



Version 2018-01-01

## *Nationella instruktioner för virkesmätning*

*beslutas av SDC:s styrelse efter rekommendation från Rådet för mätning och redovisning (RMR) i samverkan med landets tre virkesmätningsföreningar*

# ALLMÄNT RÖRANDE NATIONELLA INSTRUKTIONER FÖR VIRKESMÄTNING



## Innehåll

<b>1 Inledning</b> .....	<b>3</b>
<b>2 Virkesmätningens allmänna förutsättningar</b> .....	<b>3</b>
2.1 Lag och förordning om virkesmätning .....	3
2.2 Skogsstyrelsens föreskrifter för virkesmätning.....	3
2.3 Organisation av virkesmätning och virkesredovisning i Sverige.....	4
2.4 Ansvar och befogenheter rörande automatisk mätutrustning på mätplatser .....	5
<b>3 Branschens instruktioner för virkesmätning</b> .....	<b>5</b>
3.1 Nationella respektive affärsrelaterade instruktioner .....	5
3.1.1 Nationella mätninginstruktioner med tillämpningsanvisningar .....	5
3.1.2 Nationella VMK-dokument och kontrollanvisningar .....	6
3.1.3 Affärsrelaterade instruktioner (utöver avtal rörande dispositiva regler).....	6
3.2 Arbets- och beslutsgång vid framtagande av nationella instruktioner .....	7
3.3 Förfarande vid tillägg/avvikelse till/från nationell instruktion respektive vid framtagande av affärsrelaterade instruktioner .....	8
<b>4 Principer rörande mätningar och beräkningar</b> .....	<b>9</b>
4.1 Måttslag (måttenheter för virkets kvantitet) och mätmetoder.....	9
4.2 Stickprovsmätning .....	10
4.3 Val av måttighet för virkesegenskaper– gränser avser exakta värden .....	12
4.4 Avrundningar .....	12
<b>5 Referenser</b> .....	<b>13</b>
<b>6 Revisionshistorik</b> .....	<b>13</b>

## 1 Inledning

Nationella instruktioner för virkesmätning beslutas av SDC:s styrelse efter rekommendation från Rådet för mätning och redovisning (RMR) samt VMK-nämnden. Beredningsarbetet gentemot RMR görs av SDC:s avdelning för virkesmätning utveckling (VMU) i nära samarbete med regionala partsorgan företrädna genom landets tre virkesmätningssammanslutningar. De av VMK-nämnden auktoriserade virkesmätningssammanslutningarna rekommenderas att tillämpa de nationella instruktionerna. I vissa fall kompletteras de nationella instruktionerna med affärsrelaterade bestämmelser.

Regler och anvisningar rörande kontroll och uppföljning beskrivs dels kortfattat i respektive mätningssammanslutning, dels i separata dokument. Aktuella instruktioner och kontrolldokument kan hämtas från [www.sdc.se](http://www.sdc.se), fliken virkesmätning.

I föreliggande instruktion, ”Allmänt rörande nationella instruktioner för virkesmätning” beskrivs ur ett organisatoriskt perspektiv hur för virkesmarknaden gemensamma mätningssammanslutningar tas fram samt vilka regler som gäller när affärsrelaterade instruktioner tillämpas. Vidare beskrivs principer rörande mätningar och beräkningar, inklusive stickprovsmätning, vilka är gemensamma för alla nationella instruktioner.

## 2 Virkesmätningens allmänna förutsättningar

### 2.1 Lag och förordning om virkesmätning

I Sverige har en särskild virkesmätningssammanslutning funnits sedan 1935. Den nuvarande lagen (SFS 2014:1005) med tillhörande förordning (SFS 2014:1006) gäller sedan 2015-03-01. Lagen om virkesmätning ska bidra till en trovärdig och väl fungerande virkesmarknad. Syftet är att ge säljare och köpare likvärdiga möjligheter att bedöma om ersättningen för virket är rimlig. Lagen innebär bland annat att det mätande företaget systematiskt och ändamålsenligt ska kontrollera att kraven på noggrannhet uppfylls.

Virkesmätningssammanslutningen omfattar alla sortiment men avgränsas till första affärsled. Med första affärsled avses då skogsägaren säljer virke från egen mark till någon annan. Med virke avses alla delar av trädet.

Lagen gäller inte om virket

1. tidigare har överlåtits,
2. överlåts till en enskild person för privat bruk,
3. överlåts till näringsidkare för småskalig förädling eller småskalig energiproduktion, eller
4. överlåts av ett företag till ett annat företag inom samma koncern.

