



## 1 Innledning

Endringer i følgende forskrifter sendes med dette på høring:

- Forskrift 21. desember 2007 nr. 1738 om krav til målesystem for kontinuerlig og dynamisk måling av andre væsker enn vann (gjennomstrømningsmålerforskriften)
- Forskrift 28. desember 2007 nr. 1753 om krav til elektrisitetsmålere (elmålerforskriften)
- Forskrift 1. oktober 2009 nr. 1226 om krav til taksametre (taksameterforskriften)

Endringer i forskriftene vedtas av Justervesenet, jf. lov om målenheter, måling og normalt § 7 første ledd bokstav b og c og andre ledd, samt § 10 andre ledd bokstav a. Høringsnotatet er utarbeidet av Justervesenet.

I gjennomstrømningsmålerforskriften foreslås det å endre hvilke nøyaktighetsklasser for målesystemer som er tillatt for ulike typer målesystemer, i tillegg til korrigerende avformateringsfeil og skrivefeil.

I elmålerforskriften er det oppdaget skrivefeil ved implementeringen av måleinstrumentdirektivet (MID) <sup>1</sup>, som foreslås rettet opp

I taksameterforskriften foreslås det å oppdatere henvisningen til kvittering slik at dette er i tråd med bokføringsforskriften slik denne vil være fra 2019, i tillegg til opphevelse av overflødige bestemmelser.

Hensikten med forslagene er å sørge for at regelverket er mest mulig hensiktsmessig og i tråd med praksis.

Forslaget medfører ingen reelle endringer i praksis.

## 2 Behovet for endringer

### 2.1. Forskrift om krav til målesystem for kontinuerlig og dynamisk måling av andre væsker enn vann § 36

Forskrift om krav til målesystem for kontinuerlig og dynamisk måling av andre væsker enn vann (gjennomstrømningsmålerforskriften) stiller krav til målesystemer, både ved salg og under bruk. Det stilles ulike krav til målesystemet, avhengig av hva det skal brukes til. Kravene fastsettes i nøyaktighetsklasser som for eksempel fastsetter krav til tillatte målefeil. Jo lavere nøyaktighetsklasse et målesystem har, jo strengere krav til nøyaktighet stilles til målesystemet.

---

<sup>1</sup> Direktiv 2014/32/EU.

Kravene til målesystemer ved salg er i hovedsak implementert fra MID. En av bestemmelsene klargjør hvilken nøyaktighetsklasse som skal gjelde for ulike typer målesystemer, se § 36 tabell 8. Dette er en implementering av MID annex VII punkt 7 tabell 5, hvor følgende fremgår <sup>2</sup>:

<b>Nøyaktighetsklasse</b>	<b>Typer målesystem</b>
0,3	Målesystemer på rørledninger
0,5	<p>Alle målesystemer, med mindre annet er angitt et annet sted i denne tabell, særlig</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— målesystemer for drivstoff (ikke til flytende gasser),</li> <li>— målesystemer på tankbiler for væsker med lav viskositet (&lt; 20 mPa.s)</li> <li>— målesystemer for lasting/lossing av skip, jernbanetankvogner og tankbiler <sup>1</sup></li> <li>— målesystemer for melk</li> <li>— målesystemer for drivstoffpåfylling på luftfartøyer</li> </ul>
1,0	<p>Målesystemer for flytende gasser under trykk målt ved en temperatur på minst -10 °C</p> <hr/> <p>Målesystemer som normalt er i klasse 0,3 eller 0,5, men som brukes til væsker</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— med en temperatur på under -10 °C eller over 50 °C</li> <li>— med en dynamisk viskositet på over 1 000 mPa.s</li> <li>— med en største volumetrisk strømningshastighet på høyst 20 l/h</li> </ul>
1,5	Målesystemer for flytende karbondioksid

<sup>2</sup> Dette er den uoffisielle oversettelsen av direktivet, oversatt av Utenriksdepartementet.

