

1990-05-28 nr 0469: Forskrift for måling av skogsvirke.

Bruk av basen forutsetter at du samtykker i betingelsene i brukeravtalen.

DATO: 28.05.1990 nr. 469
DEPARTEMENT: LD (Landbruksdepartementet)
AVD/DIR: Skogavd.
PUBLISERT: I 1990 511
IKRAFTTREDELSE: 01.08.1990
SIST-ENDRET:
ENDRER:
GJELDER FOR: Norge
HJEMMEL: L19.12.1986 nr. 76 § 4

Forskrift for måling av skogsvirke.

Fastsatt av Tømmermålingsrådet 28. mai 1990 i medhold av § 4 i lov av 19. desember 1986 nr. 76 om måling av skogsvirke.

Forskriften omfatter generell del om måling av skogsvirke og bestemmelse om måling av massevirke av bar- og lauvtrær og sagtømmer av bartre.

Forskriften trer i kraft 1. august 1990 og erstatter:

Alminnelig reglement for måling og veing av skogsvirke fastsatt av Landbruksdepartementet 3. juni 1969.

Bestemmelser om unntak fra målingsplikt og målingsregler for skogsvirke fastsatt av Landbruksdepartementet 28. mai 1966.

Forskrifter for måling av massevirke fastsatt av Landbruksdepartementet 9. september 1971 med diverse endringer senest av 31. juli 1987 nr. 634.

Regler for måling av massevirke tørket på rot fastsatt av Landbruksdepartementet 21. september 1981.

Forskrifter for måling av skurtømmer av bartre fastsatt av Landbruksdepartementet 10. august 1976 med endringer av 15. januar 1982.

A. Generell del

1. Generelle bestemmelser

1.1. Måleplikt

I henhold til lov av 19. desember 1986 nr. 76 om måling av skogsvirke skal alt skogsvirke som omsettes innenlands til foredling eller for videre salg måles av en tømmermålingsforening. Dette gjelder når annet ikke er bestemt i forskrifter fastsatt av Tømmermålingsrådet.

Med skogsvirke forstås massevirke, sagtømmer, spesialtømmer og annet rundvirke.

Unntatt fra plikt til måling er:

- 1. Skogsvirke som skal anvendes til brensel
- 2. Rundlast, som f.eks. spirer, stikk og staker
- 3. Synketømmer

Tømmermålingsrådet kan etter søknad fritta enkeltstående partier for plikt til måling når kostnadene ved målingen blir uforholdsmessig store.

Videre salg av tidligere innmålt virke er ikke målepliktig, når måleforeningen anser at tilfredsstillende dokumentasjon av volum eller vekt og kvalitet foreligger.

Skogsvirke måles etter bestemmelsene i denne forskrift.

1.2. Besiktigelse

Skogsvirke som fremstilles for måling skal kunne besiktiges måleteknisk forsvarlig.

Ved måling av objekt som lass eller bunt, skal objektet bedømmes kvalitetsmessig ut fra det som kan besiktiges. Den synlige del av måleobjektet gjøres relativt gjeldende for hele enheten, dersom det kan antas at denne er representativ. Måler kan bestemme at et måleobjekt skal utlegges for nærmere besiktigelse. I slike tilfelle avgjør måler hvilken målemetode som skal benyttes.

1.3. Avvisning for måling

Inneholder et fremstilt virkesparti (transportenhet e.l.) større vrakandel enn 10 % av volumet, eller annen andel avtalt mellom partene og i forståelse med måleforening, skal kjøper og selger varsles. Disse avgjør spørsmålet om innmåling. Ved eventuell innmåling skal hvert måleobjekt registreres for seg.

Virket skal være godt kvistet slik at det er egnet i den videre produksjon. Virke som ikke er godt kvistet, skal avises for måling, og kjøper og selger skal varsles.

Måleobjekt som inneholder sot, brannskadet virke, plast, stein eller metall skal avvises for måling.

1.4. Arbeidsforhold på målestedet.

De måletekniske forhold skal være tilrettelagt slik at målingen kan utføres korrekt og rasjonelt.

Målestedet skal ha tilstrekkelig plass slik at måleforeningen kan utføre kontrollmåling. Forøvrig skal det på tomt og terminal også være tilstrekkelig plass for eventuelle avviste lass.

Måleforeningen kan ut fra ovennevnte bestemmelser gi partene begrunnet målenektelse.

1.5. Krav til virket

Virket bedømmes etter bestemmelsene i denne forskrift og eventuelle kontraktsvilkår. Virke som ikke holder kravene til lengde, diameter og kvalitet etter eventuelle avdrag for de sortiment hvor dette er tillatt, vrakes.