### 2.2 Skogsstyrelsens föreskrifter för virkesmätning

Skogsstyrelsens föreskrifter för virkesmätning (Skogsstyrelsens författningssamling 2014:11) utgör ett grundläggande regelverk för virkesmätning och virkesredovisning i Sverige. De nationella instruktionerna utformas så att dessa föreskrifter beaktas.

## 2.3 Organisation av virkesmätning och virkesredovisning i Sverige

Virkesmätning och virkesredovisning i Sverige bedrivs huvudsakligen inom ramen för partssammansatta ekonomiska föreningar. Dessa utgörs av tre virkesmättningsföreningar (VMF Syd, VMF Qbera och VMF Nord) samt ett redovisande företag (SDC). Virkesmättningsföreningarna, och andra virkesmätande företag, har att följa virkesmätningenslagen samt av Skogsstyrelsen utfärdade föreskrifter, Figur 1. Till SDC:s styrelse kanaliseras frågor av branschgemensam karaktär. Som stöd för detta har SDC tre rådgivande organ; Rådet för mätning och redovisning (RMR), Logistikrådet och IT-rådet. Exempelvis godkänner SDC:s styrelse nationella mätningsinstruktioner och VMK-dokument.

De tre virkesmättningsföreningarna är auktoriserade av VMK (Virkesmättningskontroll), med VMK-nämnden som beslutsorgan. Även andra virkesmätande företag kan ansöka om VMK-auktorisering. Med auktoriseringen följer bland annat rekommendation att tillämpa branschgemensamma mätningsinstruktioner samt krav att följa tillämpliga VMK-dokument och kontrollanvisningar. VMK-nämnden består av personer med stor integritet, erfarenhet och kompetens som ej har sin dagliga gärning i virkesmarknaden. I VMK-nämnden ingår:

- En opartisk ordförande
- Ledamöter utsedda av de nationella partsorganen
- Ledamot för Skogsstyrelsen i egenskap av tillsynsmyndighet för virkesmätningenslagen (adjungerad, d.v.s. observatörsroll)
- Avdelningschef för SDC:s avdelning VMK är föredragande och sekreterare



Figur 1. Virkesmätning och virkesredovisning i Sverige har av branschens parter valts att organiseras i form av ekonomiska föreningar.

## 2.4 Ansvar och befogenheter rörande automatisk mätutrustning på mätplatser

VMK-dokumentet ”Ansvar och befogenheter rörande automatisk mätutrustning på mätplatser” fastställer roller och fördelning av ansvar på mätplatser till dess mätdata nått det redovisande företaget. Nedan följer en sammanfattning av dokumentet.

### *Det mätande företaget*

Det mätande företaget ansvarar för installationsgodkännande och drift. I detta ingår att utföra och dokumentera dagliga och periodiska kontroller, samt att konsekvensbedöma eventuella ingrepp i mätutrustning eller installation vilka kan tänkas påverka mätresultatet.

### *Mätplatsägaren*

Mätplatsägaren ansvarar för att säkerställa att leverantörer av utrustning lever upp till ställda krav. Mätplatsägaren är ansvarig för att en serviceplan för anläggningen upprättas och att vidtagna åtgärder noteras i en loggbok. Mätplatsägare ska kontrollera att information angående ingrepp i mätutrustningen eller mätanläggningen i övrigt nått det mätande företaget och att en konsekvensbedömning gjorts.

### *Leverantör av mätutrustning*

Leverantören ansvarar för att gentemot mätplatsägaren tillhandahålla skriftliga beskrivningar och krav på skötsel av utrustningen. Leverantören ska informera mätplatsägare vid alla former av ändringar, service, byte av komponenter eller programvara etc. oavsett på vems initiativ detta görs.

## 3 Branschens instruktioner för virkesmätning

Skogsnäringen har en mer än sekellång tradition i att samverka kring mätning och redovisning. Under senare decennier har även energinäringen anslutit sig till denna samverkan. Inom näringarnas samverkan på området har sådant som regelverk, kravnivåer och kontrollmetoder vuxit fram. Vissa av dessa har lång historik medan andra är av senare datum.

### 3.1 Nationella respektive affärsrelaterade instruktioner

De nationella instruktionerna för virkesmätning inkluderar mättningsinstruktioner och kontrolldokument samt tillämpnings- och kontrollanvisningar ([www.sdc.se](http://www.sdc.se), fliken virkesmätning). Denna dokumentstruktur kan sammantaget sägas utgöra parternas regelverk för virkesmätningen i Sverige. Grundregeln rörande de nationella instruktionerna är att VMK-auktoriserade virkesmätande företag i tillämpliga fall ska ha dessa som grund för sin verksamhet.

