

VMR virkesmätning och redovisning

VMR 2003

VMRs verksamhet samt statistik över
virkesmätningen

SDC ek för

SDC är skogsnäringens IT-företag som erbjuder service till det svenska skogsbruket avseende virkesredovisning och informationssystem för handel, transport och styrning av virke.

SDCs tre verksamhetsområden:

VIOL

Utveckling och förvaltning

Utvecklar och förvaltar VIOL-systemet.

VMR

Verkar för att virkesmätning, virkesredovisning samt kontroll av mätning utförs enligt enhetliga och samordnade regler och arbetar aktivt för att vidareutveckla mätning och redovisning i samverkan med mätningsföreningarna och virkesmarknadens parter.

SDC IT

Logistik och virke

Utvecklar och marknadsför IT-lösningar för effektiv hantering av virke och bränsleråvara, virkesadministration, produktionsuppföljning, lagerhantering och transportstöd.

Drift och teknik

Utvecklar och ansvarar för SDCs IT-plattform med dator- och driftstekniska lösningar samt utför datordriftstjänster.

Konsult

Genomför interna och externa projekt, projektledning, systemdesign och utveckling av mjukvara.

VMR virkesmätning och redovisning

Verksamhetsområdet VMR företräder skogsnäringen i frågor som berör virkesmätning och redovisning. VMR skall verka för en gemensam, enhetlig, rättvis, relevant och effektiv virkesmätning och virkesredovisning. Detta omfattar bland annat att:

- Vara virkesmätningens ansikte utåt mot skogsnäringen, myndigheter och allmänhet.
- Medverka i nationell och internationell standardisering. Upprätthålla internationella kontakter samt bevaka utvecklingen i andra länder.
- Fungera som sekretariat för VMR-rådets möten och arbetsgrupper.
- Initiera och planera, samt i förekommande fall även analysera och redovisa, utvecklingsprojekt inom virkesmätning och redovisning.
- Auktorisera mätningsföretag.
- Godkänna mätningsteknisk utrustning (typgodkännanden).
- Fungera som rådgivare (konsult) gentemot VMF, marknadsintressenter och skoglig allmänhet i frågor rörande mätning och redovisning.
- Ansvara för insamling och redovisning av virkesförbrukningsstatistik.
- Förvalta och utveckla koder och nomenklatur.
- Administrera begärda kontroller.
- Ansvara för kontrollkommissionens verksamhet samt medverka i dess fältarbete.
- Medverka vid framställning av informationsmaterial och läromedel samt planera och genomföra konferenser och seminarier.

INNEHÅLL

1	<i>Arbetsformer, arbetsgrupper etc</i>	5
1.1	VMR-rådet 2003	5
	MoR-utredningen	5
	VIOL-systemets förvaltning	5
1.2	Ledningsgrupper	6
1.3	Utvecklingsgruppen	6
	Övning på ämnet 3D-mätning	6
	VMRs anvisningar för mätplatsutformning	7
1.4	MätplatsUtvecklingsGruppen (MUG-gruppen)	7
	Planering för nytt mätplatssystem för massa- och pappersbruk	7
1.5	Standardiseringsfrågor	8
	Stanford	8
	Europastandard för virkesmätning	8
1.6	Kontrollkommissionen	8
1.7	Virkesförbrukningsstatistik	9
1.8	Internationella kontakter	10
	Auktorisation av VMF Latvia	10
	Nordisk virkesmätningsexkursion i oktober	10
	Studiebesök och föredrag i Tyskland i november	11
	Kommande EU-regler för hälsokontroll på importvirke	11
1.9	Information om mätning och redovisning	12
2	<i>Utveckling av mätning och redovisning</i>	12
2.1	Råvara för trämekanisk industri	12
	Från projekt ”Effektivare sågtimmermätning” till arbetsgruppen ”Förändrad sågtimmermätning”	12
	Mätning av växtvridenhet	14
	Akustisk (dynamisk) mätning av hållfasthet	15
	Ändyteanalyser	16
	Barkavskav på sågtimmer	17
2.2	Råvara för massa/pappersindustri	17
	Travmätning med laserteknik	17
	Automatisk stickprovsmätning av massaved	18
	Torrhaltsprovtagning	18
	Utökad användning av 5,2-metoden	18
	Uppdelning av flisfraktion 3	18
2.3	Skördarmätning/rapportering	19
	Kvalitetssäkring och VMR-instruktion	19
	Scanpine - friskkvistmodeller för implementering i skördardatorn	19
2.4	Logistik och virkesredovisning	20
	SS-metoden	20
	Sortimentskoder för biobränslen	20

Nomenklatur i logistikedjan skog-industri	21
Spårbarhet	21
Import/export	21
3 Virkesmätningars verksamhet 2003	21
Tabell 1 Virkesvolym per mätmetod	23
Tabell 2 Virkesvolym per stickprovsmetod	24
Tabell 3 Virkesvolym per mätmetod och sortimentsgrupp	25
Tabell 4 Virkesvolym per mätplatstyp	26
Tabell 5 Medelvolym för stockmätt barrsågtimmer	27
Tabell 6 Kvalitetsfördelning för stockmätt barrsågtimmer	27
Tabell 7 Partivis kontroll	28
Tabell 8 Stockvis kontroll	28
Tabell 9 Kostnader för mätning	29

1 Arbetsformer, arbetsgrupper etc

1.1 VMR-rådet 2003

Rådet för virkesmätning och redovisning (VMR-rådet) sammanträdde fyra gånger under 2003, i februari, maj, augusti och november. Thomas Agrell efterträdde efter augustimötet Kristian Olofsson som ordförande. Det skedde även byten av tre suppleanter. VMRs funktionärer var liksom året innan Tor Marntell, chef, och Lars Björklund, utvecklingschef. Under 2003 bestod VMR-rådet därmed av följande ledamöter:

Ordinarie

Thomas Agrell, Sydved (ordf. från sept.)
 Bernt Bengtson, Såg i Syd
 Mats Boström, Norra Skogsägarna
 Ulf Eliasson, Närkes Häradsallmänningar
 Bo Holm, Sågab (vice ordf.)
 Sven Johannesson, Stora Enso

Magnus Norrby, Mellansv. Sågverksför.

Gunnar Olofsson, Sveaskog
 Kristian Olofsson, SCA (ordf. till aug)
 Arvid Svanborg, Mellanskog

Claes Svensson, Södra Skog

Suppleanter

Yngve Karlsson, Sydved
 Henrik Asplund, Såg i Syd
 Olov Söderström, Norrskog
 Peter Strömberg, Skogssällskapet
 Jörgen Göransson, Persson Invest
 Henrik Permalm, Industriskog (till aug)
 Lennart Stenquist Stora Enso (från sept)
 Lars-Erik Eldh, Weda Skog (till aug)
 Sture Karlsson, Weda Skog (från sept)
 Jan Koch-Schmidt, Sveaskog
 Åke Forsgren, Metsäliito
 Sten Jonsson, Västra Skogsäg.(till aug)
 Rune Dehlén, Orsa Besp.skog (från sept)
 Jan Gustavsson, Södra Skog

Adjungerade

Göte Bengtson, VMF Syd
 Lars Björklund, SDC/VMR
 Tor Marntell, SDC/VMR
 Anders Rixon, VMF Qbera
 Patric Selin, VMF Nord
 Bengt Wikman, SDC

MoR-utredningen

När utredningen om Mätning och Redovisning (MoR) ajournerades 2001 bestämdes att organisationsfrågan åter skulle tas upp till diskussion under 2003. Så gjordes också. De tre ägarkategorierna; köpsågverk, SÅF och Skogsindustrierna kom samfällt fram till att man är tillfreds med nuvarande organisatoriska lösning, dvs SDC och mätningsföreningarna som fyra oberoende ekonomiska föreningar, och att det inte är aktuellt att fastställa något nytt datum för organisationsöversyn. Samtliga tre ägarrepresentanter poängterade att arbetet avseende samverkan mellan föreningarna ska drivas vidare.

VIOL-systemets förvaltning

En konsult utredde under våren VIOL-systemets förvaltning. Apropå denna konstaterade VMR-rådet att de förslag som framförs innebär att det i förvaltningsfrågor ställs större krav på underlag och avrapportering till skogsdatagrupperna och VMR-rådet. I

utredningen framförs bland annat att VMR-rådet är en viktig intressent i VIOL:s systemförvaltning och behöver uppföljning enligt VMRs egna behov samt att SDC ska ta med VMRs synpunkter vid utformningen av nya modeller för systemförvaltning.

1.2 Ledningsgrupper

Tor Marntell deltog i de koordineringsmöten som med ca två månaders intervall hölls mellan cheferna för de tre virkesmätningföreningarna och SDCs VD. Han deltog även i SDCs ledningsgrupp bestående av avdelningscheferna vid SDC.

