

Justervesenet

Høringsnotat om forslag til endringer i forskrift 28. desember 2007 nr. 1753 om krav til elektrisitetsmålere

x.x.2026

1 Innledning

Justervesenet foreslår endringer i forskrift 28. desember 2007 nr. 1753 om krav til elektrisitetsmålere (elmålerforskriften). Endringene har hjemmel i lov 26. januar 2007 nr. 4 om målenheter, måling og normaltids §§ 7, 10 og 17.

Forskriften regulerer krav til elektrisitetsmålere (elmålere) som benyttes i husholdninger og virksomheter. Nettselskapene eier elmålerne og anses også som brukere. De er pålagt å ha et internkontrollsystem for elmålerne og målingene, jf. elmålerforskriften § 55, som viser til kravene i forskrift om krav til internkontrollsystem for måleredskaper og målinger. Kapittel 4 i elmålerforskriften konkretiserer krav til nettselskapenes internkontroll og beskriver hvordan kontrollordningen skal organiseres. Justervesenet fører tilsyn med at nettselskapene kontrollerer måleresultatet i sine elmålere etter disse kravene.

Erfaringer fra praksis tyder nå på at enkelte deler av reguleringen av kontrollordningen kan være til hinder for mer effektive og bærekraftige løsninger. Det foreslås derfor endringer for å modernisere forskriftens kapittel 4 om kontrollordninger for elektrisitetsmålere under bruk, for å sikre bedre tilpasning til dagens muligheter for gjennomføring av kontroll med elmålere. Noen mindre endringer foreslås også i øvrige deler av forskriften.

I arbeidet med revisjonen har Justervesenet hatt dialog med flere aktører i bransjen, inkludert REN, Elvia, Glitre Nett, Fornybar Norge, Trescal og RME.

2 Gjeldende regelverk

Elmålerforskriften stiller krav til nøyaktigheten på elmålere, og pålegger nettselskapene å kontrollere at disse kravene oppfylles. Kontroll kan gjennomføres enten som periodisk totalkontroll eller som statistisk kontroll. I praksis benyttes kun statistisk kontroll.

Ved statistisk kontroll testes et utvalg av målere fra en gruppe med ensartede målere. Gruppene skal være homogene, og forskriften stiller konkrete krav til hvordan målerne skal grupperes. Den

første kontrollen skal gjennomføres senest tre år etter produksjonsåret, deretter innen åtte år etter produksjonsåret og deretter hvert tiende år.

Nøyaktighetskravene kan verifiseres enten ved laboratorietesting alene eller ved en kombinasjon av felt- og laboratorietesting. Laboratorietesting skal utføres av et laboratorium som oppfyller fastsatte krav. Testprogrammet er nærmere spesifisert i forskriften og omfatter fem testpunkter i laboratorium og tre testpunkter i felt.

Dersom resultatene fra den statistiske kontrollen viser at kravene ikke er oppfylt, skal alle målerne i den aktuelle gruppen byttes ut innen ett år.

3 Behovet for endringer

Overordnet

Den overordnede hensikten med det måletekniske regelverket er å bidra til tillit til målinger. For elektrisitetsmålere innebærer det at selskapene gjennomfører kontroller som er faglig funderte og basert på metoder som på best mulig måte identifiserer målere med avvik. Dersom kontrollene ikke treffer riktig, risikerer man at feilfrie målere blir kassert, mens målere med feil forblir i bruk og forårsaker målefeil hos forbrukerne. Dette kan svekke tilliten til målingenes pålitelighet generelt, og til reglene for kontrollordningen selskapene er pliktig å sørge for. Derfor må regelverket legge til rette for metoder som gir indikasjoner på feil og som gjør det mulig å prioritere de målerne som faktisk har behov for kontroll.

Kontrollmetodene er ikke tilpasset behovet

Dagens regelverk åpner for to metoder for å identifisere målere som skal kontrolleres: totalkontroll og kontroll av statistisk utplukk. Totalkontroll, der alle målere kontrolleres innen en gitt periode, har i praksis ikke vært benyttet. Metoden er både kostbar og ressurskrevende, og gir begrenset nytteverdi sammenlignet med mer målrettede kontrollformer. Det foreslås derfor at totalkontroll ikke videreføres som metode i forskriften.

Statistisk kontroll basert på utplukk av målere har vært den vanligste metoden. For at denne kontrollformen skal være faglig korrekt, må utvalget bestå av homogene målere, det vil i praksis si målere fra samme produsent og produksjonsbatch. Dette har vist seg å være vanskelig å gjennomføre. Dagens regelverk gir også rom for at utplukk av målere kan gjennomføres på en måte som begrenser konsekvensene dersom en gruppe ikke består kontrollen. Kravene fører enten til svært små målergrupper med begrenset statistisk verdi, eller til flere og mer omfattende kontroller dersom gruppene utvides. Dette kan innebære at utvalget ikke alltid er representativt for hele målerpopulasjonen.

