

# Allmänt rörande noggrannhetskrav på vågar i samband med ersättningsgrundande virkesmätning

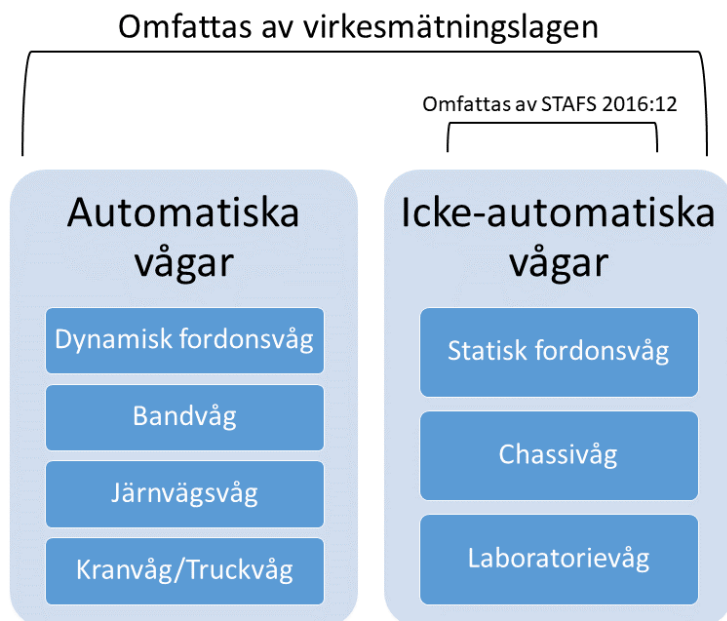
## 1. Syfte

Syftet med detta PM är att förtydliga vad som gäller vid ersättningsgrundande vägning i samband med virkesmätning, samt vilka krav som ställs på de vågar som används. Detta dokument har antagits av kontrollkommissionen.

## 2. Bakgrund

Ersättningsgrundande vägning av skogsråvara (för betalning till säljaren i första affärsledet) omfattas av virkesmätninglagen, VML, oavsett vilken typ av våg som används. Utöver denna lag omfattas även vägning av STAFS 2016:12 när det sker med en icke-automatisk våg (se figur 1). STAFS 2016:12 omfattar både vägning som ligger till grund för ersättning till säljaren men även vägning som ligger till grund för transportlikviden, medan VML endast omfattar vägning för ersättning till säljaren. Vilken typ av våg som en aktuell våg tillhör kan utläsas från dess typgodkännande. För automatiska vågar finns STAFS 2016:7 som inte omfattar vägning i samband med handel, men som ändå kan ses som ett viktigt dokument för krav på noggrannhet vid automatisk vägning.

VML ställer krav på obetydliga systematiska avvikelser samt specificerar maximalt tillåtna partivisa avvikelser vid vägning. Krav ställs även på daglig kontroll av elektronisk mätutrustning (de flesta vågar) samt kräver att endast utrustning med dokumenterad noggrannhet får användas för ersättningsgrundande virkesmätning. Alla mätresultat som produceras ska, enligt VML, vara spårbara till svensk/internationell mätnormal. För vågar innebär detta att vågar måste vara verifierade på sådant sätt att man kan säkerställa spårbarhet till riksnormalvikter eller motsvarande.



**Figur 1.** Exempel på klassificering av olika vågtyper i kategorierna automatiska och icke-automatiska vågar samt vilka lagar och föreskrifter som de olika vågtyperna omfattas av. Observera att för vissa vågtyper (exempelvis järnvägsvågar) kan det förekomma både automatiska och icke-automatiska vågar.

### 3. Krav på noggrannhetsklasser för olika vågtyper

Vågar som ska användas för ersättningsgrundande vägning ska vara CE-märkta samt typgodkända. Bedömning av överensstämmelse för vågen ska ske i enlighet med de moduler och instruktioner som finns specificerade i STAFS 2016:7 (automatiska vågar) och STAFS 2016:12 (icke-automatiska vågar). För automatiska vågar innebär detta ett godkännande i enlighet med MID (2014/32/EU) och för icke-automatiska vågar i enlighet med MID (2014/31/EU) samt, den för vågtypen aktuella rekommendationen från OIML och lämpliga tolkningar och guider från WELMEC.

För vågar som används för ersättningsgrundande virkesmätning krävs att vågen minst uppfyller ställda noggrannhetskrav (från OIML:s rekommendationer) enligt tabell 1. Skaldelningen på vågarna ska vara ändamålsenlig och lämplig utifrån vågens användningsområde och de vikter som den normalt hanterar. Utöver dessa krav gäller de krav som specificeras i VMK:s kontrollanvisningar för aktuell vågtyp, samt punkterna 4.1 till 4.4. VMK:s kontrollanvisningar bygger på gällande lagkrav från Swedac och VML och är anpassade efter aktuell vågtyp