1.3 Utvecklingsgruppen

Utvecklingsgruppen bestod under 2003 av Lars Björklund från VMR samt utvecklingscheferna vid de tre virkesmätningföreningarna. Under 2003 var det Johan Adolfsson från VMF Syd, Fredrik Hansson och Björn Wallin från VMF Qbera samt Torbjörn Näslund från VMF Nord. Till gruppens viktigaste uppgifter hör av naturliga skäl frågor kring mätteknik och mätmetoder men även ärenden som utarbetande av informationsmaterial och läromedel ingår. Som exempel kan nämnas det under 2002 utarbetade dokumentet "Utvecklingsidéer för svensk virkesmätning" vilket färdigställdes och trycktes i början av 2003. Utvecklingsgruppen höll fem möten under året. Ledamöterna sammanstrålade dessutom i flera andra sammanhang.

Övning på ämnet 3D-mätning

Mängden virke som volymbestäms med 3D-mätramar ökar snabbt. I Forssjö Bruk genomförde utvecklingsgruppen i juni en övning i 3D-mätning där även VMF-arnas kontrollchefer deltog. Syftena var att öka förståelsen för 3D-mätningens möjligheter och begränsningar, att bli observant på ett antal potentiella felkällor samt att ta ställning till om kompletterande kontrollmetoder behövs.

Bland annat diskuterades en rapport från Trätec "Förbättrade metoder vid användning av 3D-mätramar" som beskriver tänkbara system för bättre kontroll av 3D-mätning. Av dessa ansåg gruppen att det främst var provstockar i plast som verkade intressant för den löpande VMF-verksamheten.

Under en övning illustrerades den kraftfulla filtrering som används i dagens 3D-mätning. Mätresultatet påverkades varken av påtejpade barkbitar eller av att ett antal mätpunkter blockerades. Först när en hel mätriktning blockerats började mätvärdet påverkas. En konsekvens för virkesmätningen är att det blir mycket viktigt att hålla isär volymmätning och en eventuell klassning baserad på formfaktorer. För volymmätning framtas en toppdiameter via kraftfulla filtreringar. Därvid erhålls ett robust mått som ofta baseras på relativt få mätpunkter. Detta mått bör ej påverkas varken av om det handlar om punkt- eller linjelaser eller av styrkan i lasern. För exempelvis bulighet gäller dock helt andra förutsättningar. Med punktlaser krävs i princip att alla mätpunkter ingår. Det blir alltså nödvändigt att hela tiden veta hur många mätvärden som erhålls. Skall samma klassning användas för såväl punkt- som linjelaser måste linjelasermätaren programmeras så att mätvärden inhämtas med samma intervall som det görs med punktlaser. Om man sedan betänker att punktlaserns fördel är att mycket laserkraft kan koncentreras till punkterna, för att undvika "missad mätning", så framstår det som svårt att erhålla samma data med

de olika mätformerna. För såväl punkt- som linjelaser kan man dessutom förvänta sig att lasrar med olika styrka kommer att finnas parallellt ute på mätstationerna. Även detta kommer att påverka den mängd mätvärden som genereras.

VMRs anvisningar för mätplatsutformning

Inom flera VMF har man upplevt att man alltför ofta kommer in för sent vid planering av nya mätstationer. VMRs nuvarande anvisningar för mätstationer för stockmätning är från 1998. De är uppdelade på tre dokument; för längsmätning, tvärsmatning med mätramen före bedömningsbordet samt tvärsmatning med mätramen efter bedömningsbordet. Frågan om en förnyelse av dessa togs upp i utvecklingsgruppen sedan VMF Qbera högprioriterat frågan och VMF Nord börjat arbeta med en populärversion av de existerande anvisningarna. Utvecklingsgruppen ansåg att texten i dessa i stort är bra varför endast mindre uppdateringar var aktuellt. De tre dokumenten redigerades om till ett sammanhållet så att onödiga upprepningar av text undveks. Under 2004 ska den av VMF Nord engagerade illustratören färdigställa ”populärversionen” av dokumentet.

1.4 MätplatsUtvecklingsGruppen (MUG-gruppen)

Sedan september 2002 deltar VMR (Lars Björklund) i MätplatsUtvecklingsGruppen (MUG-gruppen). I denna deltog under 2003 Nils-Erik Flemström SDC (ordförande), Jonny Johansson SDC, Svante Vikner SDC, Johan Adolfsson VMF Syd, Peter Högberg VMF Qbera och Torbjörn Näslund VMF Nord. Gruppen har ett relativt vitt mandat vad gäller utvecklingsfrågor kopplade till redovisningssystemen vid mätplatserna och arbetet kan grovt delas in i två huvuddelar. Dels förvaltningsåtgärder inom nuvarande mätplatssystem, dels planering av ett nytt mätplatssystem för RTV-mätningar. Kravlistan på förvaltningsåtgärder var under året omfattande och svårigheter uppstod att effektuera dessa parallellt med planeringen av ett nytt system.

Planering för nytt mätplatssystem för massa- och pappersbruk

SDCs målsättning är att konstruera ett gemensamt system för alla mätplatser i syfte att erhålla en kostnadseffektiv drift och förvaltning. Dessutom ska ett nytt system kunna integreras med VIOLs övriga systemdelar och vara möjligt att vidareutveckla för att svara mot framtida förändringskrav beträffande mätmetoder och logistiklösningar. Under året genomfördes en enkät för att få in synpunkter från användarna gällande ett nytt mätplatssystem. Med hjälp av denna kompletterades kravspecifikationen och användningsfall beskrevs. För att åskådliggöra olika systemfunktioner påbörjades framtagandet av ett bildspel.

En utredning om skillnaderna mellan mätplatssystemet i norra respektive södra Sverige visade att de flesta skillnader som finns mellan systemen saknar praktisk betydelse vid konstruktion av ett nytt system. Problemet blir snarare omfattningen av alla funktioner som måste ingå i ett nytt gemensamt system.

1.5 Standardiseringsfrågor

Stanford

Stanford (Standard for forestry data) är ett samarbetsforum för utveckling och standardisering av datakommunikationen till och från avverkningsmaskiner. Betydelsen av dessa frågor ökar i takt med att intresset för trådlös daglig produktionsrapportering och kvalitetssäkring av mätdata ökar. Stanford koordineras av Skogforsk och hade under året två möten. Från VMR deltog Tor Marntell i ett av mötena och i förberedelserna inför båda. Ett antal variabler med anknytning till identiteter och kvalitetssäkring infördes under året.

Europastandard för virkesmätning

VMR har även under 2003 tillsammans med Skogsstyrelsen representerat Sverige i **CEN/TC175/WG1/TG5** som arbetar med eventuell standardisering av europeisk virkesmätning och formulering av **prEN 1309-2**. Den svenska inställningen har justerats något under året. Från att ha varit avvisande till en europastandard till att vi accepterar en allmänt formulerad ramstandard med hänvisning till ett appendix A för detaljer i form av respektive länders (i något fall regioners) mättningsinstruktioner motsvarande VMR1-99. Huvudsyftet med detta upplägg är att man med hänvisning till denna ramstandard skulle ersätta ett gammalt EU-direktiv, 68/89/EEC, från 1960-talet som formellt ännu gäller men inte tillämpas och är helt otidsenligt. Det finns också ett motförslag som innebär att man förutom appendix A även lägger ett appendix B med detaljerade regler. Tanken är att detta appendix B skall användas om appendix A för ett land saknas, samt att det skulle öka sannolikheten för att direktiv 68/89/EEC ersätts med EN 1309-2. Sveriges negativa inställning till ett appendix B grundas på oro för att det (appendix B) i värsta fall kan komma att ersätta appendix A som ger stor frihet att utveckla mätningen efter de enskilda ländernas behov.

Svenskt deltagande i europeisk standardisering koordineras av SIS (Svensk standardisering). Under 2003 gick VMR, tillsammans med Skogsstyrelsen, in som medlem i SIS och som deltagare i SIS/TK 182 Trä.

1.6 Kontrollkommissionen

Sedan 1996 har VMR ansvarat för den s k Kontrollkommissionen. I denna ingår förutom VMR virkesmätningföreningarnas kontrollchefer samt en representant för Skogsstyrelsen. Kommissionen har till uppgift att likrikta mätningen inom och mellan mätande företag genom att kalibrera föreningarnas interna kontroll samt att fortlöpande granska och föreslå förbättringar i tillämpade instruktioner och tolkningsanvisningar. Våren 2003 bedrevs verksamheten enligt gängse rutin vilket innebär att ett antal kontrollmätare inom varje virkesmätningförening fick besök av kommissionen.

Under hösten 2003 koncentrerades, liksom under hösten 2002, kommissionens arbete på importerad massaved, främst björk. Både 2003 och 2002 års mätningar visar på problemet med lagringsskadad ved under tidig höst och vikten av fungerande rutiner för att fastställa omfattningen av dessa lagringsskador.