	<i>Målesystemer for flytende gasser under trykk målt ved en temperatur på under -10 °C (unntatt frysevæsker)</i>
2,5	<i>Målesystemer for frysevæsker (temperatur på under -153 °C)</i>

(1) *Medlemsstatene kan imidlertid kreve målesystemer i nøyaktighetsklasse 0,3 eller 0,5 ved bruk til innkreving av avgifter på mineraloljer ved lasting/lossing av skip, jernbanetankvogner og tankbiler.*

*Merk: Produsenten kan imidlertid angi bedre nøyaktighet for visse typer målesystemer.*

Det fremgår i note 1 for nøyaktighetsklasse 0,5 for målesystemer for lasting/lossing av skip, jernbanetankvogner og tankbiler, at «*Medlemsstatene kan imidlertid kreve målesystemer i nøyaktighetsklasse 0,3 eller 0,5 ved bruk til innkreving av avgifter på mineraloljer ved lasting/lossing av skip, jernbanetankvogner og tankbiler*». Det er dermed muligheter for nasjonale tilpasninger med tanke på en innstramning av kravene, ved at nasjonale myndigheter selv kan velge om det er nødvendig med nøyaktighetsklasse 0,3 eller 0,5 for bruk av målesystemer til disse formålene.

Bestemmelsen er implementert i forskriften § 36 tabell 8, som lyder:

<b>Nøyaktighetsklasse</b>	<b>Typer målesystem</b>
0,3	Målesystemer på rørledninger – Målesystemer til innkreving av skatter og avgifter på mineralolje ved lasting eller lossing av skip, jernbanevogner og tankbiler.
0,5	Alle målesystemer, med mindre annet er angitt annensteds i denne tabell, særlig – mengdemåler for drivstoff (ikke til flytende gasser), – målesystemer på tankbiler til væsker med lav viskositet (< 20 mPa.s), – målesystemer til lasting/lossing av skip, jernbanetankvogner og tankbiler, – målesystemer for melk, – målesystemer for drivstoffpåfylling på luftfartøyer.

1,0	Målesystemer for flytende gasser under trykk ved en temperatur på minst $-10^{\circ}\text{C}$ Målesystemer som normalt er i klasse 0,3 eller 0,5, men brukt til væsker – med en temperatur på under $-10^{\circ}\text{C}$ eller over $50^{\circ}\text{C}$ – med en dynamisk viskositet på over $1000\text{ mPa}\cdot\text{s}$ – med maksimalt volumetrisk strømningsrate på høyst $20\text{ l/h}$ .
1,5	Målesystemer for flytende karbondioksid. Målesystemer for flytende gasser under trykk målt ved en temperatur under $-10^{\circ}\text{C}$ (unntatt kryogene væsker).
2,5	Målesystemer for kryogene væsker (temperatur under $-153^{\circ}\text{C}$ ).

Ved en intern revisjon ble det oppdaget at kravet om nøyaktighetsklasse 0,3 ved innkreving av skatter og avgifter på mineralolje ved lasting eller lossing av skip, jernbanevogner og tankbiler ikke er i overensstemmelse med Justervesenets praksis.

I henhold til regelverket, gjelder nøyaktighetsklasse 0,3 for *målesystemer til innkreving av skatter og avgifter på mineralolje ved lasting eller lossing av skip, jernbanevogner og tankbiler*. Justervesenet praktiserer imidlertid bare kravet om nøyaktighetsklasse 0,3 for målesystemer til innkreving av skatter og avgifter på mineralolje ved lasting eller lossing av store tankskip. For bunkersbåter praktiseres nøyaktighetsklasse 0,5. For målesystemer til innkreving av skatter og avgifter på mineralolje ved lasting eller lossing av *jernbanevogner og tankbiler*, praktiseres også krav om nøyaktighetsklasse 0,5. Regelverket og praksis er dermed ikke i overensstemmelse, noe som er uheldig. Det er behov for å endre dette slik at regelverket er i tråd med dagens praksis, som anses som mer hensiktsmessig enn regelverket.