**Tabell 1.** Lägsta noggrannhetsklass per vågtyper som är aktuella vid virkesmätning.

Typ av våg	Gällande STAFS	OIML	Lägsta krav på noggrannhetsklass	Maximal avvikelse vid initial verifiering	Maximal skaldelning	Finns kontrollanvisning från VMK?
Statiska fordonsvågar	2016:12	R 76	III	0,5–1,5 skaldelar	50 kg	Ja
Dynamiska fordonsvågar	2016:7	R 134	1C <sup>1</sup>	0,5 %	50 kg	Utkast
Kranvågar/ truckvågar	2016:7	R 51	Y(b)	1–2 skaldelar	50 kg	Utkast
Järnvägsvågar	2016:7	R 106	1	0,5 %	200 kg	Nej
Bandvågar	2016:7	R 50	1	0,5 %	200 kg	Nej
Chassivågar	2016:12	R 76	III	0,5 – 1,5 skaldelar	50 kg	Nej
Laboratorievågar (för bestämning av torrhalt och fraktionsfördelning)	2016:12	R 76	III	0,5–1,5 skaldelar	0,1 g	Ja

För dynamiska fordonsvågar, järnvägsvågar och bandvågar ställs genomgående ett krav på noggrannhetsklass som innebär att vågen maximalt får avvika 0,5 % vid initial verifiering av vågar. Vid återkommande kontroll av vågen i produktionsmiljö är kravet 1 %, vilket bedöms motsvara ett obetydligt systematiskt fel (som det ställs krav på i virkesmätninglagen).

## 4. Allmänt rörande kontroll av vågar

### 4.1 Återkommande kontroll

Alla vågar som används för ersättningsgrundande virkesmätning ska årligen genomgå en återkommande kontroll. Den återkommande kontrollen syftar till att säkerställa att vågen fortfarande uppfyller de krav mot vilka vågen ursprungligen godkändes. Den återkommande kontrollen ska utföras av ett kontrollorgan som ackrediterats av Swedac för den aktuella vågtypen. Resultatet från den återkommande kontrollen ska sparas i minst två år. Generellt är kravnivån vid den återkommande kontrollen samma som vid initial verifiering multiplicerat med två.

### 4.2 Daglig tillsyn

Alla vågar som används för ersättningsgrundande virkesmätning ska, i enlighet med virkesmätninglagen, kontrolleras dagligen. Resultatet från den dagliga kontrollen ska sparas under minst två års tid i enlighet med VML.

Den dagliga tillsynen bör kunna utföras på ett par minuter samt ska vara ändamålsenlig för den testade vågtypen. Den dagliga kontrollen ska, om möjligt, utföras som en kalibrering. Det innebär att vågen kontrolleras mot en kontrollvikt med känd och spårbar massa. För vågar där detta inte är möjligt av praktiska skäl ska den dagliga kontrollen ske genom att ett, för ändamålet och vågtypen, lämpligt

<sup>1</sup> Kategori C gäller endast om vågen ska ge separata viktvärden för bil respektive släp.

viktbeständigt föremål (exempelvis lastmaskin eller lastgrip) vägs. Det beständiga föremålets massa ska kontrolleras årligen i samband med den återkommande kontrollen.

Rutinen och kravnivåer vid daglig tillsyn av vågar beskrivs utförligt i VMK:s kontrollanvisning för respektive vågtyp. För vågtyper där kontrollanvisning saknas gäller kravnivåerna som specificeras i den STAFS som omfattar vågtypen.

#### 4.3 Kontroll av utförd vägning

Generellt anses all vägning som skett med typgodkända och verifierade vågar som uppfyller kraven i tabell 1, samt kraven på återkommande kontroll och daglig tillsyn, som mycket noggranna. Eftersom det sällan finns möjlighet till noggrannare vägning än den som skett, samt att den aktuella lastens massa kan förändras under transport, så är momentet kontroll av utförd vägning inte aktuellt.

Ett undantag från denna generella regel är kranvågar och chassivågar. Här anses risken för manipulation så stor att slumpmässig kontroll av vägningen ska ske.

#### 4.4 Begärd kontroll

Begäran om kontroll får göras antingen efter att vägningen registrerats, eller i form av förvägskontroll. Möjligheterna att genomföra en kontrollvägning av lastvikten, som kan väntas ge underlag för en korrekt jämförelse mellan de båda vägningarna, är dock begränsade. Exempelvis finns stor risk för att vikten förändras vid transport, hantering eller lagring av virkesråvaran. Generellt gäller följande för begärd kontroll.

- En kontroll som begärts efter att den ersättningsgrundande vägningen utförts, får genomföras av personal från det mätande företaget utan att VMK kontaktats. Begäran samt resultaten från kontrollen delges VMK i efterhand.
- Kontrollvägning ska göras på en våg som sköts i enlighet med gällande krav för vågtypen och som är placerad i omedelbar närhet till den våg där den ersättningsgrundande vägningen sker för att minimera tiden mellan vägningarna.
- Omlastning får ej ske mellan vägningarna.
- VMK avgör i samråd med mätplatsansvarig om begärd kontroll fungerar utifrån givna förhållanden.



För de vågtyper som det finns kontrollanvisningar framtagna för så beskrivs hanteringen av begärd kontroll mer specifikt i anvisningen.