I tillegg krever dagens regelverk kontroll etter faste intervaller, uavhengig av risiko. Første kontroll skal skje etter tre år, selv for nye målere som er godkjent i henhold til EUs måleinstrumentdirektiv (MID) og som har lav feilrisiko. Deretter kreves kontroll etter åtte år, og deretter hvert tiende år – også for målere som nærmer seg slutten av levetiden.

For å sikre en mer faglig robust og rettferdig kontroll bør forskriften åpne for mer fleksible og faglig funderte kontrollmetoder, basert på vurdering av risiko for feil i målingene.

Forskriften åpner for testing både i laboratorium og i felt, men i praksis har det vært laboratorietesting som er benyttet. Denne metoden krever fysisk utmontering av måleren og avdekker kun feil ved selve måleren – ikke ved måleresultatet. Erfaring viser at koblingsfeil er langt vanligere enn feil på måleren, og slike feil kan kun avdekkes ved testing i felt.

Feltkontroll, slik den er definert i regelverket, innebærer at halvparten av utvalget testes i felt og halvparten i laboratorium etter et fastsatt testprogram. Denne modellen har i liten grad blitt tatt i bruk, trolig på grunn av kravene til testprogram og utstyr. I dag gjennomføres det riktignok enkelte feltkontroller, eksempelvis balansekontroll, men disse følger ikke gjeldende forskrift. Det er derfor et behov for å tilrettelegge for at feltkontroll blir en reell og praktisk anvendbar metode – særlig fordi laboratorietesting alene ikke fanger opp de mest vanlige feilene.

Testprogrammene som kreves i dagens regelverk er lite fleksible, både for laboratorie- og feltkontroll. Reglene forutsetter bruk av kostbart utstyr og testing med laster som ligger i ytterkantene av det som er vanlig i bruk. Dette gir begrenset nytteverdi og medfører unødvendig ressursbruk. I tillegg kreves et høyt antall tester, noe som gjør kontrollene tidkrevende og standardiserte. Det bør derfor åpnes for at fagpersoner får større handlingsrom til å tilpasse testopplegget basert på vurderinger av hvor risikoen for feil i målingen til enhver tid er størst.

Økonomi og bærekraft er ikke tilstrekkelig ivarettatt

Elmålere som tas ut til kontroll i laboratorium må monteres ut og erstattes av ny måler. De utmonterte målerne blir ofte kassert etter kontrollen, uavhengig av om det avdekkes feil eller ikke. For nettselskapene har dette vært mest effektivt, men praksisen har økonomiske konsekvenser som det er ønskelig å begrense. Fra et bærekraftperspektiv er kassering av målere som tilfredsstiller kravene også uheldig. Regelverket bør derfor være mer fleksibelt, slik at det åpner for alternative kontrollmetoder og en mer målrettet bruk av uttak.

Regelverket begrenser ny teknologi og nye metoder

På bakgrunn av tilbakemeldinger fra bransjen vurderer Justervesenet at dagens regelverk for kontroll av elmålere ikke er tilstrekkelig fleksibelt til å håndtere teknologisk utvikling og nye kontrollmetoder på en effektiv måte. Kapittel 4 i forskriften er detaljert og angir som nevnt spesifikke krav til kontrollhyppighet, testmetoder og utvelgelse av målere til kontroll. Dette begrenser muligheten for å ta i bruk mer moderne og hensiktsmessige løsninger. Ny teknologi gir rom for alternative kontrollmetoder, blant annet ved fjernavlesing som gir tilgang til data i sanntid, og automatisk overvåking som kan avdekke uregelmessigheter og avvik i forbruket. Det foreslås å åpne for at bransjen kan velge, og utvikle metoder som er tilpasset teknologiske og praktiske forhold, så lenge det kan dokumenteres at metodene er egnet til å oppdage feil.

Uklarheter i regelverket rettes opp

I tillegg til endringer i kontrollordningen er det behov for å rette opp enkelte uklarheter og presisere bestemmelser som ikke direkte gjelder kontroll. Dette gjelder blant annet virkeområdet i §§ 1 og

42a, bruksområde for elmålere i § 26 og håndtering av elmålere uten samsvarsvurdering i §§ 38 og 39.

