

KOMMISSIONENS FORORDNING (EF) Nr. 128/2004**af 23. januar 2004****om ændring af forordning (EØF) nr. 2676/90 om fastsættelse af fælles analysemetoder for vin**

KOMMISSIONEN FOR DE EUROPÆISKE FÆLLESSKABER HAR —

under henvisning til traktaten om oprettelse af Det Europæiske Fællesskab,

under henvisning til Rådets forordning (EF) nr. 1493/1999 af 17. maj 1999 om den fælles markedsordning for vin ⁽¹⁾, særlig artikel 46, stk. 3, og

ud fra følgende betragtninger:

- (1) Metoden til måling af alkoholindholdet i vin med hydrostatisk vægt er ajourført og valideret efter internationalt anerkendte kriterier. Den nye beskrivelse af metoden er vedtaget af Det Internationale Vinkontor (OIV) på generalforsamlingen i 2003.
- (2) Ved at benytte denne målemetode opnås der en lettere og mere præcis kontrol af alkoholindholdet i vin, og der undgås tvister som følge af brug af mindre præcise kontrolmetoder.
- (3) Der bør i kapitel 3 i bilaget til Kommissionens forordning (EØF) nr. 2676/90 ⁽²⁾ indsættes en ajourført beskrivelse af denne metode sammen med de ved forsøg bestemte valideringsparametre.

(4) Forordning (EØF) nr. 2676/90 bør ændres i overensstemmelse hermed.

(5) De i denne forordning fastsatte foranstaltninger er i overensstemmelse med udtalelse fra Forvaltningskomitéen for Vin —

UDSTEDT FØLGENDE FORORDNING:

Artikel 1

I bilaget til forordning (EØF) nr. 2676/90 foretages følgende ændringer i kapitel 3 »Alkoholindhold udtrykt i volumen«:

- 1) I afsnit 2, udgår punkt 2.3.2.
- 2) Efter afsnit 4 indsættes teksten i bilaget til nærværende forordning som nyt afsnit 4a.
- 3) I afsnit 5 udgår punkt 5.2 »Densimetri med hydrostatisk vægt«.

*Artikel 2*Denne forordning træder i kraft på syvendedagen efter offentliggørelsen i *Den Europæiske Unions Tidende*.

Denne forordning er bindende i alle enkeltheder og gælder umiddelbart i hver medlemsstat.

Udfærdiget i Bruxelles, den 23. januar 2004.

På Kommissionens vegne

Franz FISCHLER

Medlem af Kommissionen

⁽¹⁾ EFT L 179 af 14.7.1999, s. 1. Forordning senest ændret ved forordning (EF) nr. 1795/2003 (EUT L 262 af 14.10.2003, s. 13).

⁽²⁾ EFT L 272 af 3.10.1990, s. 1. Forordning senest ændret ved forordning (EF) nr. 440/2003 (EUT L 66 af 11.3.2003, s. 15).

BILAG

»4a. VALIDERET METODE

Bestemmelse af alkoholindholdet i vin med hydrostatisk vægt

1. Målemetode

1.1. **Indledning**

Vinens alkoholindhold udtrykt i volumen skal måles, inden den markedsføres, bl.a. af hensyn til overholdelse af etiketteringsreglerne.

Ved alkoholindhold udtrykt i volumen forstås det antal liter ethanol, som findes i 100 l vin, begge målt ved 20 °C. Enheden er »% vol.«.

1.2. **Formål og anvendelsesområde**

Den beskrevne målemetode består i densimetri med hydrostatisk vægt.

Med henvisning til gældende regler fastsættes prøvningstemperaturen til 20 °C.

1.3. **Principper og definitioner**

Metodens princip består i at vinen først destillerer kvantitativt. Destillationsmetoden er beskrevet i dette kapitel. Ved destillationen fjernes ikke-flygtige bestanddele. Ethanolhomologer samt ethanol og ethanolhomologer, der er bundet som estere, indgår i alkoholindholdet, eftersom de findes i destillatet.

