontrollordning.

I møte med **REN** og **Hafslund Nett/Energi Norge**, ble det vist til at det vil være stor risiko for at utrulling av AMS-målere ikke er ferdigstilt til 2019. Dette skyldes både at enkelte nettselskaper ligger dårlig an, og at det er mange målere som av ulike grunner ikke har kunne blitt skiftet ut ennå. Dette gjelder eksempelvis sikringsskap hvor det er teknisk umulig eller uforsvarlig å skifte ut måleren. NVE har også nylig sendt ut brev til nettselskapene om å være rause med dispensasjonene for kunder som ikke ønsker å få installert ny måler. Deres holdning er at man skal gjøre seg ferdig med rutineutskiftningene først, og deretter ta for seg problem-tilfellene.

**Energi Norge** mener at ca. 20 000 elmålere ikke vil bli byttet ut innen 2019. De foreslår at elmålere som ellers (uten amnesti) skulle vært kontrollert før 2019, kontrolleres i 2019 og at målere som underkjennes eller tidligere har vært underkjent, byttes i 2019.

*Justervesenet bemerker:* § 41 tredje ledd i gjeldende forskrift ble tatt inn i forbindelse med at det ble fastsatt at alle elmålere skulle byttes ut med AMS-målere. Det ble i mellomtiden ikke ansett formålstjenlig å underlegge alle elmålere kontrollordningen, eller pålegge elmålere å byttes ut, når de uansett kom til å bli erstattet av AMS-målere innen noen få år.

Justervesenet har forholdt seg til at alle elmålere skal byttes ut med AMS-målere innen 2019, og det er i endringsforskriften ikke tatt høyde for at det vil finnes elmålere som ikke vil bli byttet ut. Som flere høringsinstanser peker på, vil likevel ikke alle slike målere bli byttet ut innen fristen, og andre målere vil sannsynligvis aldri bli skiftet ut. Det skyldes ulike forhold, slik som at målerne ikke er mulig å finne eller uforsvarlig å skifte ut på grunn av HMS-forhold, eller at kunden nekter eller har fått fritak fra målerbytte. Dersom endringsforskriften vedtas slik den var



## Justervesenet

da den ble sendt på høring, vil også elmålere som ikke er byttet ut innen 2019 omfattes av kravene og kontrollordningen i elmålerforskriften.

Det er NVE som vurderer hvilke elmålere som kan unntas fra kravet om å byttes ut med AMS-måler. Justervesenet vil rette seg etter dette med tanke på elmålerforskriften, og har ikke til hensikt å lage ordninger som stiller mer rigide krav til utskiftning. Formålet med at Justervesenet stiller krav og fører tilsyn er å sikre riktig måleresultat. Det er vanskelig å kreve at bruker skal ta ut en måler for måleteknisk kontroll når det i forbindelse med AMS-utrulling er konkludert med at dette ikke er teknisk mulig. I andre tilfeller vil ikke elmålerne bli byttet ut på grunn av forhold hos kunden, noe som kan tilsi at det ikke er behov for å beskytte kunden ved å stille krav til ved å føre tilsyn med elmåleren. Hvor mange elmålere dette gjelder, og hvilke typer, har Justervesenet ikke oversikt over i dag.

Vi mener det ikke kan være samfunnsnyttig å kreve at elmålere som ikke byttes ut i henhold til *forskrift om kraftomsetning og netjtjenester*, skal kontrolleres. Vi avventer avklaring fra NVE om antallet elmålere som ikke må byttes ut, og ber NVE om å holde oss oppdatert med tanke på AMS-utrulling. Justervesenet mener likevel at vi har behov for å beholde hjemmel til å gjøre unntak, slik det også gjøres i gjeldende § 41 tredje ledd andre setning. Kravene til elmåleren under bruk i kapittel 3, vil fortsatt gjelde.

Vi har også blitt gjort oppmerksom på at en del nettselskaper i perioden rett etter 2011 tok i bruk en type AMS-målere som ikke oppfyller kravene som nå stilles til AMS-målere i *forskrift om kraftomsetning og netjtjenester*. Etter anslag fra NVE vil det etter 01.01.2019 være 20.000 - 30.000 målepunkter hvor denne typen målere finnes. I disse tilfellene har nettselskapene fått frist ut 2020 til å skifte ut disse med målere som oppfyller kravene, og Justervesenet mener det derfor er riktig å unnta disse fra kravene om periodisk kontroll.