4 De foreslåtte endringene

Kapittel 1 – Innledende bestemmelser

§ 1. Virkeområde

Det vurderes som unødvendig å spesifisere i forskriftsteksten at den gjelder elmålere som måler aktiv eller reaktiv energi, eller en kombinasjon, ettersom disse allerede er definert i § 2 a. Ytterligere forklaring vil ikke tilføre materielt innhold.

Andre og tredje ledd anses overflødig, da de i hovedsak redegjør for forskriftens oppbygning og henviser til hvilke kapitler som regulerer ulike forhold. Dette fremgår allerede av forskriftens struktur og kapitteinndeling. Fjerde ledd fastsetter kun hva forskriften ikke regulerer, uten å etablere rettigheter eller plikter. En slik avgrensning følger implisitt av forskriftens virkeområde og anses derfor ikke nødvendig å ta inn som eget ledd.

Det foreslås derfor at andre til fjerde ledd oppheves.

§ 2. Definisjoner

Det foreslås å ta inn en ny definisjon av intern fordelingsmåler i punkt l. Dette for å sikre en tydelig og enhetlig forståelse av målere som brukes til intern energifordeling, men som ikke inngår i nettselskapets AMS-system. En entydig definisjon vil bidra til klarere ansvarlinjer og redusere uklarheter i praktisering av regelverket.

Kapittel 2 - Krav til elektrisitetsmålere som selges eller tilbys for salg

§ 26. Bruksområder for elektrisitetsmålere

Gjeldende § 26 i forskrift om krav til elektrisitetsmålere angir både målerklassene A og B, deres bruksområder og spesifikke temperaturområder, for eksempel at klasse A skal brukes innendørs i husholdninger ved +5 °C til +30 °C, mens klasse B skal brukes utendørs ved –25 °C til +55 °C. Samtidig regulerer § 28 maksimal tillatt målefeil for de samme klassene innenfor bestemte temperaturintervaller, noe som gjør at temperaturinformasjonen i § 26 fremstår som en duplisering.

For å forenkle og tydeliggjøre regelverket foreslås det at § 26 kun angir målerklassene og deres bruksformål, mens alle detaljer om temperaturgrenser og tekniske krav henvises til § 28. Dette gir

en mer oversiktlig struktur, reduserer risikoen for motstrid mellom paragrafer og gjør forskriften enklere å lese, samtidig som de tekniske kravene opprettholdes uendret.

For målerklasse B er det i dag to temperaturklasser. Dersom man åpner for en målerklasse B uten spesifisert temperaturområde, vil det innebære en viss oppmyking av regelverket, noe som gir en litt større fleksibilitet. De temperaturområdene som er beskrevet i dagens regelverk kan imidlertid fortsatt være relevante.

Når det gjelder elmålere i ladestasjoner for elektriske kjøretøy, er det i dag ikke angitt hvilken målerklasse som skal brukes. Det foreslås at slike målere skal være i målerklasse B, noe som vil innebære et noe strengere krav enn i dag. Bakgrunnen for å stille dette kravet er at ladestasjoner ofte er plassert utendørs eller i tekniske installasjoner hvor det kan forekomme større variasjoner i miljøforhold. Klasse B-målere er utviklet for å gi høyere nøyaktighet enn klasse A, noe som er viktig for å sikre korrekt avregning av energiforbruk, og for å ivareta forbrukernes interesser. Krav om klasse B vil dermed sikre tilstrekkelig nøyaktighet for formålet, samtidig som det gir rom for praktiske og kostnadseffektive løsninger i et relativt nytt marked. AMS-målere som brukes i husholdninger er klassifisert som klasse B-målere, og det er derfor ikke rimelig at kjøp av strøm i ladestasjoner stiller lavere krav til målenøyaktighet.

§ 28. Maksimal tillatt målefeil

Tabellen i § 28 betegnes "Tabell 6". Manglende nummerering skyldes forglemmelse.

Kapittel 3 - Krav under bruk

§ 37. Krav til elektrisitetsmålere med samsvarsvurdering i henhold til måleinstrumentdirektivet (MID)

Gjeldende § 37 er en av flere bestemmelser som regulerer krav til elmålere under bruk, for elmålere med samsvarsvurdering i henhold til MID. Andre ledd presiserer at maksimal tillatt målefeil under bruk skal være den samme som ved salg. Grensene for tillatte målefeil ved salg fremgår av § 28.

Det er foreslått at elmålere som benyttes til måling av strømløpsevare til elektriske kjøretøy skal omfattes av bruksområdet til målerklasse B, se forslag til § 26. Dette innebærer at maksimal tillatt målefeil ved salg kan være 2,5 %, 3 %, 4 % og 4,5 %, avhengig av hvilken driftstemperatur den benyttes i, jf. § 28 tabell 6.