#### *3.1.1 Nationella mättningsinstruktioner med tillämpningsanvisningar*

Mättningsinstruktionerna är formella beskrivningar av de mätmetoder som parterna på virkesmarknaden gemensamt antagit. Nationella instruktioner för virkesmätning kan delas in i instruktioner rörande kvantitet (sortimentsneutrala) respektive instruktioner rörande kvalitetsbestämning (sortimentsspecifika). Instruktionerna innehåller i vissa fall dispositiva regler. Det är då upp till affärsparterna att avtala om dessa delar av instruktionen ska tillämpas, eller i vissa fall vilka gränser som ska tillämpas. De nationella instruktionerna rörande kvalitetsbestämning kan specificera regionala skillnader där parterna enats om att dessa kommer

att bestå för överskådlig tid. Skillnaderna kan vara betingade av över landet varierande virkesegenskaper, industristruktur etc.

Instruktioner rörande kvantitet:

- Mätning av stocks volym under bark
- Travmätning av rundvirke
- Skäppmätning av sönderdelad skogsråvara
- Bestämning av torrhalt och energiinnehåll på skogsråvara
- Ersättningsgrundande skördarmätning (instruktion avseende revision av partsmätning)

Instruktioner rörande kvalitetsbestämning:

- Kvalitetsbestämning av sågtimmer av tall och gran
- Kvalitetsbestämning av massaved
- Kvalitetsbestämning av cellulosafelis
- Kvalitetsbestämning av trädränslen

Instruktionerna är i första hand ämnade för ersättningsgrundande mätning för virkeslikvid. De kan även tillämpas för transportlikvid samt sorterings- och processuppföljningsändamål. Som stöd för uttolkning av detaljer i instruktionerna finns olika former av tillämpningsanvisningar, se kapitel 3.2.

### ***3.1.2 Nationella VMK-dokument och kontrollanvisningar***

Med VMK-dokument avses instruktioner som på övergripande nivå reglerar hur det mätande företaget ska bedriva sin kontrollverksamhet. Exempel på sådana dokument är ”Normer för kontroll”, ”Riktlinjer för auktorisation” och ”Ansvar och befogenheter rörande automatisk mätutrustning på mätplatser”.

Kontrollanvisningar kan avse mätmetoder eller mätutrustning. I kontrollanvisningar avseende utrustning för virkesmätning beskrivs förfaranden och kravnivåer vid mätningstekniska godkännanden, daglig tillsyn, periodisk kontroll etc.