### Konklusjon: § 43 endres til:

Kontroll av elektrisitetsmålere skal *gjøres* enten ved periodisk totalkontroll som beskrevet i § 48, eller ved statistisk kontroll beskrevet i § 49 og § 50.

*Kontroll kan unnlates for følgende elektrisitetsmålere:*

- *elektrisitetsmålere som skal byttes ut i henhold til forskrift om måling, avregning, fakturering av netjtjenester og elektrisk energi, nettselskapets nøytralitet mv.*
- *elektrisitetsmålere som i henhold til forskrift om måling, avregning, fakturering av netjtjenester og elektrisk energi, nettselskapets nøytralitet mv. ikke skal byttes ut*

*Justervesenet kan ved enkeltvedtak likevel fastsette at målere skal byttes ut.*

## Justervesenet

Ved kontroll av elektrisitetsmålere som beskrevet i § 46 og § 47, skal det kontrolleres at *nøyaktighetskravene* i kapittel 3 er tilfredsstillt. Ved kontroll av nøyaktigheten til elektrisitetsmålere skal minimum ett av *testprogrammene* i § 46 eller § 47 følges.

Kontrollen skal utføres av et laboratorium som oppfyller *kravene* i § 54.

### Forskriftsforslaget § 42. Hvem som er ansvarlig

**DistriktsEnergi** har ingen bemerkninger til bestemmelsen.

Konklusjon: § 42 endres ikke.

### Forskriftsforslaget § 43. Krav til kontroll av elektrisitetsmålere

**NTE Nett AS** viser til at kontrollmetoden som forskriften bygger på er statistisk utplukk etter attributtmetoden. Det må tydeliggjøres i forskriften hvilke attributter som skal inngå i evalueringen om måler har bestått eller er forkastet. De mener at dødt display ikke er en slik attributt da måleverdier kan leses ut på målerens grensesnitt (A1, A2, A3). Problemet med dødt display vil øke med AMS når kundene slutter å lese måler manuelt.

*Justervesenet bemerker:* Justervesenet er enig i at gjeldende forskrift kan virke noe uklar med tanke på hvilke attributter som skal føre til underkjenning av enkeltmålere. Dette er også kommentert under § 40. Vi har forsøkt å rydde opp i dette i endringsforskriften, slik at kapittel 3 kun omhandler krav til måleren som kunden kan få rettet opp ved forespørsel, mens kapittel 4 omhandler kontrollordningen. Vi ser imidlertid at det er behov for ytterligere klargjøring, og foreslår derfor å klargjøre at det er «nøyaktighetskravene» i kapittel 3 som må oppfylles.Attributtene som skal inngå i kontrollen av målerne er testpunktene som følger av endringsforskriften § 46 og § 47. Dersom en måler feiler på én eller flere av disse testene, skal den forkastes. Dette fremgår av § 52.

Konklusjon: § 43 tredje ledd første setning endres til:

Ved kontroll av elektrisitetsmålere som beskrevet i § 46 og § 47, skal det kontrolleres at *nøyaktighetskravene* i kapittel 3 er tilfredsstillt.

### Forskriftsforslaget § 44. Kontrollperioder

## Justervesenet

**DistriktsEnergi** etterspør begrunnelsen for at den første kontrollen av statiske målere er 3 år etter produksjonsåret, og mener dette er tidlig. Dette gjelder særlig ettersom første kontroll av mekaniske elmålere gjøres 6 år etter produksjonsår. De mener det bør vurderes om første kontroll kan gjøres 3 til 5 år etter montering.

*Justervesenet bemerker:* Bakgrunnen for at første kontroll er 3 år etter produksjonsår, er at de fleste feil på statiske elmålere erfaringsmessig vil skje de første årene etter at disse er tatt i bruk. Vi mener derfor at dette intervallet bør opprettholdes.