I och med att VMF Latvia auktoriserats av VMR blir kommissionsmätningar i Lettland aktuella. Preliminärt kommer sådana att genomföras med reducerad bemanning, dock skall minst en av kontrollcheferna från VMF Nord eller VMF Syd medverka.

I enlighet med tidigare beslut tog VMR fram relativa prislistor baserade på höstens prislistor. Dessa distribuerades till VMF i december för tillämpning från 1 januari 2004. Dessa relativa prislistor används för att omsätta kontrollmätningens resultat till värdeavvikelser och värdekvoter.

VMR administrerar ”begärda kontroller” vilket innebär att någon av parterna i en mätning begär en noggrann kontroll. Sådana kontroller genomförs av två kontrollmätare varav en från en annan VMF. Under 2003 begärdes 23 sådana kontroller. Den dominerande typen var bruttovolymskontroll av massaved begärd av åkare i Mellansverige.

1.7 Virkesförbrukningsstatistik

VMR har sedan 1985 på branschens uppdrag insamlat, bearbetat och redovisat statistik över virkesförbrukningen i landet. Rapporteringen bygger på frivilligt inlämnade uppgifter från samtliga företag inom massa-, pappers- och skivindustrin samt alla sågverk med en produktion överstigande 1000 m³ sågad vara per år. I och med den redovisning som skedde under året föreligger en obruten serie om 18 år.

Resultaten visade på en industriell rundvirkesförbrukning för hela landet för år 2002 på 67,3 miljoner m³f ub. Efter beaktande av övrig virkesförbrukning, export, import samt lagerförändringar motsvarade detta en bruttoavverkning på 83,7 miljoner m³sk vilket var ca 1,5 miljoner högre än året innan. För bruttoavverkningen syns en ökande trend över senaste femårsperiod. Sett över hela landet och hela skogsindustrin ökade förbrukningen av gran med drygt 1 miljon m³f ub medan förbrukningen av tall sjönk något jämfört med år 2001. Importen visade, jämfört med år 2001, minskning för rundvirke barr, ökning för rundvirke löv, ökning för sågverksflis och minskning för spån. Totalt var virkesimporten till skogsindustrin, inklusive flis, enligt VMRs siffror drygt 10 miljoner m³f ub vilket ligger mycket nära medeltalet för den senaste femårsperioden. Produktionen i massaindustrin ökade med ca 500 000 ton jämfört med år 2001. Sågverksindustrins råvaruförbrukning har legat mycket konstant på drygt 34 miljoner m³f ub under senaste femårsperioden. För sågverkens biprodukter syns en trend på ökande användning som energiråvara.

Vid VMR-rådets möte i augusti konstaterades att förbrukningsstatistiken bör ha samma geografiska indelning som annan jämförbar statistik inom det skogliga området. En följd av detta är att det i dagsläget inte är aktuellt att gå över till landsindelning enligt VMF-gränserna. Det bestämdes också att förbrukningsstatistiken skall vara gratis tillgänglig som pdf-fil, medan VMR-avdelningen gärna kan ta betalt för sina tjänster om/när någon efterfrågar information som kräver ytterligare bearbetning av ursprungsuppgifterna.

Diskussioner fördes under hösten med Skogsstyrelsen och Statistiska centralbyrån om utökat samarbete kommande år.

1.8 Internationella kontakter

Auktorisation av VMF Latvia

VMF Latvia, helägt dotterbolag till VMF Qbera, ansökte våren 2003 om auktorisation av VMR. Med anledning av detta företog VMRs funktionärer en resa till Lettland i juni 2003. Under resan besöktes VMF Latvias kontor i Riga, sågverket Vika Wood samt en av de ca 15 massavedsterminaler där VMF Latvia har verksamhet. Slutsatsen blev att den del av VMF Latvias verksamhet som baseras på VMRs instruktioner för mätning av sågtimmer respektive massaved syntes bedrivas på ett sätt som väl överensstämmer med andra VMR-auktoriserade virkesmätningföreningar. För några detaljer i verksamheten påpekades dock att rutinerna behövde förbättras så att fullgod mätning säkerställs. Med detta som bakgrund biföll VMR-rådet vid sitt augustimöte VMF Latvias ansökan om VMR-auktorisation. Auktorisationen gäller endast den del av verksamheten som bedrivs enligt VMR-instruktioner.



Figur 1. Mätning av massaved vid mobil mätbrygga i en av de utskippningshamnar som VMF Latvia betjänar.

Nordisk virkesmätningsexkursion i oktober

Nordisk virkesmätningsexkursion arrangerades av VMF Qbera i oktober. De ca 40 deltagarna från Norge, Finland, Estland, Lettland och Sverige besökte Falun värmeverk och Bergquists såg i Insjön samt studerade skördarmätning. Under innesessionerna rapporterades det från Norge om den nya organisationen med en förening, Norsk Virkesmätning, och hårda besparingskrav. Finland rapporterade glädjande resultat från travmätning med laserteknik med en utrustning kallad Modus 2000. VDarna för VMF Qberas dotterbolag i Lettland och Estland informerade om sin verksamhet och beskrev generella skogsdata för respektive land.

Studiebesök och föredrag i Tyskland i november

Under en resa till Tyskland i november studerade VMR-funktionärerna bland annat den sedan 34 år väl beprövade metoden för torrhaltsprovtagning på massaved med kedjefräs. Metoden med betalning efter vedens torra vikt är under långsam spridning i Centraleuropa och används nu vid ett 20-tal industrier i fyra länder. Alla inblandade tycks vara nöjda med metoden och klagomål är i det närmaste obefintliga. Vad gäller kontroller berättades att de inblandade virkesmätarna ca var 3:e månad har övningar där det kontrolleras att provet tas på rätt plats och att fräsdjupet är korrekt. Prov tas ej från torrstockar, kvistvarv eller inom 50 cm från stockänden. Vidare besöktes firma Ritter där kedjefräsen tillverkas. En ny fräs kostar inklusive slip- och annan kringutrustning ca 50 000 kr.



Figur 2. Torrhaltsprovtagning med kedjefräs vid Stora Enso, Maxau i Tyskland samt studie av senaste version av kedjefräsen hos firma Ritter.

Vid ett av Klenks sågverk studerades Microtecs röntgenmätare ”Tomolog”. Tomolog är en förenklad variant av datortomograf och har kapacitet att mäta flera olika inre egenskaper. Här användes den för sortering i årsringsklasser och man hade förhoppningen att kunna beakta även kvist i framtiden.

Under den därpå följande konferensen i Würzburg om industrimätning framkom att många i Tyskland gärna skulle se någon form av opartisk mätning av svensk modell. Under konferensen höll VMR-funktionärerna ett föredrag med titeln ”Opertisk industrimätning i Sverige – dagsläget och framtiden” (Unabhängige Werksvermessung in Schweden – Status quo und Ausblick). Ett bra referat av föredraget återfanns sedan i Allgemeine Forst Zeitung, en av de större tyska skogstidningarna.

Kommande EU-regler för hälsokontroll på importvirke

I december träffade VMR-funktionärerna Göran Kroeker på Jordbruksverket med anledning av de kommande EU-reglerna för hälsokontroll (kus- och nematodletande) på importvirke. EU har för avsikt att införa krav på att varje parti som kommer från länder utanför EU måste hälsokontrolleras. Vid mötet beskrevs mätorganisationen med tonvikt på stickprovs- och kontrollförfaranden samt framfördes att mätningens organisations personal skulle utgöra ett kompetent och kostnadseffektivt alternativ om de föreslagna kraven blir en realitet. Jordbruksverket kommer nu att driva frågan vidare internt samt gentemot Bryssel, Tullverket med flera inblandade.

1.9 Information om mätning och redovisning

Dokumentet ”Utvecklingsidéer för svensk virkesmätning” trycktes i början av året i 2000 exemplar och distribuerades till alla medlemsföretag i virkesmätningens föreningarna, styrelsemedlemmar i SDC-VMF, skogsskolor etc. Även slutrapporten för projekt ”Effektivare sågtimmermätning” distribuerades i stort antal.

Under hösten bidrog VMR till framtagandet av en broschyr för lättfattlig beskrivning av händelseförloppet från virkesförsäljningskontrakt till redovisning. Broschyren var vid årets slut ute på remiss. Fortsatt efterfrågan på broschyrer ”Virkesmätningen informerar” ledde till att några av dessa nytrycktes.

VMRs hemsida kommer i framtiden att nås dels via SDCs hemsida www.sdc.se, dels via portalen www.virkesmatning.se. Den gamla web-adressen www.virkesmatningsradet.org kommer att finnas kvar under en övergångstid på några år. Den nya portalens förstasida kommer att ha länkar till VMR, SDC och de tre virkesmätningens föreningarna. Omstrukturerandet av VMRs hemsida skall koordineras med en förnyelse av SDCs hemsida. Denna försenades varför VMRs hemsida vid årsskiftet fortfarande utgjordes av Virkesmätningens rådets gamla hemsida.