### ***3.1.3 Affärsrelaterade instruktioner (utöver avtal rörande dispositiva regler)***

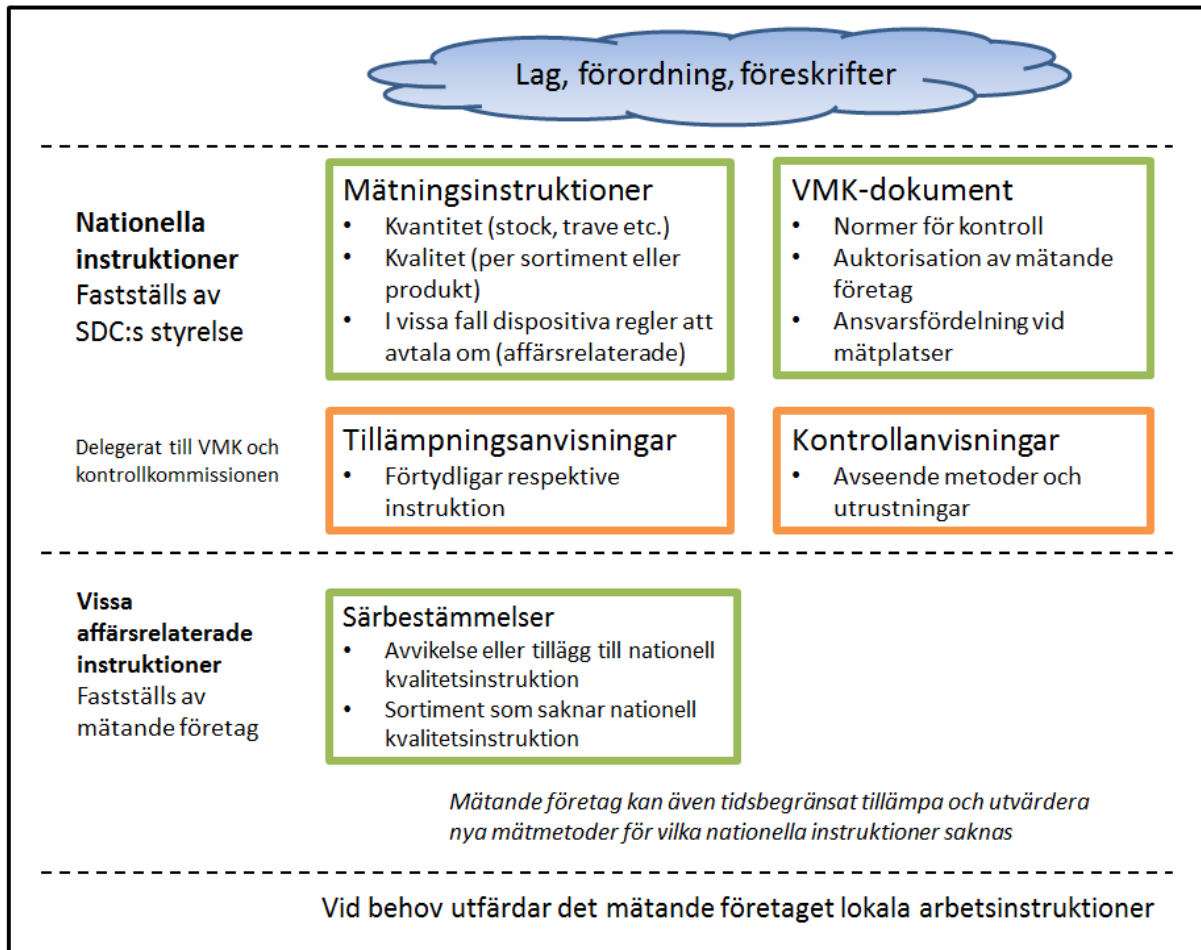
De nationella instruktionerna bygger på konsensus mellan alla berörda parter. Samtidigt är det viktigt att enskilda köpare (industriens) behov rörande virkets egenskaper (kvalitet) kan tillgodoses. Av den anledningen upprättas i vissa fall affärsrelaterade bestämmelser. Dessa kan:

- Beskriva avvikelser eller tillägg till nationell instruktion (utöver avtal rörande dispositiva regler, se 3.1.1)
- Avse sortiment som saknar nationell instruktion
- Avse enskilda mätplatser eller grupper av mätplatser
- Vara orsakade av händelser som stormar, insektsutbrott etc. vilka under en period påverkar virket inom ett visst område

Kontakter mellan mätande företag och uppdragsgivare kan också leda fram till idéer rörande nya metoder och ny teknik för mätning. Det kan vara föranlett av att branschstandarden på området saknas eller bedöms ha brister (vara ofullständig eller vara onödigt omständlig och kostsam) och där andra regler och krav anses ha sådana förtjänster att de är värda att prova. Sådan verksamhet bör begränsas så långt möjligt såväl i omfattning som i tid och utmynna i övergång till användande av, alternativt omarbeting av, de nationella mättningsreglerna.

Affärsrelaterade instruktioner:

- Fastställs av det mätande företaget
- Ska ha ett slutdatum (förlängs vid behov)
- Ska anmälas till VMK, se 3.3



Figur 2. De nationella instruktionerna kan sammantaget ses som en svensk standard för virkesmätning. Vid behov kompletteras dessa med affärsrelaterade instruktioner.

### 3.2 Arbets- och beslutsgång vid framtagande av nationella instruktioner

SDC och virkesmätningsföreningarna ska verka för att instruktionerna ständigt utvecklas så att de ändamålsenligt stödjer en noggrann och likformig mätning för aktörerna på virkesmarknaden. Förändring av nationell standard är en central del i att vara följsam mot marknadens behov och därmed minska behovet av affärsrelaterade instruktioner.

*VMU agerar sekretariat för mätninginstruktioner*

SDC:s avdelning VMU (Virkesmätningsutveckling) utgör sekretariat vid framtagande och/eller revidering av mätninginstruktioner. Instruktioner tas fram, eller revideras, i samarbete med tjänstemän från virkesmätningsföreningarna. Till Rådet för mätning och redovisning (RMR) kopplade sortimentsvisa kommittéer (massaved, sågtimmer, biobränsle) utgör tillsammans med regionala partsorgan (via VMF) remissorgan för arbetet. Vid mindre revideringar utgör RMR

beslutsinstans, i övriga fall är SDC:s styrelse beslutsinstans. RMR respektive SDC:s styrelse ska granska att instruktionerna förväntas uppfylla gällande lagstiftning, att de baseras på relevanta kriterier, att de kan tillämpas till rimliga kostnader samt att redovisning av mätresultaten kan utföras.

