



Version 2019-01-01

Nationella instruktioner för virkesmätning

beslutas av Biometrias styrelse efter rekommendation från Rådet för mätning och redovisning (RMR)

**KVALITETSBESTÄMNING AV
SÅGTIMMER AV TALL OCH GRAN**

Innehåll

Innehåll	2
1. Inledning	3
1.1. Nationella instruktioner för virkesmätning – lagstiftning om virkesmätning.....	3
1.2. Omfattning och tillämpning av denna instruktion	3
1.3. Grundkrav för inmätning	3
2. Kvalitetskrav för leveransgill sågtimmerstock av tall och gran	4
3. Kvalitetsklassning vid stockmätning av sågtimmer av tall och gran	4
3.1. Allmänt rörande kvalitetsklassning	4
3.2. Kvalitetsklasser för tall och gran	5
4. Bestämmelser vid travmätning av sågtimmer av tall och gran	6
5. Bedömning av avverkningsskadeklass	7
5.1. Kapsprickor.....	7
5.2. Dubbskador.....	7
5.3. Avverkningsskadeklasser	7
6. Bedömning av andelen stockar med blånad	7
6.1. Blånadsklasser	8
7. Kontroll av utförd mätning	8
8. Revisionshistorik	9

1. Inledning

1.1. Nationella instruktioner för virkesmätning – lagstiftning om virkesmätning

Nationella instruktioner för virkesmätning beslutas av Biometrias styrelse efter rekommendation från Rådet för mätning och redovisning (RMR). Beredningsarbetet gentemot RMR görs av Biometrias avdelning för utveckling och IT. I vissa fall kompletteras de nationella instruktionerna med affärsrelaterade bestämmelser.

Regler och anvisningar rörande kontroll och uppföljning beskrivs dels kortfattat i respektive mätningsinstruktion, dels i separata dokument. Aktuella instruktioner och kontrolldokument kan hämtas från www.biometria.se.

Virkesmätningen regleras av en särskild lag, virkesmätningslagen. Lagen utgör tillsammans med Skogsstyrelsens föreskrifter för virkesmätning ett grundläggande regelverk för virkesmätning och virkesredovisning i Sverige.

1.2. Omfattning och tillämpning av denna instruktion

Denna instruktion är tillämplig vid vederlagsmätning av sågtimmer av tall (*Pinus silvestris*) och gran (*Picea abies*), såväl vid stockmätning som vid travmätning. Om så avtalats får lärk och douglasgran klassas som tallsågtimmer av klass 3 eller 4 samt silvergran och sitkagran som gransågtimmer av klass 1 eller 2. Instruktionen är tillämplig även för virkespartier med särskilda dimensionskrav, t.ex. klentimmer och sågbar kubb. Instruktionen omfattar endast kvalitetsbestämning. Regler rörande kvantitetsbestämning återfinns i andra instruktioner, exempelvis ”Mätning av stocks volym under bark” och ”Travmätning av rundvirke”.

Definitioner och instruktioner rörande mätning av enskilda virkesegenskaper återfinns i ”Tillämpningsanvisningar rörande kvalitetsbestämning av sågtimmer av tall och gran”.

1.3. Grundkrav för inmätning

Om så avtalats besiktas den aktuella leveransen innan mätning (vid travmätning) respektive innan den lossas från fordonet (vid stockmätning). Vid besiktningen undersöks att virkets egenskaper, t.ex. avseende färskhet, samt förutsättningarna för mätning, t.ex. säkerställd identitet och särhållning av partier, överensstämmer med gällande instruktioner och avtal. Om så ej är fallet vägras mätning.

I de fall det avtalats att utföra bedömning av stockblånad, och tillåten mängd stockblånad reglerats enligt detta avtal, se kapitel 6, vägras mätning om denna gräns överskrids.

Leveransen mätningsvägras, om särskilt avtal ej träffats:

- Om kol, sot, plast, sten eller metallföremål påträffas i leveransen. Med sten avses fraktionsstorlek > 20 mm.
- Om mer än 10 % av bruttovolymen bedöms utgöra ej leveransgilla stockar, se kap. 2.

Mättningsvägran samt orsak meddelas omedelbart säljare och köpare av det aktuella virket.

Vid misstanke om att leverans innehåller gift eller radioaktivitet ska anmälan göras till köparen av partiet för undersökning.