Forskrift om fiskal måling av petroleum stiller i § 8 krav om maksimalt 0,3 % usikkerhet ved oppstrøms måling (måling til oljen kommer på land) fra oljemålerstasjoner. Det er derfor behov for å fortsatt kreve at nøyaktighetsklasse 0,3 gjelder for denne type målinger.

Dette fører også til at det er det behov for å endre kravet til nøyaktighetsklasse for jernbanevogner og tankbiler, samt de skip som ikke omfattes av forskrift om fiskal måling av petroleum, til nøyaktighetsklasse 0,5. Dette vil som omtalt over, være i tråd med praksis. Det er viktig å presisere at mindre strenge krav om nøyaktighetsklasse ikke vil føre til at måleredskapene dermed blir særlig mindre nøyaktig. Med nøyaktighetsklasse 0,5 er maksimalt tillatte målefeil for hele målesystemet 0,5%. For nøyaktighetsklasse 0,3 er det tilsvarende kravet 0,3%. Dette avviket kan være både positivt (vise for mye) og negativt (vise for lite). Eierne av måleredskapet vil også normalt ha interesse av at feilvisningen er så liten som mulig.

Justervesenet fører tilsyn med jernbanevognene og tankbilene som i dag skal oppfylle kravene i nøyaktighetsklasse 0,5. Vi har ikke konkret statistikk for disse typene måleredskaper, men for alle store gjennomstrømningsmålere som brukes til flytende petroleumprodukter har vi i 2014-2017 kontrollert ca. 1 300 målepunkter. Kun 2,5 %

av disse hadde mer enn 0,5 % feil. 92,7 % av alle målerne hadde under 0,3 % feil. Det er derfor ingen grunn til å tro at det vil føre til særlig mye mer korrekte målinger om man legger til grunn et krav om nøyaktighetsklasse 0,5 på disse målesystemene i stedet for nøyaktighetsklasse 0,3.

Det må presiseres at nøyaktighetskravene diskutert over kun gjelder når mengden bestemmes ved bruk av gjennomstrømningsmålere. Denne utmålingen kan også gjøres ved hjelp av nivåmålinger i en kalibrert tank, og da vil forskrift om krav til kalibrering av måletanker som brukes til beregning av økonomisk oppgjør (tankforskriften) gjelde. I tankforskriften er nøyaktighetskravet 0,5 %. Dette er krav som følger internasjonale standarder<sup>3</sup>. En eventuell motsatt innstramning av kravet til å kreve nøyaktighetsklasse 0,3, vil derfor medføre at nøyaktighetskravet er ulikt avhengig av hvilket måleredskap du bruker, selv om det er til samme formål, noe vi mener er uheldig.

Videre er det i Utenriksdepartementets uoffisielle oversettelse av MID, vist til at kravet gjelder jernbanetankvogner. Dette begrepet er mer faglig korrekt enn jernbanevogner, og dette begrepet bør derfor også endres i tråd med oversettelsen.

Det er også oppdaget at en formateringsfeil i tabell 7 har ført til at det stilles mindre strenge krav til tetthet for nøyaktighetsklasse 0,5 enn det som er tillatt i henhold til MID. I henhold til MID skal tettheten for nøyaktighetsklasse 0,5 være  $\pm 1 \text{ kg/m}^3$ . I tabell 7 er dette imidlertid  $\pm 2 \text{ kg/m}^3$ . Dette er heller ikke i henhold til Justervesenets interne prosedyrer, og feilen må etter vår mening bero på en formateringsfeil ved forskriftsendring. Det er derfor behov for å endre dette.

Videre er det behov for å endre skrivefeil i tabell 7.