For elmålere som benyttes i ladestasjoner, anses det imidlertid som hensiktsmessig å ikke ha for strenge krav under bruk. Dette skyldes at ladeinfrastruktur fortsatt er et relativt nytt bruksområde, og det vurderes som lite formålstjenlig å stille like strenge krav som for mer etablerte måleformål. Strenge nøyaktighetskrav kan medføre økte kostnader for ladeoperatørene, noe som igjen kan hemme utbyggingen av ladeinfrastruktur. Det foreslås derfor at nøyaktighetskravet under bruk settes til 4,5 %, uansett driftstemperatur.

§ 38. Krav til elektrisitetsmålere med nasjonal samsvarsvurdering

Gjeldende § 38 handler om elektrisitetsmålere som er godkjent etter nasjonale regler, og ikke etter MID. Bestemmelsen setter krav til nøyaktighetsnivå for elmålere som er samsvarsvurdert i henhold til forskrift 25. juli 2002 nr. 972. Dette omfatter målere som ble omsatt i perioden 2003-2008.

Fra og med 2008 ble det innført krav om samsvarsvurdering i henhold til MID. MID hadde en overgangsperiode på 10 år, som tillot at måleinstrumenter godkjent etter nasjonale regler kunne settes på markedet frem til 2016. Det antas at få slike målere fortsatt er i bruk, ettersom forventet levetid for en elmåler er 10–15 år. Risikoen for at eventuelle feil ved målere med nasjonal samsvarsvurdering skal medføre betydelige negative konsekvenser vurderes derfor som lav. På denne bakgrunn foreslås bestemmelsen forenklet.

For tilfeller der elmålere med nasjonal samsvarsvurdering fortsatt er i bruk, foreslås det at maksimal tillatt målefeil settes til 4,5 %, som er den høyeste tillatte verdien i gjeldende regelverk. Øvrige detaljerte krav i bestemmelsen foreslås ikke videreført.

Justervesenet er i tvil om det er nødvendig å opprettholde krav for elmålere med nasjonal samsvarsvurdering, gitt det lave antallet og den begrensede risikoen. Vi ber derfor høringsinstansene om å gi innspill på om det fortsatt bør stilles krav til målere med nasjonal samsvarsvurdering.

§ 39. Krav til elektrisitetsmålere uten samsvarsvurdering

I gjeldende § 39 er følgende elmålere unntatt fra krav om samsvarsvurdering:

- elmålere omsatt før 2003
- elmålere omsatt før 2025 og som benyttes til måling av strømløse til elektriske kjøretøy (elmålere i ladestasjoner)

Elmålere omsatt før 2003

Det antas at svært få elmålere fra før 2003 fortsatt er i bruk. Dersom slike målere likevel skulle være i drift, vurderes risikoen for at eventuelle måleavvik skal medføre betydelige negative konsekvenser, som lav. På bakgrunn av denne vurderingen anses det ikke som hensiktsmessig å videreføre regulering av disse målerne. Tabell 10 og 11 i bestemmelsen har i hovedsak vært relevante for elmålere omsatt før 2003, og foreslås opphevet.

Elmålere omsatt før 2025 til bruk i ladestasjoner

Når det gjelder elmålere som er installert i ladestasjoner og omsatt før 2025, ble dette unntaket innført for å gi produsentene tid til å tilpasse produksjonen til et nytt bruksområde. Gjeldende regelverk tillater en maksimal målefeil på 3,5 % under bruk for slike målere uten samsvarsvurdering. I § 37 er det foreslått en maksimal tillatt målefeil på 4,5 % under bruk for elmålere med MID samsvarsvurdering. For å harmonisere regelverket foreslås tilsvarende for

målere uten samsvarsvurdering. Dette vil sikre likebehandling og forenkle etterlevelse av kravene.

Kapittel 4 - Kontrollordninger for elektrisitetsmålere under bruk

Den foreslåtte kontrollordningen har som mål å styrke forbrukerbeskyttelsen og tilliten til målerverdiene. Ved å gå bort fra lite treffsikre kontrollmetoder, og heller åpne for mer fleksible og behovsbaserte kontroller, sikres at målerne faktisk fungerer som de skal i praksis. Dette gir økt trygghet for at eventuelle feil oppdages og rettes opp på en effektiv måte, og vil bidra til økt tillit mellom forbruker og nettselskap.

§ 42a. Virkeområde

Bestemmelsen angir hvilke elektrisitetsmålere som ikke omfattes av kapittel 4. Etter gjeldende regelverk er elmålere i ladestasjoner for elektriske kjøretøy unntatt.