Den enkelte stokk skal i hovedsak være rett avkappet i begge ender og godt kvistet. Vanlig felleskår er dog tillatt. For massevirke tillates stokker med bruddender. Lengden på stokker med brudd regnes fra helt stammetverrsnitt.

Vraket virke som ikke fjernes umiddelbart under målingen av leverandør eller dennes representant, tilfaller kjøper hvis ikke annet er avtalt i kontrakt. Volumet av eventuell vrak som ikke fjernes, skal registreres.

Måler har anledning til å undersøke virkets kvalitet nærmere. Skader som påføres virket under målearbeidet og tilhørende håndtering betraktes ikke som feil.

1.6. Måle- og vektredskaper

1.6.1. Måling i enhetene m, dm og cm

Hver målingsforening skal ha minst ett justert måleband og minst en justert målestav og skal føre kontroll med måleredskapene.

Fabrikat og type av optisk-elektronisk måleutstyr skal godkjennes av Tømmermålingsrådet.

Optisk - elektronisk måleutstyr skal minst en gang pr. år kontrolleres med egnet justert kontrollredskap. Slik kontroll foretas alltid ved nyinnstallering. Forøvrig skal et daglig føres kontroll av måleutstyret ved hjelp av maler.

Måleredskaper og måleutstyr skal ikke ha feil som overstiger:

+/- 2 mm ved diameterregistrering

+/- 2 cm ved lengde-, bredde- og høyderegistrering.

1.6.2 Måling i vektenheter

Vekter som benyttes ved måling av skogsvirke, skal være godkjent og under kontroll av Justervesenet.

Utstyr som forøvrig benyttes til bestemmelse av måleobjektets tørrstoffinnhold, skal være godkjent av Tømmermålingsrådet.

1.7. Merking.

Måleforeningene fastsetter instruks for hvorledes umålt virke skal merkes av leverandør og hvorledes umålt virke skal lagres på tomt eller terminal.

Der det er fare for at virke etter innmåling kan blandes med virke som tilhører en annen kjøper, skal dette merkes etter regler fastsatt av den enkelte måleforening.

1.8. Dokumentasjon

Alle innmålte måleobjekter skal være dokumentert i en lesbar utskrift. Denne utskrift eller et sammendrag skal tilstilles kjøper og selger/leverandør. Det skal minst gis opplysning om leverandør og kjøper, sortiment, kvantum og kvalitet, målested og dato.

Måleforeningen har plikt til å oppbevare dokumentasjonen på en betryggende måte i minimum 3 år.

2. Virkessortimenter (generelle definisjoner)

Denne forskrift omfatter følgende hovedgrupper av virkessortimenter.

2.1. Massevirke

Rundvirke av bar- og lauvtre, som skal anvendes som råstoff i treforedlings- og plateindustrien.

2.2. Sagtømmer

Rundvirke av bar- og lauvtre, som skal anvendes som råstoff i trelastindustrien.

2.3. Spesialtømmer

Rundvirke av bar- og lauvtre til spesielle formål, og som det i hovedsak stilles strengere kvalitetskrav til enn til sagtømmer.

2.4. Øvrige sortimenter

Rundvirke av bar- og lauvtre som ikke omfattes av forannevnte hovedgrupper.

3. Målemetoder

3.1. Generelt

Virke kan måles etter de målemetoder som er angitt for det enkelte sortiment. Eventuelle andre målemetoder kan tas i bruk etter godkjennelse av Tømmermålingsrådet.

For målemetoder som gir oppgjør etter volum baseres volumberegningen på klavemåling.

3.2. Stokkmåling

3.2.1. Generelt

Virke skal være fremlagt slik at besiktigelse og registrering av måledata for den enkelte stokk kan foretas etter bestemmelsene for sortimentet. Den enkelte stokk registreres i sortiment og kvalitetsklasse. Stokker som ikke holder kravene til et avtalt sortiment vrakes og volumet angis i dm^3 .

3.2.2. Lengde og diameter

Ved stokkmåling registreres stokkens lengde og diameter.

Lengden er den korteste avstand mellom stokkens rotende og toppende. Snei som virker inn på toppsyylinderens lengde medregnes ikke i stokkens lengde. Felleskår inngår i lengden.

Diameter skal søkes registrert på midlere kant i rett vinkel på stokkens midtlinje.

Diameter måles som:

- a) Tommdiameter
10 cm innenfor stokkens toppende. Ved ujevnhet på målestedet registreres diameteren lenger inn på stokken der denne anses for normal.
- b) Midtdiameter
Midt på stokkens lengde. Ved ujevnhet på målestedet tas mål på hver side. Middelet av disse mål gir stokkens diameter.

Angitt sted for registrering av diameter endres ikke om stokkens lengde må kortes pga feil.