## 2.2. Forskrift om krav til elektrisitetsmålere

Justervesenet har fått innspill fra bransjen om at elmålerforskriften § 22 siste ledd viser til at "bruker" skal kunne avlese elektrisitetsmålerens display. «Bruker» er i forskriften § 1 bokstav k definert som *den som er ansvarlig for målingen*, noe som i de fleste tilfeller vil være nettselskapet.

Bestemmelsen er en implementering av MID vedlegg 1 punkt 10.5., som viser til at *«Whether or not a measuring instrument intended for utility measurement purposes can be remotely read it shall in any case be fitted with a metrologically controlled display accessible without tools to the consumer»*.

Henvisningen til "bruker" i § 22 siste ledd skulle vært "sluttbruker", altså kunden. Vi antar at dette skyldes en misforståelse ved oversettelsen og implementeringen av direktivet i Norge. På bakgrunn av dette, er det behov for at «bruker» endres til «sluttbruker». I tillegg er det behov for å rette noen skrivefeil i samme ledd.

---

<sup>3</sup> Se særlig anbefaling fra International Organization of Legal Metrology (OIML), [OIML R71](#).

### 2.3. Forskrift om krav til taksametre

Taksameterforskriften § 21 viser til at «Resultatet skal vises på en visningsanordning og som *papirutskrift*». Bokføringsforskriften endres fra 2019, slik at en kvittering til kunde kan gis enten på papir eller elektronisk<sup>4</sup>. For å sørge for at taksameterforskriften er i overensstemmelse med bokføringsforskriften, er det behov for å endre bestemmelsen for å klargjøre at også elektronisk kvittering er tillatt i henhold til taksameterforskriften.

§ 32 andre ledd viser til at "dersom et taksameter tas i bruk før installasjonen er godkjent av Justervesenet, plikter løyveholder å fremstille taksameteret til kontroll der Justervesenet bestemmer at kontroll skal utføres". Dette står nevnt også i forskrift om målenheter og målinger § 5-2 fjerde ledd, som gjelder generelt for måleredskaper, og i taksameterforskriften § 37 andre ledd første setning. Det er unødvendig at dette er gjentatt flere steder når det står i forskrift om målenheter og måling, og det er derfor behov for å fjerne bestemmelsene som omhandler dette i taksameterforskriften.

## 3 Beskrivelse av innholdet i forslaget

### 3.1. Forskrift om krav til målesystem for kontinuerlig og dynamisk måling av andre væsker enn vann

#### 3.1.1. § 29. *Nøyaktig klassifisering og maksimal tillatte målefeil*

Endringen medfører at det i tabell 7 stilles krav om maksimal  $\pm 1$  kg/m<sup>3</sup> tetthet for målesystemer med nøyaktighetsklasse 0,5. Dette er i tråd med dagens praksis og MID, og medfører ingen praktiske konsekvenser.

#### 3.1.2 § 36. *Krav til nøyaktighetsklasser for målesystem som selges til ulike anvendelser*

Endringen medfører at det i tabell 8 stilles krav om nøyaktighetsklasse 0,3 for målesystemer til innkreving av skatter og avgifter på mineralolje ved lasting eller lossing av store tankskip. Dette er i tråd med dagens praksis, og medfører derfor ingen praktiske konsekvenser.

Endringen medfører også at det for målesystemer til innkreving av skatter og avgifter på mineralolje ved lasting eller lossing av jernbanetankvogner og tankbiler samt skip

---

<sup>4</sup> Se ny bokføringsforskrift § 5-3-5 slik den vil lyde fra 2019: <https://lovdata.no/pro/#document/LTI/forskrift/2016-12-20-1752>

som ikke omfattes av forskrift om fiskal måling av petroleum, stilles krav om nøyaktighetsklasse 0,5. Videre vil dette også omfatte skip som brukes til eksport av petroleum, og ikke bare oppstrøms måling. Det stilles dermed litt mindre strenge krav til målesystemet. Justervesenets erfaring er at de skipene som vil omfattes av endringen, allerede oppfyller krav om, og er samsvarsvurdert i henhold til, nøyaktighetsklasse 0,3. Dette vil derfor ikke føre til noen konsekvenser for næringen. Endringen er også i tråd med dagens praksis, og medfører derfor ingen praktiske konsekvenser.

