



PROVNINGSJÄMFÖRELSE

2004 - 3

Jonbalans

Bo Lagerman

Eva Sköld

Institutet för tillämpad miljöforskning

Institute of Applied Environmental Research

TOM SIDA

PROVNINGSJÄMFÖRELSE 2004 – 3

Jonbalans

Bo Lagerman

Eva Sköld

ITMs provningsjämförelser

ITM-NR			Avlopp	Recipient	Syntet
2	1992-1	JONBALANS		4	
15	1992-2	NÄRSALTER		2	2
19	1993-1	AOX, BOD, COD och TOC	2		2
28	1993-2	METALLER	2	2	2
33	1993-3	JONBALANS, FÄRG, pH, KOND och KOLORFYLL		4	
34	1993-4	METALLER i SLAM	4		
36	1994-1	NÄRSALTER		2	2
38	1994-2	AOX, BOD, COD och TOC	2	2	
39	1994-3	METALLER I VATTEN	2	2	
42	1994-4	JONBALANS		4	
43	1995-1	METALLER I SLAM	4		
53	1995-2	NÄRSALTER	2	2	
54	1995-3	AOX, BOD, COD, TOC och Susp	4		
55	1995-4	METALLER	4		
56	1996-1	JONBALANS, pH och KOND		4	
57	1996-2	OLJA & FETT, FENOLER OCH CYANID I VATTEN			6
63	1996-3	NÄRSALTER	4		
64	1996-4	AOX, BOD, COD, TOC och EOX	4		
65	1997-1	METALLER I VATTEN	2	2	
66	1997-2	SPÅRÄMNEN	2	2	
67	1997-3	JONBALANS, pH, KOND och FÄRG		4	
70	1997-4	NÄRSALTER	2	2	
71	1998-1	AOX, BOD, COD och TOC	4		
70B	1998-2	NÄRSALTER		4	
74	1998-3	JONBALANS, pH, KOND och FÄRG		4	
75	1998-4	METALLER I VATTEN	2	2	
77	1999-1	METALLER I SLAM & Cr(VI) i vatten	4		2
79	1999-2	AOX, BOD7, CODCr, CODMn, TOC och pH	2		2
81	1999-3	JONBALANS, pH och KONDUKTIVITET		4	
82	1999-4	NÄRSALTER och pH	2		2
83	2000-1	AOX, BOD7, CODCr, CODMn, TOC och Susp	4		
86	2000-2	METALLER I VATTEN	2	2	
88	2000-4	METALLER I SLAM	2		
89	2000-5	JONBALANS, pH, KOND och FÄRG		4	
94	2001-1	AOX, BOD7, CODCr, CODMn, TOC och Susp	4		
96	2001-3	NÄRSALTER och Turbiditet	2	2	
98	2001-5	METALLER I VATTEN	2	2	
99	2001-6	JONBALANS, pH, KOND, FÄRG och TURBIDITET		4	
101	2002-1	NÄRSALTER (recipient låga halter)	2	2	
103	2002-2	AOX, BOD7, CODCr, CODMn, TOC, pH och KOND	4		
105	2002-3	JONBALANS, turb, färg, pH, kond och CODMn		4	
109	2002-4	METALLER I SLAM	4		
112	2003-1	NÄRSALTER	2	2	
113	2003-2	METALLER I VATTEN	2	2	
121	2003-3	JONBALANS, turb, färg, pH, kond och CODMn		4	
122	2003-4	AOX, BOD, COD, TOC, kond, pH och susp	4		
130	2004-1	NÄRSALTER	4		
134	2004-2	METALLER I VATTEN	2	2	
135	2004-3	JONBALANS, pH, KOND, FÄRG, TURB. TOC, CODMn		4	

Innehåll / Content

ITMs provningsjämförelser	2
Innehåll / Content	3
Förord.....	5
Analysmetoder	7
Sammanfattning	7
Inledning	7
Prover.....	7
English summary.....	10
Sammanfattningstabell / Summary Table.....	14
Sammanfattningstabell (forts.) / Summary Table (cont.)	15
Alkalinitet / Alcalinity	16
Kalcium / Ca	22
Kalcium+Magnesium / Ca+Mg	28
Klorid / Cl	34
CODMn	40
Corg-T / TOC.....	46
Fluorid / F.....	55
Färg / Color	61
Kalium / K	67
Konduktivitet / Conductivity	73
Magnesium / Mg.....	81
Natrium / Na	87
pH.....	93
Summa Katjoner / Sum Cations	106
Sulfat / SO ₄	111
Turbiditet / Turbidity	117
Litteratur	122
Statistisk bearbetning och diagram.....	123
Deltagare.....	126

TOM SIDA

Förord

Statens Naturvårdsverk har genom sitt Produkt och Utsläppslaboratorium (PU-lab) sedan 1973 regelbundet inbjudit de svenska laboratorier, 150-380 st, som regelbundet utför kemiska analyser inom miljövården, till provningsjämförelser av de vanligast förekommande parametrarna.

Deltagandet var fram till och med 1990 frivilligt och bortsett ifrån den egna arbetsinsatsen utan kostnad för laboratorierna. Från och med 1991 är deltagandet obligatoriskt för ackrediterade laboratorier och organiseras och utförs av ITM (Institutet för tillämpad miljöforskning) på uppdrag av SWEDAC (Styrelsen för teknisk ackreditering) till självkostnadspris för laboratorierna. Ackreditering är inget krav för deltagande utan ej ackrediterade laboratorier kan delta på samma villkor som de ackrediterade.

Alla resultat redovisas i rapporter där analysresultaten behandlas anonymt och nyckeln till laboratoriekoden innehas endast av SWEDAC och ITM.

Denna rapport som är den 80:nde i serien har sammanställts av Eva Sköld, ITM. Rapporten sammanställer och behandlar resultaten från analyser av Jonbalans och några övriga parametrar; Alkalinitet, Kalcium, Kalcium+Magnesium, Klorid, CODMn, Corg-T/TOC, Fluorid, Färg, Kalium, Konduktivitet, Magnesium, Natrium, pH, Summa Anjoner, Summa Katjoner, Sulfat och Turbiditet.

Provningsjämförelserna syftar till att hjälpa laboratorierna att upptäcka fel på sina analyser samt att upptäcka och sälla bort olämpliga analysmetoder, och ger dessutom en mer övergripande information om kvalitet och mätosäkerhet inom området miljöanalyser. Dessa övningar har varit till stort gagn för kvalitén på analyserna som utförs inom detta område.

SWEDAC använder sig av resultaten från provningsjämförelserna vid sin tillsyn och kontroll av ackrediterade laboratorier.

Stockholm, februari 2005

ITM

TOM SIDA

Inledning

Måndagen den 10 maj 2004 skickades 2 provpar (4 flaskor) ut för analys av Jonbalans och ytterligare några parametrar; Alkalinitet, Kalcium, Kalcium+Magnesium, Klorid, CODMn, Corg-T/TOC, Fluorid, Färg, Kalium, Konduktivitet, Magnesium, Natrium, pH, Summa Anjoner, Summa Katjoner, Sulfat och Turbiditet.

Av 138 anmälda laboratorier deltog 134 med resultat för en eller flera parametrar.

Prover

Provpar 1 och 2 var vatten från en recipient med dricksvattenlikt vatten från en sjö i mellansverige och provpar 3 och 4 var från en mellansvensk jordbrukspåverkad recipient.

Analysmetoder

Från och med interkalibreringarna år 1993 använder vi oss av kort beskrivna analyskoder för att redovisa och dela in de metoder som laboratorerna har använt. Koderna har sitt ursprung i Naturvårdsverkets gamla kalkningsregister - KRUT - och har gradvis anpassats för att passa provningsjämförelserna. En lista med koder skickas med proverna och laboratorerna uppmanas att om möjligt rapportera de analysmetoder som använts i form av dessa analyskoder. Vi menar att detta har lett till en större precision i databehandlingen och att detta rapporteringssätt gör att vi får mer information ur materialet – dessutom förenklas databehandlingen.

Specialmetoder och ej redovisad (helt eller delvis) metodik har grupperats ihop under rubriken "ÖVRIGT". Mer detaljerad information om de olika analysmetoderna finns i respektive parameters avsnitt.

För att kunna se större linjer i materialet har vi vid behov grupperat ihop ett antal liknande metoder – med avseende på antingen förbehandlingsmetod eller slutbehandlingsmetod – vid utvärderingen av materialet. Resultaten av dessa övningar redovisas som kommentarer i texten för respektive parameter och prov.

Sammanfattning

I september 2004 genomfördes en provningsjämförelse av "Jonbalans" med vatten från en mellansvensk recipient (prov 1&2) och en mellansvensk jordbrukspåverkad (prov 3&4). Sammanlagt deltog 134 laboratorier i någon eller fler delar av testet.

Alk

Prov 1: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 2: Fördelningen är signifikant skev med svans mot lägre värden och spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 68.9% vilket är normalt. Jämfört med motsvarande prover under 2003-3 är halterna något högre, och variationskoefficienterna också något lägre.

Prov 4: Fördelningen är signifikant skev med svans mot lägre värden och spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 77.6% vilket är högt. Jämfört med motsvarande prover under 2003-3 är halterna 20 gånger högre och variationskoefficienterna 1/10 så höga.

Ca

Prov 1: Fördelningen är signifikant skev med svans mot högre värden och spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 2: NT ger signifikant högre medelvärde än NF (NT-NF=0.8319±0.593).

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 44.1% vilket är mycket lågt. Halterna är marginellt högre än motsvarande prover under 2003-3 och så är också andelen utliggare.

Prov 3: Fördelningen är signifikant skev med svans mot högre värden och spetsigare än vid normalfördelning. NT ger signifikant högre medelvärde än NF ($NT-NF=0.9851\pm 0.733$).

Prov 4: Fördelningen är signifikant skev med svans mot högre värden och spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 70.8% vilket är högre än normalt. Jämfört med motsvarande prover under 2003-3 är halterna 10 gånger högre och variationskoefficienterna 2.5 gånger lägre.

CaMg

Prov 1: Fördelningen är signifikant skev med svans mot lägre värden och spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 2: Fördelningen är signifikant skev med svans mot lägre värden och spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 75.0% vilket är högt. Halter och variationskoefficienter är på ungefär samma nivå som för motsvarande prover 2003-3.

Prov 3: Fördelningen är signifikant skev med svans mot lägre värden och spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 4: Fördelningen är signifikant skev med svans mot lägre värden och spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 82.0% vilket är mycket högt. Halterna är 9 gånger högre och variationskoefficienterna 1/3-del så höga som motsvarande prover 2003-3.

Cl

Prov 1: Fördelningen är signifikant skev med svans mot högre värden och spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 2: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. NP ger signifikant högre medelvärde än DJ ($NP-DJ=0.5601\pm 0.426$).

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 78.3% vilket är högt. Halter och variationskoefficienter är på ungefär samma nivå som motsvarande prover 2003-3.

Prov 3: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 4: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 84.9% vilket är mycket högt. Jämfört med motsvarande prover 2003-3 är halterna 10 gånger högre och variationskoefficienterna 1/4-del så höga.

CODMn

Prov 2: Fördelningen är signifikant skev med svans mot lägre värden.

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 72.7% vilket är högre än normalt. Jämfört med motsvarande prover under 2003-3 är halterna något lägre och variationskoefficienterna nästan halverade.

Prov 4: Fördelningen är signifikant skev med svans mot lägre värden.

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 71.0% vilket är högre än normalt. Jämfört med motsvarande prover under 2003-3 är halterna något lägre och variationskoefficienterna lägre.

Corg

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 83.7% vilket är mycket högt. Jämfört med motsvarande prover under 2003-3 är halterna och variationskoefficienterna något lägre.

Prov 4: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 76.3% vilket är högt. Jämfört med motsvarande prover under 2003-3 är halterna något högre och variationskoefficienterna på samma nivåer.

Jämförelse mellan olika principer för bestämning av TOC

Deltagarna hade ombads ange vilket system som använts vid bestämningen av TOC. Följande alternativ fanns att välja bland;

- 1) "TOC direkt (TOC~TC)" dvs. totalt organiskt kol är lika med totalt kol
- 2) "TOC=TC-TIC" dvs. totalt organiskt kol är lika med totalt kol minus totalt oorganiskt kol
- 3) "TOC=NVOC" dvs. totalt organiskt kol är lika med icke flyktigt organiskt kol (NVOC)
(efter syratillsats flushas koldioxid ut tillsammans med andra lättflyktiga ämnen)
- 4) "Annan princip"

En kombination mellan analyskod och "princip"-uppdelning ger resultatet;

TI2	(Analyskod Corg-TI enl. princip 1)
TKC1	(Analyskod Corg-TKC enl. princip 1)
TKC2	(Analyskod Corg-TKC enl. princip 2)
TKC3	(Analyskod Corg-TKC enl. princip 3)
ÖVRIGT2	(Övrig metod enl. princip 2)
ÖVRIGT3	(Övrig metod enl. princip 3)
ÖVROF1	(Övrig metod, filtrerad, enl. princip 1)

Tester visade dock inga skillnader mellan analysprinciperna vid detta tillfälle.

