



Forskrift om krav til automatiske diskontinuerlige summeringsveker (summerende beholderveker)

Dato 21.12.2007 nr. 1737
Departement Nærings- og fiskeridepartementet
Avd/dir Justervesenet
Publisert I 2008 hefte 1
Ikrafttredelse 01.01.2008
Sist endret FOR-2016-04-22-415
Gjelder for
Hjemmel LOV-2007-01-26-4-§7, LOV-2007-01-26-4-§8, LOV-2007-01-26-4-§10, LOV-2007-01-26-4-§19, LOV-2007-01-26-4-§20, LOV-2007-01-26-4-§30, LOV-2007-01-26-4-§35, FOR-2007-12-20-1723-§5-2
Kunngjort 11.01.2008 kl. 15.40
Korttittel Forskrift om summerende beholderveker

Hjemmel: Fastsatt av Justervesenet 21. desember 2007 med hjemmel i lov 26. januar 2007 nr. 4 om målenheter, måling og normaltids § 35, jf. § 7 og § 10, samt § 8, § 19, § 20 og § 30 og forskrift 20. desember 2007 nr. 1723 om målenheter og måling § 5-2 annet ledd.

EØS-henvisninger: EØS-avtalen vedlegg II kap. IX nr. 27b (direktiv 2004/22/EF).

Sendt til notifikasjon etter lov 17. desember 2004 nr. 101 om europeisk meldeplikt for tekniske regler m.m. (EØS-høringsloven) § 11, jf. § 10, jf. EØS-avtalen vedlegg II kap. XIX nr. 1 (direktiv 98/34/EF, som endret ved direktiv 98/48/EF).

Endringer: Endret ved forskrifter 16 des 2013 nr. 1522, 18 des 2015 nr. 1753, 1 feb 2016 nr. 89, 22 april 2016 nr. 415.

Kapittel 1 - Innledende bestemmelser

§ 1. Virkeområde

Forskriften fastsetter hvilke krav som gjelder for summerende beholdervekter, jf. forskrift 20. desember 2007 nr. 1723 om målenheter og måling kapittel 3 og utfyllende regler om hvordan kontroll og godkjenning under bruk skal gjennomføres.

Kravene i forskriften her gjelder når

- a) slike vekter selges eller tilbys for salg, jf. forskrift om målenheter og måling § 3-1 og når
- b) slike vekter benyttes som grunnlag for beregning av økonomisk oppgjør, jf. forskrift om målenheter og måling § 3-4.

Forskriften her setter ikke krav til elektromagnetisk utstråling. Dette reguleres av forskrift 10. august 1995 nr. 713 om elektrisk utstyr.

§ 2. Definisjoner

I denne forskrift menes med:

- a) *Automatisk diskontinuerlig summeringsvekt (summerende beholdervekt):* En automatisk vekt som veier et bulkprodukt ved å dele det opp i enkeltveiinger, bestemme i rekkefølge massen til hver enkeltveiing, summere veieresultatene og levere enkeltveiingene til bulk
- b) *Automatisk vekt:* Et måleredskap som bestemmer massen av et produkt uten inngrep fra en operatør, og som følger et forhåndsdefinert program av automatiske prosesser karakteristisk for måleredskapet
- c) *Målestørrelsen:* Den bestemte størrelsen som skal måles
- d) *Påvirkende størrelse:* en størrelse som ikke er målestørrelsen, men som påvirker måleresultatet
- e) *Angitte driftsbetingelser:* De verdier av målestørrelsen og påvirkende størrelser som utgjør vektens normale driftsbetingelser
- f) *Forstyrrelse:* En påvirkende størrelse med en verdi som er innenfor de grenser som er spesifisert i hensiktsmessige krav, men utenfor vektens angitte driftsbetingelser. En påvirkende størrelse er uansett en forstyrrelse dersom den ikke er spesifisert i de angitte driftsbetingelser
- g) *Kritiske endringsverdi:* Den verdien der endringen i måleresultatet anses som uønsket
- h) *Klimatiske miljøer:* De omgivelser der summerende beholdervekter kan benyttes. Det er definert en rekke temperaturgrenser for å ta høyde for klimaforskjeller mellom EØS-statene.