Vi har informert Skattedirektoratet og Tolletaten om våre forslag og bedt om tilbakemelding dersom de har innspill, men har ikke mottatt dette. Vi har også vært i kontakt med Oljedirektoratet, som ikke har innspill.

Det foreslås videre å endre henvisningen til «*Maksimal*» tillatte målefeil, til «*Maksimalt*» tillatte målefeil. Dette antas å bero på en skrivefeil ved oversettelsen av MID, og medfører ingen praktiske konsekvenser.

### **3.2. Forskrift om krav til elektrisitetsmålere**

Det foreslås å endre henvisningen i § 22 til hvem som skal kunne lese av elektrisitetsmålernes display, til *sluttbruker*, i henhold til direktivet. Dette er også slik bestemmelsen praktiseres idag, og fører ikke til noen praktiske konsekvenser.

Det foreslås også å endre to skrivefeil i samme ledd.

### **3.3. Taksameterforskriften**

#### **3.3.1. § 21. Visning av resultat**

Det foreslås å endre henvisningen til hvor resultatet skal vises, til salgskvittering. Det er på kvitteringen resultatet i praksis vises i dag, og ikke en annen type papirkvittering. Dette vil sikre bedre overensstemmelse med bokføringsforskriften § 5-3-5 slik den vil gjelde fra 2019, slik at det er mulig å skrive ut resultatet både på papir eller elektronisk. Endringen er ikke i strid med MID.

#### **3.3.2. § 32. Krav til bruk av taksametre**

Det foreslås å oppheve andre ledd, siden det samme er regulert i forskrift om målenheter og måling § 5-2 fjerde ledd. Dette medfører ingen reelle endringer.

#### **3.3.3. § 37. Tilsyn**

Det foreslås også å oppheve § 37 andre ledd, siden det samme er regulert i forskrift om målenheter og måling § 5-2 fjerde ledd. Dette medfører ingen reelle endringer.

#### **4 Økonomiske og administrative konsekvenser**

Endringene i elmålerforskriften antas å være i henhold til dagens praksis, og å ikke medføre endringer utover at forskriften er mer forståelig og i tråd med direktivet. Endringene i taksameterforskriften medfører heller ingen reelle konsekvenser utover at forskriften er i tråd med bokføringsforskriften slik denne vil være gjeldende i 2019.

Endringene i gjennomstrømningsmålerforskriften vil medføre at regelverket er i tråd med praksis. Det er vanskelig å si noe sikkert om hvilke konsekvenser dette vil få. Dersom det gjeldende regelverket legges til grunn i praksis, vil dette kreve ny samsvarsvurdering for jernbanevogner og tankbiler. Dette anslår vi at vil koste fra kr 20.000 til 100.000 per måler, avhengig av hva som finnes av dokumentasjon på målesystemet fra før. Vi mener også at mange av disse ikke vil fylle de tekniske kravene for nøyaktighetsklasse 0,3, noe som medfører at bedrifter vil måtte kjøpe nye målesystemer for dette formålet. Dette kan føre til relativt store og kostbare ombygginger av eksisterende anlegg. Ved å kreve nøyaktighetsklasse 0,5 for disse målereskapene, vil det ikke være behov for endringer som fører til økonomiske konsekvenser.

Som omtalt over er også vår erfaring at de skipene som omfattes av endringen, allerede oppfyller krav om, og er samsvarsvurdert i henhold til, nøyaktighetsklasse 0,3. Dette vil derfor ikke føre til noen konsekvenser for næringen.