F

Prov 1: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 2: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 76.5% vilket är högt. Jämfört med motsvarande prover under 2003-3 är halterna nästan identiska och variationskoefficienterna något lägre.

Prov 3: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. F-NP ger signifikant högre medelvärde än F-DJ (NP-DJ=0.0284±0.0265).

Prov 4: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. F-NP ger signifikant högre medelvärde än F-DJ (NP-DJ=0.0318±0.023).

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 81.5% vilket är mycket högt. Halterna är 3 gånger högre och variationskoefficienterna hälften så höga som motsvarande prover 2003-3.

FÄRG

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 71.6% vilket är högre än normalt. Jämfört med motsvarande prover 2003-3 är halterna något lägre och variationskoefficienterna något högre.

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 75.7% vilket är högt. Jämfört med motsvarande prover 2003-3 är halterna drygt 8 gånger lägre och variationskoefficienterna något högre.

K

Prov 1: Fördelningen är signifikant skev med svans mot högre värden.

Prov 2: Fördelningen är signifikant skev med svans mot högre värden.

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 69.2% vilket är högre än normalt. Jämfört med motsvarande prover under 2003-3 är halterna och variationskoefficienterna nästan identiska.

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 70.4% vilket är högre än normalt. Halterna är 6 gånger högre och variationskoefficienterna 1/3 så höga som motsvarande prover 2003-3.

Kond

Prov 1: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 2: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. Medelvärdesberäkning enligt Huber ger antagligen ett mer rättvisande medelvärde; medelvärde enligt Huber = 20.9429, ett medelvärde som är 0.44 % högre än det vanliga medelvärdet.

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 79.8% vilket är högt. Jämfört med motsvarande prover under 2003-3 är halterna ungefär 4.5 gånger lägre och variationskoefficienterna något lägre.

Prov 3: Fördelningen är signifikant skev med svans mot lägre värden. Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. Medelvärdesberäkning enligt Huber ger antagligen ett mer rättvisande medelvärde; medelvärde enligt Huber = 33.7907, ett medelvärde som är 0.54% högre än det vanliga medelvärdet.

Prov 4: Fördelningen är signifikant skev med svans mot lägre värden. Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. Medelvärdesberäkning enligt Huber borde ge ett bättre medelvärde; medelvärde enligt Huber = 33.8458, ett medelvärde som är 0.52% högre än det vanliga medelvärdet.

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 81.2% vilket är mycket högt. Jämfört med motsvarande prover under 2003-3 är halterna högre och variationskoefficienterna ungefär på samma nivå.

Mg

Prov 1: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 2: Fördelningen är signifikant skev med svans mot högre värden och spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 35.7% vilket är mycket lågt. Jämfört med motsvarande prover under 2003-3 är halterna och variationskoefficienterna ungefär på samma nivå.

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 66.7% vilket är normalt. Jämfört med motsvarande prover under 2003-3 är halterna 8 gånger högre och variationskoefficienterna i medeltal något lägre. Andelen utiggare är mycket färre.

Na

Prov 1: Fördelningen är signifikant skev med svans mot högre värden och spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 71.5% vilket är högre än normalt. Jämfört med motsvarande prover under 2003-3 är halterna på samma nivå och variationskoefficienterna lägre.

Prov 4: Fördelningen är signifikant skev med svans mot högre värden och spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 70.9% vilket är högre än normalt. Jämfört med motsvarande prover under 2003-3 är halterna drygt 8 gånger högre och variationskoefficienterna drygt hälften så höga.

pH

Prov 1: Fördelningen är signifikant skev med svans mot lägre värden och spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 2: Fördelningen är signifikant skev med svans mot lägre värden och spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 75.1% vilket är högt. Halterna är något högre och variationskoefficienterna lägre än för motsvarande prover 2003-3.

Prov 3: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. pH-T ger signifikant högre medelvärde än pH-25 ($T_{25}=0.1042\pm 0.094$)

Prov 4: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. pH-T ger signifikant högre medelvärde än pH-25 ($T_{25}=0.1056\pm 0.0765$)

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 76.1% vilket är högt. Halter och variationskoefficienter ligger på samma nivåer som för motsvarande prover 2003-3.

SANJONER

Prov 1: Fördelningen är signifikant skev med svans mot lägre värden och spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 2: Fördelningen är signifikant skev med svans mot lägre värden.

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 89.8% vilket är mycket högt. Halter och variationskoefficienter ligger nära nivåerna för motsvarande prover 2003-3.

Prov 3: Fördelningen är signifikant skev med svans mot lägre värden och spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 4: Fördelningen är signifikant skev med svans mot lägre värden.

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 94.1% vilket är mycket högt. Jämfört med motsvarande prover under 2003-3 är halterna 13 gånger högre och variationskoefficienterna i medeltal 1/3-del så höga.

SKATJONER

Prov 1: Fördelningen är signifikant skev med svans mot lägre värden och spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 2: Fördelningen är signifikant skev med svans mot lägre värden och spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 83.4% vilket är mycket högt. Halter och variationskoefficienter ligger nära nivåerna för motsvarande prover 2003-3.

Prov 3: Fördelningen är signifikant skev med svans mot lägre värden och spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 4: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 91.2% vilket är mycket högt. Jämfört med motsvarande prover under 2003-3 är halterna 6 gånger högre och variationskoefficienterna lägre.

SO4

Prov 1: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 2: Fördelningen är signifikant skev med svans mot högre värden och spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 80.9% vilket är högt. Halter och variationskoefficienter ligger nära nivåerna för motsvarande prover 2003-3.

Prov 4: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 78.4% vilket är högt. Jämfört med motsvarande prover under 2003-3 är halterna 8 gånger högre och variationskoefficienterna knappt hälften så höga.

TURB

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 76.7% vilket är högt. Halter och variationskoefficienter ligger på samma nivåer som för motsvarande prover 2003-3.

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 55.2% vilket är lågt. Jämfört med motsvarande prover under 2003-3 är halterna 1/3-del så höga och variationskoefficienterna knappt dubbelt så höga.

English summary

In september 2004 an "Ionic Balance" Proficiency Test was carried through. The samples were from a water body with near drinking water quality (samples 1 & 2) and a recipient water body affected by the surrounding agriculture (samples 3&4). Altogether 134 laboratories participated.

Alk

Sample 1: The distribution is narrower than normal distribution.

Sample 2: The distribution is significantly skew with tail towards lower values and narrower than normal distribution.

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 68.9% which is normal. Compared to the commensurable samples in 2003-3 the concentration levels are somewhat higher and the coefficients of variation accordingly are somewhat lower.

Sample 4: The distribution is significantly skew with tail towards lower values. The distribution is narrower than normal distribution.

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 77.6% which is high. The concentration levels are 20 times higher and the coefficients of variation accordingly about 1/10th of the levels in commensurable samples in 2003-3.

Ca

Sample 1: The distribution is significantly skew with tail towards higher values and narrower than normal distribution.

Sample 2: NT gives significantly higher mean value than does NF (NT-NF=0.8319±0.593).

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 44.1% which is much lower than normal. The concentration levels are marginally higher and the same goes for the coefficients of variation as against commensurable samples in 2003-3

Sample 3: The distribution is significantly skew with tail towards higher values and the distribution is narrower than normal distribution. NT gives significantly higher mean value than does NF (NT-NF=0.9851±0.733).

Sample 4: The distribution is significantly skew with tail towards higher values and narrower than normal distribution.

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 70.8% which is higher than normal. The concentration levels are 10 times higher and the coefficients of variation about 2.5 times lower than the levels in commensurable samples in 2003-3.

CaMg

Sample 1: The distribution is significantly skew with tail towards lower values and narrower than normal distribution.

Sample 2: The distribution is significantly skew with tail towards lower values and narrower than normal distribution.

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 75.0% which is high. The concentration levels and the coefficients of variation are about the same as for commensurable samples in 2003-3.

Sample 3: The distribution is significantly skew with tail towards lower values and narrower than normal distribution.

Sample 4: The distribution is significantly skew with tail towards lower values and narrower than normal distribution.

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 82.0% which is very high. The concentration levels are 9 times higher and the coefficients of variation about 1/3 the levels in commensurable samples in 2003-3.

Cl

Sample 1: The distribution is significantly skew with tail towards higher values and narrower than normal distribution.

Sample 2: The distribution is narrower than normal distribution. NP gives significantly higher mean value than does DJ (NP-DJ=0.5601±0.426)

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 78.3% which is high. The concentration levels and the coefficients of variation are about the same as commensurable samples in 2003-3.

Sample 3: The distribution is narrower than normal distribution.

Sample 4: The distribution is narrower than normal distribution.

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 84.9% which is very high. The concentration levels are 10 times higher and the coefficients of variation about 1/4th as high as for commensurable samples in 2003-3.

CODMn

Sample 2: The distribution is significantly skew with tail towards lower values.

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 72.7% which is higher than normal. Compared to 2003-3 the concentration levels are somewhat lower and the coefficients of variation almost halved.

Sample 4: The distribution is significantly skew with tail towards lower values.

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 71.0% which is higher than normal. Compared to 2003-3 the concentration levels are somewhat lower and the coefficients of variation lower.

Corg

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 83.7% which is very high. Compared to 2003-3 the concentration levels and the coefficients of variation are somewhat lower.

Sample 4: The distribution is narrower than normal distribution.

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 76.3% which is high. Compared to 2003-3 the concentration levels are somewhat higher and the coefficients of variation on the same levels.

A comparison between different TOC determination principles

The participants were asked to report which of the following systems they used when determining TOC. The choices were as follows;

- 1) "TOC directly (TOC~TC)" i.e. total organic carbon is equal to total carbon
- 2) "TOC=TC-TIC" i.e. total organic carbon is equal to total carbon minus total inorganic carbon
- 3) "TOC=NVOC" i.e. total organic carbon is equal to non volatile organic carbon (NVOC)
(After addition of acid the carbon dioxide is flushed out together with other volatile substances)
- 4) "Other principles"

A combination between analyzing code and "determination principle" turns into;

TI2 (Analyzing code Corg-TI acc. to principle 1)
TKC1 (Analyzing code Corg-TKC acc. to principle 1)
TKC2 (Analyzing code Corg-TKC acc. to principle 2)
TKC3 (Analyzing code Corg-TKC acc. to principle 3)
ÖVRIGT2 (Övrig/Other method acc. to principle 2)
ÖVRIGT3 (Övrig/Other method acc. to principle 3)
ÖVROF1 (Övrig/Other method acc. to principle 1)

Test showed no differences between the determination principles on this occasion.

F

Sample 1: The distribution is narrower than normal distribution.

Sample 2: The distribution is narrower than normal distribution.

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 76.5% which is high. Compared to 2003-3 the concentration levels are almost identical and the coefficients of variation somewhat lower.

Sample 3: The distribution is narrower than normal distribution. F-NP gives significantly higher mean value than does F-DJ (NP-DJ=0.0284±0.0265)

Sample 4: The distribution is narrower than normal distribution. F-NP gives significantly higher mean value than does F-DJ (NP-DJ=0.0318±0.023)

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 81.5% which is very high. The concentration levels are 3 times higher and the coefficients of variation about half the levels in commensurable samples in 2003-3.

FÄRG (Color)

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 71.6% which is higher than normal. Compared to 2003-3 the concentration levels are somewhat lower and the coefficients of variation somewhat higher.

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 75.7% which is high. Compared to 2003-3 the concentration levels are a good 8 times lower and the coefficients of variation somewhat higher.

K

Sample 1: The distribution is significantly skew with tail towards higher values.

Sample 2: The distribution is significantly skew with tail towards higher values.

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 69.2% which is higher than normal. Compared to 2003-3 the concentration levels and the coefficients of variation are almost identical.

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 70.4% which is higher than normal. The concentration levels are 6 times higher and the coefficients of variation about 1/3 the levels in commensurable samples in 2003-3.

Kond

Sample 1: The distribution is narrower than normal distribution.

Sample 2: The distribution is narrower than normal distribution. Calculation of the mean according to Huber should give a fairer value; mean according to Huber = 20.9429, a mean that is 0.44 % higher than the common.

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 79.8% which is high. The concentration levels are 4.5 times lower and the coefficients of variation somewhat lower than in commensurable samples in 2003-3.

Sample 3: The distribution is significantly skew with tail towards lower values. The distribution is narrower than normal distribution. Calculation of the mean according to Huber should give a fairer value; mean according to Huber = 33.7907, a mean that is 0.54 % higher than the common.

Sample 4: The distribution is significantly skew with tail towards lower values. The distribution is narrower than normal distribution. Calculation of the mean according to Huber should give a fairer value; mean according to Huber = 33.8458, a mean that is 0.52 % higher than the common.

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 81.2% which is very high. The concentration levels are higher and the coefficients of variation are about the same as in commensurable samples in 2003-3.

Mg

Sample 1: The distribution is narrower than normal distribution.

Sample 2: The distribution is significantly skew with tail towards higher values and narrower than normal distribution.

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 35.7% which is much lower than normal. The concentration levels and the coefficients of variation are about the same as in commensurable samples in 2003-3.

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 66.7% which is normal. The concentration levels are 8 times higher and the coefficients of variation are on average somewhat lower than in commensurable samples in 2003-3. The share of outliers is much lower.