Videre tar kontrollen utgangspunkt i produksjonsår, og ikke tidspunkt for montering, fordi det er dette Justervesenet har oversikt over i ELbase, hvor brukerne rapporterer resultatet av kontrollen. Det er også lettere for brukerne å ta ut representative grupper til stikkprøve med utgangspunkt i produksjonsår. Dette gir større grupper og dermed lavere kontrollkostnader. Vi mener derfor at det er hensiktsmessig å opprettholde denne bestemmelsen.

Konklusjon: § 44 endres ikke.

### **Forskriftsforslaget § 45. Kontrollperioder for elektrisitetsmålere som er tatt i bruk før 1.januar 2019**

**Hafslund Nett AS** mener at nettselskapene fortsatt vil ha fokus på å erstatte elmålere med AMS-målere i 2018, som er første mulige år å kontrollere elmålerne i henhold til bestemmelsen. De mener derfor at det vil være urealistisk å tro at det vil bli gjennomført kontroll av noen elmålere i løpet av 2018. De foreslår derfor at intervallene forlenges med ett år, og at:

- 1/3 av gruppen kontrolleres innen 3 år fra produksjonsåret
- 1/3 av gruppen kontrolleres innen 4 år fra produksjonsåret
- 1/3 av gruppen kontrolleres innen 5 år fra produksjonsåret

Kontrollintervallet nevnt over ble også foreslått i møte med **REN** og **Hafslund Nett/EnergiNorge**.

**Energi Norge** er positiv til bestemmelsen. De foreslår likevel at intervallene forlenges med ett år, og at:

- 1/3 av gruppen kontrolleres innen 3 år fra produksjonsåret
- 1/3 av gruppen kontrolleres innen 4 år fra produksjonsåret
- 1/3 av gruppen kontrolleres innen 5 år fra produksjonsåret

# Justervesenet

**DistriktsEnergi** støtter fleksible kontrollperioder.

**NTE Nett AS** mener at forskriftsteksten ikke er lett å forstå. De viser til at de antar at det er best å forskyve ulike hele grupper der 1/3 av gruppene kontrolleres på kontrollintervall +1 år og at 1/3 av kontrollgruppene fordeles på kontrollutvalg -1 år. En kan få inntrykk av at en ønsker å dele en kontrollgruppe som kontrolleres over 3 år. NTE Nett AS har ikke forståelse for hvordan dette kan være hensiktsmessig.

*Justervesenet bemerker:* Bakgrunnen for at Justervesenet foreslo fleksible kontrollperioder, var et ønske om dette fra bransjen. Bakgrunnen for at intervallet ble satt ved henholdsvis 2, 3 og 4 år etter produksjonsåret, var at kontrollen da gjennomsnittlig ville bli gjennomført 3 år etter produksjonsår. Basert på erfaring, er det i løpet av det tredje året de fleste feil ved statiske målere vanligvis inntreffer. Vi mener derfor at det ikke er hensiktsmessig med andre fleksible kontrollintervaller enn disse. Samtidig viser flere høringsinnspillene at denne fleksibiliteten ikke vil bli brukt slik den er utformet. På bakgrunn av dette, mener vi det ikke er hensiktsmessig med fleksible kontrollperioder, og vil fjerne dette fra endringsforslaget.

Konklusjon: Endringsforslaget § 45 vedtas ikke.

## **Forskriftsforslaget § 46. Testprogram i laboratorium**

**Stange Energi Nett AS** og **REN AS** er spesielt glad for at det er tatt hensyn til innspill om å teste på reell belastning.

**NTE Nett AS** mener at «permanent lab» kan vurderes endret til stasjonær lab.

I møte med **REN** og **Hafslund Nett/Energi Norge** kom det innspill på formuleringer av bestemmelsen, bl.a. hvorvidt  $\cos(\varphi)=1$  var lastens eller målesystemets faseforskyvning. Det ble også vist til at kravet om at en flerfasemåler skal testes på «alle tre faser», kan være vanskelig å få til på en tofasemåler.

**NTE Nett AS** har bemerket, med henvisning til tabell 12, at det for direktekoplete målere (DCM) er vanlig å teste på  $10 \times I_{tr}$ , som er det samme som  $I_{ref}$  eller  $I_b$ . For trafokoplete (CTM) målere er  $I_{ref} = 20 \times I_{tr}$ . Derfor anbefales det å kontrollere på  $I_{ref}$  både på DCM og CTM.