2. Kvalitetskrav för leveransgill sågtimmerstock av tall och gran

Leveransgill sågtimmerstock ska:

- Vara tillredd av levande stamdel samt kapad med såg.
- Vara fri från insektsskador och lagringsröta i veden.
- Vara fri från kol, sot, metall, plast, grus och sten i ved och bark. Med grus och sten avses mineralämnen med fraktionsstorlek > 2 mm.
- Vara fri från rotben med höjd > 15 cm.
- Ha max 5 % skogsröta i ändytan. På rotstockar ställs rötarean i relation till tvärsnittsarean 10 cm in från ändytan. Skogsröta orsakad av tallticka (*Phellinus pini*) tillåts ej.
- Uppfylla längd- och diameterkrav enligt avtal.
- Vara tillfredsställande rak. Max 120 cm utbytesförlust. Stockens raka del ska hålla minsta avtalade utbyteslängd.
- För sågtimmer i standardlängd ≤ 330 cm (kubb) tillåts max 30 cm utbytesförlust.
- Ej ha öppen lyra, slirskada, spjälkning eller annan stamskada (inkluderar ej rotveck) djupare in i sågcylindern än 20 % av dennas diameter.
- Vara fri från stam- och växtsprickor härrörande från det växande trädet. Dock tolereras margsprickor.
- Ej ha sprötkvist större än 120 mm.
- Vara tillfredsställande kvistad eller, om annan kvistningsgrad avtalats, kvistad enligt avtalet.

Stock som ej uppfyller dessa krav betecknas ”vrak” eller ”ej leveransgill volym”.

3. Kvalitetsklassning vid stockmätning av sågtimmer av tall och gran

3.1. Allmänt rörande kvalitetsklassning

Sågtimmerparti där leveransgilla stockar indelas i kvalitetsklasser ska stockmätas. Stickprovsmetoder är tillåtna. Indelningen i kvalitetsklasser och vrak är synonymt med begreppet egenskapsklasser.

Bestämning av stocks kvalitetsklass sker utifrån hela stockens mantelyta samt dess båda ändytor. Om stockens läge på transportör eller underlag ej är avsiktligt styrt får bedömningen av kvalitetsklass begränsas till stockens synliga del. Om parterna (säljare och köpare) så avtalat får kvalitetsklasser sammanslås eller uteslutas. Vid sammanslagning av alla klasser anges klass 0.

3.2. Kvalitetsklasser för tall och gran

Sågtimmer av tall indelas i fyra kvalitetsklasser. Sågtimmer av gran indelas i två kvalitetsklasser.

	Kvalitetsklasser för tall			
	1	2	3	4
Stocktyp	Rotstock	Ej rotstock	Alla stocktyper	Alla stocktyper
Kvist, hela stocken	Max 20 mm, oavsett kvisttyp. Max 5 kvistar	Råkvist max 120 mm. Annan kvist max 60 mm.	Råkvist max 120 mm. Annan kvist max 60 mm.	Sprötkvist max 120 mm. Annan kvist obegränsat.
Kvist inom 150 cm från rotändan		Minst två tydliga kvistvarv eller minst en råkvist		
Bulor, hela stocken	Max 5 st			
Årsringar inom bedömningsområdet	Minst 20 st		Minst 12 st	
Rakhet	Max 20 cm utbytesförlust			Max 120 cm utbytesförlust
Tvärkrök / toppbrott	Tillåts ej			Tillåts
Skogsröta	Tillåts ej			Max 5 % av ändytan

Diameteravdrag tall

För stock med öppen lyra, barkdragande lyra eller rotveck som berör sågcyllern minskas diametern med 1 cm. Dock bortses från sådant fel som ryms inom 20 cm från stockändan (tolerans).

	Kvalitetsklasser för gran	
	1	2
Kvist hela stocken	Max 60 mm oavsett kvisttyp	Sprötkvist max 120 mm. Annan kvist obegränsat.
Årsringar inom bedömningsområdet	Minst 12 st	Minst 8 st
Rakhet	Max 20 cm utbytesförlust	Max 120 cm utbytesförlust
Tvärkrök/toppbrott	Tillåts ej	Tillåts
Öppen lyra	Lyra som berör sågcyllern tillåts ej	Djup max 20 % in i sågcyllern
Barkdragande lyra	Längd max 2 x toppdiametern	Tillåts
Skogsröta	Tillåts ej	Max 5 % av ändytan

Tolerans:

- Kvist, bula, rotveck, lyra, och tvärkrök/toppbrott inom 20 cm från stockända (även vrakningsfel).
- Lyra och kvisturdrag kortare än 7 cm.