Under året publicerade tidningen Skogen flera mot virkesmätningen kritiska artiklar. Efter påpekanden om sakfel publicerades rättelser som något balanserade de negativa påståendena. Händelserna föranledde ändock VMR-rådet att vid sitt novembermöte uppmana ledamöterna att verka för att mer objektiv och korrekt information sprids i landets skogstidningar.

Vid VMR-rådets novembermöte diskuterades också om den snart tio år gamla videon ”Virkesmätningen i Sverige” borde uppdateras eller nyproduceras. Man beslöt dock att avvakta och endast beställa ett antal nya kopior på engelska, tyska och ryska.

Vad gäller dokumentationen ”Virkesmätningens historia” bedömde Ronny Pettersson, Stockholms Universitet, i september att det kommit nytt liv i projektet och att utsikterna att fullborda det hela till årsskiftet verkade goda. Vid årets slut visade sig denna bedömning alltför optimistisk. I början av 2004 omstrukturerades projektledningen och VMR-avdelningen hyser en viss optimism att projektet ska komma i mål under 2004.

2 Utveckling av mätning och redovisning

2.1 Råvara för trämekanisk industri

Från projekt ”Effektivare sågtimmermätning” till arbetsgruppen ”Förändrad sågtimmermätning”

Effektivare sågtimmermätning, VMRs största utvecklingsprojekt, där SLU (Sveriges lantbruksuniversitet) och Träteknik varit de viktigaste forsknings/utvecklings leverantörerna avslutades under början av 2003. Ett för projektets styr- och referensgrupper gemensamt avslutningsseminarium hölls i Uppsala i januari. Man beslöt då att slutredovisa projektet trots att några delar av teknikutvecklingsprojektet släpade efter. Dessa skall om möjligt göras färdigt men kommer att redovisas under nya projektnamn. Detta gäller till exempel barkmätning baserad på trakeidmetoden där VMR och Träteknik under 2003 inväntade

teknikimplementering hos tillverkarna av 3D-mätramar. Bedömningen är att VMR-godkännanden bör kunna utfärdas under 2004.

Vid seminariet i Uppsala beslöts också att genomföra några kompletterande studier baserade på de så kallade stambankerna. Dessa studier skulle bland annat jämföra klassning med diskriminantanalys med Träteks sorteringsystem "Kvalitet-on-line" samt klassning med 2D-ram jämfört med 3D-ram. Resultaten från dessa redovisades på projektets avslutningskonferens vilken hölls på Arlanda 10 april. Huvudattraktionen var slutresultaten från projekt Effektivare sågtimmermätning. De drygt 100 deltagarna fick höra om kvalitetsklassning via stockens form, diametermätning under bark, trädslogsseparering, kapspricksdetektering, mätning av växtvridenhet, dynamisk styvhetsprovning av stockar med mera. Inför konferensen togs en 30-sidig slutrapport för projektet fram.

Bland de frågor som diskuterades under och efter konferensen kan också nämnas:

- Hur hårt ska vi driva kravet på full automatisering?
- Kan mätning av tall respektive gran tillåtas divergera mer än i dagens system?
- Ska kvalitetsbedömning baseras på ett antal väl definierade klasser eller en indexering där ett antal variabler ger ett index på en kontinuerlig skala?
- Om vi väljer klasser, ska klassningen vara en modifiering av VMR 1-99 eller nya formbaserade klasser?
- Vad ska betraktas som basnivån för sågtimmermätning. Ska kvalitet betraktas som en valbar tilläggsfaktor?
- Ska kontrollsystemet fokusera den enskilda stocken eller utrustningen?
- Volymbehandlingens vara eller inte vara.
- Är stocktyp ett alternativ till klassning eller indexering?

VMR-rådet utsåg därefter följande riksarbetsgrupp för det fortsatta arbetet med förändrad sågtimmermätning:

Bernt Bengtsson, Såg i Syd
 Mats Boström, Norra Skogsägarna
 Jan Gustavsson, SÖDRA
 Bo T Holm, SÅGAB
 Lars Johansson, StoraEnso
 Magnus Norrby, Sågverken Mellansverige
 Arvid Svanborg, Mellanskog
 Lars Björklund, VMR
 Tor Marntell, VMR

Gruppen arbetade sedan enligt följande arbetsplan:

Sommar 2003	Arbetsgruppen tog fram visionsdokument och tidsplan som presenterades för VMR-rådet i augusti.
Hösten 2003	Företagsinternt och regionalt remissarbete. Arbetet skulle vara slutfört 2003-12-31. Som underlag för möten och diskussioner användes bland annat: <ul style="list-style-type: none"> - Slutrapporten för projekt Effektivare sågtimmermätning. - Dokumentet "Utvecklingsidéer för svensk virkesmätning" - Regionala betänkanden, PMor, utredningar etc - Arbetsgruppens visionsdokument

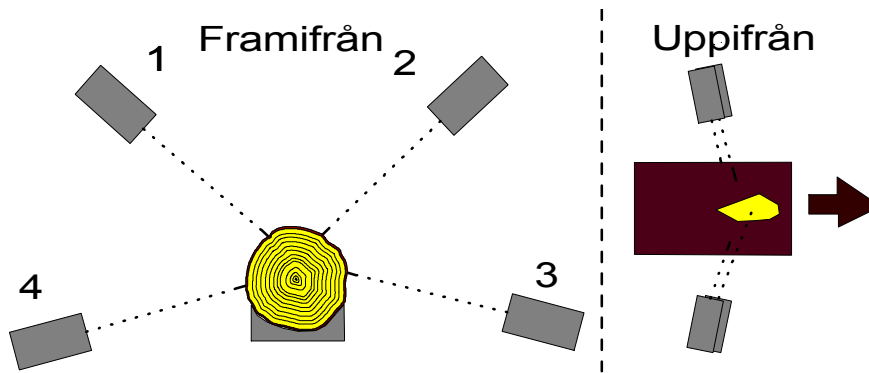
Nov 2003 - Konferensdokumentation 10 april 2003
Remissarbetets omfattning redovisades för VMR-rådet.

Resultaten från de företagsinterna och regionala arbetena kommer att sammanställas av riksarbetsgruppen i början av 2004 varefter VMR-rådet i mars 2004 kommer att besluta om fortsatt tids- och arbetsplan. Då kan också en första bedömning göras av när en ny mätinstruktion, eller delar därav, kan införas.

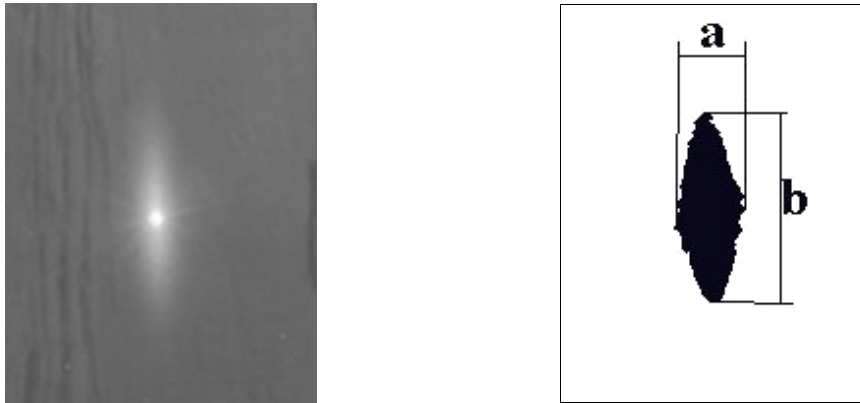
Mätning av växtvridenhet

Under sommaren 2003 genomfördes försök med automatisk mätning av växtvridenhet på obarkade stockar vid Forssjö Bruk. Systemet bestod av fyra kameror och fyra lasrar (figur 3). De fyra kamerorna känner automatiskt (trakeidmetoden, se figur 4) var det finns barkavskav och därmed blottade vedtyr. Systemet klarade att analysera 120 bilder/sek per kamera. Då banhastigheten var kring 60-80 m/min innebar detta ungefär en bild per cm och kamera. Ett repeterbarhetsprov där 30 stockar, 8 gran och 22 tall, kördes fem gånger genom systemet pekade på att ett bra inställt system kan mäta fibervinkeln med en standardavvikelse på omkring 0.7°.

För att få ett bättre underlag kring hur stor andel av stockarna som, sett över hela året, går att mäta med denna metod planeras ytterligare studier under de årstider då barkavskavet inte är lika stort. Vid dessa kommande försök kommer utrustningen att kompletteras med fotoceller för bättre detektering av stockstart/stockslut. Man kommer då också att försöka optimera placeringen av kameror och lasrar så att utrustningen blir mindre beroende av stockens diameter.