## Justervesenet

*Justervesenet bemerker:* Vi er enige i at bestemmelsen må presiseres, og har lagt til grunn innspillene over. Med denne presiseringen følger det også at testen ikke vil gjelde for flerfasemålere med 2-måleelement system.

Vi er også enige i at «permanent laboratorium» er lite dekkende, og at dette bør endres til «stasjonært laboratorium».

Konklusjon: § 46 første ledd første setning endres til:

Testprogrammet skal benyttes ved test i stasjonært laboratorium.

§ 46 tredje ledd endres til:

Testprogrammet består av testpunktene i tabell 12. For 3-fasemålere med 3-måleelementer skal det i tillegg til testpunktene i tabell 12 utføres en test med belastning på  $10 \cdot I_r$  ved  $\cos(\varphi) = 1$  i direktekoblede målere og på  $I_n$  ved  $\cos(\varphi) = 1$  i transformator-koblede målere under følgende forhold:

- En eller to av fasene skal være avbrutt i 3-fase, 4-wire system
- En av fasene skal være avbrutt i 3-fase, 3-wire system

Fasevinkelen refererer til lastens fasevinkel.

### **Forskriftsforslaget § 47. Testprogram i felt**

**NTE Nett AS** viser til at muligheten til å gjennomføre halve testen i felt sikkert er gjort med god mening, men at det neppe er en rasjonell kontrollmetode.

*Justervesenet bemerker:* Justervesenet er klar over at testprogrammet i felt i praksis sjelden gjennomføres. Vi mener likevel det er grunn til å beholde muligheten til å gjennomføre programmet fordi denne type kontroller kan avdekke en del feil som ikke vil bli oppdaget i et laboratorium, for eksempel feil montering. Vi vil ved en senere anledning vurdere hvorvidt bestemmelsen kan endres for å gi nettselskapet incentiver til å benytte seg av denne muligheten.

Konklusjon: § 47 endres ikke.

### **Forskriftsforslaget § 49. Statistisk kontroll – gruppering**

## Justervesenet

Vi har fått et internt innspill på at det i første setning står at statistisk kontroll kan gjennomføres på «..mer enn 18 enheter». Det følger likevel av tabell 14 at statistisk kontroll kan gjøres på grupper fra 18 til 64 elmålere. Det foreslås at dette omformuleres til «..grupper sammensatt av minst 18 ensartede målere,..».

**NTE Nett AS** viser til at det er hensiktsmessig å kunne gruppere målere produsert i en treårsperiode på målere med små volum, mens dette kanskje ikke er like hensiktsmessig for målertyper som det finnes store volum på.

*Justervesenet bemerker:* Setningen om at statistisk kontroll kan gjennomføres på grupper med «..mer enn 18 enheter» beror på en feil, som ble oversett ved forskriftsrevideringen.

Forskriften endres i tråd med internt innspill.

Gruppering av målere produsert i en treårsperiode er ikke en endring som er gjort i denne høringsrunden, men følger av gjeldende forskrift. Justervesenet er inneforstått med at det for målere som er satt ut i små volum vil være hensiktsmessig å gruppere disse samlet over tre påfølgende produksjonsår. Vi kan ikke se at dette påvirker forskriften.

Konklusjon: § 49 første ledd første setning endres til:

Statistisk kontroll kan gjennomføres på grupper sammensatt av ensartede målere på 18 eller flere enheter, slik at resultatene er representative for hele gruppen.

### **Forskriftsforslaget § 50. Statistisk kontroll – metode for utplukk**

**Stange Energi Nett AS** og **REN AS** er spesielt glad for at det er tatt hensyn til innspill om å kunne utføre statistisk kontroll på stikkprøvegrupper på mer enn 35 000 enheter. De mener videre at for å unngå spekulasjoner må forskriften angi når det er anledning til å trekke ut flere reserver enn de generelle 10%. Dette må videre rundes opp til nærmeste heltall.

I møte med **REN** og **Hafslund Nett/EnergiNorge** ble det stilt spørsmål om hvorvidt uttaket av reservemålere på 10 % skulle rundes opp eller ned.