Optisk-elektronisk registrering skal, med eventuell korreksjonsfaktor, gi samme resultat som ved klavemåling.

3.2.3. Barktrekk

For ubarkete sortimenter hvor diameter skal registreres under bark skjer dette slik:

- a) Klavemåling
Ved skjønnsmessig trekk slik at diameter blir på bar ved.
- b) Optisk-elektronisk registrering
Ved bruk av barkfunksjoner godkjent av Tømmermålingsrådet.

3.3. FMB-måling

3.3.1. Generelt

Virket skal være framlagt eller opplesset i velordnede og adskilte måleobjekter.

Måleobjektet bør være på størrelse med en bilbunt. Måleforeningen kan måle større enheter av massevirke i standardlengder, under forutsetning av at virket kan kontrollmåles. Når måleobjektets bredde overstiger 3 m skal det måles i seksjoner. Middeltall beregnes til slutt for hele måleobjektet.

Stokker som ikke holder kravene til angitt sortiment vrakes og volumet angis i dm^3 . Nettovolumet fordeles prosentisk på kvalitetsklasser og eventuelle treslag etter denne forskrift og etter avtale.

3.3.2. Måling av løsvolum

Måleobjektets lengde, høyde og bredde måles i cm.

Målene tas som om virket var stablet i en kasse, dvs. alle stokker i måleobjektets ytterskikt tangerer kassens sider, bunn og lokk. Ved måling av lengden tenker en seg de lengste stokker kappet av, og volum av disse avkapp skal fylle tomrommene p.g.a. korte stokker i kassens endeflater. Faste staker og banker på transportenheten utgjør vegger og bunn i kassen.

- L er måleobjektets lengde (måles på hver side av måleobjektet inn til halve bredden)

- H er måleobjektets høyde (måles på hver side midt på måleobjektets lengde)
- B er måleobjektets bredde (måles ved topp og bunn midt på måleobjektets lengde)

Ved måling av et opplastet måleobjekt skal lengden finnes ved bruk av 2 delmål. Høyden og bredden finnes ved 2 eller 4 delmål.

Ved registrering av lengden deles først måleobjektet vertikalt på midten i måleobjektets endeflater og lengden måles deretter på hver del. Måleobjektets høyde finnes ved å ta et mål på hver side midt på måleobjektets lengde. Bredden finnes ved å ta et mål ved bunnen og toppen av måleobjektet midt på måleobjektets lengde. Høyden og bredden kan alternativt finnes ved å ta 4 delmål i måleobjektets hjørner.

3.3.3. Bedømmelse av fastmasseprosenten

Fastmasseprosenten er det prosentiske forhold mellom virkets volum henholdsvis på eller under bark og løsvolumet for måleobjektet. Til støtte for skjønnets benyttes hjelpetabeller godkjent av Tømmermålingsrådet. Måleren bedømmer fastmasseprosent inkl. eventuell vrak.

3.4. Vektmåling

3.4.1. Generelt

Vektmålt virke omsettes etter tørrvekt. Måleobjektet bør være på størrelse med en bilbunt.

Stokker som ikke holder kravene for angitt sortiment vrakes. Vrakvolumet registreres i dm^3 som omregnes til kg tørrstoff etter nærmere instruks.

3.4.2. Råvekt

Måleobjektets råvekt registreres etter eventuell korrigering for snø, is og avvirkningsavfall.

Når snø og is er jevnt fordelt på stokkene i måleobjektet, vil en med uttak av prøver for tørrstoffbestemmelse få direkte korrigering for dette.

Når snø og is ikke er jevnt fordelt må måler ta hensyn til dette. Måler kan etter nærmere instruks trekke inntil 4 % av måleobjektets brutto råvekt for snø og is som ikke er representert i prøven. Utgjør slik snø og is mer enn 4 % av måleobjektets brutto råvekt, skal lasset avvises for måling.

3.4.3. Tørrstoffbestemmelse og tørrvekt

Av måleobjektet tas det representative prøver for bestemmelse av måleobjektets tørrstoffprosent, som angis med en desimal.

Råvekt multiplisert med tørrstoffprosenten gir måleobjektets brutto tørrvekt.

4. Opplegg for stikkprøvemåling

4.1. Generelt

Måling av kollektiv basert på stikkprøver kan skje ved en kombinasjon av målemetoder og /eller deler av disse. Det dannes kollektiv av en eller flere sortimentsgrupper, som er vel definerte m.h.t. registrerings-enheter, som f.eks. stokker bunter o.l.

Alle enheter i kollektivet registreres eller måles på en enklere måte enn stikkprøvene. Stikkprøvene måles etter de bestemmelser som gjelder sortimentet eller sortimentsgruppene som inngår i kollektivet.