Definitioner:

- För tall klass 1 räknas råkvist om dess diameter > 15 mm, annan kvist om dess diameter > 9 mm.
- För tall klass 2 beaktas råkvist oavsett diameter.
- Tydligt kvistvarv (tall klass 2) innebär att minst två kvistar med diameter > 15 mm ska finnas i kvistvarvet.
- Antalet årsringar bestäms i intervallet 2-8 cm från mörgen i stocks grovända. För rotstock av gran görs bestämningen i stockens toppända. Bestämningen baseras på den radiella riktning som ger minsta antalet årsringar.
- Sågcylinder: rak cylinder baserad på (korsklavad) toppdiameter minus 15 mm. När diameter mäts i cm (klassbotten) baseras sågcylindern på toppdiameter minus 10 mm.
- Utbytesförlust: längd av sågcylindern som p.g.a. krök ej ryms i stocken.
- Slirskada, spjälkning och kvisturdrag jämföras med öppen lyra.



Figur 1. Bestämning av utbytesförlust.

4. Bestämmelser vid travmätning av sågtimmer av tall och gran

Vid travmätning av sågtimmer bestäms andelen ej leveransgilla stockar i traven. Vid mätningen betraktas synliga delar av traven som ett stickprov med vars ledning förekomsten av ej leveransgilla stockar i traven bedöms. Vid svårighet att korrekt bedöma andelen ej leveransgilla stockar eller om andelen sådana stockar är hög, d.v.s. i närheten av gränsen för mätningsvägran, får traven läggas ut för noggrannare bedömning.

5. Bedömning av avverkningskadeklass

Med avverkningskador avses kapsprickor samt dubbkador. Avverkningskadebedömning utförs om parterna så avtalat. Om parterna så avtalat får avverkningskadeklasser sammanslås eller uteslutas. Avverkningskadeklass bedöms/mäts per leverans. Avverkningskadeklassning kan utföras vid såväl stockmätning som travmätning. Med leverans avses den kvantitet som levereras och mäts in vid ett specifikt tillfälle (har ett unikt redovisningsnummer).

5.1. Kapsprickor

För att betecknas som kapspricka ska sprickan 1) gå tangentiellt över ändytan, 2) beröra sågcyklindern och 3) nå mantelytan i minst ena änden av sprickan. Frekvensen kapsprickor bedöms via visuell granskning.

Frekvensen kapsprickor i leveransen graderas som:

- Inga stockar med kapsprickor
- Måttlig mängd kapsprickor, 1-5 % av stockarna
- Stor mängd kapsprickor, > 5 % av stockarna

5.2. Dubbskador

En stock är dubbskadad om den av matarvalsarna eller mätanordningen orsakade skadan når djupare in i veden än 7 mm. Dubbskadans djup avser avbruten (avsliten) fibers djup i veden räknat från mantelytan under bark. Virket är dubbskadat om skadorna omfattar mer än 5 % av antalet stockar.

5.3. Avverkningskadeklasser

Bedömning ej utförd	Avverkningskadeklass	
	Dubbskador	
	Nej (≤ 5 %)	Ja (> 5 %)
Inga kapsprickor	1	2
Måttlig mängd kapsprickor, 1-5 %	3	4
Stor mängd kapsprickor, > 5 %	5	6

6. Bedömning av andelen stockar med blånad

Blånadsbedömning utförs om parterna så avtalat. I avtalet ska framgå om bedömningen avser ytblånad eller stockblånad. Om parterna så avtalat får blånadsklasser sammanslås eller uteslutas. Blånadsklass bedöms i andel stockar per leverans. Blånadsklassning kan utföras vid såväl stockmätning som travmätning. Med ytblånad avses blånad på stockens mantelyta eller på dess ändyta. Ytblånad bedöms via visuell besiktning av stockarna. Med stockblånad avses blånad djupare än 5 mm från mantelytan eller 50 mm från ändytan. För bedömning av andel stockar med stockblånad krävs att virkesmätaren hugger i en representativ andel av stockarna i leveransen. Eftersom blånad kan utvecklas snabbt i eller på stockar kan blånadsbedömning ej följas upp i kontrollen, se kapitel 7.