*VMK agerar sekretariat för kontrolldokument samt tillämpnings- och kontrollanvisningar*

SDC:s avdelning VMK (Virkesmätningsskontroll) utgör sekretariat vid framtagande och/eller revidering av VMK-dokument samt tillämpnings- och kontrollanvisningar. VMK-dokument som exempelvis ”Normer för kontroll” och ”Riktlinjer för auktorisation” remissas med regionala partsorgan (via VMF), VMK-nämnd och RMR. SDC:s styrelse utgör beslutsinstans. Tillämpnings- och kontrollanvisningar utarbetas av kontrollkommissionen som består av avd.chef VMK (ordförande) och virkesmätningssföreningarnas kontrollansvariga. Representant för Skogsstyrelsen deltar som adjungerad, d.v.s. har en observatörsroll.

*VMK-granskning*

Förslag på nya eller förändrade nationella instruktioner, VMK-dokument och kontrollanvisningar ska granskas av VMK-nämnden. Nämndens uppgift är att granska att instruktionerna är tydliga samt att de ger förutsättningar för en rättvis, noggrann, likformig, stabil och kontrollerbar mätning. Detta inkluderar att endast metoder som visat sig ge tillfredsställande resultat får användas. Med likformig avses att resultaten inte varierar mellan mätande företag, mätplatser eller över tiden.

*Tabell 1. Översiktlig beskrivning av arbetsgången vid framtagande av nationella instruktioner för virkesmätning.*

<b>Dokumenttyp</b>	<b>Sekretariat / beredning</b>	<b>Remiss / granskning</b>	<b>Beslut</b>
Mättningsinstruktion	VMU + tjänstemän från VMF	RMR:s sortimentsvisa kommittéer*, regionala partsorgan (via VMF), VMK-nämnd, RMR	SDC:s styrelse
Tillämpningsanvisning	VMK / kontrollkommissionen	VMU	Kontrollkommissionen
VMK-dokument	VMK	Regionala partsorgan (via VMF), VMU, VMK-nämnd, RMR	SDC:s styrelse
Kontrollanvisning	VMK / kontrollkommissionen	VMU, RMR	VMK-nämnd

*\*Sågtimmer, massaved/cellulosafällis respektive biobränslen*

**3.3 Förfarande vid tillägg/avvikelse till/från nationell instruktion respektive vid framtagande av affärsrelaterade instruktioner**

Avvikelser från en nationell instruktion kan i vissa fall vara motiverade. Med avvikelse inom ramen för nationell instruktion avses exempelvis måttfullt ändrade gränsvärden, exkluderande av någon kvalitetsparameter eller sammanslagning av kvalitetsklasser. När mättningsinstruktion



kompletteras med specificering av tillåtna dimensionsintervall, t.ex. för sågtimmer, betraktas detta inte som avvikelser från mättningsinstruktion.

Finns behov av att inkludera nya kvalitetsparametrar, eller göra större förändringar, måste ny instruktion tas fram. Sådana affärsrelaterade instruktioner, exempelvis för specialsortiment, får tas fram av det mätande företaget, men ska anmälas till VMK. Syftet med anmälan till VMK är att ge SDC/VMF möjlighet att hålla sig informerad om förekomsten av att andra regelverk tillämpas samt ge möjlighet till hantering av detta kopplat till frågor som rör auktorisation, omarbetning av regelverk inklusive konsekvenser för IT-stödet vad gäller redovisning m.m.

Det mätande företaget måste också säkerställa att adekvat kontroll kan utföras samt att mätresultaten kan redovisas till säljare och köpare i enlighet med kraven i Skogsstyrelsens föreskrifter för virkesmätning.

VMK-nämnden har möjlighet att dra in VMK-auktorisering från företag vars tillämpning av avvikande regelverk eller krav bedöms medföra sådana konsekvenser att det äventyrar förtroendet för mätning och redovisning, eller i övrigt påtagligt försvårar den samverkan virkesmarknadens parter valt att ha inom VMF/SDC. Indragen auktorisation är en sista utväg och föregås av dialog med berört företag och förvarning om konsekvenserna om inte ändring görs.

## 4 Principer rörande mätningar och beräkningar

### 4.1 Måttslag (måtenheter för virkets kvantitet) och mätmetoder

För virkesmätning enligt de nationella instruktionerna kan följande måttslag (måtenheter) för ersättningsgrundande kvantitet, och därtill kopplade mätmetoder, användas:

#### Måttslag (måtenhet)

*Toppcylindervolym –  $m^3to$* : Stocks toppcylindervolym beräknas som volymen av en cylinder med en diameter som är lika med stockens toppdiameter under bark. Anges i kubikmeter.