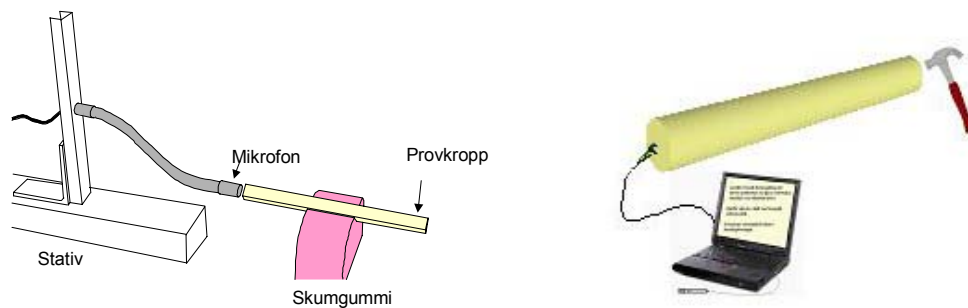
Figur 3. Placering av kameror (fabrikat Vector, modellbeteckning CCF15) och lasrar (punktlasrar med 5 mW effekt) vid försöket i Forssjö Bruk



Figur 4. Laserpunkt på vedyta och samma bild efter tröskling.

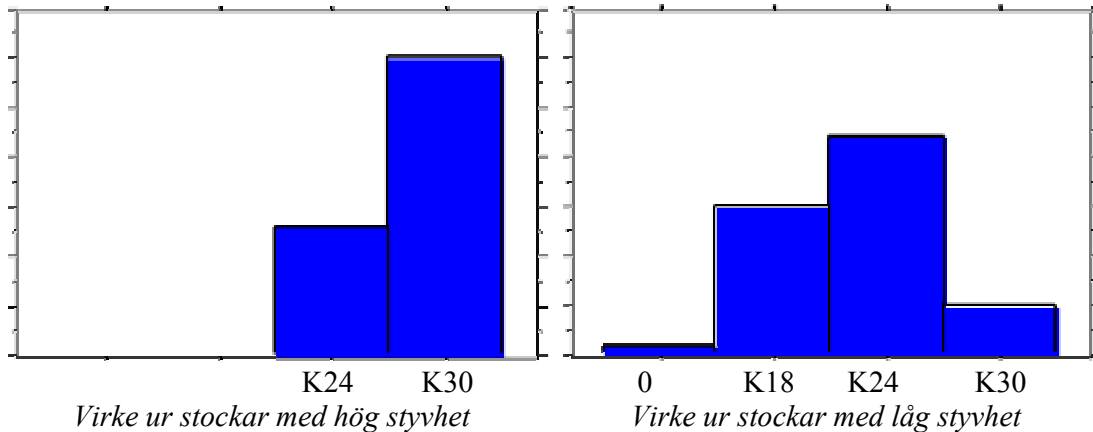
Akustisk (dynamisk) mätning av hållfasthet

Dynamisk provning av elasticitetsmodul hos sågat virke är en metod som har använts för hållfasthetssortering i Sverige under ett antal år. Denna teknik kan tänkas användas även för att sortera stockar i olika hållfasthetsklasser. Under våren gav VMR Chalmers i uppdrag att studera detta. En första studie omfattade 35 stockar av gran uttagna under EU-projektet STUD (1997-2000). Egenfrekvensen hos dessa stockar mättes i timmertraven före sågning och på reglarna direkt efter sågning. Resultaten visade på ett relativt bra samband mellan egenfrekvenserna hos stockarna och reglarna, $R^2 = 0,50$.



Figur 5. Mätutrustning för mätning av egenfrekvens i laboratoriemiljö samt samma princip applicerad på en stock.

En andra studie omfattade 35 granstockar utvalda på Deromesågen i Halland. Stockarna valdes från olika diameterklasser ur VMR-klass 2, 3 och 4. Dessa stockar sågades till regler som senare torkades konventionellt. Sambandet mellan elasticitetsmodul på stockarna och på reglarna var bra, $R^2 = 0,58$, då stockarna mätts liggande på mark och $R^2 = 0,62$, då stockarna mätts på dämpande underlag. När stockarna sorterades i två lika stora grupper erhöles en distinkt skillnad mellan grupperna (figur 6). Mätningarna utfördes med ett instrument utvecklat på Chalmers.



Figur 6. Utfall av hållfasthets sorteringen av virke när stockarna delades i två lika stora grupper.

Under slutet av året finansierade VMR ytterligare en studie kring akustisk mätning. Denna genomfördes av SLU i samband med en provsågning vid Karbennings såg. Drygt 800 granstockar i två diameterklasser mättes med ett resonansinstrument som används kommersiellt på Nya Zeeland. Samtliga centrumutbyten kommer att styvhetsmätas med stress-grading samt köras genom en FinScan brädskanner för att få kvistdata. Resultaten kommer att redovisas under början av 2004.

Vad beträffar akustisk mätning kan slutligen nämnas det svensk-finska projektet Nordic Pine inom vars ram Håkan Lindström vid SLU i Uppsala genomfört mätningar med dels så kallad "transit-time teknik", dels med teknik baserad på resonansfrekvenser. Med transit-time kan mätning göras även på stående träd. Genom att mäta på olika sidor av stammar/stockar kan en variation uppmätas. Teorin är att stor variation skulle korrelera med dålig formstabilitet på den sågade varan. Kombinationen transit-time och resonansfrekvens skulle därmed kunna ge såväl hållfasthet som formstabilitet. Projektet kommer att slutredovisas om ca två år men delresultat kan komma tidigare.

Ändyteanalyser

Skall en helt automatiserad sågtimmermätning kunna åstadkommas krävs teknik för ändyteavläsning. Under året pågick diskussioner med IUC (Industriellt UtvecklingsCenter) och ett teknikutvecklingsföretag om sådan utveckling. Vad systemet i en första version ska ge, baserat på båda stockändarna, är:

- Diameter på och under bark
- Årsringsbredd inom bedömningsområdet
- Röta

I en förlängning kan även kapsprickor, kärnved, färgmärkning och trädslag bli aktuellt. Dessa egenskaper (detektering av färgmärkning undantagen) kräver dock mer hårdvaror i form av belysning (laserlinje, UV respektive NIR) och extra kameror. Beslut om projektstart förväntas tas under början av 2004.

Den förhandsanalys som gjordes under året gav för handen att systemet bör kunna fungera i längsmatande flöde. Fördelen är att man kan ta bilder i båda stockändarna från bestämt avstånd. Vid tvärsmatning kan bara en stockände i taget jämnas mot

timmerbordets kant. Den högre hastigheten samt sneda kameravinkeln som blir fallet vid längsmätning visade sig alltså mindre problematisk än vad som tidigare antagits.

Barkavskav på sågtimmer

Under slutet av året analyserades och sammanställdes resultaten från en studie över omfattningen av barkavskav på sågtimmer vid inmätningen. Materialinsamlingen pågick från september 2000 till juni 2001. Totalt samlades data från 4201 stockar fördelade på närmare 100 sågverk spridda över landet. Av resultaten framgår att barkavskavets omfattning minskar under vintern, minskar från syd till norr, samt är större för tall än för gran. Andelen stockar utan barkavskav vid måttstället var därför högt för gran i norra Sverige under vintern.

2.2 Råvara för massa/pappersindustri

Travmätning med laserteknik

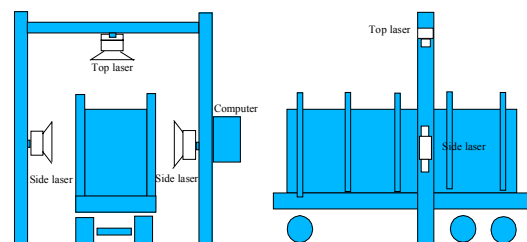
De sedan 1999, med vissa avbrott, pågående VMR-finansierade försöken med lasermätning av biltravars volym avbröts under våren 2003 då det visat sig att tillfredsställande resultat ej kunde uppnås. Under projektets tredje och sista fas bestod utrustningen, som monterats upp vid Bravikens pappersbruk, av tre skannrar för avläsning från alla tre sidorna av traven.

Ungefär samtidigt rapporterades däremot mycket lovande resultat från Finland för en principiellt likvärdig anläggning. Företaget Codator Oy marknadsför denna under namnet Modus 2000. En första anläggning installerades under hösten i sydöstra Finland och fler finska företag har lagt beställningar. Även ett svenskt företag har uttryckt stort intresse och det kan därför bli aktuellt för VMR att ”typgodkänna” Modus 2000 för de svenska virkesmätningföreningarnas användning under 2004. Modus 2000 ger förutom travarnas bruttovolym även ett förslag på fastvolymprocent.

Modus2000 in Simpele



The measuring apparatus



Figur 7. Travmätning med laserteknik. Finska Codator Oys anläggning i Simpele i sydöstra Finland.

Automatisk stickprovsmätning av massaved

System och metoder för automatisering av stickprovsmätningen av massaved står högt på VMRs prioriteringslista. Under året togs kontakter med olika tillverkare av timmerhanteringsutrustning. Efter resonemang kring vad som kan bli ”billiga” lösningar inkom förslag på en lösning med kort längsmatande bana, tvåriktnings mätram samt fyra sorteringsfack. Förslaget kommer att utvärderas under 2004. System baserade på transportbanor och mätram är aktuella endast vid de största mätstationerna.