*Justervesenet bemerker:* Justervesenet er enig i at begrensningen på 10 % ekstra utplukk kan virke noe umotivert, og at det vil være vanskelig å forutsi når det vil være nødvendig å trekke ut mer enn de tillatte 10 %. Samtidig er tilfeldig utplukk en viktig faktor i en stikkprøvekontroll. Dette kan bedre ivaretas dersom man i stedet for å plukke ut en tilleggsgruppe på 10 % heller

## Justervesenet

kan trekke ut et fritt antall målere, men at det på forhånd skal være definert hvilken som skal være reserve nr. 1, hvilken som er reserve nr. 2 og så videre.

Ved vurdering av høringsuttalelsene ser vi at det er uklart hvilke krav i kapittel 3 det henvises til i § 50 første ledd andre setning. Slik Justervesenet tolker bestemmelsen, er det bare nøyaktighetskravene som er relevante i denne sammenhengen. Vi foreslår derfor å presisere dette.

Vi ser også at formuleringen i fjerde ledd andre setning er noe uklar, og har omformulert denne, uten at dette medfører noen endring utover at setningen blir klarere.

### Konklusjon: § 50 første ledd andre setning endres til følgende:

For slike små grupper foretas bare enkelt utplukk, og gruppen kan bare godkjennes dersom alle målerne i utplukket oppfyller *nøyaktighetskravene i kapittel 3*.

### § 50 fjerde ledd endres til følgende:

*Det kan gjøres et utplukk som skal erstatte det opprinnelige utplukket i en forhåndsdefinert rekkefølge. Rekkefølgen på målere som er plukket ut som reserver, skal dokumenteres. Reservene skal ikke inngå i kontrollgruppen, med mindre disse skal erstattes i henhold til kriteriene i § 51.*

## **Forskriftsforslaget § 51. Kriterier for når en måler kan erstattes i det statistiske utplukket**

**Stange Energi Nett AS** og **REN AS** er spesielt glad for at det er tatt hensyn til innspill om å muliggjøre omgruppering. De mener at det i tillegg bør bli adgang til å erstatte en måler med svært vanskelig tilkomst. De ser ikke grunn til at dette ikke skal være mulig. I disse tilfellene vil det være svært utfordrende og omstendelig å få adgang til måleren, og det vil være lite fornuftig bruk av ressursene å måtte hente denne inn. Antallet dette gjelder vil uansett ligge innenfor det antall erstatningsmålere som er tillatt å trekke ut, slik at dette i seg selv vil begrense eventuelle spekulasjoner. Dette kan eventuelt løses ved et dokumentasjonskrav. Muligheten til å erstatte en brent måler mener de videre at ikke bør begrenses til tilfeller der måleren i seg selv ikke har forårsaket brannen. En brent måler vil uansett ikke være representativ for gruppen som sådan, og brann eller varmgang i måler vil i de aller fleste tilfellene oppstå i tilkoblingene. De foreslår at måleren ved slike tilfeller ikke bare *kan*, men *skal* erstattes i utplukket.

## Justervesenet

**Helgeland Kraft AS** mener at vilkåret «der nettselskapet ikke får tilgang til måler» bør tilføyes, slik at disse kan tas ut av utplukket. De mener videre at et prinsipp hvor «antatt friske og gode målere» som nettselskapet av ulike årsaker ikke får tilgang til, underkjennes og dermed kan føre til at et stort antall målere må byttes ut, er samfunnsøkonomisk meningsløst og må endres. Tilgang ved hjelp av namsmannen vil ta lang tid og være svært ressurskrevende.

**DistriktsEnergi** mener at muligheten for å ta elmålere med plombebrudd ut av utplukket er fornuftig.

**Hafslund Nett AS** mener det er uheldig at en måler en ikke får tilgang til, ikke kan unntas fra det statistiske utplukket. Videre viser de til at den metrologiske delen av måleren ikke selv vil være årsaken til en brent måler, men at det typisk vil skyldes dårlig tilkøpling av klemmer. De mener at dette ikke kan være årsak til at en hel gruppe underkjennes. Grensen på 10% for å erstatte en måler i test vil uansett gjøre at dette blir av begrenset karakter.