*Fastvolym under bark –  $m^3fub$* : Stocks fastvolym under bark då avdrag för eventuella utbuktningar gjorts. Kan mätas enligt stock- eller travmätning. Anges i kubikmeter.

*Fastvolym -  $m^3f$* : Måttslaget fastvolym kan erhållas efter omvandling av skrymvolym eller vikt. Det är tillämpligt för andra sortiment än rundved. Materialets fastvolym avser alla i måtenheten ingående materialkomponenter, d.v.s. ved, bark, barr etc.

*Skrymvolym -  $m^3s$* : Med skrymvolym avses volym inklusive mellanrum mellan virkesbitarna. Avser exempelvis sönderdelat material i skäppa. Skrymvolym är synonymt med stjälpvolym. Anges i kubikmeter.

*Styck*: Antal måtenheter (t.ex. stockar).

*Ton*: Virkets råvikt i ton.

*Ton torrsvikt (TTV)*: Virkets torrsvikt i ton.

*Energiinnehåll - MWh:* Virkets (bränslets) energiinnehåll då hänsyn tagits till effektivt värmevärde, torrhalt, askhalt, ångbildningsvärme samt bundet väte.

### **Mätmetoder**

*Stockmätning:* Bestämning av stocks toppcylindervolym eller fastvolym under bark. Måttslag för toppcylindervolym  $m^3_{to}$ , och för fastvolym  $m^3_{fub}$ .

*Travmätning:* Bestämning av volym för rundvirke i trave. Bestämningen kan göras genom mätning av travens yttermått d.v.s. travlängd/bankbredd, vedlängd och (trav)höjd samt bestämning av vedvolymprocent. Måttslag kubikmeter fastvolym under bark,  $m^3_{fub}$ . Produkten av travens yttermått benämns  $m^3_t$  (kubikmeter travvolym),  $m^3_t$  är inget ersättningsgrundande måttslag.

*Skäppmätning:* Bestämning av volymen på sönderdelat material lastat i en skäppa (container). Måttslag skrymvolym,  $m^3_s$ .

*Vägning:* Bestämning av vikt. Måttslag ton.

*Vägning med torrhaltsbestämning:* Bestämning av torrsvikt genom vägning och uttag av torrhaltsprov. Måttslag ton torrsvikt (TTV). Måttslag MWh om mätningen kompletteras med uppgifter rörande effektivt värmevärde, askhalt, ångbildningsvärme samt bundet väte.

*Räkning:* Räkning av antal enheter per leverans eller parti. Måttslag styck.

*Skattning:* Skattning av kvantitet och/eller kvalitet. Skattningen kan t.ex. utformas som en enklare travmätning eller som vägning med hjälpfaktorer för omräkning/omvandling till volym eller torrsvikt.

## **4.2 Stickprovsmätning**

Stickprovsmätning utförs genom kombination av några av de mätmetoder som anges i avsnitt 4.1. Stickprovsmätning är tillåten för mätkollektiv sammansatta av väl avgränsade enheter såsom stockar, grupper av stockar, travar, skäppor eller lass. Mätkollektiv kan omfatta ett eller flera partier. Stickprov uttas genom obundet slumpmässigt urval eller väntevärdesriktigt systematiskt urval. Stickprovsmätning utförs i en eller flera faser. Stickprovsmätning innebär att alla enheter i ett kollektiv först mäts enligt någon form av enklare mätmetod, t.ex. räkning, travmätning eller vägning. På stickproven görs kompletterande mätningar, t.ex. torrhalt, alternativt mäts stickproven med mer noggrann mätning, t.ex. stockmätning.

För mätkollektiv avsett att stickprovsmätas ska finnas uppgifter om urvalsförfarande, stickprovsintensitet, mätmetoder och beräkningsförfarande, så kallad kollektivbeskrivning. Uppgifterna ska förvaras på ett betryggande sätt och hållas tillgängliga för virkessäljaren, virkesköparen och Skogsstyrelsen i minst två år efter det att kollektivbeskrivningen upprättats.

### **Beräkningsprinciper vid stickprovsmätning**

Resultaten från mätningen av stickprovsenheterna används enligt någon av följande två principer. De två principerna kan kombineras så att den ena avser kvantitet och den andra kvalitet.

### *Omvandling av kvantitet till annat måttslag – kompletterande kvalitetsmätning*

Det för stickprovsenheter uppmätta omvandlingstalet mellan måttslag, t.ex. från vikt till volym, från råvikt till torrsvikt, eller stickprovets kvalitetsfördelning, används för alla enheter i kollektivet. Exempel på denna princip är när torrhaltsprov tas, eller kvalitetsdata inhämtas, från stickprovsenheter.