Stikkprøvene tas ut tilfeldig og danner grunnlag for endelig beregning av kollektivet.

Kollektivet kan innmåles over en avtalt tidsperiode. Stikkprøvene gir grunnlag for beregning av kollektivets volum og kvalitet ved periodens slutt.

Det kan avtales at kollektivet løper over tid hvor beregningen av det enkelte måleobjekt baseres på tidligere registrerte stikkprøver. Disse stikkprøver inngår i et beregningsopplegg som rullerer kontinuerlig eller periodisk. Oppstartning av slike kollektiv kan skje på grunnlag av statistiske data før kollektivets start eller etter annen avtale.

4.2. Krav til nøyaktighet

Antall stikkprøver som skal måles bestemmes ut fra antatt variasjonskoeffesient for sortimentsgruppen og registreringsenheten som er grunnlaget for kollektivet.

For kollektiv på minst 15.000 fm³ tas ut så mange stikkprøver at det er sannsynlig at middelfeilen på middeltallet blir under 2 % for verdien og volumet.

Antall stikkprøver bør likevel utgjøre minst 30 for kollektiv på over 7.500 fm³. Under 7.500 fm³ bør det være minimum 15 stikkprøver.

4.3. Stikkprøveopplegg

Aktuelle stikkprøveopplegg kan være:

- a) Stykketelling med stikkprøvemåling

Antall enheter i kollektivet telles Et tilfeldig utvalg enheter måles. Gjennomsnittet av disse registreringer multiplisert med antall enheter gir kollektivets resultat

- b) L/F-måling (løs/fast-måling).

Løsvolumet av alle enheter registreres. Av et tilfeldig utvalg enheter måles fastvolum og kvalitet.

Relasjonstallet for fastvolum og kvalitet (verdi) i forhold til løsvolumet for disse stikkprøver, gir grunnlag for beregning av kollektivets volum og kvalitet (verdi).

- c) T/L/F-måling (telling/løs/fastmåling).

Alle enheter i kollektivet telles. Et tilfeldig utvalg av disse løsvolummåles, mens et tilfeldig utvalg av disse igjen fastmåles. Relasjonstallet for fastvolum og kvalitet i forhold til løsvolumet gir grunnlag for beregning av hele kollektivet basert på at hver enhet inneholder samme løsvolum som gjennomsnittet av det tilfeldige utvalg som løsvolummåles.

- d) FMB/S-måling (FMB-/stokkmåling)

Alle enheter FMB-måles. Et tilfeldig utvalg enheter stokkmåles for beregning av fastvolum og kvalitetsfordeling. Relasjonstallene for volum og kvalitetsfordelingen benyttes som korreksjonsfaktorer.

4.4. Gjennomføring

Kollektivet kan omfatte en eller flere leverandører, og en eller flere kjøpere. Når flere leverandører deltar i et L/F-kollektiv, skal det under løsvolummålingen gjøres fradrag for utilstrekkelig vedvolum som følge av dårlig stabling, dårlig kvisting, krok, snø, is o.l. Løsvolumet skal etter målingen inneholde tilnærmet samme nyttbare vedvolum som tett og vel stablet rett middels grovt virke. Likeså skal vrak trekkes i prosent under registreringen av det enkelte måleobjekt når flere leverandører deltar. Ved stikkprøvemålingen skal vrakstokker ikke medtas i lassets fastvolum.

Omfatter kollektivet kun en leverandør, kan forannevnte trekk unnlates ved registreringen.

Tilsvarende ordninger som er beskrevet foran gjøres gjeldende også ved andre stikkprøveopplegg.

Minsteleveransen for å delta i et kollektiv er et måleobjekt.

5. Måleenheter og beregning av volum og vekt

5.1. Måleenheter for stokkmålt

5.1.1. Diameter

Ved stokkmåling registreres diameter med nedslag til klassebunn for det enkelte diametertrinn. Volumet av den enkelte stokk beregnes etter klassemidt.

Diameter registreres på eller under bark.

5.1.2. Lengde

Lengden registreres i 1 dm, 3 dm, 5 dm eller andre enheter i henhold til kontrakt og denne forskrift. 1 dm registreres alltid med nedslag til nærmeste hele lengdeenhet. De øvrige lengdeenheter registreres med nedslag eller med avrundig til nærmeste hele enhet. Ved avtale om avrundig til nærmeste lengdeenhet skal måler konsekvent slå ned når stokkene i et parti synes å være kappet slik at de i hovedsak skulle vært avrundet oppover.

5.2. Volumberegning

5.2.1. Stokkmålt

Midtmålt

Volumet beregnes etter følgende formel: $V = \frac{p}{4} \times D^2 \times L \times 1/100$ hvor V er volumet i hele dm^3 , D er registrert midtdiameters klassemidt i cm, og L er lengden angitt i dm. p angis med 2 desimaler.