Na

Sample 1: The distribution is significantly skew with tail towards higher values and narrower than normal distribution.

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 71.5% which is higher than normal. The concentration levels are about the same and the coefficients of variation lower than in commensurable samples in 2003-3.

Sample 4: The distribution is significantly skew with tail towards higher values and narrower than normal distribution.

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 70.9% which is higher than normal. The concentration levels are a good 8 times higher and the coefficients of variation a good half compared to commensurable samples in 2003-3.

pH

Sample 1: The distribution is significantly skew with tail towards lower values and narrower than normal distribution.

Sample 2: The distribution is significantly skew with tail towards lower values and narrower than normal distribution.

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 75.1% which is high. The concentration levels are somewhat higher and the coefficients of variation are lower than in commensurable samples in 2003-3.

Sample 3: The distribution is narrower than normal distribution. pH-T gives significantly higher mean value than does pH-25 ($T-25=0.1042\pm 0.094$)

Sample 4: The distribution is narrower than normal distribution. pH-T gives significantly higher mean value than does pH-25 ($T-25=0.1056\pm 0.0765$)

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 76.1% which is high. The concentration levels and the coefficients of variation are on the same levels as for commensurable samples in 2003-3.

SANJONER

Sample 1: The distribution is significantly skew with tail towards lower values. The distribution is narrower than normal distribution.

Sample 2: The distribution is significantly skew with tail towards lower values.

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 89.8% which is very high. The concentration levels and the coefficients of variation are close on the levels in commensurable samples in 2003-3.

Sample 3: The distribution is significantly skew with tail towards lower values and narrower than normal distribution.

Sample 4: The distribution is significantly skew with tail towards lower values.

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 94.1% which is very high. The concentration levels are 13 times higher and the coefficients of variation on average 1/3 of the commensurable samples in 2003-3.

SKATJONER

Sample 1: The distribution is significantly skew with tail towards lower values and narrower than normal distribution.

Sample 2: The distribution is significantly skew with tail towards lower values and narrower than normal distribution.

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 83.4% which is very high. The concentration levels and the coefficients of variation are close on the levels in commensurable samples in 2003-3.

Sample 3: The distribution is significantly skew with tail towards lower values and narrower than normal distribution.

Sample 4: The distribution is narrower than normal distribution.

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 91.2% which is very high. The concentration levels are 6 times higher and the coefficients of variation are lower than the levels in commensurable samples in 2003-3.

SO4

Sample 1: The distribution is narrower than normal distribution.

Sample 2: The distribution is significantly skew with tail towards higher values and narrower than normal distribution.

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 80.9% which is high. The concentration levels and the coefficients of variation are close on the levels in commensurable samples in 2003-3.

Sample 4: The distribution is narrower than normal distribution.

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 78.4% which is high. The concentration levels are 8 times higher and the coefficients of variation barely half the levels in commensurable samples in 2003-3.

TURB

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 76.7% which is high. The concentration levels and the coefficients of variation are on the same levels as in commensurable samples in 2003-3.

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 55.2% which is low. The concentration levels are 1/3 times higher and the coefficients of variation almost twice the commensurable samples in 2003-3.

Sammanfattningstabell / Summary Table

PARAMETER	PROV	SORT	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.	Provtyp
ALK	2004-3,1	mmol/l	0.9708	0.9700	0.0252	0.1650	2.60	72	2	recipient, dricksvattenlikt
ALK	2004-3,2	mmol/l	0.9860	0.9890	0.0302	0.1800	3.07	73	1	recipient, dricksvattenlikt
ALK	2004-3,3	mmol/l	1.767	1.770	0.038	0.200	2.16	72	2	recipient, jordbrukspåverk
ALK	2004-3,4	mmol/l	1.766	1.770	0.040	0.270	2.25	72	2	recipient, jordbrukspåverk
Ca	2004-3,1	mg/l	21.45	21.40	1.23	6.74	5.72	50	3	recipient, dricksvattenlikt
Ca	2004-3,2	mg/l	21.49	21.60	0.84	4.02	3.91	51	2	recipient, dricksvattenlikt
Ca	2004-3,3	mg/l	32.58	32.57	1.32	7.80	4.04	52	1	recipient, jordbrukspåverk
Ca	2004-3,4	mg/l	32.53	32.60	1.31	7.92	4.04	51	2	recipient, jordbrukspåverk
CaMg	2004-3,1	mg/l	28.13	28.40	1.12	5.10	4.00	37	0	recipient, dricksvattenlikt
CaMg	2004-3,2	mg/l	28.70	28.87	1.06	5.41	3.68	36	1	recipient, dricksvattenlikt
CaMg	2004-3,3	mg/l	46.01	46.35	1.75	8.23	3.81	36	1	recipient, jordbrukspåverk
CaMg	2004-3,4	mg/l	45.98	46.40	2.25	9.69	4.89	37	0	recipient, jordbrukspåverk
Cl	2004-3,1	mg/l	14.77	14.70	0.97	5.09	6.58	65	3	recipient, dricksvattenlikt
Cl	2004-3,2	mg/l	14.84	14.80	0.81	4.71	5.44	64	4	recipient, dricksvattenlikt
Cl	2004-3,3	mg/l	26.98	27.10	1.37	8.40	5.07	65	3	recipient, jordbrukspåverk
Cl	2004-3,4	mg/l	27.03	27.10	1.45	8.90	5.37	65	3	recipient, jordbrukspåverk
CODMn	2004-3,1	mg/l	5.991	6.050	0.385	1.890	6.42	47	1	recipient, dricksvattenlikt
CODMn	2004-3,2	mg/l	6.065	6.150	0.419	2.000	6.91	47	1	recipient, dricksvattenlikt
CODMn	2004-3,3	mg/l	8.445	8.470	0.629	2.960	7.44	48	0	recipient, jordbrukspåverk
CODMn	2004-3,4	mg/l	8.541	8.650	0.611	2.500	7.16	48	0	recipient, jordbrukspåverk
Corg-T	2004-3,1	mg/l	7.583	7.640	0.981	4.640	12.93	33	2	recipient, dricksvattenlikt
Corg-T	2004-3,2	mg/l	7.690	7.520	1.304	6.300	16.95	35	0	recipient, dricksvattenlikt
Corg-T	2004-3,3	mg/l	10.17	10.06	1.36	6.84	13.35	33	2	recipient, jordbrukspåverk
Corg-T	2004-3,4	mg/l	10.09	9.84	1.53	8.69	15.17	33	2	recipient, jordbrukspåverk
F	2004-3,1	mg/l	0.2846	0.2885	0.0326	0.2000	11.45	42	2	recipient, dricksvattenlikt
F	2004-3,2	mg/l	0.2848	0.2840	0.0331	0.2100	11.63	43	1	recipient, dricksvattenlikt
F	2004-3,3	mg/l	0.3673	0.3680	0.0419	0.2200	11.41	44	0	recipient, jordbrukspåverk
F	2004-3,4	mg/l	0.3653	0.3660	0.0396	0.2300	10.84	44	0	recipient, jordbrukspåverk
FÄRG	2004-3,1	mg Pt/l	15.39	15.00	3.19	13.40	20.77	62	5	recipient, dricksvattenlikt
FÄRG	2004-3,2	mg Pt/l	15.36	15.00	2.93	11.50	19.09	61	6	recipient, dricksvattenlikt
FÄRG	2004-3,3	mg Pt/l	27.97	28.00	4.67	22.30	16.68	67	0	recipient, jordbrukspåverk
FÄRG	2004-3,4	mg Pt/l	28.03	29.00	4.52	22.00	16.11	67	0	recipient, jordbrukspåverk
K	2004-3,1	mg/l	2.584	2.540	0.156	0.650	6.02	41	1	recipient, dricksvattenlikt
K	2004-3,2	mg/l	2.628	2.600	0.180	0.690	6.85	42	0	recipient, dricksvattenlikt
K	2004-3,3	mg/l	3.763	3.730	0.171	0.770	4.56	41	1	recipient, jordbrukspåverk
K	2004-3,4	mg/l	3.778	3.770	0.217	1.040	5.74	41	1	recipient, jordbrukspåverk
KOND	2004-3,1	mS/m	20.60	20.70	0.58	4.10	2.84	115	3	recipient, dricksvattenlikt
KOND	2004-3,2	mS/m	20.85	21.00	0.51	3.40	2.47	115	3	recipient, dricksvattenlikt
KOND	2004-3,3	mS/m	33.61	33.80	0.93	6.00	2.76	115	3	recipient, jordbrukspåverk
KOND	2004-3,4	mS/m	33.67	33.89	0.84	5.70	2.51	114	4	recipient, jordbrukspåverk

PROV sample

SORT unit

XBAR average concentration

STDEV standard deviation

CV% coefficient of variation

ANTAL number of values used in

the statistical calculations

UTLIG number of excluded values

PROVTYP sample matrix

XBAR medelvärde

STDEV standardavvikelse

CV% variationskoefficient

ANTAL antal som ingår i statistiken

UTLIG antal uteslutna ur statistiken

Sammanfattningstabell (forts.) / Summary Table (cont.)

PARAMETER	PROV	SORT	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.	Provtyp
Mg	2004-3,1	mg/l	4.421	4.420	0.226	1.290	5.10	44	1	recipient, dricksvattenlikt
Mg	2004-3,2	mg/l	4.548	4.505	0.247	1.260	5.43	44	1	recipient, dricksvattenlikt
Mg	2004-3,3	mg/l	8.588	8.600	0.452	2.000	5.27	45	0	recipient, jordbrukspåverk
Mg	2004-3,4	mg/l	8.662	8.640	0.403	2.010	4.65	45	0	recipient, jordbrukspåverk
Na	2004-3,1	mg/l	11.47	11.41	0.53	2.80	4.62	48	1	recipient, dricksvattenlikt
Na	2004-3,2	mg/l	11.59	11.60	0.55	3.00	4.76	48	1	recipient, dricksvattenlikt
Na	2004-3,3	mg/l	21.26	21.40	0.96	4.93	4.52	48	1	recipient, jordbrukspåverk
Na	2004-3,4	mg/l	21.30	21.36	1.01	5.80	4.73	48	1	recipient, jordbrukspåverk
pH	2004-3,1		7.736	7.750	0.137	0.900	1.77	129	3	recipient, dricksvattenlikt
pH	2004-3,2		7.705	7.705	0.114	0.700	1.48	128	4	recipient, dricksvattenlikt
pH	2004-3,3		7.724	7.710	0.122	0.790	1.58	129	3	recipient, jordbrukspåverk
pH	2004-3,4		7.693	7.695	0.140	0.960	1.82	130	2	recipient, jordbrukspåverk
ΣANJONER	2004-3,1	mekv/l	1.867	1.900	0.114	0.440	6.13	19	0	recipient, dricksvattenlikt
ΣANJONER	2004-3,2	mekv/l	1.883	1.922	0.117	0.440	6.19	19	0	recipient, dricksvattenlikt
ΣANJONER	2004-3,3	mekv/l	3.188	3.246	0.176	0.720	5.54	19	0	recipient, jordbrukspåverk
ΣANJONER	2004-3,4	mekv/l	3.191	3.223	0.177	0.740	5.56	19	0	recipient, jordbrukspåverk
ΣKATJONER	2004-3,1	mekv/l	1.969	1.998	0.072	0.341	3.65	22	1	recipient, dricksvattenlikt
ΣKATJONER	2004-3,2	mekv/l	1.996	2.006	0.076	0.376	3.83	22	1	recipient, dricksvattenlikt
ΣKATJONER	2004-3,3	mekv/l	3.320	3.351	0.140	0.732	4.22	22	1	recipient, jordbrukspåverk
ΣKATJONER	2004-3,4	mekv/l	3.334	3.368	0.139	0.705	4.16	22	1	recipient, jordbrukspåverk
SO4	2004-3,1	mg/l	23.59	23.70	1.56	9.60	6.61	44	3	recipient, dricksvattenlikt
SO4	2004-3,2	mg/l	24.05	24.00	1.49	8.30	6.22	44	3	recipient, dricksvattenlikt
SO4	2004-3,3	mg/l	32.62	32.81	2.37	12.00	7.26	45	2	recipient, jordbrukspåverk
SO4	2004-3,4	mg/l	32.89	32.80	2.44	13.10	7.42	45	2	recipient, jordbrukspåverk
TURB	2004-3,1	FNU	0.4185	0.4100	0.0709	0.3700	16.95	48	4	recipient, dricksvattenlikt
TURB	2004-3,2	FNU	0.3752	0.3635	0.0588	0.2700	15.68	48	4	recipient, dricksvattenlikt
TURB	2004-3,3	FNU	0.8140	0.8050	0.1555	0.6500	19.10	48	4	recipient, jordbrukspåverk
TURB	2004-3,4	FNU	0.7980	0.8000	0.1671	0.7800	20.94	46	6	recipient, jordbrukspåverk

PROV sample

SORT unit

XBAR average concentration

STDEV standard deviation

CV% coefficient of variation

ANTAL number of values used in the statistical calculations

UTLIG number of excluded values

PROVTYP sample matrix

XBAR medelvärde

STDEV standardavvikelse

CV% variationskoefficient

ANTAL antal som ingår i statistiken

UTLIG antal uteslutna ur statistiken

Alkalinitet / Alkalinity

Alk

Prov 1: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 2: Fördelningen är signifikant skev med svans mot lägre värden och spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 68.9% vilket är normalt. Jämfört med motsvarande prover under 2003-3 är halterna något högre, och variationskoefficienterna också något lägre.