*Justervesenet bemerker:* Etter å ha blitt gjort oppmerksom på problemet med elmålere som det er vanskelig å få tilgang til under høringen, er vi enige i at det ikke er samfunnsøkonomisk lønnsomt å kreve at elmålere som brukeren har store vanskeligheter med å få tilgang til og som tilfeldig tas ut i det statistiske utplukket, skal kreves fjernet, i verste fall med hjelp av namsmannen. Det kan for eksempel være hvor kunde ikke er mulig å få tak i eller nekter bruker tilgang. Det bør derfor være en viss adgang til dette, samtidig som bruker må ha gjort et tilstrekkelig forsøk på å få tilgang til måleren.

Muligheten til å unnta målere som det ikke er mulig å få tilgang til, har sammenheng med muligheten til å erstatte målere i det opprinnelige statistiske utplukket med reservemålere, jf. forskriftsforslaget § 50 siste ledd.

For å sikre at bruker har gjort et tilstrekkelig forsøk på å få tilgang til elmåleren, mener vi at det er nødvendig at det er *svært vanskelig* å få adgang til elmåleren. Nettselskapet må dokumentere hvorfor dette er svært vanskelig. Det vil måtte klargjøres av Justervesenet hva som i denne sammenheng anses som «svært vanskelig» og hvordan dette skal dokumenteres. For bokstavene d og e inkluderer det også å beskrive hvilke vurderinger som er gjort for å ta målerne ut av utplukket.

Justervesenet er også enig i at en brent måler ikke er representativ for resten av gruppen i det statistiske utplukket, uavhengig av bakgrunnen for at den er brent. Bestemmelsen endres derfor til at måleren kan byttes hvor det er en brent måler, uavhengig av hvorfor. Dermed vil



## Justervesenet

både målere der måleren selv har forårsaket brannen, og hvor måleren ikke selv har forårsaket brannen, kunne erstattes i det statistiske utplukket.

Vi mener likevel at det må være opp til bruker å vurdere om en brent måler skal byttes ut eller ikke, og at det er unødvendig at Justervesenet regulerer dette. Det er bruker som i tilfelle tar risikoen for at den brente måleren fører til at hele gruppen eventuelt må byttes ut. Vi er dermed ikke enige i innspillet fra Stange Energi Nett AS og REN AS om at en brent måler skal byttes ut. Det må dokumenteres hvorfor målere er tatt ut av det statistiske utplukket. Dette medfører også at andre ledd andre setning oppheves.

Videre fremgår det i henhold til konklusjonen over angående § 50 fjerde ledd, at trekningen på rekkefølgen på uttaket allerede er gjort. § 51 andre ledd omformuleres derfor i tråd med dette.

Konklusjon: § 51 endres til følgende:

En måler kan erstattes i det statistiske utplukket dersom *det kan dokumenteres at måleren har en av følgende feil:*

- a) vann i måler
- b) manipulert måler, herunder plombebrudd og hærverk
- c) brent måler
- d) feilaktig gruppetilhørighet
- e) måler med svært vanskelig adgang

For at det statistiske grunnlaget skal opprettholdes, må måleren som er tatt ut *erstattes av en ny måler blant reservene, jf. § 50 fjerde ledd.*

### **Forskriftsforslaget § 53. Omgjøring av gruppering etter at kontroll er foretatt**

**Stange Energi Nett AS og REN AS** er enige i forslaget.

**DistriktsEnergi** er positive til omgjøring av grupper.

**NTE Nett AS** mener at brukerne bør ha stor mulighet for omgruppering for å oppnå en homogen gruppering. En gruppe bør kun ha levetid på én kontroll slik at ny gruppering kan gjøres ved neste kontrollintervall, for eksempel ved 11 år.

*Justervesenet bemerker:* Ved et statistisk utplukk er det viktig at utplukket blir homogent, noe som skal sikres ved at det grupperes i henhold til § 49. Blant annet skal målerne grupperes

## Justervesenet

sammen med andre målere med samme målertype-ID. Dersom utplukket likevel ikke skulle bli homogent og representativt, skal det være mulig å omgruppere utplukket etter enkeltvedtak fra Justervesenet i henhold til § 53. Hvordan praksisen for å omgjøre utplukk vil bli, må vise seg når bestemmelsen blir tatt i bruk. Et slikt vedtak vil i utgangspunktet kreve en teknisk begrunnelse, for eksempel om man kan påvise at det er skiftet ut en komponent for kun en andel av gruppen.