Toppmålt

Volumet beregnes etter følgende formel: $V = \frac{p}{4} \times D^2 \times L \times 1/100$ hvor V er volumet i hele dm^3 , D er beregnet diameter i cm midt på stokken basert på registrert toppdiameters klassemidt og en avsmalning på 1 cm pr m. L er lengden angitt i dm. p angis med 2 desimaler.

For et innmålt virkesparti summeres volumet av de enkelte stokker. Summen angis i fm^3 med 2 desimaler med avrundig.

5.2.2. FMB-måling

Måleobjektets løsvolum (høyde x lengde x bredde) i lm^3 med avrundig til 2 desimaler multiplisert med aktuell fastmasseprosent gir fastvolum i fm^3 . Volumet angis med 2 desimaler med avrundig.

5.2.3. Vektmåling

Måleobjektets råvekt i kg multiplisert med tørrstoffprosenten gir virkets brutto tørrvekt. Måleobjektets tørrvekt beregnes med en nøyaktighet på 10 kg med avrunding. Resultatet korrigeres for bark og eventuell vrak.

For å finne et tilnærmet volum divideres vekten med det partsavtalte relasjonstall (kg/fm^3). Volumet angis i fm^3 med 2 desimaler med avrunding.

6. Kontroll

Måleforeningene skal for alt målepliktig virke utføre kontrollmåling etter den til enhver tid gjeldende instruks for kontroll og oppfølging av tømmermåling fastsatt av Tømmermålingsrådet.

7. Adgang til å gjøre unntak

Tømmermålingsrådet kan etter søknad gjøre unntak fra bestemmelsene i denne forskrift.

B. Måling av sortimenter

8. Massevirke

8.1. Generelt

Massevirke er rundvirke av bar- og lauvtrær som skal anvendes som råstoff i treforedlings- og plateindustrien.

Massevirke inndeles i følgende treslag:

Gran: vanlig gran (*Picea abies*) og etter avtale andre granarter

Furu: vanlig furu (*Pinus sylvestris*) og etter avtale andre bartrearter

Lauvtre: rene lauvtreslag eller etter avtale i blanding

Massevirke leveres for måling enten treslagsrent eller treslagsblandet i henhold til kontrakt.

8.2. Målemetoder

Massevirke kan måles etter følgende metoder:

- a) Stokkmåling
- b) FMB-måling
- c) Vektmåling

Ved stokkmåling beregnes volumet på grunnlag av den enkelte stokks midtdiameter på eller under bark etter avtale og lengden i dm eller hm.

Stikkprøveopplegg kan benyttes.

8.3. Krav til virket

8.3.1. Generelt

Den enkelte stokk skal være egnet som råstoff for videre foredling. Leveransen skal omfatte avtalt barknings- og ferskhets grad. Virket skal være godt kvistet.

I tillegg til denne forskrifts generelle del gjelder følgende bestemmelser.

8.3.2. Dimensjoner

Minste tillatte diameter på den enkelte stokk er 5 cm på bark og største tillatte diameter 55 cm på bark.

Virke kan leveres i fallende lengder mellom 3,00 og 5,50 m. Dog tillates på den enkelte stokk et undermål på 10 cm på korteste lengde eller et overmål på 30 cm på lengste lengde.

Virke kan leveres i avtalt standardlengde. Lengden på den enkelte stokk kan avvike +/- 10 cm.

Partene kan avtale andre dimensjonskrav enn ovennevnte.

8.3.3. Virkesfeil

Kløftet virke godtas ikke.

Stokk som har krok i en eller annen form, godtas når stokken kan trekkes gjennom en tenkt sylinder med diameter lik stokkens største diameter pluss 30 cm. Denne diameter måles minst 25 cm fra rotenden. Lengden på sylindere skal være stokkens lengde.

Stokker med skogsrate utover 67 % av endearealet eller med lagringsrate utover 15 % av stammetverrsnittet hvor som helst på stokken, godtas ikke (Se nærmere pkt. 8.4).

8.4. Kvalitetsklasser

Massevirke bedømmes i kvalitetsklassene prima og sekunda på grunnlag av følgende toleransegrenser:

Prima			Sekunda	
	Prosent av diam.	Andel av areal	Prosent av diam.	Andel av areal
Skogsrate: Fast mørk rate, løs rate og hullrate	Samlet utbredelse i en ende 50	25 %	80	67 %
(Lys rate betraktes ikke som feil) Lagringsrate: Bedømmes hvor som helst på stokken innenfor 15 cm fra endene	-	5 %	-	15 %

Summen av skogsrate og lagringsrate skal ikke overstige 25 % av arealet for prima og 67 % for sekunda. Stokker som ikke holder kravene til sekunda vrakes.