Ovan nämnda lösning ej är aktuell vid mindre mätstationer. Diskussioner inleddes därför med en tillverkare som utvecklade en intressant prototyp för stockmätning baserad på två kameror och bildanalys. En applikation för sådan teknik kan vara mobil utrustning för längd- och diamettermätning på massaved utlagd på mätbänk.

Torrhaltsprovtagning

Torrhaltsprovtagning på massaved är aktuell av två anledningar. Den första är att vissa svenska företag gärna vill ha värdering efter torr vikt, den andra gäller bestämning av massavedens färskhet.

Den första frågan utreddes grundligt på slutet av 1980-talet och något nytt vad gäller provtagning har inte framkommit sedan dess. En till rimlig kostnad erhållen automatisering av kedjefräsmetoden skulle möjligen kunna ändra på detta. Av den anledningen fördes diskussioner med STFI om att provmontera kedjefräsen på STFI ”Wood sampler”. ”Wood sampler” är STFIs prototyp för fiberegenskapsprovtagning på biltravar. Inga beslut om försök fattades under året.

Provtagning för färskhet kan baseras på endera representativ provtagning där hela lassets torrhalt bestäms eller på provtagning i splintveden. I båda fallen torde den tyska kedjefräsen vara bästa kända provtagningsmetod. Diskussioner kommer att föras med berörda företag med avsikten att någon form av studie genomförs sommaren 2004.

Utökad användning av 5,2-metoden

Under året utökade VMF Nord användningen av 5,2-metoden (vägning med stickprov för volym) så att den nu tillämpas även vid fyra SCA-terminaler i inlandet. Detta väckte frågan om fler studier kring metodens fortsatta spridning. Som ett första steg identifierades ett datamaterial inom VMF Qbera. Det rörde sig om närmare 1800 observationer av bilars vikt samt ordinarie travmätning av bilens tre travar, fördelat på tre sortiment och tre mätplatser under det senaste året. Den preliminära analysen visade på tydliga årstidsvariationer. När denna analys är klar kan behovet av en mer omfattande studie bedömas. En sådan studie kan exempelvis vara mer fokuserad på vilken betydelse virkets ursprung (ålder, höjdläge, bonitet etc) har.

Uppdelning av flisfraktion 3

Flera intressenter anmälde starkt intresse för att öka antalet flisfraktioner genom att dela upp nuvarande fraktion 3 i två delar efter samma upplägg som i Finland. SDC presenterade i augusti ett lösningsförslag där rapporten ”sällningssammanställning” var förberedd med ytterligare en fraktionskolumn som kommer att vara fylld med nollor tills eventuell inrapportering sker. Rådet betonade att det förutom de tekniska

förutsättningarna finns ett antal andra frågetecken att rätta ut mellan parterna såsom prissättningsmodell, beräkningsunderlag och fördelning av övergångskostnader. Vid novembermötet beslöts att bilda en VMR-arbetsgrupp och en referensgrupp bestående av representanter för intresserade förbrukare och producenter av cellulosaflis. Följande personer utsågs att ingå i arbetsgruppen: Thomas Agrell (sammankallande), Bernt Bengtsson, Mats Boström, Åke Forsgren, Jan Gustavsson, Bo T Holm, Tonny Kubenka (suppl. Stig Jonsson), Magnus Norrby och Tor Marntell.

2.3 Skördarmätning/rapportering

Kvalitetssäkring och VMR-instruktion

Under 2003 fortsatte arbetet med kvalitetssäkring av skördarnas mätnoggrannhet. Kvalitetssäkringskonceptet är tänkt att utgöra stommen i en kommande VMR-instruktion för betalningsgrundande skördarmätning. Något färdigt förslag till instruktion eller kravnivåer lades ej fram i VMR-rådet under året. Centrala delar i den tänkta instruktionen är krav på skördarens tekniska utrustning, förarnas kunskaper, regelbunden kalibrering, mätning av slumpvis utvalda kontrollträd, öppen redovisning av kalibrering och kontroll via SDC, samt extern kontroll av skördarlagets egen kontroll. Flera aktörer vill se VMF som säljare av externkontrollen.

Som ett led i denna utveckling startades 2002 ett samarbetsprojekt mellan VMR, VMF Qbera, Skogforsk och Sveaskog. Under 2003 anslöt sig Södra till projektet och diskussioner om anslutning inleddes med Holmen, SCA, StoraEnso och Weda Skog. Timberjack utvecklade under året, i enlighet med projektets önskemål, funktioner i Timbermatic 300 för kontrollträdsgenerering och kontrollträdskoordinater samt några ytterligare anpassningar för kvalitetssäkring av skördarmätning. Under hösten samlades data regelbundet in och analyserades från en skördare. Även simulerad extern kontroll inklusive test att återfinna kontrollstammar med GPS genomfördes med positiva erfarenheter som resultat. Förhoppningsvis inför flera tillverkare motsvarande kvalitetssäkringsrelaterade funktioner inom en snar framtid. Breddad erfarenhet från flera tillverkare och användare torde vara till hjälp vid den slutliga utformningen av en VMR-instruktion och dess kravnivåer.

SDC arbetade under året med utveckling av andra generationens insändningsprogram som ska kunna sända flera filtyper samtidigt och även innehålla en del kontroller av filernas innehåll. VMR medverkade vid framtagandet av kravspecifikationer för insändningsprogram och analysprogram för KTR-filer (kvalitetssäkring av mätnoggrannhet).

Strax före jul träffade VMR-avdelningen, VMF Qbera, Skogforsk och Skogsstyrelsen för att diskutera skördarmätning. Från Skogsstyrelsen framkom att de inte hade några principiella invändningar mot betalnings-(vederlags)grundande skördarmätning. De uttryckte också god tilltro till det pågående arbetet för att kvalitetssäkra mätresultaten.

Scanpine - friskkvistmodeller för implementering i skördardatorn

Några större aktörer på virkesmarknaden som Stora Enso och AssiDomän är i dag väl medvetna om att en stor del lämpligt friskkvistvirke av tall finns i klass 4. De har utvecklat egna formbaserade system för att sortera fram dessa stockar och båda företagen

söker aktivt efter system där man redan i skogen ska märka ut friskkviststockar. Dagens klass 2 är således otillräckligt för dessa företag. Med anledning av detta startades under året ett till stor del EU-finansierat projekt kallat Scanpine. Projektet syftar till att ta fram modeller som beskriver under vilka förutsättningar friskkvistvirke kan apteras samt att implementera dessa modeller i skördardatorn. Projektet leds av Silvi Nova från Norge. Svensk huvudpartner är Stora Enso. VMR deltar i projektets styrgrupp. Under hösten avverkades 100 provträd från tio bestånd. I dessa väljs kvistvarv för dissekering och mätning av friskkvistlängden. Projektet ska slutföras och avrapporteras under 2004.

2.4 Logistik och virkesredovisning

SS-metoden

SS-mätning eller kanske mera rätt SS-metoden innebär att alla stockar passerar mätramen men att endast ett mindre antal av stockarna klassas och volymbehandlas. Ett test vid Fiskarhedens sågverk under 2002 utföll positivt såtillvida att de krav som ställts tycks kunna uppfyllas genom förbättringar av befintliga egenskaper och tjänster i VIOL och stickprovssystemet. Avsikten för 2003 var att tillsammans med intresserat sågverk arbeta vidare enligt detta alternativ. Då någon intresserad såg inte kunde hittas ligger arbetet med metoden tillsvidare på is.

Sortimentskoder för biobränslen

En av de delar som idag utvecklas starkast inom SDC är redovisning av handeln med energisortiment. Under 2003 ökade verksamheten med ca 25%. Nio värmeverk och sex pelletsindustrier anslöt sina mätplatssystem till VIOL. Många företag i energibranschen har sett fördelarna med ett gemensamt system för att på så sätt sänka såväl utvecklingskostnader som administrativa kostnader. Som ett led i denna samordning har man hos SDCs kundföretag lyft frågan om en bättre samordning av sortimentskoderna (jfr. varuslagskoder, artikelnummer). Denna översyn av sortimentskoderna för biobränslen och dess tillämpningar påbörjades 2002 med att en enkät sändes ut till de större användarna. Enkäten visade att de hellre såg en grundlig revidering än en lappning och putsning av nuvarande kodstruktur

Sortimentskoderna är idag uppbyggda med fyra positioner varav de två första är sortiment (SS-fältet) den tredje trädslag (T-fältet) och den fjärde egenskapskod (E-fältet). Strukturen för sortimentskoderna (SS-fältet) bygger i dag på nummerordning och sortimentsgrupper. Listningar görs i princip alltid i nummerordning. När förändringar gjorts inom en sortimentsgrupp har man styrts av om nummer finns tillgängliga. Detta har bidragit till oordning i dagens struktur.

