



# Kontroll kranspetsvåg på skotare

Biometrias kontrollanvisningar

Publicerad 2021-03-03

## Innehållsförteckning

1	INLEDNING .....	2
2	GRUNDKRAV PÅ KRANSPETSVÅG .....	2
3	SKÖTSEL OCH UNDERHÅLL, KONTROLLVIKT .....	2
4	DRIFTSÄTTNING .....	3
5	DAGLIG TILLSYN.....	3
6	ÅTERKOMMANDE KONTROLL.....	3
7	KONTROLL AV UTFÖRD MÄTNING .....	4
7.1	Kontroll av utförd mätning – alternativ A .....	4
7.2	Kontroll av utförd mätning – alternativ B .....	5
8	REFERENSER .....	5
9	REVISIONSHISTORIK .....	5

## 1 Inledning

Detta dokument beskriver anvisningar för kontroll och underhåll av kranspetsvågar på skotare då dessa används för ersättningsgrundande virkesmätning. Biometria ska följa anvisningarna i detta dokument.

Ersättningsgrundande virkesmätning ska uppfylla krav enligt Skogsstyrelsens föreskrifter för virkesmätning (SKSFS, 2014:11). I detta ingår:

- Virkesmätning får endast utföras av den som har erforderlig kompetens.
- Mätutrustning, exempelvis vågar, ska kontrolleras dagligen eller vid behov oftare.
- Vid virkesmätning får endast obetydliga systematiska fel förekomma.
- Partivisa fel får ej överstiga angivna gränser.

Anvisningarna avser vägning av rundved eller träddelar som lossas från skotare och måttslaget är rå vikt. Skotarlass (trave) utgör mätenhet. Om flera skotare mäter samma sortiment för samma mätande företag<sup>1</sup>, får de ur kontrollsynpunkt samordnas som kontrollkollektiv.

Med kranspetsvågar sker vägningen under rörelse, dvs dynamisk vägning. Vanligtvis baseras tekniken i vågen på hydrauliska trycksensorer eller trådtöjningsgivare. För skotare erhålls bäst resultat om vikten registreras vid lossning. Dynamisk vägning med kranspetsvåg kan vara förarberoende och för vissa fabrikat kan personliga inställningar tillämpas. Av den anledningen avser driftsättning och daglig tillsyn kombinationen förare och våg.

De i dessa anvisningar beskrivna förfarandena för driftsättning (avsnitt 4) och kontroll av utförd mätning (avsnitt 6) ska utföras under ledning av person utsedd av det mätande företaget med särskilt ansvar för uppföljning och kontroll av mätning. Resultat från daglig tillsyn (avsnitt 5) ska löpande följas/granskas av det mätande företaget.

## 2 Grundkrav på kranspetsvåg

Kranspetsvågar som ska användas för ersättningsgrundande mätningvägning ska vara CE-märkta, försedda med metrologisk tilläggsmarkeringen samt typgodkända. Bedömning av överensstämmelse för vågindividen ska ske i enlighet med någon av de moduler och instruktioner som finns specificerade i (STAFS, 2016:7) för automatiska vågar och (STAFS, 2016:12) för icke-automatiska vågar. För automatiska vågar ska vågen minst vara av noggrannhetsklass Y(b) och för icke-automatiska vågar minst noggrannhetsklass III.

## 3 Skötsel, underhåll och kontrollvikt

Tillverkarens råd och anvisningar för skötsel, underhåll och brukande ska följas. Det är skotarägarens ansvar att upprätthålla service och underhåll av vågen. Vid misstanke om fel ska vägningen avbrytas och daglig tillsyn utföras.

Vid driftsättning samt för daglig tillsyn ska en beständig kontrollvikt användas. Med kontrollvikt avses normalt en provkropp med vikt 400 – 800 kg. Dess vikt ska motsvara ett normalt lyft med stockar/träddelar för den aktuella skotaren. Kontrollviktens massa ska vara kontrollerad på sätt som medger spårbarhet till svensk eller internationell mätnormal (krav enligt 10 §, SKSFS 2014:11).

---

<sup>1</sup> Normalt agerar uppdragsgivaren (Köparen eller Säljaren) som mätande företag



Figur 1. Exempel på kontrollvikter

## 4 Driftsättning

Driftsättning avser kombinationen skotarförare och våg. Varje skotarförare ska vid driftsättning visa att man:

- Förstår manual och andra instruktioner som rör vägning med den aktuella kranspetsvågen.
- Kan utföra skötsel och daglig tillsyn. Om vågen har system för att varna eller avvisa vid felaktig kranrörelse ska detta verifieras genom att simulera respektive felaktighet.

Vid driftsättning ska följande test utföras och dokumenteras av varje deltagande förare:

Vägning av kontrollvikt enligt samma förfarande som vid daglig tillsyn, men upprepat tio gånger. Av dessa ska minst två avse lossning till marknivå och minst två ska avse lossning till välta med minst 2 m höjd. Krav enligt tabell 1 ska uppfyllas.

## 5 Daglig tillsyn

Daglig tillsyn ska utföras vid varje skiftstart. Innan daglig tillsyn utförs ska skotarföraren förvissa sig om att utrustningen fungerar enligt angivna skötselinstruktioner. Testlyft av kontrollvikten får göras. När föraren bedömer att utrustningen är klar för daglig tillsyn ska kontrollvikten lyftas en gång från skotarens lastutrymme till mark eller trave, alltså förutsättningar som motsvarar de vid lossning av virke från skotaren till en välta. Resultat från daglig tillsyn ska dokumenteras och sparas under minst två års tid (krav enligt 16 §, SKSFS 2014:11). Misslyckas testet får det upprepas två gånger, misslyckas även dessa försök ska vågen och provkroppen undersökas och orsak till avvikelserna ska fastställas innan ersättningsgrundande vägning får återupptas.