Prov 4: Fördelningen är signifikant skev med svans mot lägre värden och spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 77.6% vilket är högt. Jämfört med motsvarande prover under 2003-3 är halterna 20 gånger högre och variationskoefficienterna 1/10 så höga.

Alk

Sample 1: The distribution is narrower than normal distribution.

Sample 2: The distribution is significantly skew with tail towards lower values and narrower than normal distribution.

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 68.9% which is normal. Compared to the commensurable samples in 2003-3 the concentration levels are somewhat higher and the coefficients of variation accordingly are somewhat lower.

Sample 4: The distribution is significantly skew with tail towards lower values. The distribution is narrower than normal distribution.

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 77.6% which is high. The concentration levels are 20 times higher and the coefficients of variation accordingly about 1/10th of the levels in commensurable samples in 2003-3.

Analyskoder & metoder

ALK-HACH ALKALINITET HACH

Alkalinitet, bestämd enligt HACH.

ALK-NN5 ALKALINITET HCO₃ OFILTRERAT INDIKATOR pH 5.4

Titrimetrisk bestämning av alkalinitet. Slutpunkt pH 5.4. SS 028139, EN-ISO 9963-2

ALK-NP4 ALKALINITET HCO₃ OFILTRERAT pH-METER pH 4.5

Titrimetrisk bestämning av alkalinitet. Slutpunkt 4.5. Slutpunktsbestämning potentiometriskt med pH-meter eller liknande. St Met 2320 B

ALK-NP5 ALKALINITET HCO₃ OFILTRERAT pH-METER pH 5.4

Titrimetrisk bestämning av alkalinitet. Slutpunkt 5.4. Potentiometrisk slutpunktsbestämning med PH-meter eller liknande. SS 028139

Sammanfattning av denna och tidigare provningsjämförelser

PARAMETER	PROVNING	SORT	XBAR	MEDIAN	STD	RANGE	CV%	N	UTLIG	PROVTYP
ALK	2004-3,1	mmol/l	0.9708	0.9700	0.0252	0.1650	2.60	72	2	Recipient, dricksvattenlikt
ALK	2004-3,2	mmol/l	0.9860	0.9890	0.0302	0.1800	3.07	73	1	Recipient, dricksvattenlikt
ALK	2004-3,3	mmol/l	1.767	1.770	0.038	0.200	2.16	72	2	Recipient, jordbrukspåverk
ALK	2004-3,4	mmol/l	1.766	1.770	0.040	0.270	2.25	72	2	Recipient, jordbrukspåverk
ALK	2003-3,1	mmol/l	0.8858	0.8890	0.0299	0.1560	3.38	77	4	RECIPIENT
ALK	2003-3,2	mmol/l	0.8902	0.8975	0.0323	0.1460	3.63	78	3	RECIPIENT
ALK	2003-3,3	mmol/l	0.09221	0.08800	0.01901	0.08900	20.62	76	3	RECIPIENT (HUMÖST)
ALK	2003-3,4	mmol/l	0.08239	0.07950	0.01700	0.07000	20.63	72	7	RECIPIENT (HUMÖST)
ALK	2002-3,1	mmol/l	1.935	1.940	0.051	0.256	2.63	78	4	RECIPIENT
ALK	2002-3,2	mmol/l	1.965	1.970	0.058	0.366	2.96	77	5	RECIPIENT
ALK	2002-3,3	mmol/l	0.1288	0.1230	0.0210	0.0950	16.30	74	7	RECIPIENT (HUMÖST)
ALK	2002-3,4	mmol/l	0.1355	0.1300	0.0212	0.0930	15.63	74	7	RECIPIENT (HUMÖST)
ALK	2001-6,1	mmol/l	1.043	1.050	0.046	0.300	4.39	95	2	RECIPIENT
ALK	2001-6,2	mmol/l	1.011	1.020	0.040	0.250	3.98	94	3	RECIPIENT
ALK	2001-6,3	mmol/l	0.208	0.204	0.022	0.118	10.78	93	4	RECIPIENT (HUMÖST)
ALK	2001-6,4	mmol/l	0.202	0.200	0.023	0.130	11.33	92	5	RECIPIENT (HUMÖST)
ALK	2000-5,1	mmol/l	0.9361	0.9415	0.0371	0.2030	3.96	88	2	RECIPIENT
ALK	2000-5,2	mmol/l	0.9352	0.9400	0.0399	0.2420	4.27	88	2	RECIPIENT
ALK	2000-5,3	mmol/l	0.2717	0.2700	0.0235	0.1380	8.66	86	4	RECIPIENT (HUMÖST)
ALK	2000-5,4	mmol/l	0.2737	0.2710	0.0251	0.1350	9.19	86	4	RECIPIENT (HUMÖST)
ALK	1999-3,1	mmol/l	1.296	1.302	0.042	0.243	3.27	95	0	RÅVATTEN
ALK	1999-3,2	mmol/l	1.315	1.320	0.041	0.222	3.10	93	2	RÅVATTEN
ALK	1999-3,3	mmol/l	0.2554	0.2500	0.0211	0.0950	8.25	92	3	RECIPIENT
ALK	1999-3,4	mmol/l	0.2434	0.2400	0.0187	0.0930	7.66	91	4	RECIPIENT
ALK	1998-3,1	mmol/l	1.1341	1.1400	0.0436	0.2300	3.84	103	1	RÅVATTEN
ALK	1998-3,2	mmol/l	0.9392	0.9400	0.0338	0.2134	3.59	103	1	RÅVATTEN
ALK	1998-3,3	mmol/l	0.6548	0.6500	0.0332	0.1970	5.07	102	3	RECIPIENT
ALK	1998-3,4	mmol/l	0.5415	0.5395	0.0266	0.1530	4.92	102	3	RECIPIENT
ALK	1997-3,1	mmol/l	0.6520	0.6500	0.0263	0.1400	4.04	103	2	RECIPIENT
ALK	1997-3,2	mmol/l	0.6428	0.6400	0.0261	0.1300	4.06	102	3	RECIPIENT
ALK	1997-3,3	mmol/l	2.0954	2.1040	0.0557	0.3360	2.66	102	3	RECIPIENT
ALK	1997-3,4	mmol/l	2.0974	2.1040	0.0553	0.2900	2.64	101	4	RECIPIENT
ALK	1996-1,1	mmol/l	1.144	1.140	0.036	0.254	3.13	113	5	DRICKSVATTEN
ALK	1996-1,2	mmol/l	1.145	1.146	0.031	0.195	2.67	113	5	DRICKSVATTEN
ALK	1996-1,3	mmol/l	1.120	1.120	0.034	0.214	3.07	115	3	RÅVATTEN
ALK	1996-1,4	mmol/l	1.022	1.020	0.036	0.253	3.51	114	4	RÅVATTEN
ALK	1994-4,1	mmol/l	0.025	0.025	0.013	0.048	52.12	22	2	RECIPIENT
ALK	1994-4,2	mmol/l	0.026	0.024	0.009	0.034	34.47	21	3	RECIPIENT
ALK	1994-4,3	mmol/l	1.534	1.540	0.054	0.360	3.52	120	3	RECIPIENT
ALK	1994-4,4	mmol/l	1.682	1.693	0.053	0.330	3.14	121	2	RECIPIENT
ALK	1993-3,1	mmol/l	1.011	1.014	0.030	0.180	2.93	96	2	RECIPIENT
ALK	1993-3,2	mmol/l	0.916	0.920	0.027	0.143	2.96	96	2	RECIPIENT
ALK	1993-3,3	mmol/l	1.487	1.490	0.041	0.230	2.78	96	2	RECIPIENT
ALK	1993-3,4	mmol/l	1.240	1.240	0.036	0.200	2.91	97	1	RECIPIENT

PROV	sample			
SORT	unit			
XBAR	average concentration	XBAR	medelvärde	
STDEV	standard deviation	STDEV	standardavvikelse	
CV%	coefficient of variation	CV%	variationskoefficient	
ANTAL	number of values used in the statistical calculations	ANTAL	antal som ingår i statistiken	
UTLIG	number of excluded values	UTLIG	antal uteslutna ur statistiken	
PROVTYP	sample matrix			

ALK Prov1 mmol/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	0.9708	0.9700	0.0252	0.1650	2.60	72	2
HACH	0.9800					1	
NN5	0.9739	0.9745	0.0173	0.0600	1.78	30	1
NP4	0.9810	0.9700	0.0378	0.1130	3.85	7	
NP5	0.9667	0.9700	0.0282	0.1350	2.91	30	
ÖVRIGT	0.9575	0.9660	0.0295	0.0620	3.08	4	1

Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
124	0.84	ÖVRIGT	X	275	0.96	NN5		164	0.97	NP5		24	0.983	NP5	
248	0.885	NP5		227	0.96	NP5		12	0.974	NP5		281	0.985	NN5	
107	0.9	NP5		32	0.963	NN5		74	0.975	NP5		167	0.987	NN5	
93	0.918	ÖVRIGT		120	0.964	NN5		355	0.977	NP5		66	0.988	NN5	
138	0.93	NP5		309	0.964	NN5		38	0.978	NP5		119	0.99	NN5	
23	0.936	NP5		96	0.964	NP4		371	0.979	NN5		27	0.99	NP5	
394	0.937	NP4		44	0.9652	NN5		424	0.979	NP5		365	0.994	NN5	
98	0.94	NN5		175	0.966	NN5		450	0.98	HACH		85	0.998	NN5	
287	0.9458	NN5		36	0.967	NP5		73	0.98	NN5		18	1	NN5	
358	0.946	NN5		7	0.968	NN5		159	0.98	NN5		140	1	NN5	
121	0.949	NN5		244	0.969	NP5		329	0.98	NN5		314	1	NN5	
380	0.95	NN5		293	0.969	NP5		415	0.98	NP4		223	1	NP5	
396	0.95	NP5		150	0.97	NN5		112	0.98	NP5		393	1.01	NP4	
1	0.951	NP5		152	0.97	NN5		115	0.98	NP5		56	1.02	NP5	
99	0.952	ÖVRIGT		361	0.97	NN5		151	0.98	NP5		193	1.02	NP5	
422	0.953	NP5		357	0.97	NP4		42	0.98	ÖVRIGT		185	1.05	NP4	
171	0.956	NP4		63	0.97	NP5		356	0.98	ÖVRIGT		354	1.128	NN5	X
214	0.957	NP5		81	0.97	NP5		55	0.982	NN5					
61	0.959	NP5		163	0.97	NP5		2	0.983	NN5					

ALK Prov2 mmol/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	0.9860	0.9890	0.0302	0.1800	3.07	73	1
HACH	0.9700					1	
NN5	0.9904	0.9945	0.0235	0.0839	2.37	30	1
NP4	1.0006	0.9980	0.0378	0.1040	3.78	7	
NP5	0.9818	0.9885	0.0305	0.1600	3.10	30	
ÖVRIGT	0.9676	0.9850	0.0494	0.1200	5.10	5	

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
124	0.88	ÖVRIGT		396	0.97	NP5		112	0.99	NP5		356	1	ÖVRIGT	
107	0.89	NP5		227	0.97	NP5		44	0.992	NN5		63	1.001	NP5	
81	0.93	NP5		422	0.975	NP5		164	0.992	NP5		55	1.002	NN5	
138	0.933	NP5		175	0.976	NN5		293	0.993	NP5		27	1.007	NP5	
23	0.941	NP5		36	0.977	NP5		120	0.994	NN5		66	1.009	NN5	
32	0.9461	NN5		61	0.978	NP5		85	0.995	NN5		281	1.01	NN5	
248	0.95	NP5		7	0.982	NN5		424	0.995	NP5		2	1.02	NN5	
98	0.955	NN5		214	0.984	NP5		151	0.997	NP5		167	1.02	NN5	
96	0.956	NP4		99	0.984	ÖVRIGT		365	0.998	NN5		119	1.02	NN5	
121	0.957	NN5		357	0.985	NP4		171	0.998	NP4		140	1.02	NN5	
309	0.957	NN5		38	0.985	NP5		24	0.998	NP5		314	1.02	NN5	
358	0.961	NN5		93	0.985	ÖVRIGT		115	0.999	NP5		18	1.03	NN5	
287	0.9625	NN5		12	0.987	NP5		152	1	NN5		56	1.03	NP5	
394	0.965	NP4		371	0.988	NN5		73	1	NN5		393	1.04	NP4	
1	0.965	NP5		244	0.988	NP5		159	1	NN5		193	1.05	NP5	
380	0.967	NN5		74	0.989	NP5		329	1	NN5		185	1.06	NP4	
450	0.97	HACH		355	0.989	NP5		415	1	NP4		354	1.179	NN5	X
275	0.97	NN5		42	0.989	ÖVRIGT		163	1	NP5					
361	0.97	NN5		150	0.99	NN5		223	1	NP5					