For å tydeliggjøre at nettselskapenes avregningsmålere som måler strøm fra nettet til ladestasjonen ikke omfattes av unntaket, foreslås det å presisere at kapittel 4 ikke gjelder for elmålere som måler strømleveranse fra ladestasjoner til elektriske kjøretøy. Selv om slike elmålere ikke er omfattet av kapittel 4 i elmålerforskriften, vil de likevel kunne være gjenstand for kontroll dersom virksomheten eller brukeren er pålagt internkontroll iht. forskrift om krav til internkontrollsystem for måleredskaper og målinger.

Videre foreslås å unnta interne fordelingsmålere som ikke brukes til grunnlag for økonomisk oppgjør, fra kontrollordningen. Dette er for eksempel målere i sameier som fordeler en felles strømrregning på beboerne, typisk knyttet til ladestasjoner i borettslaget. Disse er ikke underlagt krav fordi vi ikke vurderer rene fordelingsmålinger som grunnlag for økonomisk oppgjør. Fordelingsmålinger som brukes som grunnlag for økonomisk oppgjør er for eksempel fordelingsmålere i kjøpesentre, hvor hver butikk har sin strømmåler. Til slike målere er det krav til samsvarsvurdering og krav under bruk.

Kontrollordningen er ment å gjelde AMS-målere, og det anses ikke hensiktsmessig å inkludere rene fordelingsmålere. Samtidig er det ønskelig å holde muligheten åpen for at det kan fastsettes enkeltvedtak at fordelingsmålere skal inngå i kontrollordningen.

§ 43. Krav til kontroll av elektrisitetsmålere

Antall målere til kontroll årlig

Det foreslås at det hvert år tas ut et visst antall målere til kontroll. Hvor mange målere som skal kontrolleres, avhenger av hvor mange nettselskapet er ansvarlig for totalt. Det foreslås at en tredjedel av de utplukkede målerne iht. tabell 12 skal kontrolleres i laboratorium og en tredjedel i felt. For den siste tredjedelen foreslås valgfrihet mht. metode (se mer om dette nedenfor). Antall målere som skal kontrolleres per år beregnes med utgangspunkt i tabell 12.

Tabell 12

formaterte: Skrift: 11 pkt, Skriftfarge: Tekst 1

Antall installerte målere (N)	Multiplikasjonsfaktor (k)	Minimum antall kontrollerte målere
≤ 20 000	0,0024	6
20 001 - 100 000	0,0012	48
> 100 000	0,0006	120

Tabellen viser hvor mange målere som må kontrolleres basert på det totale antallet installerte målere. Tabellen angir en **multiplikasjonsfaktor** som brukes til å beregne antall målere som skal kontrolleres (rundes opp til nærmeste heltall), samt et **minimumskrav** som sikrer at kontrollen er tilstrekkelig omfattende – også ved små målerpopulasjoner.

Eksempel:

Nettselskap med 50 000 målere:

- Beregning: $50\,000 \times 0,0012 = 60$
- Siden 60 er mer enn minimum (48), skal man kontrollere 60 målere.

Nettselskap med 10 000 målere:

- Beregning: $10\,000 \times 0,0024 = 24$
- Siden 24 er mer enn minimum (6), skal man kontrollere 24 målere.

Tabell 12 er utarbeidet av Justervesenet, basert på data fra REN som viser antall kontrollerte målere hos ulike nettselskaper over de siste sju årene. I denne perioden har all testing foregått i laboratorium, dvs. uten feltkontroller.

Den foreslåtte kontrollordningen innebærer en vesentlig endring i hvordan målere testes. Beregninger viser at antall målere som skal testes i laboratorium reduseres sammenlignet med dagens praksis. De siste syv årene har det vært gjennomført laboratorietesting av 1 816 målere. Med den nye ordningen vil dette tallet reduseres til 1 053 målere, noe som tilsvarer 763 færre laboratorietester.

Samtidig foreslås nye kontrollformer, blant annet testing av målere i felt og ved alternative metoder. Dette innebærer at i tillegg til laboratorietesting skal en tilsvarende mengde målere kontrolleres både i felt og ved annen egnet metode. «Annen metode» kan omfatte laboratorietest, feltkontroll eller andre prosesser som oppfyller kravene til nøyaktighet.

Den samlede effekten av den foreslåtte ordningen er at flere målere blir testet totalt enn etter dagens regelverk, selv om antallet laboratorietester reduseres. Dette gir en mer omfattende og variert kontroll, der laboratorieprøver kombineres med feltpasert verifisering. Resultatet er en styrket kvalitetssikring av målerne, samtidig som selskapene får større fleksibilitet til å ta i bruk nye metoder.