### *Korrigerig av kvantitet eller kvalitet i befintliga måttslag/kvalitetsparametrar*

Den för stickprovsenheter uppmätta skillnaden (kvoten) mellan noggrann och enkel mätning används för att korrigera resultaten för alla enheter i kollektivet. Exempel på denna princip är när traves volym och kvalitetsfördelning mäts med travmätning varefter stickprovsenheternas volym och kvalitetsfördelning mäts med stockmätning.

### **Beräkningsprinciper för kollektiv**

Kvantitet och/eller kvalitet för kollektiv får beräknas enligt följande principer. De två beräkningsprinciperna får kombineras för samma kollektiv.

#### *Retroaktivt kollektiv (R-kollektiv)*

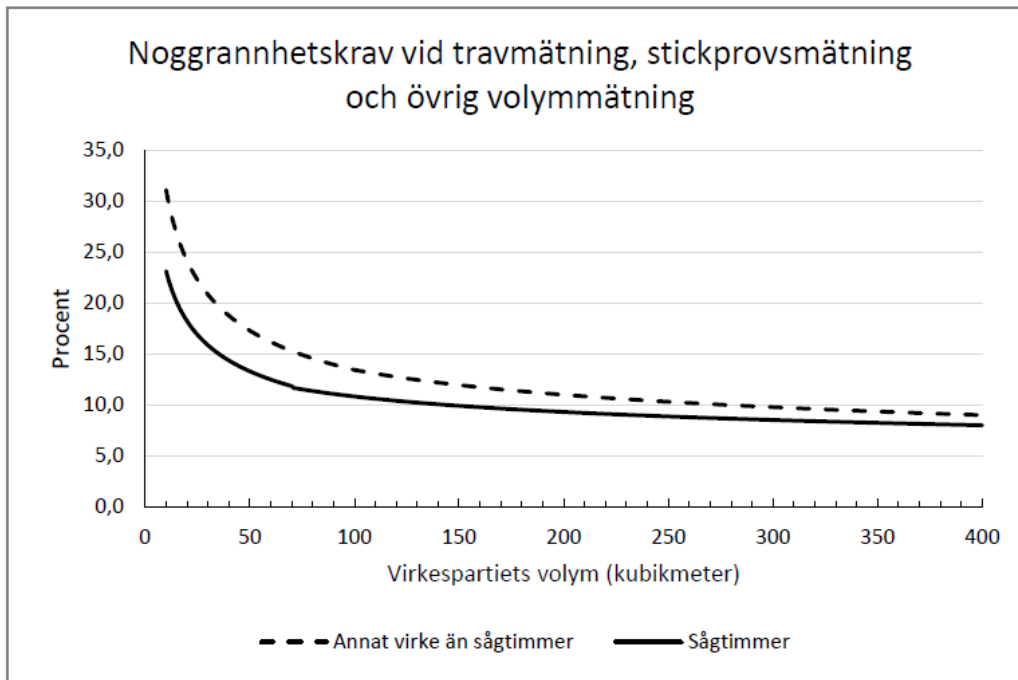
Vid R-kollektiv används samtliga stickprovsenheter som utfallit i kollektivet för beräkning av kollektivets kvantitet och/eller kvalitet. Principen medför att det slutliga resultatet för ingående mätenheter inte erhålls förrän samtliga enheter i kollektivet mätts och redovisats.

#### *Framåtriktat kollektiv (F-kollektiv)*

Vid F-kollektiv grundas omräknings- respektive omvandlingstal på ett visst antal stickprovsenheter, alternativt på stickprovsenheter utfallna under en viss tidsenhet. De äldsta stickprovsenheterna ersätts successivt med nya enheter på sådant sätt att stickprovsenheterna härigenom kan anses få samma tyngd. Principen medför att det slutliga resultatet för ingående mätenheter kan erhållas direkt efter mätning av den aktuella mätenheten.

### **Noggrannhetskrav vid stickprovsmätning**

De i Skogsstyrelsens föreskrifter fastslagna noggrannhetskraven vid stickprovsmätning är, när mätningen avser volym, desamma som vid travmätning, oberoende av mätmetod i den noggranna mätningen. Tätare stickprovsuttag betyder säkrare bestämning per kollektiv.



Figur 3. Noggrannhetskravet vid stickprovsmätning är, när mätningen avser volym, detsamma som vid travmätning, Skogsstyrelsens föreskrifter för virkesmätning (SKSFS 2014:11).