§ 3. Krav til summerende beholdervekter

Summerende beholdervekter skal minimum oppfylle de grunnleggende kravene fastsatt i kapittel 2. Maksimalt tillatte målefeil ved salg av summerende beholdervekter er angitt i § 29. Maksimalt tillatte målefeil ved bruk av summerende beholdervekter er angitt i § 30.

Summerende beholdervekter som er typegodkjent etter tidligere regelverk, skal under bruk oppfylle de kravene som var gjeldende da den summerende beholdervekten ble typegodkjent, herunder kravene til målenøyaktighet under bruk.

Summerende beholdervekter som ikke er rettmessig samsvarsmerket eller har gyldig typegodkjenning og førstegangsgodkjenning, er ikke tillatt å bruke.

§ 4. Kontroll og godkjenning ved salg av summerende beholdervekter

Summerende beholdervekter som selges eller tilbys for salg, skal ha gyldig samsvarsvurdering etter bestemmelsene i forskrift om målenheter og måling kapittel 4.

Summerende beholdervekter som er godkjent i henhold til teknisk instruks TI 014, kan førstegangsgodkjennes i henhold til denne fram til og med år 2011. Førstegangsgodkjenningen skal i så fall utføres etter reglene om nasjonal samsvarsvurdering i forskrift 20. desember 2007 nr. 1723 om målenheter og måling kapittel 4 avsnitt 5. Dette gjelder bare dersom typegodkjenningen for den aktuelle vekten ikke er mer enn 10 år når vekten skal førstegangsgodkjennes.

0 Endret ved forskrift 22 april 2016 nr. 415.

§ 5. Tilsynet med en summerende beholdervekt i bruk

En summerende beholdervekt er underlagt et periodisk tilsyn med tilsynsperiode på ett år. Dette gjelder ikke når vekten benyttes til målinger i forbindelse med fremstilling av ferdigpakninger i fiskemottak og veiing i fiskemottak, som mottar mer enn 10 tonn fisk per år (per mottak).

Testing av summerende beholdervekter i forbindelse med kontrollen skal utføres i henhold til relevante deler av gjeldende OIML R107 og Justervesenets prosedyrer, med mindre Justervesenet anser det mer hensiktsmessig og måleteknisk forsvarlig å utføre testingen på annen måte.

Summerende beholdervekter skal normalt testes med de produktene den vanligvis benyttes til å veie og under normale driftsbetingelser. Bruker må sørge for at Justervesenet under testingen har tilgjengelig tilstrekkelig mengde av testproduktene, håndteringsutstyr og kvalifisert personell.

0 Endret ved forskrifter 16 des 2013 nr. 1522 (i kraft 1 jan 2014), 18 des 2015 nr. 1753 (i kraft 1 jan 2016).

Kapittel 2 - Krav til summerende beholdervekter

Avsnitt I - Generelle krav

§ 6. Måleteknisk beskyttelse og kvalitetsnivå

En summerende beholdervekt skal ha en høy grad av måleteknisk beskyttelse, slik at alle berørte parter kan ha tillitt til måleresultatet, og den skal konstrueres og fremstilles etter tilfredstillende kvalitetsnivå med hensyn til måleteknologi og måledataenes sikkerhet.

§ 7. Påtenkt bruk og påregnelig feilbruk

Det skal tas hensyn til den summerende beholdervektens påtenkte bruk samt den påregnelige feilbruk ved valg av løsninger som anvendes for å oppfylle kravene.

§ 8. Tillatte feil

Under de angitte driftsbetingelser og i fravær av en forstyrrelse skal målefeilen ikke overstige den maksimale tillatte målefeil som er fastsatt i § 29 og § 30. Med mindre annet er angitt i avsnitt II, uttrykkes den maksimale tillatte målefeil som avviket fra den sanne måleverdi som et tosidig intervall.

Under de angitte driftsbetingelser og dersom det foreligger en forstyrrelse, er kravet til yteevne som fastsatt i avsnitt II.