Plan for utplukk

I stedet for å plukke ut målere til kontroll etter statistisk metode, foreslås utplukk basert på en dokumenterbar risikovurdering. Hensikten med risikovurderingen er å identifisere hvilke målere som har størst sannsynlighet for avvik, slik at kontrollinnsatsen kan rettes mot de mest utsatte enhetene.

Ulike momenter kan inngå i risikovurderingen. Alder på måleren er en relevant faktor, da eldre målere ofte har høyere sannsynlighet for tekniske feil eller slitasje. Tidligere kontrollresultater gir verdifull innsikt i målerens historikk, og målere som tidligere har vist avvik bør vurderes for ny kontroll. Kundeklager kan også indikere behov for nærmere undersøkelse, særlig dersom klagene gjelder målerens funksjon eller avleste verdier. I tillegg kan andre forhold være relevante, for eksempel produksjonsserie, leverandørspesifikasjoner eller driftsmiljø, dersom disse har betydning for målerens pålitelighet. Det er opp til den ansvarlige aktøren å vurdere hvilke faktorer som er mest relevante i den aktuelle konteksten, og å dokumentere hvordan vurderingen er gjennomført.

Kontrollmetoder

Det foreslås at en tredjedel av de utplukkede målerne i henhold til tabell 12 skal kontrolleres i laboratorium, og en tredjedel skal kontrolleres i felt. Ved å stille krav om at både laboratoriekontroll og feltkontroll skal benyttes, vil kontrollregimet samlet sett gi bedre kvalitet enn dersom kun én av kontrolltypene benyttes. For den siste tredjedelen foreslås det valgfrihet med hensyn til kontrollmetode. Dette innebærer at man også for denne tredjedelen kan velge laboratoriekontroll, feltkontroll eller annen egnet kontrollmetode.

Med **laboratoriekontroll** menes kontroll av måleren i et laboratorium, hvor måleren tas ut av installasjonen og testes under kontrollerte forhold. En slik kontroll vil primært avdekke feil ved selve måleren. Dagens regelverk stiller krav til testprogram i laboratorium. Det foreslås imidlertid at forskriften ikke skal stille krav til hvordan laboratoriekontroller skal gjennomføres, men at fagpersoner har frihet til å velge de testmetodene som anses mest hensiktsmessige basert på erfaring, tilgjengelig utstyr og praktiske forhold. Et mer funksjonsbasert og fleksibelt regelverk vil legge til rette for effektiv ressursbruk og bedre tilpasning til ulike typer måler teknologi.

Med **feltkontroll** menes en fysisk kontroll som utføres på brukerstedet, det vil si kontroll av måleren slik den er installert og i faktisk drift. Feltkontroll kan blant annet omfatte bruk av referansemåler for å sammenligne målerens registrerte verdier med faktisk effekt eller energi ved aktuell belastning. I tillegg gir feltkontroll mulighet til å avdekke installasjonsfeil, feilkoblinger eller andre forhold ved anlegget som kan påvirke måleresultatet. På denne måten oppnås også en verifikasjon av at den samlede målekjeden fungerer korrekt og gir pålitelige måleverdier.

Dagens regelverk stiller krav om at testing i felt skal gjennomføres gjennom et testprogram med tre ulike laster. Dette medfører behov for relativt stort og tungt utstyr, som i praksis kan være både upraktisk og kostbart. Det foreslås derfor at forskriften ikke stiller detaljerte krav til testmetoder eller utstyr, men at kontrollen skal være egnet til å avdekke feil. Dette kan for eksempel oppfylles

ved bruk av mobil referansemåler som tester måleren ved den belastningen som normalt forekommer i installasjonen.

Det gjennomføres allerede i dag kontroller på brukerstedet som ikke fullt ut følger metodene beskrevet i gjeldende forskrift. Det er ønskelig at slike kontroller kan anerkjennes som gyldige feltkontroller, uten at forskriften fastsetter detaljerte krav til metode eller utstyr. Justervesenet mener at bransjen selv er best egnet til å etablere og videreutvikle standarder for gjennomføring av feltkontroller som er egnet til å avdekke feil. Dette vil gi nødvendig fleksibilitet til å tilpasse kontrollene til lokale forhold, erfaring og teknologisk utvikling.

I tillegg til laboratoriekontroll og feltkontroll åpnes det for bruk av **andre kontrollmetoder**, forutsatt at disse er egnet til å avdekke feil. Slike metoder kan for eksempel være balansekontroll, overvåking og analyse av forbruksdata over tid, sammenligning mot historiske data eller sammenligning mellom like installasjoner. Valg av metode kan tilpasses målerteknologi, installasjonstype og tilgjengelige data.