#### 4.5 Skötsel av vågar


Vågar ska skötas, underhållas och rengöras med de intervall och på det sätt som tillverkaren av vågen rekommenderar. Regelbunden tillsyn av vågen ska göras för att kunna upptäcka eventuella skador och/eller skötselbehov. Vågen ska dessutom användas på det sätt som tillverkare beskriver för att uppnå goda vägningsresultat (men ska t.ex. inte överbelasta en våg eller använda en fordonsvåg som en passageväg).

## Bilaga 1. Begrepp rörande kontroll av vågar

Nedan några vanliga begrepp som berör vågar. Förklaringar av fler branschspecifika ord och uttryck samt definitioner som förekommer i exempelvis typgodkännande mm återfinns i OIMLs rekommendationer och Swedacs föreskrifter.

<p>Ackreditering</p> 	<p>Formellt erkännande att ett organ (laboratorium, certifieringsorgan, besiktningsorgan, etc.) är kompetent att utföra specificerade provningar, kalibreringar, mätningar, certifieringar etc.</p>
<p>CE-märkning</p> 	<p>(Conformité Européenne) Överensstämmelse med grundläggande krav på exv. säkerhet och funktion enligt EU-direktiven. En produkt med CE-märkning får säljas i EES-området utan ytterligare krav. Utförs av tillverkaren eller i vissa fall av ett ”anmält organ” som exv. RISE (f.d. SP).</p>
<p>Typgodkännande (EU-typkontroll)</p>	<p>Kontroll av att en våg uppfyller de tekniska kraven från OIMLs riktlinjer. Sker med utgångspunkt i WELMECs harmoniserande officiella riktlinjer. Vid en typprovning undersöks om vågen har tillräckliga prestanda och om den har goda förutsättningar att bibehålla dem. Provningslaboratoriet undersöker bl.a. om vågen ger rätt resultat under varierande miljöbetingelser (temperatur och fukt), när den utsätts för elektromagnetiska störningar och fortfarande efter ett mycket stort antal belastningar. Även om de grundläggande principerna är likadana, sker typprovningen på olika sätt för automatiska och för icke-automatiska vågar. Ska utföras av ett ackrediterat organ.</p> <p>I certifikaten anges faktorer som ex v:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mätområde</li> <li>• Min-, maxbelastning</li> <li>• Skaldelning (-ar)</li> <li>• Temperaturområde</li> <li>• Noggrannhetsklass(-er)</li> <li>• Ev. hastighetsbegränsningar och korriktningar</li> <li>• Ev. krav/begränsningar på hård-/mjukvara kopplad till utrustningen</li> <li>• Märkningar, dokumentation mm</li> </ul>

<p>Bedömning av överensstämmelse (verifiering)</p> 	<p>Fastställande av att vågen uppfyller kraven i OIMLs riktlinjer och är godkänd att användas. Sker i samband med idrifttagande och får utföras av ackrediterade företag och organisationer. Kan ske på olika sätt med olika moduler som specificeras i den STAFS som behandlar aktuell vågtyp. Har tidigare benämnts kröning.</p> <p>Exemplet på märkningen till vänster är ett bevis på att vågen uppfyller kraven enligt reglerna. "CE och M" innebär att vågen uppfyller de tekniska kraven och 02 visar det år då vågen godkändes. Siffrorna 1234 är numret på det organ som godkänt vågen. Det svarta M:et mot grön bakgrund står för att vågen är mättekniskt korrekt.</p>
<p>Justering</p>	<p>Åtgärd för att bringa ett mätinstrument i sådant skick att det är lämpligt för sin användning. Justeringen kan vara automatisk, halvautomatisk eller manuell.</p>
<p>Kalibrering</p>	<p>Jämförelse mot referensvikt. Vågen behöver inte vara typgodkänd för detta och i det fallet genomgår vågen samma prov och mätmetoder som vid en verifiering, men då finns det inte några fördefinierade gränser som vågen måste klara. Vid kalibrering anges de exakta värden som visas. I kalibreringsbeviset anges även med vilken mätosäkerhet och spårbarhet kalibreringen har utförts. Kalibrering får utföras av ackrediterade företag och organisationer.</p>
<p>MID</p>	<p>Ett EU-direktiv som syftar till att harmonisera frågor kring legal metrologi (lagomfattande mätning) inom EU.</p>
<p>OIML</p> 	<p>(<i>Organisation Internationale de Métrologie Légale</i>). En internationell organisation som främjar global harmonisering inom olika aspekter av legal metrologi.</p>
<p>STAFS</p>	<p>Styrelsens för ackreditering och teknisk kontroll (Swedac) författningssamling.</p>

<p>WELMEC</p>	<p>Ett organ som ska förespråka europeiskt samarbete kring frågor om metrologi (mätteknik). WELMECs uppdrag är att utveckla och stödja gemensam acceptans bland dess medlemmar, upprätthålla ett effektivt samarbete för att uppnå en harmoniserad och konsekvent inställning till samhällets behov av metrologi och för att gynna alla dess intressenter.</p>
<p>Återkommande kontroll</p> 	<p>Kontroll av att felvisning ligger inom viss tolerans. Vågen måste vara typgodkänd. Har tidigare benämnts omverifiering.</p>