8.5. Registrering av kvalitetsklasser og eventuell treslagsblanding

8.5.1. Stokkmåling

Ved stokkmåling registreres den enkelte stokk i treslag og kvalitetsklasse.

8.5.2. FMB-måling og øvrige målemetoder

Kvalitetsandeler under 2,5 % av måleobjektets nettovolum registreres ikke, hvis ikke annet er avtalt. Det samme gjelder ved eventuell treslagsblanding etter avtale.

Følgende skala skal benyttes og gjelder måleobjektets volum fratrasket eventuell vrak:

Reg. klasse	0 %	5 %	10 %	osv.
gjelder	0 - 2,5 %	2,6 % - 7,5 %	7,6 % - 12,5 %	

9. Sagtømmer av bartre

9.1. Generelt

Sagtømmer er rundvirke som skal anvendes som råstoff i trelastindustrien.

Sagtømmer av bartre inndeles i følgende treslag:

Gran: vanlig gran (Picea abies) og etter avtale andre granarter

Furu: vanlig furu (*Pinus sylvestris*) og etter avtale andre furuarter

Sagtømmer av bartre leveres for måling enten treslagsrent eller treslagsblandet i henhold til kontrakt.

9.2. Målemetoder

Sagtømmer av bartre kan måles etter følgende metoder:

- a) Stokkmåling
- b) FMB-måling (jfr. pkt. 9.6)

Stikkprøveopplegg kan benyttes.

Ved stokkmåling beregnes volumet på grunnlag av den enkelte stokks toppdiameter under bark og lengden i 1 dm eller 3 dm etter avtale.

9.3. Krav til virket

9.3.1. Generelt

Den enkelte stokk skal være egnet for skur.

Leveransen skal omfatte avtalt barknings- og ferskhetsgrad.

Den enkelte stokk skal være fri for lagringsråte, brent og skader fra treborende insekter.

Virket skal være godt kvistet.

I tillegg til denne forskrifts generelle del gjelder følgende bestemmelser.

9.3.2. Dimensjoner

Minste tillatte diameter på bastfri ved på minste kant i stokkens toppende er 12 cm og største tillatte diameter 60 cm på bark hvor som helst på stokken.

Virke kan i henhold til kontrakt leveres i fallende lengdeenheter eller fallende lengder mellom 37 og 58 dm.

Partene kan i samråd med måleforeningen avtale andre dimensjonskrav enn ovennevnte.

9.3.3. Virkesfeil

For rotbein som går 10 cm lenger ut enn stokkens overfalte målt 20 cm fra rotavskjær gjøres lengdeavdrag på 3 dm.

Stokk med skogsråte i inntil 6 desimeters lengde innenfor toppsyylinderens diameter i en av stokkens ender, kan innmåles i sekunda etter innkorting av all råten. Løs råte som sitter i stokkens sentrum (marg), kan ikke innmåles som sagtømmer.

Stokk med skogsråte i stokkens yte som påvirker toppsyylinderens diameter med inntil 2 cm, kan etter nedslag/innkorting innmåles i sekunda. En stokk som både har skogsråte i en av toppsyylinderens ender og på toppsyylinderens yte kan ikke innmåles som sagtømmer.

Stokk med skogsråte som ikke påvirker toppsyylinderen kan innmåles som prima om stokken forøvrig holder kravene.

9.3.4. Kvalitet

Den enkelte stokk skal tilfredsstillе kravene til kvalitetsklassen sekunda etter eventuelle begrensede avdrag. Stokker som etter avdrag ikke holder kravene til sekunda, kan etter avtale mellom partene registreres som utlegg, dersom kravene til prima massevirke tilfredsstilles.

9.4. Kvalitetsklasser

Sagtømmer bedømmes i kvalitetsklassene spesial (rotstokker av furu), prima og sekunda på grunnlag av de toleransegrenser som er gitt i tabell 1.

Kvaliteten vurderes ut fra antall og størrelse av ulike kvisttyper, årringbredde, krok og andre virkesfeil.

Antall og størrelse av kvist skal bedømmes innenfor en 1,5 meters seksjon på stokkens kvistrikeste halvside, dog ikke nærmere en av stokkens ender enn 15 cm (toleransefeil). Seksjonen plasseres slik at ingen annen seksjon kan føre til bedømmelse av lavere kvalitet p.g.a. kvist.

Av de tillatte feil i toleransetabellen tillates på stokken bare en i den størst angitte utstrekning. Forekommer flere feil skal disse være forholdsvis mindre. En enkelt type feil som i følge toleransetabellen skulle føre til nedslag i lavere klasse, kan likevel tolereres dersom kvaliteten i stokken forøvrig ligger tydelig over klassens nedre grense.