Grupperinger kan også i henhold til gjeldende forskrift gjøres på nytt for hver kontrollperiode, det vil si at en gruppe av ensartede målere som er delt i to ved første kontroll (etter 3 år) kan slås sammen til én gruppe ved neste kontroll (etter 11 år). Tilsvarende kan man også bruke ny kunnskap for å gruppere helt på nytt dersom man i perioden har erfart at en undergruppe av den opprinnelige stikkprøvegruppen viser seg å fungere annerledes enn gruppen for øvrig.

Konklusjon: Forskriftsforslaget § 53 endres ikke.

### **Forskriftsforslaget § 54. Krav til laboratorier**

**Stange Energi Nett AS** og **REN AS** mener det er uheldig at godkjenningsordningen hos Justervesenet foreslås fjernet, og mener at en nedlegging av laboratoriene hos nettselskapene uten akkreditering vil føre til mindre kunnskap hos disse, da laboratoriene vil bli nedlagt. De er også uenige i at krav om akkreditering ikke vil føre til at laboratorier hos nettselskaper vil bli nedlagt. Videre mener de at korrekt antall laboratorier i dag er 6, og ikke 7.

**Helgeland Kraft AS** ber om at godkjenning av laboratorier av Justervesenet beholdes. De mener at Justervesenet foreslår dette ut fra et «internt problemperspektiv», og ikke for å ivareta fagkompetanse hos nettselskapene og dermed større sikkerhet for korrekt måling hos kundene. De mener det er sammenheng mellom å ha en fungerende lab og å ha kompetanse på måler og måling. Videre viser de til at det nå dessverre går i retning av at ingen nettselskaper vil bli sittende igjen med et akkreditert laboratorium, og at det er tankevekkende at det etter hvert bare vil være å finne hos noen få private aktører.

**DistriktsEnergi** mener at krav om at laboratorier skal være akkreditert er fornuftig.

I møte med **REN** og **Hafslund Nett/Energi Norge**, kom det opp spørsmål om en aktør som er både akkreditert kontrollaboratorium og stikkprøveadministrator, kan gjøre både kontroll av målerne og bedømme utfall av stikkprøvekontrollen.

## Justervesenet

**NTE Nett AS** mener det virker betryggende at kontroll gjennomføres på en akkreditert lab, men påpeker samtidig at det er viktig at en del nettselskaper har målelab for å opprettholde kompetanse på energimåling.

*Justervesenet bemerker:* Justervesenet ser at krav om akkreditering kan føre til at laboratorier som nå er godkjent i henhold til gjeldende forskrift § 51 vil få kostnader i forbindelse med en akkrediteringsprosess som gjør at eieren velger å heller legge ned disse laboratoriene. Samtidig er det andre laboratorier som allerede har tatt kostnaden med en slik prosess, og etter Justervesenets oppfatning vil det være konkurransevridende å fortsette med den nåværende godkjenningsordningen. Denne ordningen ble i sin tid opprettet nettopp for å ta høyde for at nettselskapenes måleravdelinger kunne fortsette sin virksomhet. Da det per i dag kun er 4 slike laboratorier med godkjenning fra Justervesenet igjen, kan ikke Justervesenet se at dette er en ordning som har fungert etter hensikten.

Dersom kravet om akkreditering fører til at laboratorier tilknyttet nettselskaper blir lagt ned, vil dette isolert sett utvilsomt føre til mindre kunnskap om måling hos disse nettselskapene. Samtidig har vi ved å gjøre andre endringer i denne forskriften forsøkt å legge til rette for at nettselskapene skal ha økonomiske incentiver til å vedlikeholde denne kunnskapen, for eksempel ved å tillatte omgruppering av stikkprøvegrupper som vil kreve at brukerne innehar teknisk forståelse for hvordan målerne fungerer eller tilgang til dette.