Dersom den summerende beholdervekten er beregnet brukt i et gitt permanent kontinuerlig elektromagnetisk felt, skal måleresultatet under forsøket med amplitudemodulert elektromagnetisk felt ligge innenfor maksimal tillatt målefeil.

§ 9. Påvirkende størrelser

Produsenten skal angi det klimatiske, mekaniske og elektromagnetiske miljø som den summerende beholdervekten er beregnet brukt i, samt strømforsyning og andre påvirkende størrelser som kan påvirke målenøyaktigheten, idet det tas hensyn til kravene fastsatt i avsnitt II.

§ 10. Klimatiske miljø

Produsenten skal angi øvre og nedre temperaturgrense blant verdiene i tabell 1 og angi hvorvidt den summerende beholdervekten er konstruert for kondenserende eller ikke-kondenserende fuktighet, samt om den tiltenkte plassering er åpen eller lukket.

Tabell 1

Øvre temperaturgrense	30 °C	40 °C	55 °C	70 °C
Nedre temperaturgrense	5 °C	-10 °C	-25 °C	-40 °C

§ 11. Elektromagnetiske miljø

Det elektromagnetiske miljø klassifiseres i klasse E1, E2 eller E3 som beskrevet nedenfor i tabell 2, med mindre annet er fastsatt i avsnitt III.

Tabell 2

E1	Denne klassen omfatter vekter som anvendes på steder med elektromagnetiske forstyrrelser tilsvarende dem man kan finne i bygninger som brukes til bolig- og handelsformål, og lette industribygninger.
E2	Denne klassen omfatter vekter som anvendes på steder med elektromagnetiske forstyrrelser tilsvarende dem man kan finne i andre industribygg.
E3	Denne klassen omfatter vekter som får strøm fra batteriet i et kjøretøy. Slike vekter skal oppfylle kravene for E2 samt følgende tilleggskrav: spenningsfall forårsaket av oppladning av startkretsen i forbrenningsmotorer og spenningstransienter ved frakopling av utladet batteri mens motoren er i drift.

Det skal tas hensyn til følgende påvirkende størrelse i forbindelse med elektromagnetiske miljøer:

- Spenningsavbrudd
- Kortvarig redusert spenning
- Spenningstransienter på forsyningsledninger og/eller signalledninger, elektrostatisk utladninger
- Høyfrekvente elektromagnetisk felt
- Overførte høyfrekvente elektromagnetiske felt på forsyningsledninger og/eller signalledninger
- Overspenning på forsyningsledninger og/eller signalledninger.

Det skal tas hensyn til følgende andre påvirkende størrelser når det er hensiktsmessig:

- Spenningsvariasjon
- Variasjoner i nettfrekvens
- Nettgenererte magnetiske felt
- Andre størrelser som kan påvirke den vektens nøyaktighet i vesentlig grad.

§ 12. Grunnleggende regler for forsøk og bestemmelse av feil

De grunnleggende kravene angitt i § 8 skal kontrolleres for hver relevant påvirkende størrelse. Med mindre annet er angitt i avsnitt II, gjelder disse grunnleggende kravene når hver påvirkende størrelse påføres og virkningen av den vurderes separat, idet alle andre påvirkende størrelser holdes relativt konstant ved sine referanseverdier.

Måleforsøk skal utføres under og etter påføring av den påvirkende størrelsen, alt etter hva som tilsvarende normal driftsstatus for den summerende beholdervekten når denne påvirkende størrelsen kan antas å opptre.

§ 13. Luftfuktighet

Avhengig av det klimatiske miljø den summerende beholdervekten er ment brukt i, kan det mest hensiktsmessige testforløp enten være stasjonær fuktig varme (ikke-kondenserende), eller syklisk fuktig varme (kondenserende).

Testforløp med syklisk varierende fuktighet er hensiktsmessig dersom kondensering er viktig, eller dersom dampgjennomtrengning vil bli fremskyndet av ventilasjon. Ved forhold der ikke-kondenserende luftfuktighet er viktig, er testforløp med stasjonær fuktig varme hensiktsmessig.