Daglig tillsyn utvärderas per skotare och innehåller två krav – dels en maximal avvikelse för varje enskild mätning samt krav på maximal genomsnittlig avvikelse för de senaste tio vägningarna.

Tabell 1. Kravnivåer vid daglig tillsyn.

Test	Maximalt tillåten avvikelse
Maximal avvikelse vid enskild vägning	4 %
Maximal medelavvikelse för de senaste 10 vägningarna	2 %

## 6 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. Resultatet från den återkommande kontrollen ska dokumenteras och sparas i minst två år.

Även kontrollviktens massa ska kontrolleras årligen, exempelvis i samband med den återkommande kontrollen.

## 7 Kontroll av utförd mätning

Kontroll av utförd mätning ska ske i form av vägning av hela skotarlass alternativt flera skotarlass enligt alternativ A eller B nedan. Om kontrollen avser en enskild skotare ska den utföras minst två gånger per år. Om skotaren ingår i kontrollkollektiv<sup>2</sup>, får kontrollen minskas till en gång per år och skotare (dock fördelat på minst två tillfällen) inom kollektivet men ska då utföras på ett slumpmässigt urval av skotarna. Kontroll ska ej genomföras vid kraftigt regn eller snöfall. Kontrolltillfället ska planeras utan skoterförarnas vetskap.

*Exempel: Ett kontrollkollektiv bestående av tio skotare, totalt ska alltså tio kontroller utföras per år fördelat på två tillfällen. Vid tillfälle 1 slumpas fem skotare fram för kontroll och vid tillfälle 2 slumpas på nytt fem skotare fram för kontroll. Det innebär att vissa skotare kan bli kontrollerade två gånger per år och andra ej kontrollerade överhuvudtaget.*

Kontrollen genomförs under ledning av person utsedd av det mätande företaget med ansvar för uppföljning och kontroll av mätningen. Den får utföras enligt två alternativ, nedan kallat alternativ A respektive B. Resultaten från "kontroll av utförd mätning" ska sammanställas årligen. Sammanställningen ska omfatta systematisk avvikelse, tillfällig avvikelse och i möjligaste mån partivis noggrannhet per grupp av skotare eller skotare.

Kravnivåer för de kontrollvägda travarna specificeras i tabell 2. Vid avvikelser från kraven i tabell 2 så ska det mätande företaget upprätta orsaksanalyser och åtgärdsplaner för att komma tillrätta med avvikelserna.

Tabell 2. Kravnivåer för kontroll av utförd mätning.

	Enskild trave	Årsvisa kontrollresultat
Maximal avvikelse	8 %	Ej signifikant skilt från kontrollvägningen (95% nivån)

### 7.1 Kontroll av utförd mätning – alternativ A

En virkesbil lastad med en "kontrolltrave" besöker en eller flera skotare enligt nedan:

1. En virkesbil lastar efter taravägning upp en trave, motsvarande ett skotarlass, och väger igen för att erhålla lastvikten. Vägning ska ske på närbelägen och godkänd fordonsvåg. Det bör undvikas alltför klen t virke där bräckage kan riskeras.

2. Virkesbilen kör ut till skotaren, där virket lastas över till denna. Kontrollvägning sker vid lossningsmomentet som ska upprepas tre gånger per skotare, varefter virket åter lastas upp på virkesbilen. Virkesbilen kan därefter fortsätta till fler skotare under samma kontrollrunda. Det är viktigt att välja en plats för omlastning och vägning där det inte finns risk för sammanblandning med annat virke eller att sten eller andra föroreningar kan följa med vid lastningen.

3. När kontroll/kontrollrunda är genomförd ska virkesbilens brutto- och taravikt återigen vägas på godkänd fordonsvåg.

För varje kontroll/kontrollrunda registreras:

- Lastvikt före och efter kontrollrunda
- Lastvikt enligt kranspetsvågen per skotare, omlastning och förare.

<sup>2</sup> Med kontrollkollektiv avses flera skotare som ingår under ett mätande företag inom ett visst geografiskt område.

## 7.2 Kontroll av utförd mätning – alternativ B

Under översyn av person vid det mätande företaget med särskilt ansvar och befogenhet för uppföljning och kontroll av mätning lossas tre skotarlass (travar) på sätt så att deras särhållning säkerställs. Det bör undvikas alltför klen virke där bräckage kan riskeras. Deras vikter registreras och lassen (travarna) märks. När detta är klart, senast samma dag, hämtas lassen (travarna) av virkesbil för transport till mätplats med godkänd fordonsvåg där lassen/travarna vägs var för sig.

## 8 Referenser

SKSFS. (2014:11). Skogsstyrelsens föreskrifter om virkesmätning. Jönköping: Skogsstyrelsen.  
STAFS. (2016:12). Swedacs föreskrifter och allmänna råd om icke-automatiska vågar. Stockholm: Swedac.  
STAFS. (2016:7). Swedacs föreskrifter om automatiska vågar. Stockholm: Swedac.

## 9 Revisionshistorik

Datum	Beskrivning	Signatur
2018-10-01	Senaste version av VMK-dokumentet	VMK
2019-06-20	Konvertering till Biometrias dokument	TN
2020-10-01	Anpassning till ny mall	FH
2021-03-03	Några mindre ändringar efter synpunkter från VMK	FH