Under 2003 togs ett förslag fram som istället fokuserar en logisk produktgruppsstruktur varvid sortimenten kan få i princip vilket SS-nummer som helst. Därmed öppnas bättre möjligheter till kontinuerlig förändring och utveckling av kodifieringen. Och vill man ta bort, lägga till eller slå samman sortiment kan det göras utan att strukturen störs. För många av de aktuella sortimenten är trädslag inte relevant. Det föreslås därför att T-fältet ska kunna ges annan funktion. Vidare påpekas att fältet egenskap (E-fältet) framgent bör användas flitigare än i dag. Då kan en del SS-nummer undvaras samtidigt som ett ökat antal (special)sortiment kan särskållas. Principen som föreslås innebär restriktivitet på SS-nivån, klok användning av T-fältet och flexibilitet på E-nivån. De

första reaktionerna på detta förslag var överlag positiva. Under början av 2004 kommer en mer omfattande remiss bland användare och skogsdatagrupper att genomföras. Målsättningen är att VMR-rådet ska kunna fatta beslut under mitten av 2004. Därefter behöver berörda företag tid för anpassning av sina egna system varför driftsättning beräknas ske under 2005.

Nomenklatur i logistikkedjan skog-industri

SDCs ambition att utveckla system som täcker hela logistikkedjan från skog till industri innebär bland annat att nomenklaturen för virkesredovisningen måste utvecklas och kompletteras. Under året bidrog VMR till att redovisningssystemen kompletterades med:

- Identitet avverkningsföretag.
- Avverkningsform; slutavverkning, äldre gallring, yngre gallring, plockhuggnig.
- Trädålder; fritt vald ålder, skog äldre än 120 år anges med 120+.

Spårbarhet

Frågan diskuterades vid flera rådsmöten. VMR-rådet ansåg att skapandet av möjligheter till spårbarhet genom lägeskoordinatorer är en riksangelägenhet och att SDC bör bära utvecklingskostnaderna. Informationen bör vara tillgänglig för köparen i led 1 och den som utför spårbarhetsrevisionen, men inte för efterföljande led. En rikstäckande lösning som kan hantera både PEFC och FSC kraven skall eftersträvas. Enighet nåddes ej beträffande vilka lägeskoordinatorer som ska användas (fastighet, bestånd eller avlägg) eller huruvida uppgiften ska vara obligatorisk.

Import/export

VMR-rådet beslöt i augusti att variabler skall införas i VIOL för att beskriva export och import. I de fall uppgifter registreras skall de vara tillgängliga i samtliga affärsled. Informationen/registreringen skall inte vara obligatorisk.

3 Virkesmättningsföreningarnas verksamhet 2003

Statistiken över virkesmättningsföreningarnas verksamhet 2003 omfattar

- Virkesvolym per mätmetod
- Virkesvolym per stickprovsmetod
- Virkesvolym per mätmetod och sortimentsgrupp
- Virkesvolym per mätplatstyp
- Medelvolym för stockmätt barrsågtimmer
- Kvalitetsfördelning hos stockmätt kvalitetsfördelat barrsågtimmer
- Partivis kontroll
- Stockvis kontroll
- Kostnader för mätning

I flertalet tabeller redovisas även motsvarande siffror för de fyra föregående åren.

Under de senaste åren har virkesmättningsföreningarna bytt redovisningsperiod från virkesår, september till augusti, till kalenderår. Först ut var VMF Qbera som genomförde detta år 2000. VMF Nord och VMF Syd gjorde motsvarande år 2002. I samband med bytena förlängdes räkenskapsåren till att omfatta 16 månader. Från och med 2003 gäller

statistiken kalenderår för alla tre föreningarna. Den nedan redovisade statistiken omfattar därmed följande tidsperioder.

År enligt beteckningarna i tabellerna	Antal månaders räkenskapsår
2003	Alla föreningarna: 12 månader (kalenderår)
2002	VMF Nord och VMF Syd: 16 månader VMF Qbera: 12 månader (kalenderår)
2000/01	Alla föreningarna: 12 månader. VMF Qbera dock fasförskjutet fyra månader till att gälla kalenderåret 2001.
1999/00	VMF Nord och VMF Syd: 12 månader (virkesår) VMF Qbera: 16 månader (september 1999 till december 2000)
1998/99	Alla föreningarna: 12 månader (virkesår)

I tabell 9 redovisas såväl totala kostnader som genomsnittliga kostnader för mätning. Det är viktigt att framhålla att denna kostnadsstatistik måste tolkas och tillämpas med stor försiktighet om syftet är att göra jämförelser mellan föreningar. Anledningen härtill är att kostnaden för mätning starkt påverkas av tillämpade mätmetoder, sortimentsammansättning, storleken på virkespartierna, kapacitetsutnyttjande av mätanläggningar och graden av öppethållande på mätplatserna. Vissa av dessa råder föreningarna inte själva över. Det bör också påpekas att de redovisade kostnaderna endast utgör en mindre del av de samlade kostnaderna för virkets inmätning. Till dessa skall också läggas bland annat kostnader för fasta anläggningar på mätplatsen, virkeshantering, väntetider för fordon och redovisning av mätning.

Tabell 1 Virkesvolym per mätmetod

Förening	Mätmetod								Summa	
	Stock- mätning S	Travmätning med bedömn. av fastvolym- % TBF	Trav/ skäpp- mätning T	Bedömn. av travvolym och fast- volym-% BTF	Bedömn. av volym BV	Vägning V	Vägning med best. av torrhalt VTH	Räkning R	Alla mätmetoder	Volym-%
	Virkesvolym ¹⁾ i 1000 m ³ f ²⁾ per mätmetod									
Nord	3392	7034	111	9560	-	2155	4628	557	27437	30,5
Qbera	11207	18752	4261	2609	558	3421	-	-	40806	45,4
Syd	9843	8219	341	-	-	115	3133	9	21660	24,1
Summa	24442	34005	4713	12169	558	5691	7761	566	89903	100,0
Motsvarande:										
2002	28049	38922	4679	14584	736	6161	9794	671	103596 ³⁾	
2000/01	21339	36363	4651	10439	825	5057	7396	554	86624	
1999/00	21356	37554	5364	15417	943	4911	7452	623	93618 ⁴⁾	
1998/99	19642	35766	5725	12413	799	7196	4236	530	86306	
Medeltal 5 år	22966	36522	5026	13004	772	5803	7328	589	92009	

- Anm,
- 1) Virkesvolymen avser kvantiteter enligt mätsyftena ordinarie mätning (1), ommätning (2), intern lagermätning (3) och mätning av stickprovsenhet (4).
 - 2) Måttslaget avser volym under bark för rundvirke och motsvarande sortiment medan det för flis, kross, spån och bark etc, avser volym inklusive förekommande bark.
 - 3) Sexton månaders räkenskapsår för VMF Nord och VMF Syd.
 - 4) Sexton månaders räkenskapsår för VMF Qbera.

Tabell 2 Virkesvolym per stickprovsmetod

Förening	Stickprovsmetod						Summa	
	RS-mätn.	TBFS-mätn.	TTS- ²⁾ mätn.	TS-mätn.	VS-mätn.	Övriga metoder	Alla stickprovsmetoder	% av total volym
	Virkesvolym i 1000 m ³ f ¹⁾ per stickprovsmetod.							
Nord	557	6740	9560	-	2155	4683	23695	86
Qbera	-	13342	-	-	756	4578	18676	46
Syd	9	-	-	58	-	-	67	0,3
Summa	566	20082	9560	58	2911	9261	42438	47
Motsvarande:								
2002	671	22150	11839	54	3295	10273	48282	47
2000/01	309	22169	7746	204	2565	8176	41168	48
1999/00	542	28995	8375	241	2498	11334	51985	56
1998/99	32	21355	7743	2119	1879	7155	40283	47
Medeltal 5 år	424	22950	9053	535	2630	9240	44831	49

Anm.

1) Se not 2, tabell 1.

2) I beteckningen TTS-mätning står:

1:a T:et för bedömning av volym.

2:a T:et för travmätning med fastvolymbedömning.

S för stockmätning. Här ingår även mätmetod Bedömning av volym med hjälp av vikt följt av stockmätning.