ALK Prov3 mmol/l

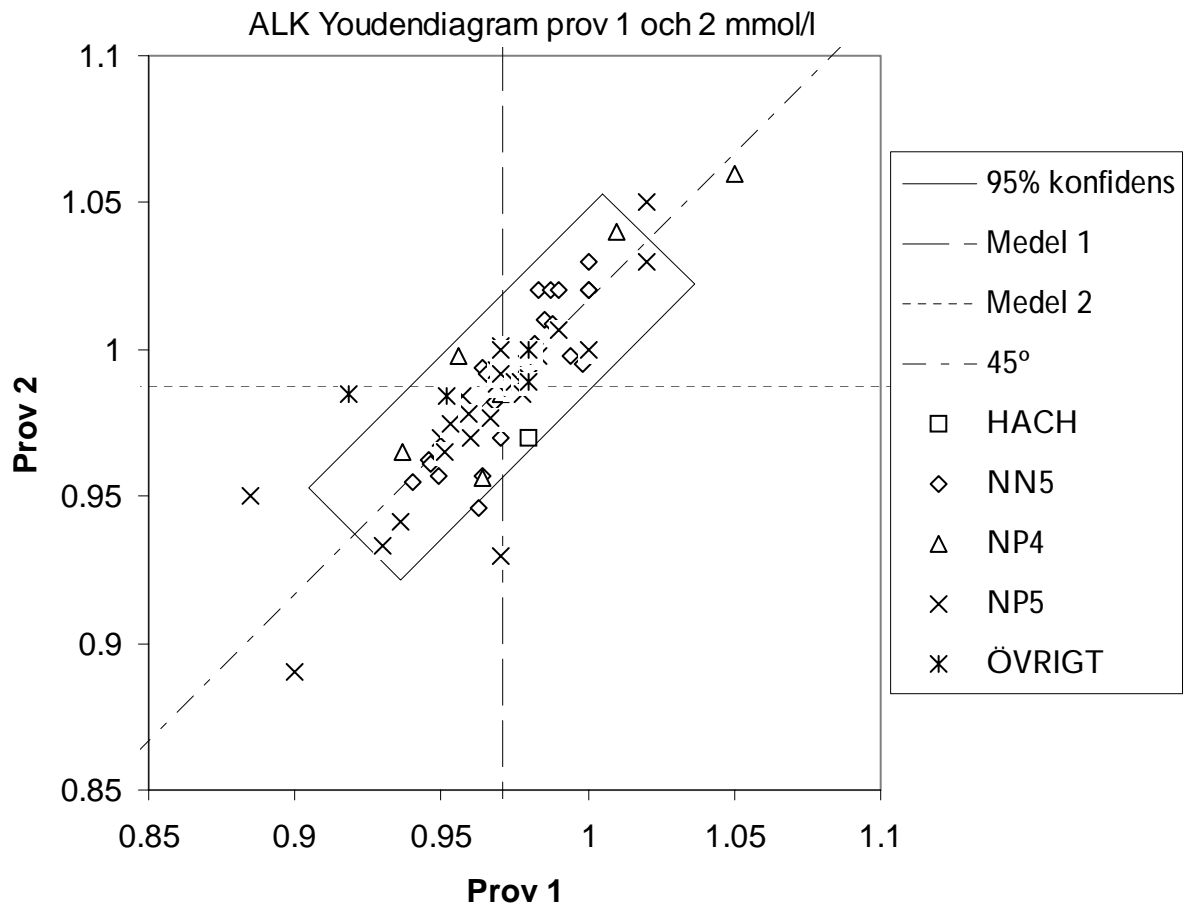
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	1.767	1.770	0.038	0.200	2.16	72	2
HACH	1.730					1	
NN5	1.767	1.770	0.034	0.150	1.94	29	1
NP4	1.767	1.755	0.059	0.190	3.36	7	
NP5	1.768	1.771	0.040	0.178	2.26	31	
ÖVRIGT	1.773	1.775	0.010	0.020	0.54	4	1

Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
124	1.6	ÖVRIGT	X	394	1.75	NP4		12	1.77	NP5		371	1.8	NN5	
361	1.67	NN5		81	1.75	NP5		93	1.77	ÖVRIGT		119	1.8	NN5	
107	1.672	NP5		248	1.75	NP5		63	1.771	NP5		314	1.8	NN5	
96	1.68	NP4		422	1.75	NP5		36	1.774	NP5		18	1.8	NN5	
138	1.69	NP5		2	1.75	NP5		164	1.774	NP5		415	1.8	NP4	
23	1.7	NP5		380	1.754	NN5		293	1.778	NP5		112	1.8	NP5	
98	1.71	NN5		357	1.755	NP4		150	1.78	NN5		223	1.8	NP5	
287	1.719	NN5		44	1.7556	NN5		85	1.78	NN5		365	1.803	NN5	
227	1.72	NP5		7	1.76	NN5		393	1.78	NP4		66	1.803	NN5	
32	1.7241	NN5		244	1.76	NP5		163	1.78	NP5		27	1.804	NP5	
450	1.73	HACH		355	1.76	NP5		99	1.78	ÖVRIGT		167	1.81	NN5	
281	1.73	NN5		42	1.76	ÖVRIGT		356	1.78	ÖVRIGT		140	1.82	NN5	
171	1.732	NP4		309	1.764	NN5		55	1.782	NN5		74	1.83	NP5	
1	1.738	NP5		214	1.767	NP5		151	1.784	NP5		56	1.84	NP5	
121	1.74	NN5		175	1.77	NN5		424	1.786	NP5		193	1.85	NP5	
358	1.74	NN5		120	1.77	NN5		115	1.788	NP5		185	1.87	NP4	
396	1.74	NP5		73	1.77	NN5		152	1.79	NN5		354	2.016	NN5	X
61	1.741	NP5		159	1.77	NN5		24	1.79	NP5					
275	1.75	NN5		329	1.77	NN5		38	1.798	NP5					

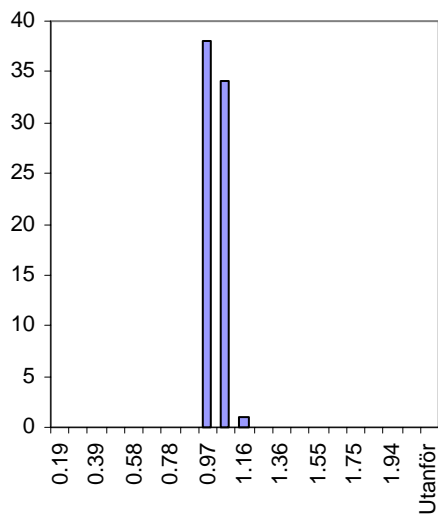
ALK Prov4 mmol/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	1.766	1.770	0.040	0.270	2.25	72	2
HACH	1.730					1	
NN5	1.770	1.770	0.029	0.120	1.65	29	1
NP4	1.750	1.740	0.083	0.270	4.74	7	
NP5	1.768	1.773	0.038	0.184	2.14	31	
ÖVRIGT	1.763	1.760	0.006	0.012	0.34	4	1

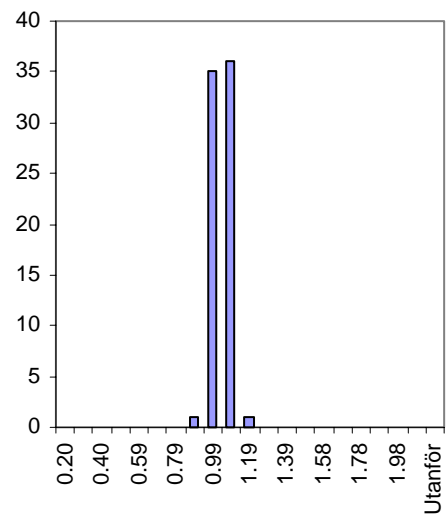
Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
124	1.56	ÖVRIGT	X	275	1.75	NN5		36	1.772	NP5		371	1.8	NN5	
96	1.6	NP4		150	1.75	NN5		99	1.772	ÖVRIGT		119	1.8	NN5	
107	1.656	NP5		396	1.75	NP5		12	1.773	NP5		18	1.8	NN5	
23	1.69	NP5		248	1.75	NP5		293	1.774	NP5		415	1.8	NP4	
361	1.71	NN5		422	1.75	NP5		164	1.776	NP5		2	1.8	NP5	
138	1.71	NP5		7	1.752	NN5		73	1.78	NN5		112	1.8	NP5	
98	1.72	NN5		32	1.7537	NN5		159	1.78	NN5		223	1.8	NP5	
171	1.723	NP4		380	1.754	NN5		85	1.78	NN5		193	1.8	NP5	
450	1.73	HACH		44	1.7557	NN5		55	1.78	NN5		66	1.801	NN5	
281	1.73	NN5		175	1.76	NN5		393	1.78	NP4		365	1.803	NN5	
227	1.73	NP5		355	1.76	NP5		115	1.78	NP5		27	1.808	NP5	
81	1.73	NP5		42	1.76	ÖVRIGT		63	1.782	NP5		314	1.81	NN5	
287	1.734	NN5		93	1.76	ÖVRIGT		151	1.783	NP5		74	1.82	NP5	
358	1.737	NN5		356	1.76	ÖVRIGT		424	1.787	NP5		140	1.83	NN5	
394	1.74	NP4		120	1.77	NN5		309	1.789	NN5		56	1.84	NP5	
357	1.74	NP4		329	1.77	NN5		214	1.789	NP5		185	1.87	NP4	
1	1.741	NP5		244	1.77	NP5		152	1.79	NN5		354	2.042	NN5	X
61	1.746	NP5		163	1.77	NP5		167	1.79	NN5					
121	1.75	NN5		24	1.77	NP5		38	1.796	NP5					

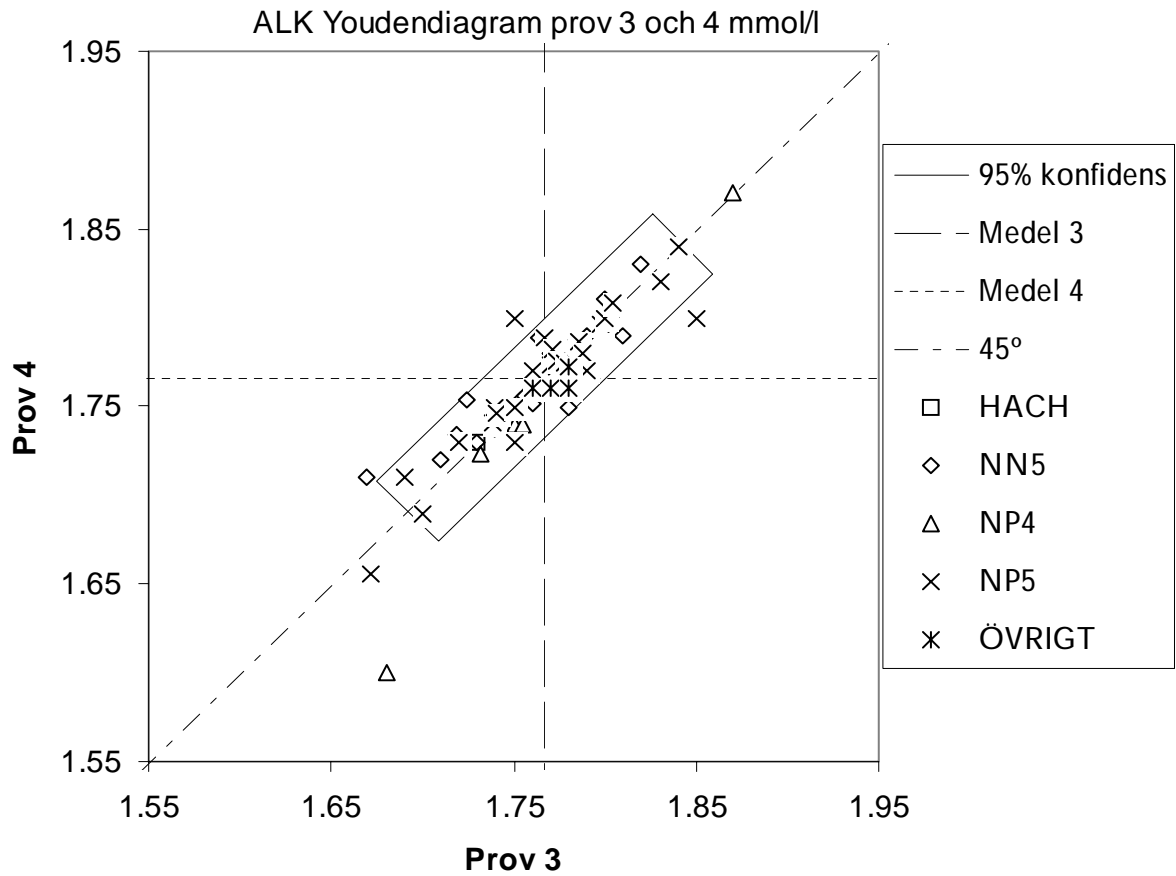


ALK Prov1 mmol/l

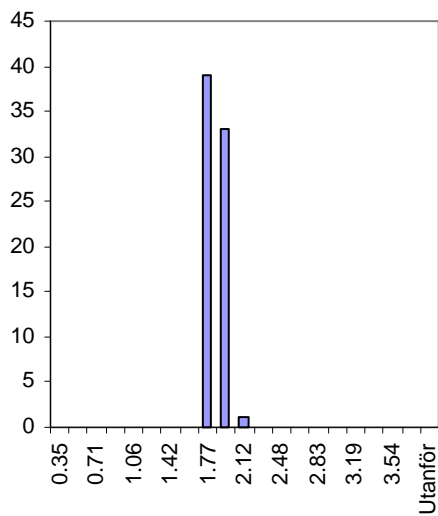


ALK Prov2 mmol/l

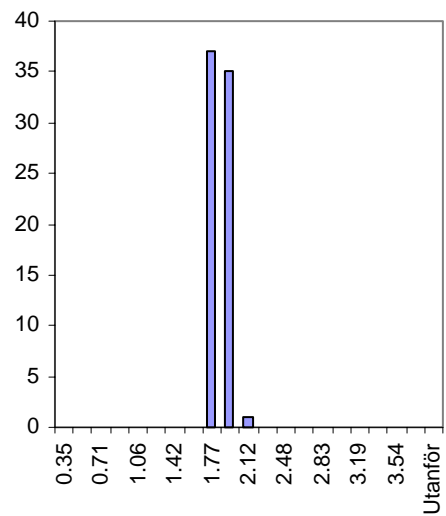




ALK Prov3 mmol/l



ALK Prov4 mmol/l



Kalcium / Ca

Ca

Prov 1: Fördelningen är signifikant skev med svans mot högre värden och spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 2: NT ger signifikant högre medelvärde än NF (NT-NF=0.8319±0.593).