Dernæst måles destillatets massefylde. Ved en væskes massefylde ved en given temperatur forstås forholdet mellem dens masse og dens volumen, $\rho_2 = m/V$; for vin angives den i g/ml.

Alkoholindholdet i vin kan måles ved densimetri med hydrostatisk vægt efter Archimedes' lov, som siger, at ethvert legeme, der nedsænkes i en væske, påvirkes af en lodret opadgående kraft, der er lige så stor som vægten af den fortrængte væskemængde.

1.4. **Reagenser**

Under analysen må der kun benyttes reagenser af anerkendt analysekvalitet og vand af mindst klasse 3 if. ISO 3696:1987, medmindre andet er anført.

1.4.1. *Opløsning til rengøring af flyder (natriumhydroxid, 30 % w/v)*

Til fremstilling af 100 ml opløsning afvejes der 30 g natriumhydroxid, som fortyndes med 96 % (v/v) ethanol.

1.5. **Apparatur og udstyr**

Sædvanligt laboratorieudstyr, herunder følgende:

1.5.1. Hydrostatisk vægt med én skål med en følsomhed på 1 mg.

1.5.2. Flyder med et volumen på mindst 20 ml, som er særligt tilpasset til vægten, og som er ophængt i en tråd med en diameter på højst 0,1 mm.

1.5.3. Måleglas med niveaumærke. Hele flyderen skal kunne rummes i måleglasset under niveaumærket, således at væskeoverfladen kun gennemskæres af ophængningstråden. Måleglassets indvendige diameter skal være mindst 6 mm større end flyderens.

1.5.4. Termometer (eller termoføler) inddelt i hele og tiendedele grader fra 10 til 40 °C, kalibreret til $\pm 0,05$ °C.

1.5.5. Lodder, kalibreret af et anerkendt certificeringsorgan.

1.6. Fremgangsmåde

Flyder og måleglas rengøres mellem hver måling med destilleret vand, aftørres med fnugfrit papir og skylles med den opløsning, hvis densitet skal bestemmes. Målingerne foretages, så snart apparatet er stabilt, således at fordampningstab af alkohol begrænses mest muligt.

1.6.1. Kalibrering af vægten

Vægte har normalt et indbygget kalibreringssystem, men den hydrostatiske vægt skal kunne kalibreres med lodder, der er kontrolleret af et officielt certificeringsorgan.

1.6.2. Kalibrering af flyderen

1.6.2.1 Måleglasset fyldes op til mærket med dobbeltdestilleret vand (eller vand af tilsvarende renhed, f.eks. mikrofiltreret vand med en ledningsevne på 18,2 MΩ/cm) ved en temperatur mellem 15 og 25 °C, dog helst ved 20 °C.

1.6.2.2 Flyder og termometer sænkes ned i væsken, der omrøres, og væskens densitet aflæses på apparatet; om nødvendigt korrigeres aflæsningen, så den svarer til densiteten af vand ved måletemperaturen.

1.6.3. Kontrol med en vand/alkohol-opløsning

1.6.3.1 Måleglasset fyldes op til mærket med en vand/alkohol-blanding med kendt koncentration ved en temperatur mellem 15 og 25 °C, dog helst ved 20 °C.

1.6.3.2 Flyder og termometer sænkes ned i væsken, der omrøres, og væskens densitet (eller alkoholkoncentration, hvis apparatet tillader det) aflæses på apparatet. Den således bestemte alkoholkoncentration skal være den samme som den tidligere bestemte alkoholkoncentration.

Anm.: Denne opløsning med kendt alkoholkoncentration kan også benyttes til kalibrering af flyderen i stedet for dobbeltdestilleret vand.

1.6.4. Måling af densiteten (eller alkoholkoncentration, hvis apparatet tillader det) af et destillat

1.6.4.1 Måleglasset fyldes op til mærket med prøven.

1.6.4.2 Flyder og termometer sænkes ned i væsken, der omrøres, og væskens densitet (eller alkoholkoncentration, hvis apparatet tillader det) aflæses på apparatet. Temperaturen noteres, hvis densiteten måles ved t °C (ρ_t).