### 4.3 Val av måttenhet för virkesegenskaper– gränser avser exakta värden

I mättningsinstruktionerna används olika måttenheter, exempelvis mm och cm. Måttenheterna är valda med avseende på vilken upplösning som bedömts vara nödvändig vid mätning av den aktuella virkesegenskapen. Till exempel anges 60 mm som gräns för kviststorlek och 15 cm som gräns för rotben.

Gränser för kvalitetsegenskaper, t.ex. kvistdiametrar, rötandelar etc. avser exakta värden. Det innebär att om gränsen är exempelvis 6 mm eller 15 cm och mätningen visar att gränsen överskrids så gäller detta utan hänsyn till eventuella decimaler. Eller uttryckt på annat sätt; om mätredskapet har högre upplösning än måttenheten som används, så blir effekten densamma som om gränsvärdet hade försetts med decimalnolla(or).

### 4.4 Avrundningar

Skogsstyrelsens föreskrifter säger att mätvärden ska avrundas enligt svensk standard. För de nationella instruktionerna för virkesmätning tillämpas svensk standard (SS 14141), princip B. Enligt denna avrundas uppåt om sista siffran man vill ha med följs av 5, 6, 7, 8 eller 9 och nedåt om sista siffran man vill ha med följs av 0, 1, 2, 3 eller 4. Avrundning ska göras i ett steg; om exempelvis steg om 0,1 efterfrågas avrundas 12,349 till 12,3 medan 12,35 avrundas till 12,4.

Avrundning enligt svensk standard gäller för samtliga kvantitetsmått, d.v.s. volym på stockar, travar, skäppor samt vikter. Undantaget är de fall stocks diameter mäts i cm då måttet ska avse klassbotten och volymbereäkning ske efter klassmitt. Anledningen att använda klassbotten i detta fall är diameters starka koppling till virkets förädling vid försågning.

## 5 Referenser

Orvér, M. 2002. Stickprovsmätning av skogsråvara – en praktisk handledning. Rapport nr 5. Institutionen för skogens produkter och marknader. Sveriges Lantbruksuniversitet.

SIS 1982. SS 14141. Avrundningsregler. Swedish Standards Institute.

## 6 Revisionshistorik

2014-01-01	Instruktionen får tillämpas enligt beslut av SDC:s styrelse. Införande sker efter beslut i respektive mätande företag.
2016-08-01	Namnbyte från ”SDC:s instruktioner” till ”nationella instruktioner”. Revidering av kap 3. Tillägg av måttslaget fastvolym - m <sup>3</sup> f i kap 4.1.
2018-01-01	Figur 1: tillägg av Skogsstyrelsens uppgifter Kap 4.1: Måttslag stjälpvolym ändrat till skrymvolym. Måttslag antal ändrat till styck.

Nationella instruktioner för virkesmätning beslutas av SDC:s styrelse efter rekommendation från Rådet för mätning och redovisning (RMR) samt VMK-nämnden. Beredningsarbetet gentemot RMR görs av SDC:s avdelning för virkesmätning utveckling (VMU) i nära samarbete med regionala partsorgan företrädna genom landets tre virkesmätningssammanslagningar. Instruktionerna publiceras på [www.sdc.se](http://www.sdc.se).



SDC ek för

Besöksadress:  
Skepparplatsen 1

Postadress:  
851 83 SUNDSVALL

Tel: 060-16 86 00

E-post:  
[info@sdc.se](mailto:info@sdc.se)

Hemsida:  
[www.sdc.se](http://www.sdc.se)

VMF Nord ek för

Besöksadress:  
Skeppargatan 1

Postadress:  
Box 4037  
904 02 UMEÅ

Tel: 090-77 82 15

E-post:  
[vmf@vmfnord.se](mailto:vmf@vmfnord.se)

Hemsida:  
[www.vmfnord.se](http://www.vmfnord.se)

VMF Qbera ek för

Besöksadress:  
Pelle Bergs backe 3

Postadress:  
Box 1935  
791 19 FALUN

Tel: 023-456 00

E-post:  
[info@vmfqbera.se](mailto:info@vmfqbera.se)

Hemsida:  
[www.vmfqbera.se](http://www.vmfqbera.se)

VMF Syd ek för

Besöksadress:  
Slottsgatan 14

Postadress:  
Slottsgatan 14  
553 22 JÖNKÖPING

Tel: 036-34 17 00

E-post:  
[info@vmfsyd.se](mailto:info@vmfsyd.se)

Hemsida:  
[www.vmf Syd.se](http://www.vmf Syd.se)