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 44.1% vilket är mycket lågt. Halterna är marginellt högre än motsvarande prover under 2003-3 och så är också andelen utliggare.

Prov 3: Fördelningen är signifikant skev med svans mot högre värden och spetsigare än vid normalfördelning. NT ger signifikant högre medelvärde än NF (NT-NF=0.9851±0.733).

Prov 4: Fördelningen är signifikant skev med svans mot högre värden och spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 70.8% vilket är högre än normalt. Jämfört med motsvarande prover under 2003-3 är halterna 10 gånger högre och variationskoefficienterna 2.5 gånger lägre.

Ca

Sample 1: The distribution is significantly skew with tail towards higher values and narrower than normal distribution.

Sample 2: NT gives significantly higher mean value than does NF (NT-NF=0.8319±0.593).

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 44.1% which is much lower than normal. The concentration levels are marginally higher and the same goes for the coefficients of variation as against commensurable samples in 2003-3

Sample 3: The distribution is significantly skew with tail towards higher values and the distribution is narrower than normal distribution. NT gives significantly higher mean value than does NF (NT-NF=0.9851±0.733).

Sample 4: The distribution is significantly skew with tail towards higher values and narrower than normal distribution.

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 70.8% which is higher than normal. The concentration levels are 10 times higher and the coefficients of variation about 2.5 times lower than the levels in commensurable samples in 2003-3.

Analyskoder & metoder

CA-AF KALCIUM SYRALÖSLIGT HNO₃ FLAMMA

Kalcium. Syralösligt. Atomabsorption. Flamma. Uppslutning med HNO₃ (7 M). SS 028161 o -50

CA-AI KALCIUM SYRALÖSLIGT ICP-AES HN₃

Kalcium. Syralösligt. Uppslutning med HNO₃ (7M). ICP. Deutsche Einheitsverfahren SS 028150

CA-DJ KALCIUM LÖST JONKROMATOGRAF

Kalcium. Löst (filtrerat genom 0.45 µm). Jonkromatografisk bestämning.

CA-DT KALCIUM LÖST TITR.

Kalcium. Löst. Titrimetrisk bestämning med EDTA med calconkarbonsyra som indikator efter filtrering (0.45 µm). SS 028119

CA-NF KALCIUM OFILTRERAT FLAMMA

Kalcium. Ofiltrerat. Atomabsorption. Flamma. Direkt insprutning. SS 028161

CA-NI KALCIUM OFILTRERAT ICP-AES

Kalcium. Ofiltrerat. ICP. Direktinsprutning. Deutsche Einheitsverfahren

CA-NMS KALCIUM OFILTRERAT ICP-MS

Kalcium. Ofiltrerat. ICP-MS. Direkt insprutning.

CA-NT KALCIUM OFILTRERAT TITR.

Kalcium. Ofiltrerat. Titrimetrisk bestämning med EDTA med calconkarbonsyra som indikator. SS 028119

Sammanfattning av denna och tidigare provningsjämförelser

PARAMETER	PROVNING	SORT	XBAR	MEDIAN	STD	RANGE	CV%	N	UTLIG	PROVTYP
CA	2004-3,1	mg/l	21.45	21.40	1.23	6.74	5.72	50	3	Recipient, dricksvattenlikt
CA	2004-3,2	mg/l	21.49	21.60	0.84	4.02	3.91	51	2	Recipient, dricksvattenlikt
CA	2004-3,3	mg/l	32.58	32.57	1.32	7.80	4.04	52	1	Recipient, jordbrukspåverk
CA	2004-3,4	mg/l	32.53	32.60	1.31	7.92	4.04	51	2	Recipient, jordbrukspåverk
CA	2003-3,1	mg/l	19.15	19.10	0.96	4.62	5.02	60	0	RECIPIENT
CA	2003-3,2	mg/l	19.19	19.16	0.88	4.40	4.56	59	1	RECIPIENT
CA	2003-3,3	mg/l	3.659	3.710	0.399	2.260	10.90	54	2	RECIPIENT (HUMÖST)
CA	2003-3,4	mg/l	3.486	3.550	0.380	1.650	10.90	52	4	RECIPIENT (HUMÖST)
CA	2002-3,1	mg/l	42.90	43.00	2.55	14.95	5.94	68	1	RECIPIENT
CA	2002-3,2	mg/l	43.14	43.17	2.90	15.80	6.72	68	1	RECIPIENT
CA	2002-3,3	mg/l	4.577	4.600	0.569	3.000	12.42	65	2	RECIPIENT (HUMÖST)
CA	2002-3,4	mg/l	4.769	4.850	0.587	3.120	12.30	66	1	RECIPIENT (HUMÖST)
CA	2001-6,1	mg/l	23.32	23.60	1.45	7.60	6.24	70	2	RECIPIENT
CA	2001-6,2	mg/l	22.93	23.12	1.35	6.30	5.87	70	2	RECIPIENT
CA	2001-6,3	mg/l	6.134	6.230	0.751	4.030	12.25	71	1	RECIPIENT (HUMÖST)
CA	2001-6,4	mg/l	6.058	6.090	0.735	3.980	12.14	71	1	RECIPIENT (HUMÖST)
CA	2000-5,1	mg/l	21.35	21.30	0.97	4.30	4.54	85	3	RECIPIENT
CA	2000-5,2	mg/l	21.34	21.20	1.06	4.80	4.97	86	2	RECIPIENT
CA	2000-5,3	mg/l	7.680	7.700	0.646	4.001	8.41	81	4	RECIPIENT (HUMÖST)
CA	2000-5,4	mg/l	7.713	7.790	0.558	2.910	7.24	81	4	RECIPIENT (HUMÖST)
CA	1999-3,1	mg/l	32.01	31.90	1.56	8.80	4.89	82	3	RÅVATTEN
CA	1999-3,2	mg/l	32.12	32.20	1.34	6.45	4.18	81	4	RÅVATTEN
CA	1999-3,3	mg/l	7.947	8.020	0.557	2.690	7.00	83	2	RECIPIENT
CA	1999-3,4	mg/l	7.751	7.790	0.545	2.770	7.04	82	3	RECIPIENT
CA	1998-3,1	mg/l	27.30	27.25	1.215	6.100	4.45	89	3	RÅVATTEN
CA	1998-3,2	mg/l	22.61	22.60	1.213	6.900	5.36	90	2	RÅVATTEN
CA	1998-3,3	mg/l	15.03	14.90	0.991	5.500	6.60	90	2	RECIPIENT
CA	1998-3,4	mg/l	12.32	12.30	0.759	4.100	6.16	90	2	RECIPIENT
CA	1997-3,1	mg/l	15.80	15.70	1.067	7.080	6.75	86	4	RECIPIENT
CA	1997-3,2	mg/l	15.94	15.80	1.054	6.780	6.61	86	4	RECIPIENT
CA	1997-3,3	mg/l	29.99	29.90	1.596	9.800	5.32	86	4	RECIPIENT
CA	1997-3,4	mg/l	29.98	29.84	1.697	8.900	5.66	87	3	RECIPIENT
CA	1996-1,1	mg/l	32.62	32.70	1.888	10.940	5.79	107	3	DRICKSVATTEN
CA	1996-1,2	mg/l	32.53	32.50	1.955	11.020	6.01	107	3	DRICKSVATTEN
CA	1996-1,3	mg/l	25.68	25.65	1.842	11.100	7.17	109	2	RÅVATTEN
CA	1996-1,4	mg/l	23.15	23.00	1.746	9.600	7.54	108	3	RÅVATTEN
CA	1994-4,1	mg/l	3.70	3.80	0.522	3.290	14.12	112	8	RECIPIENT
CA	1994-4,2	mg/l	3.68	3.80	0.462	2.110	12.54	111	9	RECIPIENT
CA	1994-4,3	mg/l	32.00	32.00	2.331	14.430	7.28	114	5	RECIPIENT
CA	1994-4,4	mg/l	35.22	35.34	2.339	16.250	6.64	114	5	RECIPIENT
CA	1993-3,1	mg/l	23.11	23.19	1.421	9.630	6.15	94	6	RECIPIENT
CA	1993-3,2	mg/l	20.92	20.90	1.185	7.800	5.67	93	7	RECIPIENT
CA	1993-3,3	mg/l	29.66	30.00	2.105	13.500	7.10	94	6	RECIPIENT
CA	1993-3,4	mg/l	24.96	25.10	1.702	12.570	6.82	94	6	RECIPIENT

PROV	sample		
SORT	unit		
XBAR	average concentration	XBAR	medelvärde
STDEV	standard deviation	STDEV	standardavvikelse
CV%	coefficient of variation	CV%	variationskoefficient
ANTAL	number of values used in the statistical calculations	ANTAL	antal som ingår i statistiken
UTLIG	number of excluded values	UTLIG	antal uteslutna ur statistiken
PROVTYP	sample matrix		

Ca Prov1 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	21.45	21.40	1.23	6.74	5.72	50	3
AF							1
AI	20.65	20.69	0.29	0.60	1.43	4	
DJ	22.10	22.10	0.57	0.80	2.56	2	1
DT	21.68						1
NF	21.41	21.10	1.83	6.74	8.56	15	1
NI	21.42	21.55	0.99	3.20	4.62	10	
NMS	21.23	21.50	1.00	2.30	4.73	4	
NT	21.86	21.71	0.82	3.29	3.76	12	
ÖVRIGT	20.85	20.85	0.64	0.90	3.05	2	

Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
73	14.14	NF	X	74	20.88	AI		101	21.42	NF		214	22.1	NMS	
290	19.18	NF		96	20.9	AI		217	21.5	NF		23	22.3	NI	
316	19.48	NF		99	20.9	NF		309	21.5	NT		61	22.5	DJ	
66	19.56	NF		293	20.99	NF		356	21.68	DT		7	22.5	NT	
12	19.8	NMS		112	21	NF		415	21.7	DJ		140	22.6	NT	
107	20	NI		18	21.1	NF		380	21.7	NI		227	23.2	NI	
371	20.3	AI		317	21.2	NF		115	21.7	NMS		329	23.78	NT	
89	20.4	ÖVRIGT		36	21.3	NMS		55	21.7	NT		137	25	NF	
394	20.49	NT		355	21.3	ÖVRIGT		365	21.72	NT		191	25.92	NF	
223	20.5	AI		120	21.33	NT		393	21.9	NF		47	26.7	AF	X
185	20.5	NI		244	21.4	NF		359	21.9	NI		171	37.9	DJ	X
1	20.5713	NF		233	21.4	NI		42	21.9	NT					
24	20.6	NI		63	21.4	NT		138	22	NI					
27	20.6	NI		66	21.4	NT		112	22	NT					

Ca Prov2 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	21.49	21.60	0.84	4.02	3.91	51	2
AF							1
AI	20.97	21.13	0.68	1.60	3.25	4	
DJ	22.30	22.30	0.10	0.20	0.45	3	
DT	22.16						1
NF	21.07	21.16	0.86	2.72	4.07	15	1
NI	21.73	21.60	0.94	3.30	4.31	10	
NMS	21.19	21.43	0.75	1.70	3.55	4	
NT	21.91	21.80	0.64	2.38	2.91	12	
ÖVRIGT	21.10	21.10	0.42	0.60	2.01	2	