Alle stokker som registreres som spesial skal besiktiges i sin helhet.

På øvrige stokker skal ved stokkmåling minst 75 % av stokkens overflate besiktiges under målingen. Ved kjerratmåling o.l. skal speilanordninger benyttes. Den del av stokken som ikke besiktiges, gis tilsvarende kvalitet som de tiliggende flater. Ved mistanke om at stokkens underside er av dårligere kvalitet enn den synlige, skal hele stokken besiktiges nærmere.

9.5. Avdrag. Innkorting av lengde og nedsetting av diameter. Toleransefeil.

En stokk bedømmes slik den er fremstilt for måling. Det skal ikke gjøres avdrag for å heve en stokk til en bedre kvalitetsklasse. Imidlertid kan en utleggsstokk som holder dimensjonskravene til sagtømmer, innmåles som sagtømmer etter begrenset innkorting på lengden og/eller nedsetting av diameter. Stokken registreres i den kvalitetsklasse som den godtatte del av stokken tilfredsstiller (gjelder ikke avdrag p.g.a. skogsråte). Stokken skal etter avdrag holde dimensjonskravene til sagtømmer.

Innkorting av lengden skal foretas når feilen sitter i stokkens ender og påvirker toppsyylinderen. Nedsetting av diameter skal foretas når feilen sitter inne på stokken og påvirker toppsyylinderen. Både ved innkorting av lengden og nedsetting av diameter skal hele feilen fjernes.

Innkorting av lengden skjer i enheter på 3 dm. Nedsetting av diameter skjer i hele cm. Feil eller deler av feil som er mindre enn en halv enhet (toleransefeil), skal ikke registreres (unntatt for skogsråte).

Det godtas 1 type toleransefeil pr. stokk. Dette gjelder også etter at avdrag er foretatt.

9.6. FMB-måling av gran

9.6.1. Treslag

FMB-måling kan bare benyttes for sagtømmer av gran. Furu kan inngå i måleobjektet med inntil 10 % av volumet. Denne furu registreres som gran.

9.6.2. Vilkår for måling

Hvis mer enn 5 % av måleobjektets nettovolum bedømmes som utlegg, skal innmåling etter FMB-metoden ikke foretas, uten at en med sikkerhet kan angi dette volumet tilfredsstillende.

Stokker som ikke holder kravene til prima massevirke vrakes og angis i dm^3 .

Overstiger vrakvolumet 2 % av måleobjektets bruttovolum skal innmåling etter FMB-metoden ikke foretas.

9.6.3. Kvalitetsklasser og registrering

Den prosentiske fordeling av kvalitetsklassene prima, sekunda, og utlegg av måleobjektets volum fratrukket eventuell vrak angis.

Den synlige del av måleobjektet gjøres relativt gjeldende for hele enheten.

9.6.4. Verdiberegning

Måler teller antall stokker i måleobjektet unntatt vrak. Middelstokkens volum beregnes ved å dividere måleobjektets netto fastvolum med antall stokker. Måleobjektets volumveide middellengde etter eventuelle avdrag benyttes for å beregne

middelstokkens toppdiameter. Middelstokken benyttes ved verdiberegning av prima og sekunda. Prisoppslaget for middelstokken foretas ved interpolering i mm for diameter og cm for lengden i gjeldende prisforholdstabell med eventuell korreksjon.

*Toleransetabell (tab. 1)
mengde og størrelse av synlige feil etter eventuelle avdrag.
Kun en type feil i maks. utstrekning.*