6.1. Blånadsklasser

Klassnings- alternativ	Benämning	Andel blånads- skadade stockar i leveransen	Blånads- klass
Blånadsbedömning ej utförd		-	Ej bedömd
Bedömning av ytblånad			
	Ytblånad ≤ 5 %	0-5 %	1
	Ytblånad 6-25 %	6-25 %	2
	Ytblånad > 25 %	> 25 %	3
Bedömning av stockblånad			
<i>(gräns för mätningsvägran kan avtalas)</i>			
	Ingen stockblånad	0 %	4
	Stockblånad 1-10 %	1-10 %	5
	Stockblånad 11-25 %	11-25 %	6
	Stockblånad 26-50 %	26-50 %	7
	Stockblånad > 50 %	> 50 %	8

7. Kontroll av utförd mätning

Kontroll av kvalitetsbestämning ska utföras som manuell kontrollmätning av slumpmässigt utvalda stockar. Vid kontrollmätning ska kontrollmätaren kunna besikta hela stockens yta, t.ex. att stocken ligger på underlag så att den lätt kan rullas. Kontrollmätning bör utföras inom två veckor, och ska vara utförd inom sex veckor, efter ordinarie mätning.

Resultaten från kontrollmätning ska, per mätplats, tidsperiod etc, kunna redovisas som:

- Träffprocent: Den andel stockar vars ordinarie klassning överensstämmer med kontrollmätningen.
- Kvalitetsvärdeavvikelse: Skillnaden i värde mellan ordinarie mätning respektive värde baserat på ordinarie mätningens volym och kontrollmätt kvalitet. I denna beräkning ingår således inte eventuella fel i bestämning av stockarnas volym.
- Värdeavvikelse: Skillnaden i värde vid ordinarie mätning och värde vid kontrollmätning när även avvikelser i kvantitetsbestämningen beaktas.

För beräkning av kvalitetsvärdeavvikelse respektive värdeavvikelse ska en relativprislista användas.

Undantag

De leveransvisa bestämningarna av avverkningskador respektive blånad kan ej följas upp via stockvis kontroll. Detta eftersom leveransen (kontrollobjektet) vid mätning/sortering delas upp och blandas med annat virke. Ett fåtal kontrollstockar utgör då för litet underlag för leveransvis kontroll. Dessutom kan blånad utvecklas snabbt i eller på stockar varför en efterhandskontroll kan bli missvisande. Vad gäller avverkningskador kan, om så avtalats, stockvis kontroll utföras för att redovisas på högre aggregationsnivå än leverans, t ex säljare eller kollektiv.

Kontrollmätning av avverkningskador baseras på att hugga och/eller såga i stockarna varför en dold förhandskontroll ej kan göras.

8. Revisionshistorik

2006-11-09	Instruktionen VMR 1-07 antagen av Rådet för mätning och redovisning med rekommenderad tillämpning från 2007-08-01. Instruktionen ersatte kapitel 2 och 3 i mätninginstruktionen VMR 1-99.
2009	Utökning från fyra till sex avverkningsklasser. Infördes 2009-05-01 inom VMF Qbera respektive 2009-08-01 inom VMF Syd och VMF Nord.
2014-01-01	Instruktionen får tillämpas enligt beslut av SDC:s styrelse. Införande sker efter beslut i respektive mätande företag. Namnändring från "Mätninginstruktion för sågtimmer av tall och gran" till "Kvalitetsbestämning av sågtimmer av tall och gran". Tolerans vid stockända utökad till att även omfatta tvärkrök/toppbrott. Tolerans får tillämpas för båda stockändarna. Blånad borttagen ur stockvis bedömning och ersatt med möjlighet till leveransvis bedömning av ytblånad eller stockblånad. Avvikande kvalitetskrav vid travmätning borttagna. Istället införs särskilt rakhetskrav för sågtimmer i standardlängd $\leq 3,3$ m.
2016-01-01	Om så avtalats får instruktionen tillämpas på andra barrträdsdrag.
2016-08-01	Namnbyte från "SDC:s instruktioner" till "nationella instruktioner".
2017-01-01	Kapitel 7: Uppdaterade benämningar för kontrollresultat.
2017-08-01	Begreppet "kvistansvällning" utbytt mot "bula".
2018-08-01	Krav på minst åtta årsringar inom bedömningsområdet för gran klass 2.
2019-01-01	VMF Syd, VMF Qbera, VMF Nord samt SDC sammanslagna till Biometria

Nationella instruktioner för virkesmätning beslutas av Biometrias styrelse efter rekommendation från Rådet för mätning och redovisning (RMR). Beredningsarbetet gentemot RMR görs av Biometrias avdelning för utveckling och IT. Instruktionerna publiceras på www.biometria.se.



Postadress
Biometria ek för
Box 89
751 03 Uppsala

W: www.biometria.se

E: info@biometria.se

T: 010-228 50 00