1.6.4.3 ρ_t korrigeres ved hjælp af tabellen med densiteter ρ_t for vand/alkohol-blandinger (tabel II i bilaget til dette kapitel).

1.6.5. Rengøring af flyder og måleglas

1.6.5.1 Flyderen nedsænkes i flyderrengøringsvæsken i måleglasset.

1.6.5.2 Den henstår i 1 time, idet flyderen af og til drejes rundt.

1.6.5.3 Der skylles med rigeligt ledningsvand og derefter med destilleret vand.

1.6.5.4 Der aftørres med fnugfrit papir.

Dette gøres, når flyderen tages i brug første gang, og derefter jævnligt efter behov.

1.6.6. Resultat

Ud fra densiteten ρ_{20} beregnes den faktiske alkoholkoncentration ud fra tabellen over volumenkoncentrationen af alkohol (% vol.) ved 20 °C som funktion af densiteten ved 20 °C af vand/alkohol-blandinger. Det er den internationale alkoholkoncentrationstabel, som Den Internationale Organisation for Retslig Metrologi har vedtaget i sin rekommandation nr. 22.

2. Sammenligning af målinger, udført henholdsvis med hydrostatisk vægt og ved elektronisk densimetri

Repetierbarhed og reproducerbarhed er bestemt ved ringanalyse af prøver med et alkoholindhold mellem 4 og 18 % vol. Der er foretaget en sammenligning af målinger af alkoholindholdet i forskellige prøver med hydrostatisk vægt og ved elektronisk densimetri, idet repetierbarheds- og reproducerbarhedsværdier fra omfattende flerårige interkalibreringsforsøg også er inddraget.

2.1. **Prøver**

De består af vin med forskellig massefylde og alkoholindhold, der produceres månedligt i industriel skala, og prøverne er udtaget fra lagre af flasker, der opbevares under normale forhold, og indleveret anonymt til laboratorierne.

2.2. **Laboratorier**

Laboratorier, der deltager i de månedlige analyser, som tilrettelægges af »Unione Italiana Vini« (Verona, Italien) efter reglerne i ISO 5725 (UNI 9225) og »International Protocol of Proficiency test for chemical analysis laboratories«, der er fastlagt af AOAC, ISO og IUPAC, og ifølge retningslinjerne i ISO 43 og ILAC G13. Den nævnte sammenslutning udarbejder en årsberetning til alle deltagerne.

2.3. **Apparatur**

- 2.3.1. Elektronisk hydrostatisk vægt (med en sådan præcision, at massefylden kan bestemmes med 5 betydende cifre), eventuelt med tilsluttet databehandlingsenhed.
- 2.3.2. Elektronisk densitetsmåler, eventuelt med automatisk prøveskifter.

2.4. **Analyser**

I overensstemmelse med reglerne for validering af analysemetoder er hver prøve analyseret to gange efter hinanden til bestemmelse af alkoholindholdet.

2.5. **Resultater**

Tabel 1 viser måleresultaterne fra de laboratorier, der har benyttet hydrostatisk vægt.

Tabel 2 viser måleresultaterne fra de laboratorier, der har benyttet elektronisk densitetsmåler.

2.6. **Evaluerings af resultaterne**

- 2.6.1. Måleresultaterne er undersøgt med henblik på afsløring af eventuelle systematiske fejl ($p < 0,025$) ved hjælp af først Cochrans test og dernæst Grubbs' test, ifølge proceduren i den internationale »Protocol for the Design, Conduct and Interpretation of Method-Performance Studies«.