Det forutsettes i alle tilfeller at kontrollene, uavhengig av metode, skal være egnet til å avdekke feil både når det gjelder utplukk og gjennomføring, og at nøyaktighetskravene i kapittel 3 overholdes.

Justervesenet vil føre tilsyn med at kravene i forskriften overholdes.

Annet

Det skal foreligge en plan for oppfølging og korrigering av avvik. Justervesenet bør ha mulighet til å vurdere om plan og metode er hensiktsmessig, og at bruker har tilstrekkelig kompetanse. Det åpnes derfor for muligheten til å stille krav i enkeltvedtak.

Det foreslås å ikke videreføre gjeldende § 43 andre ledd, hvor det åpnes for å gjøre unntak for kontroll av elmålere uten installert AMS. «Uten installert AMS» innebærer at kommunikasjonsenheten er fjernet. For øvrig er det ingen funksjonell forskjell på en måler med og uten kommunikasjonsenhet. Det er derfor ingen grunn til at elmålere uten kommunikasjonsenhet ikke skal kontrolleres på samme måte som andre elmålere.

§ 44 og § 46 - 53 foreslås opphevet

Disse bestemmelsene foreslås opphevet fordi de ikke lenger er nødvendige med den nye kontrollmodellen i § 43:

- Paragraf 44 om faste kontrollintervaller erstattes av risikovurdering, der alder fortsatt inngår som relevant faktor.
- Paragrafene 46–47 om testprogram foreslås opphevet for å gi fagpersoner fleksibilitet til å tilpasse testmetoder etter behov.
- Paragrafene 48–53 om totalkontroll, statistisk utplukk og gruppering foreslås opphevet da metodene er upraktiske og ikke gir korrekt statistisk grunnlag. Kontroll skjer nå basert på dokumentert risiko.

Veiledningsmateriale med beskrivelse av tidligere testmetoder inkl. statistisk utplukk kan fortsatt benyttes som støtte.

§ 54. Krav til laboratorier

Kravet om akkreditering etter ISO/IEC 17025 opprettholdes for å sikre kompetanse og kvalitet i laboratoriene, men henvisningen til testmetodene i gjeldende § 46 og § 47 foreslås opphevet, jf. forklaring til § 43.

Justervesenet foreslår at det åpnes for dispensasjon fra kravet om at testing skal utføres i laboratorier akkreditert etter ISO/IEC 17025. I enkelte tilfeller kan det være hensiktsmessig å tillate testing uten akkreditering. Det er særlig ønskelig at regelverket ikke begrenser virksomheters mulighet til å etablere egne laboratorier som ikke kan akkrediteres etter den angitte standarden, til tross for at testmetodene har tilfredsstillende sporbarhet og dokumentasjonsrutiner.

Dispensasjon gis ikke automatisk – det må vurderes konkret av Justervesenet, og det må fortsatt dokumenteres at målingene holder tilstrekkelig kvalitet og sporbarhet.

Unntaket i gjeldende andre punktum gjaldt frem til 2019 og videreføres ikke.

5 Økonomiske og administrative konsekvenser

Økonomiske virkninger

Kontroll i laboratorium

De foreslåtte endringene i regelverket vil kunne gi kostnadsbesparelser for nettselskapene når det gjelder kontroll i laboratorium. Endringer i kontrollmetodene innebærer samlet sett at færre målere må kontrolleres i laboratorium. I løpet av en syvårsperiode vil dette utgjøre 763 færre målere, noe som tilsvarer i gjennomsnitt 109 målere per år.

Når en måler tas ut for laboratoriekontroll, blir den som regel kassert og erstattet med en ny. Dette medfører kostnader både for innkjøp av ny måler og for selve kontrollarbeidet. Den årlige besparelsen er beregnet slik:

Komponent	Beregning	Årlig besparelse
Ny måler	109 målere × kr 3 500	kr 381 500
Laboratoriearbeid	109 målere × kr 3 250 (snitt)	kr 354 250
Totalt		kr 735 750

Laboratiekostnaden er basert på et estimert gjennomsnitt mellom kr 1 500 og kr 5 000 per måler.

formaterte: Norsk (bokmål)

Kontroll i felt

Det er Justervesenets erfaring at flere nettselskaper allerede gjennomfører kontroller på

bruketstedet. Disse kontrollene tilsvarer i praksis feltkontroll, men følger ikke nødvendigvis metodene som er beskrevet i gjeldende forskrift. Det finnes likevel ikke en samlet oversikt over hvor mange selskaper som utfører slike kontroller eller omfanget av dem, og den økonomiske effekten av et formelt krav om feltkontroll er derfor usikker for denne gruppen.