§ 14. Reproduserbarhet

Dersom den summerende beholdervekten brukes til å måle den samme målestørrelsen, men på ulike steder og av ulike brukere, skal resultatene av påfølgende målinger være i nært samsvar. Variasjonen i måleresultatene skal være liten i forhold til maksimal tillatt målefeil.

§ 15. Repeterbarhet

Dersom målestørrelsen har samme verdi og måleforholdene er uendret, skal de påfølgende måleresultatene stemme godt overens. Variasjonen i måleresultatene skal være liten i forhold til maksimale tillatte målefeil.

§ 16. Oppløsning og følsomhet

En summerende beholdervekt skal være tilstrekkelig følsom, og skal ha tilstrekkelig oppløsning tilpasset måleoppgaven.

§ 17. Holdbarhet

En summerende beholdervekt skal være konstruert slik at dens måletekniske egenskaper er tilstrekkelig stabile i et tidsrom som produsenten fastsetter, forutsatt at det monteres, vedlikeholdes og brukes korrekt i samsvar med produsentens anvisninger og i det miljø det er bestemt for.

§ 18. Pålitelighet

En summerende beholdervekt skal konstrueres slik at virkningen av en funksjonsfeil som medfører et unøyaktig måleresultat, reduseres så langt som mulig, med mindre en slik feil er åpenbar.

§ 19. Egnethet

En summerende beholdervekt skal være:

- a) Egnert til den påtenkte bruk, idet det tas hensyn til de i praksis forekommende driftsbetingelser, og det skal ikke stilles urimelige krav til brukeren for å oppnå et korrekt måleresultat
- b) Robust og framstilt av materialer som er velegnet til de påtenkte driftsbetingelser
- c) Konstruert slik at målefunksjonen skal kunne kontrolleres etter at vekten er markedsført og tatt i bruk. Om nødvendig skal særskilt utstyr eller programvare til denne kontrollen være en del av vekten. Testprosedyren skal være beskrevet i bruksanvisningen
- d) Ufølsom overfor små variasjoner i målestørrelsens verdi, eller det skal reagere på en hensiktsmessig måte dersom vekten er beregnet til måling av verdier av målestørrelsen som er konstant over tid.

En summerende beholdervekt skal ikke være av en slik art at det lett kan brukes til bedrageri, og muligheten for utilsiktet feilbruk skal være minst mulig.

Dersom en summerende beholdervekt har tilknyttet programvare med andre funksjoner enn målefunksjonen, skal programvaren som har avgjørende betydning for målefunksjonen, kunne identifiseres, og den skal ikke utsettes for forstyrrende påvirkning fra de tilknyttede programvarefunksjonene.

§ 20. Beskyttelse mot manipulering

Dersom den summerende beholdervekten koples til en annen anordning direkte eller ved fjertilkopling, skal dets måletekniske egenskaper ikke påvirkes av anordningen på en feilaktig måte.

Komponenter som har avgjørende betydning for de måletekniske egenskapene, skal være konstruert slik at de kan sikres. De anvendte sikkerhetstiltak skal gjøre det mulig å påvise om inngrep har funnet sted.

Programvare som har avgjørende betydning for de måletekniske egenskapene, skal være merket tilsvarende, og skal være sikret. Identifikasjon av slik programvare skal lett framskaffes fra den summerende beholdervekten. Eventuell informasjon eller indikasjon på at det har funnet sted et inngrep skal være tilgjengelig i et rimelig tidsrom.

Måledata, programvare som er av avgjørende betydning for måleegenskapene, og måleteknisk viktige parametere som lagres eller overføres, skal være beskyttet på hensiktsmessig vis mot tilsiktede eller utilsiktede endringer.

§ 21. Opplysninger som skal påføres eller følge den summerende beholdervekten

En summerende beholdervekt skal være påført produsentens merke eller navn og opplysninger om vektens nøyaktighet. I den grad det er relevant skal også følgende opplysninger påføres den summerende beholdervekten:

- a) Relevante opplysninger om bruksbetingelser
- b) Målekapasitet
- c) Måleområde
- d) Identitetsmerke
- e) Nummer på sertifikat for EF-typegodkjenning eller EF-konstruksjonsundersøkelse
- f) Opplysninger om tilleggsutstyr som gir måleresultater, overholder bestemmelsene i fastsatte forskrifter vedrørende lovregulert måleteknisk kontroll.