Hvordan denne muligheten etterleves er opp til brukerne, enten de velger å utvikle dette internt, kjøper tjenestene eksternt eller velger å kun forholde seg til resultatene fra stikkprøvekontrollen uten å analysere hva som er årsaken til eventuelle utfall. Justervesenet mener at forskriften skal sette rammeverket som gir klare retningslinjer for hva som er kravene og at disse er like for alle. Vi ønsker ikke å ha egne bestemmelser som favoriserer en bestemt type brukere

Bakgrunnen for å foreslå krav om akkreditering er i hovedsak ikke for å lette Justervesenets eget arbeid, selv om det vil være en konsekvens av endringen. Dette vil likevel også være en fordel for brukerne, ettersom mindre administrasjon hos Justervesenet vil medføre reduserte utgifter for nettselskapene i form av lavere årsavgift. Samtidig må Justervesenet erkjenne at en godkjenningsordning hos oss vil fokusere på det rent faglig måletekniske, mens en akkrediteringsordning har bedre mekanismer for å følge opp en del administrative rutiner hos de ulike laboratoriene, for eksempel laboratorienes systemer for å sikre upartiskhet.

## Justervesenet

Selv om vi fortsatt mener at det er nødvendig å sørge for at laboratoriene er akkreditert, ser vi likevel at det er behov for at laboratoriene får tid på seg til å tilpasse seg regelverket. Vi foreslår derfor en overgangsbestemmelse på 1 år etter at endringsforskriften trer i kraft, slik at laboratoriene må være akkreditert innen 1.1.2019.

Når det gjelder laboratorier som både er akkreditert til å gjennomføre kontroller og bedømme utfall av stikkprøvekontrollen, mener vi at dette vil være ivaretatt av krav i ISO 17025, som laboratoriet vil være akkreditert i henhold til. Vi anser derfor ikke dette som et problem.

Konklusjon: § 54 skal lyde:

Laboratorier som skal gjennomføre kontroll av elektrisitetsmålere etter denne forskriften skal være akkreditert i henhold til NS-EN ISO/IEC 17025 for å utføre testene som er beskrevet i § 46 og § 47. Frem til 1.1.2019 gjelder ikke krav om akkreditering for laboratorier som har blitt godkjent av Justervesenet til å gjennomføre slik kontroll.

### **Forskriftsforslaget § 55. Krav til internt kontrollsystem**

**DistriktsEnergi** er positive til kravet.

Konklusjon: § 55 endres ikke.

### **Forskriftsforslaget § 56. Rapportering til Justervesenet**

**Stange Energi Nett AS** og **REN AS** bemerker at formuleringen «*Opplysningene skal gis i det omfang og format som blir etterspurt*» er uklar, og foreslår at at denne omformuleres til at disse skal «gis i det omfang som er nødvendig for å dokumentere at forskriften er etterlevd. Opplysningene skal leveres på standard format (for eksempel Excel eller lignende)».

**DistriktsEnergi** er positive til bestemmelsen.

*Justervesenet bemerker:* Selv om det ikke fremgår av høringsnotatet eller forskriftsteksten, var det formuleringen Stange Energi Nett AS viser til, som var Justervesenets hensikt med det opprinnelige forskriftsforslaget. Vi ser imidlertid at dette kan misforstås, og endrer dermed bestemmelsen slik at den i stor grad er i overensstemmelse med Stange Energi Nett AS sitt forslag.

# Justervesenet

Konklusjon: § 56 tredje setning endres til følgende:

Opplysningene skal gis i det nødvendige omfanget som blir etterspurt for å dokumentere at forskriften er etterlevd, og i et standard digitalt format.

## **Vurdering av høring**

Det følger av Utredningsinstruksen punkt 3.3. at hvis høringsuttalelsene eller andre forhold fører til vesentlige endringer i forslaget, skal det reviderte forslaget legges ut på ny høring. Vår vurdering er at de foreslåtte endringene i forskriften etter høringen, ikke medfører vesentlige endringer.

De fleste endringene som gjøres i forskriften etter høringen er klargjøring av bestemmelsene, uten at dette medfører reelle endringer. Endringen i § 50 fjerde ledd, § 51 første ledd, § 54 og § 56 tredje setning medfører endringer som ikke er dyptgripende, og i tillegg medfører en fordel for bruker. De anses dermed ikke som «vesentlige endringer».

Endringsforslaget i § 45 som ble sendt på høring, vedtas ikke. Dette var imidlertid et forsøk på oppmyking av regelverk for bruker, som ikke er mulig i henhold til gjeldende regelverk. At endringen ikke vedtas anses dermed ikke som «vesentlig endring» som medfører behov for ny høring.