Type feil	Dimensjons-	Kvalitetsklasser		
	klasser i cm (under bark)	SPESIAL	PRIMA	SEKUNDA
Generelt for alle kvisttyper	Alle	Antall og størrelse gjelder innen den kvistrikeste 1,5 meters seksjon. Det tillatte antall kvist må ha rimelig fordeling innen seksjonen og dimensjonsområdet I tillegg til de nedenfor nevnte feil tåles et tilsvarende antall friske/tørre småkvist, dvs. kvist med mindre diameter enn den minste kvistdiameter som er angitt for de respektive dimensjonsklasser nedenfor		
Småkvist	Alle			
	18 cm og mindre	Godtas ikke	5 stk.	5 stk.
			2-2,5 cm	gran: 3-5 cm
				furu: 4-6 cm
Frisk kvist	19-27 cm	Godtas ikke	5 stk.	5 stk.
			2,5-3 cm	gran: 4-6 cm
				furu 5-7 cm
	28 cm og opp	Godtas ikke	5 stk.	5 stk.
			3-3,5 cm	gran: 5-7 cm
				furu 6-8 cm
	18 cm og	Godtas ikke	5 stk.	5 stk.
Tørr kvist	mindre		1-2 cm	1,5- 3 cm
(svartkvist) og bark-	19-27 cm	Godtas ikke	5 stk.	5 stk.
dragende			1,5-2,5 cm	2,5-4 cm
kvist	28 cm og opp	Godtas ikke	5 stk.	5 stk.
			2-3 cm	3,5-5 cm
	18 cm og	Godtas ikke	1 stk maks 1,0 cm	3 stk.
	mindre		når stokken ellers	1,5-3 cm
			er av meget god kvalitet	
Råtekvist	19-27 cm	Godtas ikke	1 stk maks 1,5 cm	3 stk.
			når stokken	2,5-4 cm
			ellers er av meget god kvalitet	
	28 cm og opp	Godtas ikke	1 stk maks 2,0 cm	3 stk.
			når stokken	3,5-5 cm
			ellers er av meget god kvalitet	
			Inntil 0,5 cm	Større enn 0,5
			høyde over til-	cm over til-
			liggende ved-	liggende ved-
			overflate målt	overflate målt

Kvistknøler	Alle	Godtas ikke	under bark.	under bark.
(overvokst kvist)			Kvistknøler	Kvistknøler
			innenfor den	innenfor den
			1,5 m kvist-	1,5 m kvist-
			rikeste halv-	rikeste halv-
			side telles med	side telles med
			i antall tørr- kvist.	
1,0 cm, men				
Grankvist	Alle	Godtas ikke	Godtas ikke	uten antydning
				til krok
				knyttet til
				kvisten
	Kvalitetsklasser			
TYPE FEIL	SPECIAL	PRIMA	SEKUNDA	
	Pilhøyde maks	Pilhøyde maks	Pilhøyde maks	
Langkrok	0,25 % av lengden	0,5 % av lengden	1 % av lengden	
Tverrkrok	Godtas ikke	Godtas ikke	Godtas ikke	
Vinkelkrok	Godtas ikke	Godtas ikke	Godtas inntil	
			toppsylinder	
Rotkrok	Godtas ikke	Godtas ikke	Godtas inntil	
			toppsylinder	
Dobbeltsleng	Godtas ikke	Godtas ikke	Godtas inntil	
			toppsylinder	
Slengkrok	Godtas ikke	Godtas ikke	Godtas inntil	
			toppsylinder	
Skogsråde	Godtas ikke	Godtas ikke	Godtas ikke	
Anilinfarget ved	Godtas ikke	Godtas ikke	Godtas inntil	
			1 m. lengde	
Tømmerblått	Godtas ikke	Godtas ikke	Godtas	
			(i enkelte stokker)	
			Godtas inntil 1 m.	
Tørr ved og tyri	Godtas ikke	Godtas ikke	lengde på høyst	
			halvparten av	
			omkretsen	
		Godtas i et areal	Godtas i et areal	
Tennar (3 cm		tilsvarende 4 år-	tilsvarende 10 år-	
utenfor marg)	Godtas ikke	ringer i halve om-	ringer i halve	
		kretsen, dog ikke	omkretsen	
		gjennomgående		
Ikke store åpne.				
Margsprekk	Godtas ikke	Godtas ikke	Maks. radiær ut-	
			strekning inntil 5	
			cm godtas	
Ring/kolvsprekk	Godtas ikke	Godtas ikke	Godtas i rotende med	
			diameter inntil 5 cm	

	Jevne og minst 20	Middel høyst 4 mm i	Middel høyst 6 mm i
Årringbredde	stk. i intervallet	toppende 2 cm fra	toppende 2 cm fra
	2 til 8 cm fra marg	marg og ut. Største	marg og ut. Største
	i rotende.	årring 6 mm.	årring 10 mm.
Dobbelt marg	Godtas ikke	Godtas ikke	Godtas ikke
Føyer: overvokste	Godtas ikke	Godtas ikke	Furu: Godtas inntil
			1/2 meters lengde
			Gran: Godtas ikke
Ikke overvokste (som påvirker	Godtas ikke	Godtas ikke	Godtas ikke
toppsylinder)			
Avvirknings- skader o.l. som på- virker toppsy-	Godtas ikke	Godtas ikke	Godtas ikke
linder (diameter og lengde)			

Vedlegg til toleransetabelle for sagtømmer av bartre

All kvist måles på tvert av stokkens lengderetning i plan med stokkens overflate under bark.

Definisjoner:

Frisk kvist: kvist med vekstsamband i større eller mindre grad med omkringliggende ved.

Tørr kvist: kvist hvor vekstsambandet med omkringliggende ved er helt brutt.

Råtekvist: kvist som er helt angrepet av råte.