For nettselskaper som ikke utfører feltkontroll i dag, innebærer kravet at det må etableres nye rutiner og bygges opp kompetanse. Dette medfører kostnader både knyttet til arbeidsressurser og til anskaffelse av utstyr. En mobil referanseeffekt måler er anslått å koste om lag 80 000–100 000 kroner. I tillegg kommer løpende kostnader til selve gjennomføringen av kontrollene.

Det samlede kostnadsbildet vil variere mellom selskapene. En sentral kostnadsdriver er utstyret som benyttes, særlig mobil referanseeffekt måler, hvor behovet for antall enheter avhenger av omfang og organisering. I tillegg kommer kostnader til transport og operasjon, som påvirkes av geografiske forhold og bemanningsbehov.

Valgfri metode

For den siste tredjedelen av målerne åpnes det for kontroll etter valgfri metode. Dersom nettselskapene allerede utfører kontroller som kan vurderes som tilfredsstillende, vil dette ikke medføre økte kostnader.

Hvis laboratoriekontroll benyttes, vil kostnadene per enhet være som tidligere, men med et større antall målere til testing. Ved testing i felt kan det være behov for ytterligere utstyr, avhengig av selskapets størrelse og antall målere som skal kontrolleres. Noen nettselskaper antas å ha utstyr allerede.

For andre metoder er det vanskelig å gi et presist kostnadsestimat.

Annet

Et annet økonomisk aspekt er kravet om at ladestasjoner skal benytte målerklasse B. Dette kan gi noe høyere kostnader ved nyinstallasjoner, men samtidig bidra til bedre nøyaktighet, økt forbrukerbeskyttelse og større tillit i et marked i vekst.

Forslaget innebærer også at dagens krav om statistisk utplukk av elmålere erstattes med risikobasert utplukk. Dette endrer arbeidsmetodikken, men den samlede administrative belastningen forventes å være omtrent uendret. Tidsbruken flyttes hovedsakelig fra beregninger og administrasjon av statistisk utvalgsmetodikk til løpende risikovurderinger og dokumentasjon av kriterier og beslutningsgrunnlag. Omfanget av arbeidet vil avhenge av selskapets størrelse, målerpark og risikoprofil.

Overgangen til en ny kontrollordning kan likevel medføre økt ressursbruk i innføringsfasen. Nettselskapene må etablere rutiner for risikovurdering, tilpasse dokumentasjonspraksis og eventuelt justere interne systemer. Tilsynsmyndighetene kan på sin side ha behov for mer tid til veiledning, oppfølging og kontroll av at risikobasert utplukk gjennomføres og dokumenteres på en etterprøvbart måte.

På lengre sikt forventes den risikobaserte tilnærmingen å gi større fleksibilitet og et mer målrettet tilsyn, slik at ressursene kan rettes mot områder med høyere sannsynlighet for feil.

Administrative virkninger

De foreslåtte endringene i regelverket innebærer en forenkling som gjør det lettere å forstå og etterleve kravene. Ved å fjerne detaljerte bestemmelser om statistisk utplukk, faste kontrollintervaller og standardiserte testprogrammer, får fagpersoner større frihet til å tilpasse kontrollene til lokale forhold og den teknologiske utviklingen.

Denne fleksibiliteten gir mulighet for mer målrettede og effektive kontroller, men stiller samtidig høyere krav til kompetanse og faglig skjønn. Kontrollene skal i større grad baseres på risikovurderinger, og det innføres krav om dokumentasjon av disse vurderingene. Dette betyr at fagpersoner må ha god forståelse for risikoanalyse, metodevalg og dokumentasjonskrav for å sikre at kontrollene oppfyller formålet.

Når kravene til nettselskapenes kontrollordninger endres, påvirker det også hvordan Justervesenet må føre tilsyn. Det betyr at tilsynsmetodene må tilpasses nye rutiner, dokumentasjonskrav og risikovurderinger hos nettselskapene, slik at tilsynet fortsatt treffer riktig og sikrer at målingene er pålitelige.

Andre virkninger

De foreslåtte endringene har positive miljømessige effekter. Ved å redusere kassering av fullt fungerende målere, slik konsekvensen av kontrollordningen er i dag, minsker man avfallsmengden og bidrar til bedre ressursutnyttelse. Forbrukerbeskyttelsen styrkes gjennom mer relevante og effektive kontroller, som i større grad fanger opp feil – særlig installasjonsfeil som laboratorietesting ikke avdekker. Dette gir økt tillit til målerverdiene og avregningen.

Regelverket tilpasses bedre til moderne teknologi. Dette gir rom for innovasjon og utvikling av nye kontrollmetoder, og legger til rette for en mer fremtidsrettet og fleksibel praksis.