Opplysninger om betjening skal følge den summerende beholdervekten med mindre vekten er så enkel at dette er unødvendig. Opplysningene skal være lette å forstå, og skal i relevant omfang omfatte følgende:

- a) Angitte driftsbetingelser
- b) Elektromagnetisk miljø
- c) Øvre og nedre temperaturgrense, om kondensasjon er akseptabelt eller ikke, åpen eller lukket plassering
- d) Anvisninger for montering, vedlikehold, reparasjoner og tillatte innstillinger
- e) Anvisninger for korrekt betjening og eventuelle særlige bruksvilkår
- f) Vilkår for kompatibilitet med grensesnitt, underenheter eller måleredskap.

Alle merker og påskrifter skal være tydelige og utvetydige og de skal ikke kunne fjernes eller flyttes.

§ 22. Angivelse av måleverdi

Med mindre annet er angitt i avsnitt II, skal minstedelingen for en målt verdi være på formen 1×10^n , 2×10^n eller 5×10^n , hvor n er et heltall eller null. Målenheten eller dens symbol skal vises nær tallverdien.

Det skal benyttes målenheter og symboler som er i samsvar med bestemmelsene i forskrift om målenheter og måling.

§ 23. Visning av resultat

Resultatet skal vises på et display eller som papirutskrift.

Alle resultater skal være tydelige og utvetydige og ledsaget av de merker og påskrifter som er nødvendige for å opplyse brukeren om resultatets betydning. Resultatet som vises, skal være lett lesbart under normale bruksforhold. Ytterligere informasjon kan vises under forutsetning av at den ikke kan forveksles med de måletekniske kontrollerte resultatene.

Ved utskrift skal skriften eller registreringen være lett lesbar og ikke kunne fjernes.

§ 24. Ytterligere behandling av data for å avslutte en handelstransaksjon

Summerende beholdervekter skal på en varig måte registrere måleresultatet sammen med opplysninger som identifiserer den bestemte transaksjon, når målingen ikke kan gjentas og vekten normalt er beregnet brukt når den ene parten i transaksjonen er fraværende.

I tillegg skal et varig bevis på måleresultatet og opplysninger for identifikasjon av transaksjonen kunne stilles til rådighet på anmodning idet målingen avsluttes.

§ 25. Samsvarsvurdering

En summerende beholdervekt skal være konstruert slik at det lett kan vurderes om det er i samsvar med de relevante kravene i denne forskriften.

Avsnitt II - Spesifikke krav

§ 26. Angitte driftsbetingelser

Produsenten skal angi nominelle bruksforhold som følger:

- a) For målestørrelsen: Måleområdet i form av største og minste last.
- b) For påvirkende størrelser fra elektrisitetsforsyning:
 1. For vekselstrømforsyning: Nominell vekselstrømspenning, eller grenser for vekselstrømspenning.
 2. For likestrømforsyning: Nominell og minste likestrømspenning, eller grenser for likestrømspenning.
- c) For mekaniske og klimatiske påvirkende størrelser: Minste temperaturintervall er 30 °C. For vekter som brukes under spesiell mekanisk belastning, f.eks. vekter som er innbygd i kjøretøyer, skal produsenten definere de mekaniske bruksforholdene.
- d) For andre påvirkende størrelser (om relevant):
 1. Arbeidshastighet(er)
 2. Egenskaper ved produkt(er) til veiing.

§ 27. Egnethet

Det skal finnes midler til å begrense virkningene av skråstilling, belastning og arbeidshastighet slik at maksimal verdi for maksimal tillatte målefeil ikke overskrides ved normal drift. Det skal finnes egnede anordninger for materialhåndtering og en hensiktsmessig nullstillingsfunksjon, slik at vekten kan overholde maksimal tillatte målefeil ved normal drift.