2.6.2. *Repetierbarhed (r) og reproducerbarhed (R)*

Repetierbarhed (r) og reproducerbarhed (R) som defineret i protokollen er beregnet ud fra resultaterne, efter at afvigende værdier er udelukket. Ved evaluering af en ny metode sker det ofte, at der til sammenligning af præcisionskriterier hverken findes en valideret referencemetode eller en vedtægtsmæssig metode; derfor benyttes der »skønnede« præcisionsniveauer til sammenligning af præcisionsdata fra interkalibreringer. Sådanne »skøn« beregnes efter Horwitz' ligning. Sammenligning af analyseresultaterne og de forventede indhold viser, om metoden er tilstrækkelig præcis ved det målte indhold af analysand. Værdien beregnes efter Horwitz' ligning

$$RSDR = 2^{(1-0,5 \log C)}$$

hvor C = den målte analysandkoncentration i rent tal (f.eks. 1 g pr. 100 g = 0,01).

Der kan beregnes en HORRAT-værdi til sammenligning af den faktisk bestemte præcision med den præcision, der beregnes ifølge Horwitz' ligning, for den pågældende metode og analysandkoncentration; den beregnes således:

$$\text{HoR} = \text{RSDr}(\text{målt})/\text{RSDr}(\text{Horwitz})$$

2.6.3. Præcision mellem laboratorier

En HORRAT-værdi på 1 viser normalt en tilfredsstillende præcision mellem laboratorier, mens en værdi over 2 normalt viser en utilfredsstillende præcision, dvs. en præcision, der er for varierende af analytiske årsager, eller hvis den opnåede variation er større end forventet for den anvendte metode. Der beregnes endvidere en Hor-værdi til bestemmelse af præcisionen inden for laboratorier ved hjælp af følgende tilnærmelse:

$$\text{RSDr}(\text{Horwitz}) = 0,66 \text{ RSDr}(\text{Horwitz}) \text{ (hvilket bygger på tilnærmelsen } r = 0,66 \text{ R)}.$$

Tabel 3 viser forskellene mellem måleresultaterne fra de laboratorier, der har benyttet elektronisk densitetsmåler, og de laboratorier, der har benyttet hydrostatisk vægt. Bortset fra prøve 2000/3, som har et meget lavt alkoholindhold, og som med begge metoder giver ringe reproducerbarhed, ses der god overensstemmelse for alle prøver.

2.6.4. Kvalitetsparametre

Tabel 4 viser det samlede gennemsnit for de kvalitetsparametre, der er beregnet på grundlag af samtlige månedlige analyser mellem januar 1999 og maj 2001.

Særligt kan nævnes:

Repetierbarhed (r) = 0,074 (% vol.) for hydrostatisk vægt og 0,061 (% vol.) for elektronisk densitetsmåler

Reproducerbarhed (R) = 0,229 (% vol.) for hydrostatisk vægt og 0,174 (% vol.) for elektronisk densitetsmåler.

2.7. Konklusion

Resultaterne af bestemmelse af alkoholindholdet i en lang række vine viser, at målingerne med hydrostatisk vægt stemmer overens med målingerne med elektronisk densitetsmåler med resonanscelle, og at valideringsparametrene for de to metoder har omtrent samme værdier.

Forklaring af forkortelser og udtryk i tabellerne:

— Gennemsnit	gennemsnit af data, som er benyttet ved den statistiske analyse
— N	samlet antal datasæt, der er forelagt
— nc	antal resultater, der er udelukket fra den statistiske analyse som følge af manglende overensstemmelse
— Afvigende værdier	antal resultater, der er udelukket fra den statistiske analyse som følge af Cochran's eller Grubbs' test for afvigende værdier
— n1	antal resultater, der indgår i den statistiske analyse
— r	repetierbarhedsgrænse
— Sr	standardafvigelse for repetierbarhed
— RSDr	relativ standardafvigelse for repetierbarhed ($Sr \times 100/\text{gennemsnit}$)
— Hor	HORRAT-værdien for repetierbarhed er den observerede RSD divideret med den skønnede RSDr-værdi, der beregnes efter Horwitz' ligning og med tilnærmelsen $r = 0,66 R$
— R	reproducerbarhedsgrænse
— SR	standardafvigelse for reproducerbarhed
— HoR	HORRAT-værdien for reproducerbarhed er den observerede RSD-værdi divideret med den skønnede RSDr-værdi, der beregnes efter $\text{HoR} = \text{RSDr}(\text{målt})/\text{RSDr}$