Tabell 3 Virkesvolym per mätmetod och sortimentsgrupp

VMF	Mätmetod	Timmer- sortiment ²⁾	Massa- och fiberved ³⁾	Massa- flis	Spån, bark, biobränsle ⁴⁾	Totalt	
		Inmätta kvantiteter per mätmetod och sortimentsgrupp i 1000 m ³ f. ¹⁾					
Nord	Stockmätning	S	3288	102	-	2	3392
	Travmätning	TBF	3727	3252	-	55	7034
	Trav- (skäpp) mätn.	T	-	-	62	49	111
	Bedömning enligt metod 5 och 6		3177	6383	-	-	9560
	Vägning	V	13	2142	3448	1180	6783
	Räkning	R	325	232	-	-	557
	Totalt		10530	12111	3510	1286	27437
Qbera	Stockmätning	S	11124	83	-	-	11207
	Travmätning	TBF	2732	15803	-	217	18752
	Trav- (skäpp) mätn.	T	-	-	3138	1123	4261
	Bedömning enligt metod 5 och 6		78	2324	659	105	3166
	Vägning	V	756	350	1991	324	3421
	Räkning	R	-	-	-	-	-
	Totalt		14690	18560	5788	1769	40806
	Varav bemynd. mätning		91	54	-	242	386
	Inmätta av VMF Qbera		14599	18506	5788	1527	40420
Syd	Stockmätning	S	9843	-	-	-	9843
	Travmätning	TBF	1033	7149	-	37	8219
	Trav- (skäpp) mätn.	T	58	-	-	283	341
	Bedömning enligt metod 5 och 6		-	-	-	-	-
	Vägning	V	-	-	2105	1143	3248
	Räkning	R	9	-	-	-	9
	Totalt		10943	7149	2105	1463	21660
	Varav bemynd. mätning					490	
	Inmätta av VMF Syd					21170	
	ÅR						
Alla VMF	2003		36163	37820	11403	4518	89903
	2002		42522	43193	12865	5017	103597
	2000/01		34751	36745	10957	4171	86624
	1999/00		40872	37057	11151	4538	93618
	1998/99		35877	35114	10354	4960	86306
	Medeltal 5 år		38037	37986	11346	4641	92010

Anm.

1) Se not 2, tabell 1

2) Till denna grupp räknas även stolpsortiment och helstammar.

3) Till denna grupp räknas även träddeklar och tändsticksvirke.

4) Till denna grupp räknas även småstolpar.

Tabell 4 Virkesvolym per mätplatstyp

Förening	Mätplatstyp				
	Bilväg	Virkes-terminal ²⁾	Industri	Övriga mätplatser	Summa
	Virkesvolym i 1000 m ³ f ¹⁾				
Nord	-	2246	25191	-	27437
Qbera	0,5	2246	37805	755	39533
Syd	15	189	21432	24	21660
Summa	15,5	4681	84428	779	88630
Motsvarande:					
2002	28	5357	97864	349	103598
2000/01	54	3961	82273	336	86624
1999/00	87	4579	88746	206	93618
1998/99	94	5050	80838	324	86306
Medeltal 5 år	56	4726	86830	399	91755

Anm.

1) Se not 2, tabell 1

2) Mätplatstyp 3 (järnväg) och 8 (virkesterminal/uppberedningsplats) ingår.

Tabell 5 Medelvoly m för stockmätt barrsågtimmer

Förening	Verksamhetsår				
	2003	2002	2000/01	1999/00	1998/99
	Medelvoly m i m ³ f ub ¹⁾				
Nord	0,159	0,160	0,161	0,159	0,159
Qbera	0,203	0,202	0,195	0,197	0,196
Syd	0,202	0,198 ²⁾	0,202	0,200	0,193

Anm. 1) Normalsågtimmer inkl. klintimmer.
 2) Den lägre siffran jämfört med året innan berodde på att omräkningstalet från m³to till m³f ub (toppformtalet) sänktes detta år (se vidare i VMF Syds årsredovisning för 2002).

Tabell 6 Kvalitetsfördelning för stockmätt barrsågtimmer

Förening	Bruttovoly m ¹⁾ 1000 m ³ f ub		Tall						
			Fördelning av volym i %						
	0	1	2	3	4	5	NK	Vrak/ Avdrag	
Nord	1743	1,7	3,7	8,9	15,2	58,4	7,9	3,2	1,0
Qbera ²⁾	3958		6,2	2,5	20,8	63,6	5,0	-	2,0
Syd ²⁾	1146		6,3	1,1	13,4	71,1	6,3	-	1,8

Förening	Bruttovoly m ¹⁾ 1000 m ³ f ub		Gran					Vrak/ Avdrag
			Fördelning av volym i %					
	0	1	2	3	4	NK		
Nord	1535	0,6	0,1	17,7	67,6	10,1	3,0	0,9
Qbera ²⁾	4263		0,5	21,4	66,9	9,3	-	1,8
Syd ²⁾	2091		0,2	8,6	74,1	14,7	-	2,4

Anm. 1) Statistiken grundas på stockmätning utförd enligt mätsyfte (1) vederlagsmätning och mätsyfte (4) stickprovsmätning.
 2) Sammanslagna kvalitetsklasser ingår. Förekommer i stor omfattning för gran och i mindre omfattning för tall. I vissa fall redovisas sammanslagning av gran-klasserna 2 och 3 som klass 2.

Tabell 7 Partivis kontroll

VMF	Kontrollkollektiv	Antal kontroller	Medelstorlek m ³ f	Kontrollkvot		Kvotspridning %	
				Volym	Värde	Volym	Värde
Nord	Sållning Flis	93			1,000		0,88
Qbera	Travmätning Sågbara sortiment på fordon	96 ¹⁾	12,6	0,985	1,016	5,1	6,7
	Sållning Flis	166	2,7 kg		0,997		0,7
Syd	Stockmätning Timmer vid industri	12	25,5	0,999	1,019	1,4	2,1
	Travmätning Massaved på fordon	1027	8,6	1,000	1,027	5,5	7,0
	flis/spån	141	46,8	0,999	-	1,2	-

¹⁾ Varav 88 kontroller med vrakbedömning. Värdekvot/värdekvotspridning grundar sig på dessa 88 kontroller.

Tabell 8 Stockvis kontroll

VMF	Kontrollkollektiv	Antal		Medeltal av					Variationsvidd för kontrollkvot ³⁾	
		Mpl	Stockar	kontrollkvot		kvotspridn.% ¹⁾		Träff-% ²⁾	Brutto-volym	Värde
				Brutto-volym	Värde	Brutto-volym	Värde			
Nord	Sågtimmer									
	Manuell mätning	22	4266	1,000	1,013	7,6	25,3	74	0,022	0,065
	Autom. mätning	36	33536	0,998	1,018	7,0	25,1	68	0,025	0,068
	Massaved									
	Manuell mätning	22	12958	1,003	1,010	9,8	14,9	98	0,031	0,061
Qbera	Sågtimmer									
	Autom. mätning ⁴⁾	59	64484	0,999	1,018	6,5	20,9	77	0,022	0,058
	Massaved									
	Manuell mätning	23	10099	1,011	1,007	9,8	12,7	99	0,036	0,034
Syd	Sågtimmer									
	Autom. mätning	71	50211	0,999	1,014	7,1	22,5	76	0,032	0,072

Anm: 1) Kvotspridningen utgör standardavvikelsen för kvoten per stock mellan ordinarie mätning och kontroll. Värdena avser volymviktat medeltal för samtliga aktuella mätplatser.

2) Med träffprocent avses den procentuella andelen stockar som vid ordinarie mätning och kontrollmätning bedöms lika vad avser sortiment, trädslag och kvalitet.

3) Variationsvidden för kontrollkvoten motsvarar skillnaden mellan mätplatserna med största respektive minsta kontrollkvoten. Omfattar mätplatser med tillräckligt stockantal för att möjliggöra utvärdering enligt riktmål.

4) Inkluderande ett mindre antal kontrollstockar efter manuell mätning.

Tabell 9 Kostnader för mätning

Förening	Totala kostnader i 1000-tal kronor				Genomsnittliga kostnader i kr/m ³ f ub ⁴⁾		
	Förvaltning ¹⁾	Distrikts-kostnader ²⁾	Kontroll ³⁾	Summa	Totalt	Stock-mätning ⁵⁾	Övrig mätning
Nord	7556	61145	3563	72264	2,63	7,5	1,95
Qbera	12265	124872	4962	142099	3,51	6,52	2,37
Syd	8461	73595	4283	86339	4,08	4,85	3,28
Summa	28282	259612	12808	300702			
Tidigare år							
2002	33220	297290	15176	345686			
2000/01	28692	239280	12180	280152			
1999/00	30583	236169	11458	278209			
1998/99	30924	244222	11717	286863			
Medeltal 5 år	30340	255315	12668	298322			

- Anm,
- 1) Kostnader för central förvaltning avseende mätning exkl, finansiella intäkter och kostnader.
 - 2) Summa kostnader för mätningsarbete och arbetsledning på distrikten.
 - 3) Inklusive kostnader för kontroll utförd av distriktspersonal.
 - 4) Med genomsnittlig kostnad avses kostnaden för VMFs egna mätare exkl. kostnader för bemyndigad mätning och separata uppdrag dividerad med den av VMF-personalen mätta volymen.
 - 5) I genomsnittliga kostnaden för stockmätning ingår även stockmätning av stickprov för massaved.

SDC ek för

SDC är skogsnäringens IT-företag som erbjuder service till det svenska skogsbruket avseende virkesredovisning och informationssystem för handel, transport och styrning av virke.