Betjeningsanordningers grenseflater skal være tydelige og effektive. Operatøren skal kunne kontrollere at en eventuell indikator er pålitelig. Resultater som faller utenfor måleområdet, skal identifiseres som slike dersom det er mulig med utskrift.

§ 28. Nøyaktighetsklasser

Summerende beholdervekter deles inn i fire nøyaktighetsklassene. Tabell 3 viser nøyaktighetsklassene og anvendelsen av disse i forhold til type veiing.

Tabell 3

Nøyaktighetsklasse 0,2:	Benyttes ved veiing av ferdig bearbejdede produkter og lignende handelstransaksjoner.
Nøyaktighetsklasse 0,5:	Benyttes ved veiing av ferdig bearbejdede produkter og lignende handelstransaksjoner.
Nøyaktighetsklasse 1:	Benyttes til veiing av sand, singel, malm og ved mottak av fisk.
Nøyaktighetsklasse 2:	Benyttes ved beregning av frakt, tariff etc. I tillegg kan de benyttes til veiing av sand, singel og malm, men dette vil bli vurdert i det enkelte tilfelle.

§ 29. Maksimale tillatte målefeil for summerende beholdervekter som selges eller tilbys for salg

Tabell 4

Nøyaktighetsklasse	Tillatt målefeil i prosent av den summerte mengde
0,2	± 0,10 %
0,5	± 0,25 %
1	± 0,50 %
2	± 1,00 %

§ 30. Maksimale tillatte målefeil for summerende beholdervekter under bruk

Tabell 5

Nøyaktighetsklasse	Tillatt målefeil i prosent av den summerte mengde	
	Ved ordinær kontroll	Ved oppfølgingskontroll
0,2	± 0,20 %	± 0,10 %
0,5	± 0,50 %	± 0,25 %
1	± 1,00 %	± 0,50 %
2	± 2,00 %	± 1,00 %

§ 31. Summerende deling

Summerende deling, (d_t), skal være i området: 0,01 % Maks. $\leq d_t \leq 0,2$ % Maks.

§ 32. Minste summerte mengde (Σ_{min})

Minste tillatte summerte mengde (Σ_{min}) skal ikke være under den last der maksimal tillatte målefeil er lik summerende deling (d_t) og ikke under minstebelastningen som produsenten har angitt.

§ 33. Nullstilling

Summerende beholdervekter som ikke tarer vekten etter hver tømning, skal ha en nullstillingsanordning. Automatisk drift skal deaktiveres dersom nullvisningen varierer med

- 1 d_t på vekter med automatisk nullstillingsanordning eller
- 0,5 d_t på vekter med en halvautomatisk, eller ikke-automatisk, nullstillingsanordning.

§ 34. Brukergrensesnitt

Under automatisk drift skal brukerjusteringer og nullstillingsfunksjon være deaktivert.

§ 35. Utskrift

På summerende beholdervekter utstyrt med en utskriftsenhet skal nullstilling av summen være deaktivert til summen er skrevet ut. Utskrift av summen skal skje dersom automatisk drift avbrytes.

§ 36. Ytelser under påvirkende størrelser og elektromagnetiske forstyrrelser

Maksimalt tillatte målefeil som følge av påvirkende størrelser skal være som angitt i tabell 6.

Tabell 6

Last (m) i summerende delinger (d_t)	Maksimalt tillatte målefeil
$0 < m \leq 500$	± 0,5 d_t
$500 < m \leq 2\ 000$	± 1,0 d_t
$2\ 000 < m \leq 10\ 000$	± 1,5 d_t

Den kritiske endringsverdien som følge av en forstyrrelse er en summerende deling for enhver vektvisning og enhver lagret sum.

Kapittel 3 - Avsluttende bestemmelser

§ 37. Overtredelsesgebyr

Overtredelse av bestemmelsene i denne forskriften kan medføre pålegg av overtredelsesgebyr utmålt etter bestemmelsene i forskrift om målenheter og måling kapittel 7.

§ 38. Ikrafttredelse

Denne forskriften trer i kraft 1. januar 2008.