Tabel 1: Hydrostatisk vægt (HB)

	Gennemsnit	n	afvigende værdier	n1	r	Sr	RSDr	Hor	R	sR	RSDR	HoR	antal dobbelbest- emmelser	differens CrD95
1999/1	11,043	17	1	16	0,0571	0,0204	0,1846	0,1004	0,1579	0,0564	0,5107	0,18	2	0,1080
1999/2	11,247	14	1	13	0,0584	0,0208	0,1854	0,1011	0,1803	0,0644	0,5727	0,21	2	0,1241
1999/3	11,946	16	0	16	0,0405	0,0145	0,1211	0,0666	0,1593	0,0569	0,4764	0,17	2	0,1108
1999/4	7,653	17	1	16	0,0502	0,0179	0,2344	0,1206	0,1537	0,0549	0,7172	0,24	2	0,1057
1999/5	11,188	17	0	17	0,0871	0,0311	0,2780	0,1515	0,2701	0,0965	0,8622	0,31	2	0,1860
1999/6	11,276	19	0	19	0,0846	0,0302	0,2680	0,1462	0,2957	0,1056	0,9365	0,34	2	0,2047
1999/7	8,018	17	0	17	0,0890	0,0318	0,3964	0,2054	0,2573	0,0919	1,1462	0,39	2	0,1764
1999/9	11,226	17	0	17	0,0580	0,0207	0,1846	0,1423	0,2796	0,0999	0,8896	0,45	2	0,1956
1999/10	11,026	17	0	17	0,0606	0,0216	0,1961	0,1066	0,2651	0,0947	0,8588	0,31	2	0,1850
1999/11	7,701	16	1	15	0,0643	0,0229	0,2980	0,1535	0,2330	0,0832	1,0805	0,37	2	0,1616
1999/12	10,987	17	2	15	0,0655	0,0234	0,2128	0,1156	0,1258	0,0449	0,4089	0,15	2	0,0827
2000/1	11,313	16	0	16	0,0986	0,0352	0,3113	0,1699	0,2577	0,0920	0,8135	0,29	2	0,1754
2000/2	11,232	17	0	17	0,0859	0,0307	0,2731	0,1489	0,2535	0,0905	0,8060	0,29	2	0,1740
2000/3	0,679	10	0	10	0,0680	0,0243	3,5773	1,2783	0,6529	0,2332	34,3395	8,10	2	0,4604
2000/4	11,223	18	0	18	0,0709	0,0253	0,2257	0,1230	0,2184	0,0780	0,6951	0,25	2	0,1503
2000/5	7,439	19	1	18	0,0630	0,0225	0,3023	0,1549	0,1522	0,0544	0,7307	0,25	2	0,1029
2000/6	11,181	19	0	19	0,0536	0,0191	0,1710	0,0932	0,2783	0,0994	0,8890	0,32	2	0,1950
2000/7	10,858	16	0	16	0,0526	0,0188	0,1731	0,0939	0,1827	0,0653	0,6011	0,22	2	0,1265
2000/9	12,031	17	1	16	0,0602	0,0215	0,1787	0,0985	0,2447	0,0874	0,7263	0,26	2	0,1704
2000/10	11,374	18	0	18	0,0814	0,0291	0,2555	0,1395	0,2701	0,0965	0,8482	0,31	2	0,1866
2000/11	7,644	18	0	18	0,0827	0,0295	0,3863	0,1988	0,2289	0,0817	1,0694	0,36	2	0,1565
2000/12	11,314	19	1	18	0,0775	0,0277	0,2447	0,1336	0,2421	0,0864	0,7641	0,28	2	0,1667
2001/1	11,415	19	0	19	0,0950	0,0339	0,2971	0,1623	0,2410	0,0861	0,7539	0,27	2	0,1636
2001/2	11,347	19	0	19	0,0792	0,0283	0,2493	0,1361	0,1944	0,0694	0,6119	0,22	2	0,1316
2001/3	11,818	16	0	16	0,0659	0,0235	0,1990	0,1093	0,2636	0,0941	0,7965	0,29	2	0,1834
2001/4	11,331	17	0	17	0,1067	0,0381	0,3364	0,1836	0,1895	0,0677	0,5971	0,22	2	0,1229
2001/5	8,063	19	1	18	0,0782	0,0279	0,3465	0,1797	0,1906	0,0681	0,8442	0,29	2	0,1290

Tabel 2: Elektronisk densitetsmåler (ED)

	gennemsnit n1	n	afvigende værdier	n1	r	sr	RSDr	Hor	R	sR	RSDR	HoR	antal dobbelbestemmelser	different CrD95
D1999/1	11,019	18	1	17	0,0677	0,0242	0,2196	0,1193	0,1996	0,0713	0,6470	0,23	2	0,1370
D1999/2	11,245	19	2	17	0,0448	0,0160	0,1423	0,0776	0,1311	0,0468	0,4165	0,15	2	0,0900
D1999/3	11,967	21	0	21	0,0701	0,0250	0,2091	0,1151	0,1552	0,0554	0,4631	0,17	2	0,1040
D1999/4	7,643	19	1	18	0,0610	0,0218	0,2852	0,1467	0,1340	0,0479	0,6262	0,21	2	0,0897
D1999/5	11,188	21	3	18	0,0260	0,0093	0,0829	0,0452	0,2047	0,0731	0,6536	0,24	2	0,1442
D1999/6	11,303	21	0	21	0,0652	0,0233	0,2061	0,1125	0,1466	0,0523	0,4631	0,17	2	0,0984
D1999/7	8,026	21	0	21	0,0884	0,0316	0,3935	0,2039	0,1708	0,0610	0,7600	0,26	2	0,1124
D1999/9	11,225	17	0	17	0,0372	0,0133	0,1183	0,0645	0,1686	0,0602	0,5366	0,19	2	0,1178
D1999/10	11,011	19	0	19	0,0915	0,0327	0,2969	0,1613	0,1723	0,0615	0,5588	0,20	2	0,1129
D1999/11	7,648	21	1	20	0,0615	0,0220	0,2872	0,1478	0,1538	0,0549	0,7183	0,24	2	0,1043
D1999/12	10,999	16	1	15	0,0428	0,0153	0,1389	0,0755	0,2015	0,0720	0,6541	0,23	2	0,1408
D2000/1	11,248	22	1	21	0,0697	0,0249	0,2212	0,1206	0,1422	0,0508	0,4516	0,16	2	0,0944
D2000/2	11,240	19	3	16	0,0448	0,0160	0,1424	0,0776	0,1619	0,0578	0,5145	0,19	2	0,1123
D2000/3	0,526	12	1	11	0,0327	0,0117	2,2185	0,7630	0,9344	0,3337	63,4009	14,39	2	0,6605
D2000/4	11,225	19	1	18	0,0476	0,0170	0,1514	0,0825	0,1350	0,0482	0,4295	0,15	2	0,0924
D2000/5	7,423	21	0	21	0,0628	0,0224	0,3019	0,1547	0,2635	0,0941	1,2677	0,43	2	0,1836
D2000/6	11,175	23	2	21	0,0606	0,0217	0,1938	0,1056	0,1697	0,0606	0,5424	0,20	2	0,1161
D2000/7	10,845	21	5	16	0,0440	0,0157	0,1449	0,0786	0,1447	0,0517	0,4766	0,17	2	0,0999
D2000/9	11,983	22	1	21	0,0841	0,0300	0,2507	0,1380	0,2410	0,0861	0,7183	0,26	2	0,1651
D2000/10	11,356	22	1	21	0,0635	0,0227	0,1997	0,1090	0,1865	0,0666	0,5866	0,21	2	0,1280
D2000/11	7,601	27	0	27	0,0521	0,0186	0,2448	0,1258	0,1685	0,0602	0,7916	0,27	2	0,1162
D2000/12	11,322	25	1	24	0,0476	0,0170	0,1503	0,0820	0,1594	0,0569	0,5028	0,18	2	0,1102
D2001/1	11,427	29	0	29	0,0706	0,0252	0,2207	0,1206	0,1526	0,0545	0,4771	0,17	2	0,1020
D2001/2	11,320	29	1	28	0,0675	0,0241	0,2128	0,1161	0,1570	0,0561	0,4952	0,18	2	0,1057
D2001/3	11,826	34	1	33	0,0489	0,0175	0,1476	0,0811	0,1762	0,0629	0,5322	0,19	2	0,1222
D2001/4	11,339	31	2	29	0,0639	0,0228	0,2012	0,1099	0,1520	0,0543	0,4788	0,17	2	0,1026
D2001/5	8,058	28	0	28	0,0473	0,0169	0,2098	0,1088	0,2025	0,0723	0,8976	0,31	2	0,1412

Tabel 3: Sammenligning af resultater mellem hydrostatisk vægt (HB) og elektronisk densitetsmåling (ED)

	Gennemsnit (HB)	n	afvigende værdier	n1	n	Gennemsnit (ED)	n	afvigende værdier	n1	ΔTAV (HB-ED)
1999/1	11,043	17	1	16	D1999/1	11,019	18	1	17	0,024
1999/2	11,247	14	1	13	D1999/2	11,245	19	2	17	0,002
1999/3	11,946	16	0	16	D1999/3	11,967	21	0	21	-0,021
1999/4	7,653	17	1	16	D1999/4	7,643	19	1	18	0,010
1999/5	11,188	17	0	17	D1999/5	11,188	21	3	18	0,000
1999/6	11,276	19	0	19	D1999/6	11,303	21	0	21	-0,028
1999/7	8,018	17	0	17	D1999/7	8,026	21	0	21	-0,008
1999/9	11,226	17	0	17	D1999/9	11,225	17	0	17	0,002
1999/10	11,026	17	0	17	D1999/10	11,011	19	0	19	0,015
1999/11	7,701	16	1	15	D1999/11	7,648	21	1	20	0,052
1999/12	10,987	17	2	15	D1999/12	10,999	16	1	15	-0,013
2000/1	11,313	16	0	16	D2000/1	11,248	22	1	21	0,065
2000/2	11,232	17	0	17	D2000/2	11,240	19	3	16	-0,008
2000/3	0,679	10	0	10	D2000/3	0,526	12	1	11 (*)	0,153
2000/4	11,223	18	0	18	D2000/4	11,225	19	1	18	-0,002
2000/5	7,439	19	1	18	D2000/5	7,423	21	0	21	0,016
2000/6	11,181	19	0	19	D2000/6	11,175	23	2	21	0,006
2000/7	10,858	16	0	16	D2000/7	10,845	21	5	16	0,013
2000/9	12,031	17	1	16	D2000/9	11,983	22	1	21	0,049
2000/10	11,374	18	0	18	D2000/10	11,356	22	1	21	0,018
2000/11	7,644	18	0	18	D2000/11	7,601	27	0	27	0,043
2000/12	11,314	19	1	18	D2000/12	11,322	25	1	24	-0,008
2001/1	11,415	19	0	19	D2001/1	11,427	29	0	29	-0,012
2001/2	11,347	19	0	19	D2001/2	11,320	29	1	28	0,027
2001/3	11,818	16	0	16	D2001/3	11,826	34	1	33	-0,008
2001/4	11,331	17	0	17	D2001/4	11,339	31	2	29	-0,008
2001/5	8,063	19	1	18	D2001/5	8,058	28	0	28	0,004
Samlet differens/ΔTAV (HB-ED)										0,014
Standardafvigelse på differensen										0,036

(*) (prøve 2000/3 ikke medregnet)

Tabel 4: Kvalitetsparametre

	Hydrostatisk vægt	Elektronisk densimetri
n1	441	557
relativ varians for repeterbarhed	0,309	0,267
R	0,074	0,061
Sr	0,026	0,022
relativ varians for reproducibarhed	2,948	2,150
R	0,229	0,174
sR	0,082	0,062«