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
73	14.3	NF	X	371	21.1	AI		380	21.6	NI		356	22.16	DT	
316	19.78	NF		394	21.14	NT		66	21.6	NT		61	22.2	DJ	
66	19.94	NF		74	21.16	AI		244	21.7	NF		171	22.3	DJ	
223	20	AI		293	21.16	NF		365	21.72	NT		138	22.3	NI	
290	20.03	NF		99	21.22	NF		214	21.8	NMS		23	22.3	NI	
12	20.1	NMS		317	21.3	NF		309	21.8	NT		415	22.4	DJ	
191	20.16	NF		115	21.3	NMS		55	21.8	NT		217	22.5	NF	
185	20.5	NI		120	21.3	NT		359	21.9	NI		140	22.6	NT	
1	20.6114	NF		24	21.35	NI		112	22	NF		329	23.52	NT	
18	20.8	NF		63	21.4	NT		393	22	NF		227	23.8	NI	
89	20.8	ÖVRIGT		355	21.4	ÖVRIGT		137	22	NF		47	26.2	AF	X
27	20.9	NI		36	21.55	NMS		42	22	NT					
101	20.92	NF		96	21.6	AI		112	22	NT					
107	21	NI		233	21.6	NI		7	22	NT					

Ca Prov3 mg/l

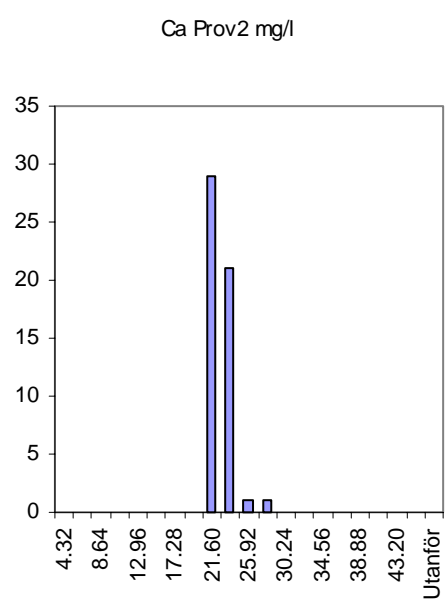
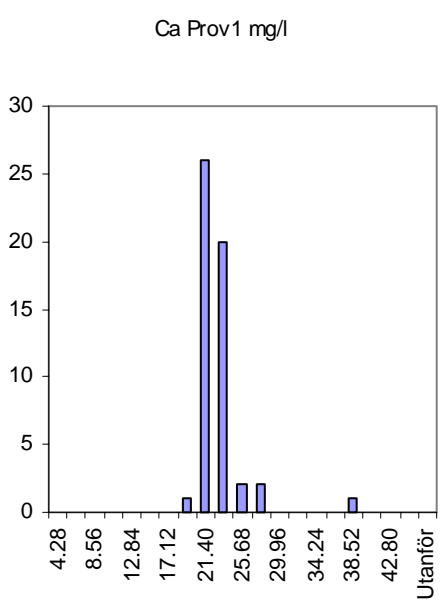
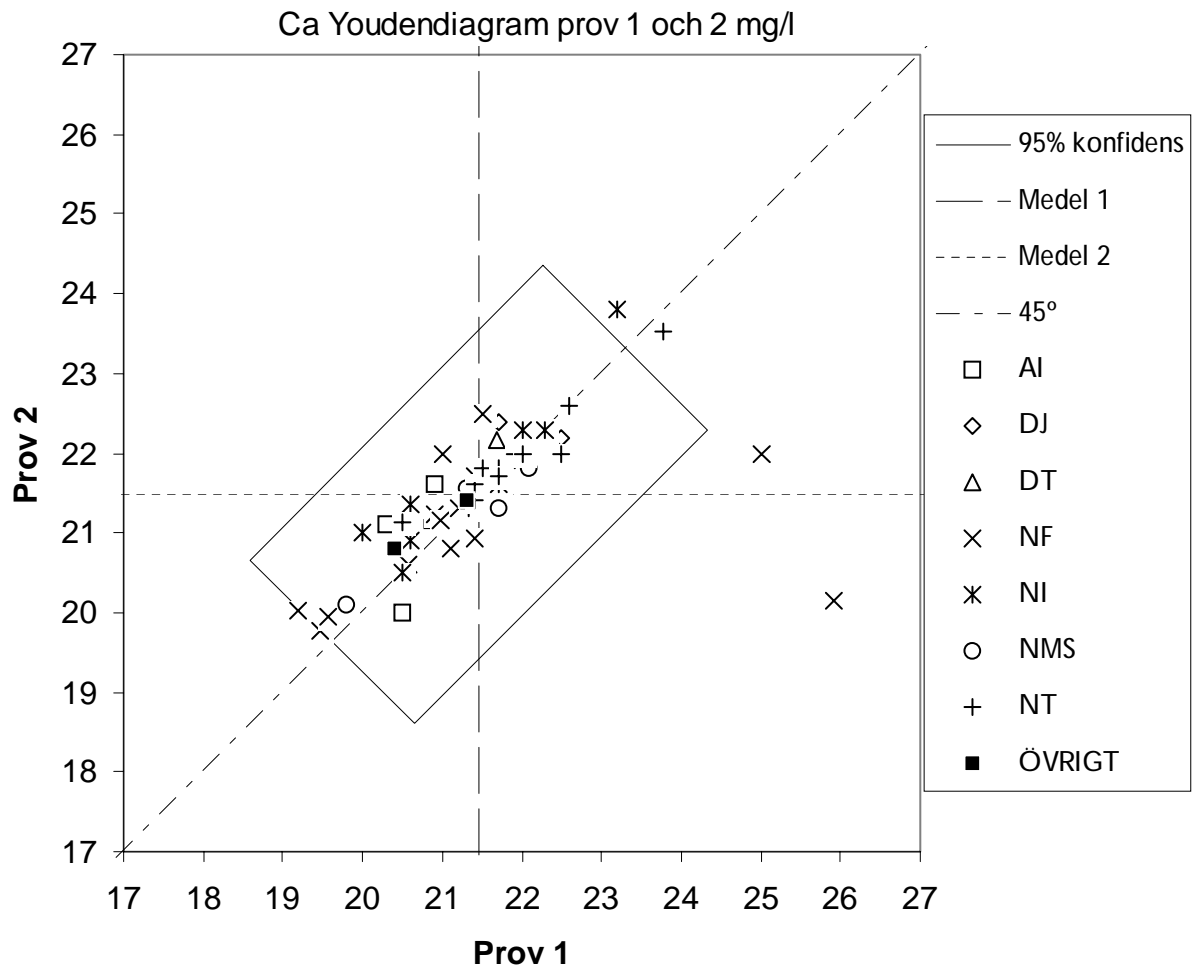
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	32.58	32.57	1.32	7.80	4.04	52	1
AF	37.60					1	
AI	31.19	31.50	0.95	2.14	3.03	4	
DJ	33.57	33.40	1.26	2.50	3.75	3	
DT	32.72					1	
NF	32.13	32.12	1.19	4.79	3.71	15	1
NI	32.43	32.55	0.96	2.70	2.97	10	
NMS	32.78	32.92	1.38	3.30	4.20	4	
NT	33.12	33.00	0.60	1.80	1.82	12	
ÖVRIGT	31.75	31.75	0.64	0.90	2.00	2	

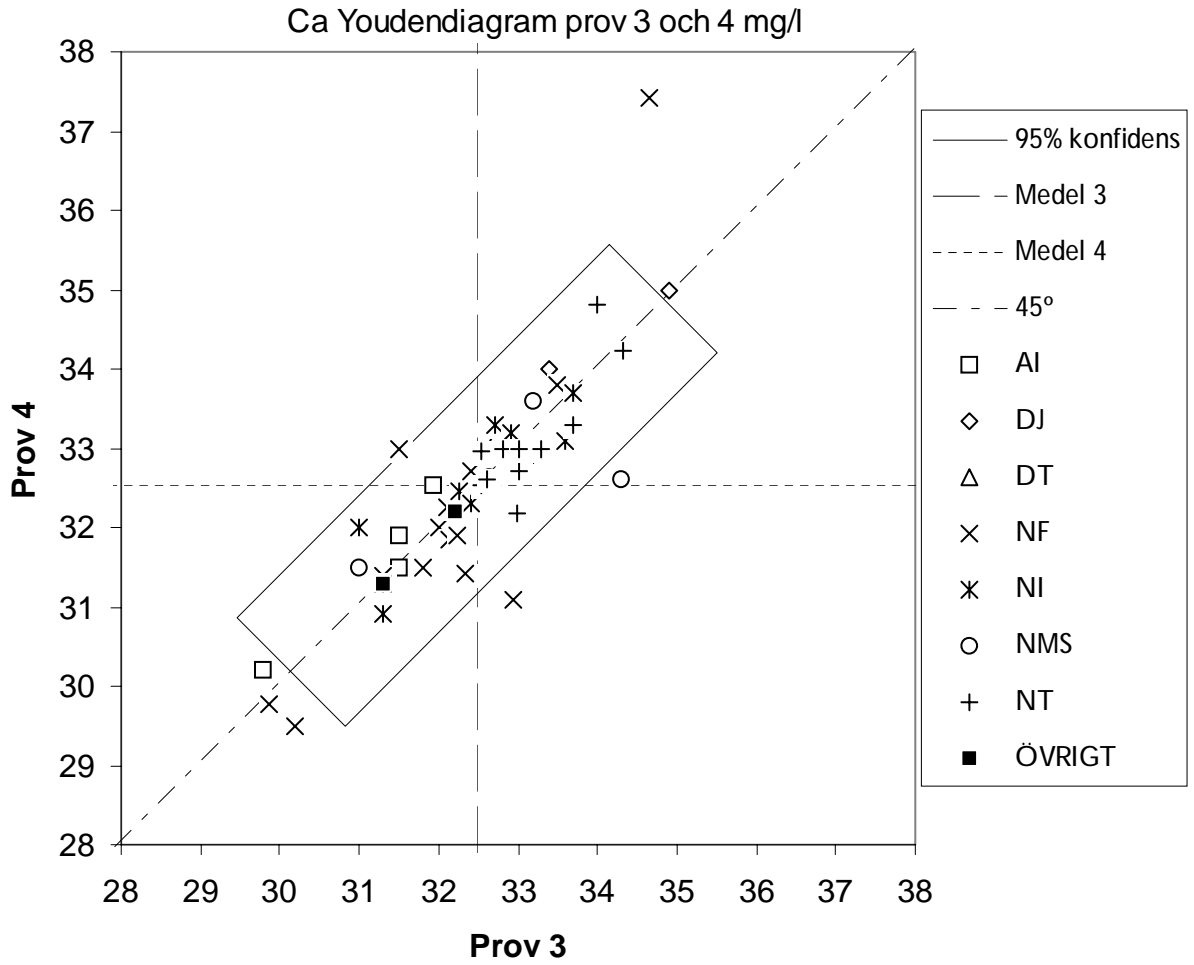
Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
73	22.38	NF	X	74	31.94	AI		66	32.6	NT		415	33.4	DJ	
223	29.8	AI		112	32	NF		36	32.63	NMS		393	33.5	NF	
66	29.87	NF		293	32.11	NF		23	32.7	NI		227	33.6	NI	
316	30.2	NF		99	32.12	NF		356	32.72	DT		138	33.7	NI	
107	31	NI		355	32.2	ÖVRIGT		55	32.8	NT		309	33.7	NT	
12	31	NMS		1	32.2303	NF		359	32.9	NI		140	34	NT	
18	31.3	NF		24	32.25	NI		101	32.94	NF		214	34.3	NMS	
185	31.3	NI		290	32.33	NF		394	32.99	NT		329	34.33	NT	
27	31.3	NI		61	32.4	DJ		137	33	NF		191	34.66	NF	
89	31.3	ÖVRIGT		244	32.4	NF		42	33	NT		171	34.9	DJ	
371	31.5	AI		233	32.4	NI		112	33	NT		47	37.6	AF	
96	31.5	AI		120	32.53	NT		380	33.1	NI					
217	31.5	NF		365	32.54	NT		115	33.2	NMS					
317	31.8	NF		63	32.6	NT		7	33.3	NT					

Ca Prov4 mg/l

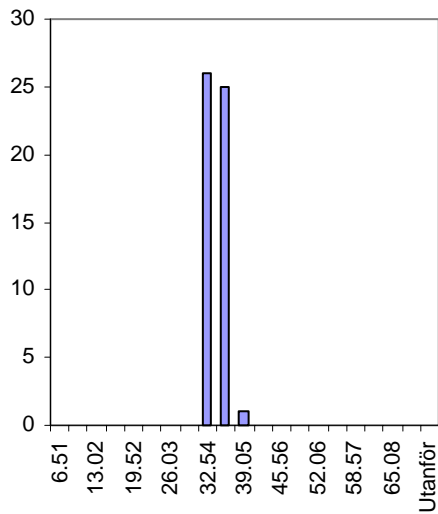
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	32.53	32.60	1.31	7.92	4.04	51	2
AF						1	
AI	31.53	31.70	0.98	2.33	3.12	4	
DJ	33.77	34.00	1.37	2.70	4.04	3	
DT	33.12					1	
NF	32.17	31.91	1.85	7.92	5.74	15	1
NI	32.52	32.68	0.91	2.80	2.79	10	
NMS	32.59	32.62	0.86	2.10	2.63	4	
NT	33.08	32.98	0.75	2.62	2.25	12	
ÖVRIGT	31.75	31.75	0.64	0.90	2.00	2	

Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
73	22.61	NF	X	371	31.9	AI		66	32.6	NT		23	33.3	NI	
316	29.5	NF		1	31.9095	NF		36	32.64	NMS		309	33.3	NT	
66	29.76	NF		112	32	NF		244	32.7	NF		115	33.6	NMS	
223	30.2	AI		107	32	NI		42	32.7	NT		138	33.7	NI	
185	30.9	NI		394	32.18	NT		380	32.9	NI		393	33.8	NF	
101	31.08	NF		355	32.2	ÖVRIGT		365	32.95	NT		415	34	DJ	
27	31.3	NI		293	32.26	NF		217	33	NF		329	34.24	NT	
89	31.3	ÖVRIGT		61	32.3	DJ		137	33	NF		140	34.8	NT	
18	31.4	NF		233	32.3	NI		55	33	NT		171	35	DJ	
290	31.42	NF		24	32.45	NI		112	33	NT		191	37.42	NF	
96	31.5	AI		74	32.53	AI		7	33	NT		47	44.9	AF	X
317	31.5	NF		120	32.53	NT		227	33.1	NI					
12	31.5	NMS		214	32.6	NMS		356	33.12	DT					
99	31.84	NF		63	32.6	NT		359	33.2	NI					

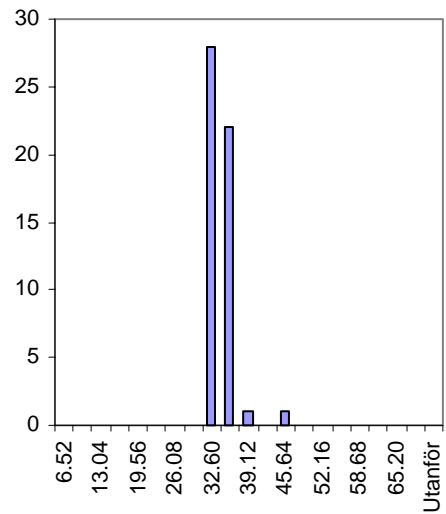




Ca Prov3 mg/l



Ca Prov4 mg/l



Kalcium+Magnesium / Ca+Mg

CaMg

Prov 1: Fördelningen är signifikant skev med svans mot lägre värden och spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 2: Fördelningen är signifikant skev med svans mot lägre värden och spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 75.0% vilket är högt. Halter och variationskoefficienter är på ungefär samma nivå som för motsvarande prover 2003-3.

Prov 3: Fördelningen är signifikant skev med svans mot lägre värden och spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 4: Fördelningen är signifikant skev med svans mot lägre värden och spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 82.0% vilket är mycket högt. Halterna är 9 gånger högre och variationskoefficienterna 1/3-del så höga som motsvarande prover 2003-3.

CaMg

Sample 1: The distribution is significantly skew with tail towards lower values and narrower than normal distribution.

Sample 2: The distribution is significantly skew with tail towards lower values and narrower than normal distribution.

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 75.0% which is high. The concentration levels and the coefficients of variation are about the same as for commensurable samples in 2003-3.

Sample 3: The distribution is significantly skew with tail towards lower values and narrower than normal distribution.

Sample 4: The distribution is significantly skew with tail towards lower values and narrower than normal distribution.

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 82.0% which is very high. The concentration levels are 9 times higher and the coefficients of variation about 1/3 the levels in commensurable samples in 2003-3.

Analyskoder & metoder

CAMG-AI KALCIUM MAGNESIUM SYRALÖS ICP-AES HNO₃ som Ca

Kalcium och magnesium. Syralösligt. Uppslutning med HNO₃ (7M). ICP. Beräkning av hårdhet uttrycktsom mg Ca/l. Jämför HÄRD-AI.SS028150, Deutsche Einheitsverfahren E 22.

CAMG-BER KALCIUM MAGNESIUM BERÄKNAT som Ca

Beräknat kalcium och magnesium.

CAMG-DJ KALCIUM MAGNESIUM LÖST JONKROMATOGRAF som Ca

Kalcium och magnesium. Löst (filtrerat genom 0.45 µm). Jonkromatografisk bestämning.

CAMG-DT KALCIUM MAGNESIUM LÖST TITR. som Ca

Kalcium. Magnesium. Löst. Titrimetrisk bestämning med EDTA och Eriochrom Svart T som indikator. SS 028121

CAMG-NF KALCIUM MAGNESIUM OFILTRERAT FLAMMA som Ca

Kalcium och magnesium, ofiltrerat. Atomabsorption, flamma. Direkt insprutning. SS028161

CAMG-NI KALCIUM MAGNESIUM OFILTRERAT ICP-AES som Ca

Kalcium och magnesium. Ofiltrerat. ICP. Beräkning av hårdhet uttryckt som mg Ca/l. Deutsche Einheitsverfahren E 22

CAMG-NMS KALCIUM MAGNESIUM OFILTRERAT ICP-MS som Ca

Kalcium Magnesium. Ofiltrerat. ICP-MS. Direkt insprutning.

CAMG-NT KALCIUM MAGNESIUM OFILTRERAT TITR. som Ca

Kalcium Magnesium. Ofiltrerat. Titrimetrisk bestämning med EDTA och Eriochrom Svart T som indikator. SS 028121

Sammanfattning av denna och tidigare provningsjämförelser

PARAMETER	PROVNING	SORT	XBAR	MEDIAN	STD	RANGE	CV%	ANTAL	UTLIG	PROVTYP
CAMG	2004-3,1	mg/l	28.13	28.40	1.12	5.10	4.00	37	0	recipient, dricksvattenlikt
CAMG	2004-3,2	mg/l	28.70	28.87	1.06	5.41	3.68	36	1	recipient, dricksvattenlikt
CAMG	2004-3,3	mg/l	46.01	46.35	1.75	8.23	3.81	36	1	recipient, jordbrukspåverk
CAMG	2004-3,4	mg/l	45.98	46.40	2.25	9.69	4.89	37	0	recipient, jordbrukspåverk
CAMG	2003-3,1	mg/l	25.91	26.01	0.955	4.400	3.69	45	0	RECIPIENT
CAMG	2003-3,2	mg/l	25.95	26.00	0.889	4.400	3.43	45	0	RECIPIENT
CAMG	2003-3,3	mg/l	5.560	5.580	0.700	3.780	12.58	40	0	RECIPIENT (HUMÖST)
CAMG	2003-3,4	mg/l	5.292	5.340	0.600	3.380	11.33	39	1	RECIPIENT (HUMÖST)
CAMG	2002-3,1	mg/l	47.81	47.95	1.514	7.840	3.17	38	3	RECIPIENT
CAMG	2002-3,2	mg/l	48.27	48.20	1.951	11.700	4.04	39	2	RECIPIENT
CAMG	2002-3,3	mg/l	6.584	6.560	0.463	2.200	7.03	36	3	RECIPIENT (HUMÖST)
CAMG	2002-3,4	mg/l	6.732	6.775	0.527	2.580	7.83	38	1	RECIPIENT (HUMÖST)
CAMG	2001-6,1	mg/l	30.62	30.95	1.172	5.280	3.83	46	4	RECIPIENT
CAMG	2001-6,2	mg/l	30.17	30.40	1.156	4.950	3.83	46	4	RECIPIENT
CAMG	2001-6,3	mg/l	9.254	9.140	0.750	3.540	8.10	46	4	RECIPIENT (HUMÖST)
CAMG	2001-6,4	mg/l	9.116	9.140	0.720	2.990	7.89	46	4	RECIPIENT (HUMÖST)
CAMG	2000-5,1	mg/l	28.59	28.96	1.346	5.470	4.71	56	0	RECIPIENT
CAMG	2000-5,2	mg/l	28.54	28.90	1.454	6.830	5.10	56	0	RECIPIENT
CAMG	2000-5,3	mg/l	11.09	11.14	0.921	5.540	8.31	50	2	RECIPIENT (HUMÖST)
CAMG	2000-5,4	mg/l	11.12	11.20	0.778	3.380	6.99	49	3	RECIPIENT (HUMÖST)
CAMG	1999-3,1	mg/l	40.55	40.74	2.071	15.220	5.11	54	4	RÅVATTEN
CAMG	1999-3,2	mg/l	40.60	40.96	1.401	7.630	3.45	53	5	RÅVATTEN
CAMG	1999-3,3	mg/l	10.92	10.90	0.612	3.950	5.61	54	4	RECIPIENT
CAMG	1999-3,4	mg/l	10.57	10.60	0.683	5.020	6.46	54	4	RECIPIENT
CAMG	1998-3,1	mg/l	35.61	36.00	1.686	9.500	4.74	62	2	RÅVATTEN
CAMG	1998-3,2	mg/l	29.37	29.75	1.500	8.740	5.11	62	2	RÅVATTEN
CAMG	1998-3,3	mg/l	17.94	18.03	0.941	5.000	5.25	62	2	RECIPIENT
CAMG	1998-3,4	mg/l	14.76	14.80	0.751	4.800	5.09	62	2	RECIPIENT
CAMG	1997-3,1	mg/l	18.85	18.88	0.92	5.18	4.91	65	4	RECIPIENT
CAMG	1997-3,2	mg/l	18.95	19.01	1.08	6.95	5.70	66	3	RECIPIENT
CAMG	1997-3,3	mg/l	38.56	38.88	2.01	10.71	5.22	66	3	RECIPIENT
CAMG	1997-3,4	mg/l	38.69	38.95	2.10	11.65	5.42	66	3	RECIPIENT
CAMG	1996-1,1	mg/l	40.66	40.71	1.79	8.52	4.40	69	7	DRICKSVATTEN
CAMG	1996-1,2	mg/l	40.62	41.00	1.79	7.43	4.40	70	6	DRICKSVATTEN
CAMG	1996-1,3	mg/l	33.60	33.98	1.66	9.10	4.95	70	6	RÅVATTEN
CAMG	1996-1,4	mg/l	30.32	30.56	1.60	8.80	5.27	70	6	RÅVATTEN
CAMG	1988-1,1	mg/l	51.94		1.97		3.78	91	2	DRICKSVATTEN
CAMG	1988-1,2	mg/l	77.75		3.39		4.36	91	2	DRICKSVATTEN
CAMG	1988-1,3	mg/l	17.56		0.95		5.42	90	3	RÅVATTEN
CAMG	1988-1,4	mg/l	27.47		1.25		4.53	88	4	RÅVATTEN

PROV	sample		
SORT	unit		
XBAR	average concentration	XBAR	medelvärde
STDEV	standard deviation	STDEV	standardavvikelse
CV%	coefficient of variation	CV%	variationskoefficient
ANTAL	number of values used in the statistical calculations	ANTAL	antal som ingår i statistiken
UTLIG	number of excluded values	UTLIG	antal uteslutna ur statistiken
PROVTYP	sample matrix		

CaMg Prov1 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	28.13	28.40	1.12	5.10	4.00	37	0
AI	28.16					1	
BER	27.50	27.60	2.05	5.00	7.46	4	
DJ	26.10					1	
DT	28.47	28.40	0.12	0.20	0.41	3	
NF	27.01	27.10	1.04	2.07	3.84	3	
NI	30.00					1	
NMS	28.77					1	
NT	28.31	28.50	0.88	4.42	3.10	22	
ÖVRIGT	28.40					1	

Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
185	24.9	BER		175	28	NT		167	28.496	NT		120	28.79	NT	
394	24.98	NT		191	28	NT		7	28.5	NT		90	28.84	NT	
101	25.93	NF		422	28	NT		66	28.5	NT		2	28.9	NT	
415	26.1	DJ		74	28.16	AI		56	28.6	DT		18	29	NT	
66	27.1	NF		12	28.3	NT		63	28.6	NT		140	29.4	NT	
137	27.1	NT		73	28.4	DT		309	28.62	NT		23	29.9	BER	
371	27.4	BER		450	28.4	DT		365	28.62	NT		138	30	NI	
24	27.79	BER		55	28.4	NT		42	28.7	NT					
112	28	NF		356	28.4	NT		329	28.7	NT					
112	28	NT		355	28.4	ÖVRIGT		36	28.77	NMS					

CaMg Prov2 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	28.70	28.87	1.06	5.41	3.68	36	1
AI	28.55					1	
BER	29.11	28.84	0.88	1.70	3.03	3	1
DJ	26.90					1	
DT	28.62	28.56	0.45	0.90	1.58	3	
NF	27.30	27.50	1.81	3.61	6.64	3	
NI	30.00					1	
NMS	29.12					1	
NT	28.86	28.90	0.93	5.08	3.24	22	
ÖVRIGT	28.60					1	

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
185	24.9	BER	X	74	28.55	AI		66	28.9	NT		2	29.3	NT	
101	25.39	NF		73	28.56	DT		63	28.9	NT		90	29.33	NT	
394	25.72	NT		137	28.6	NT		112	29	NF		140	29.9	NT	
415	26.9	DJ		12	28.6	NT		112	29	NT		138	30	NI	
66	27.5	NF		55	28.6	NT		120	29.08	NT		18	30	NT	
191	28	NT		355	28.6	ÖVRIGT		56	29.1	DT		23	30.1	BER	
450	28.2	DT		365	28.7	NT		42	29.1	NT		7	30.8	NT	
422	28.2	NT		356	28.72	NT		329	29.1	NT					
175	28.38	NT		24	28.84	BER		309	29.11	NT					
371	28.4	BER		167	28.9	NT		36	29.12	NMS					

CaMg Prov3 mg/l

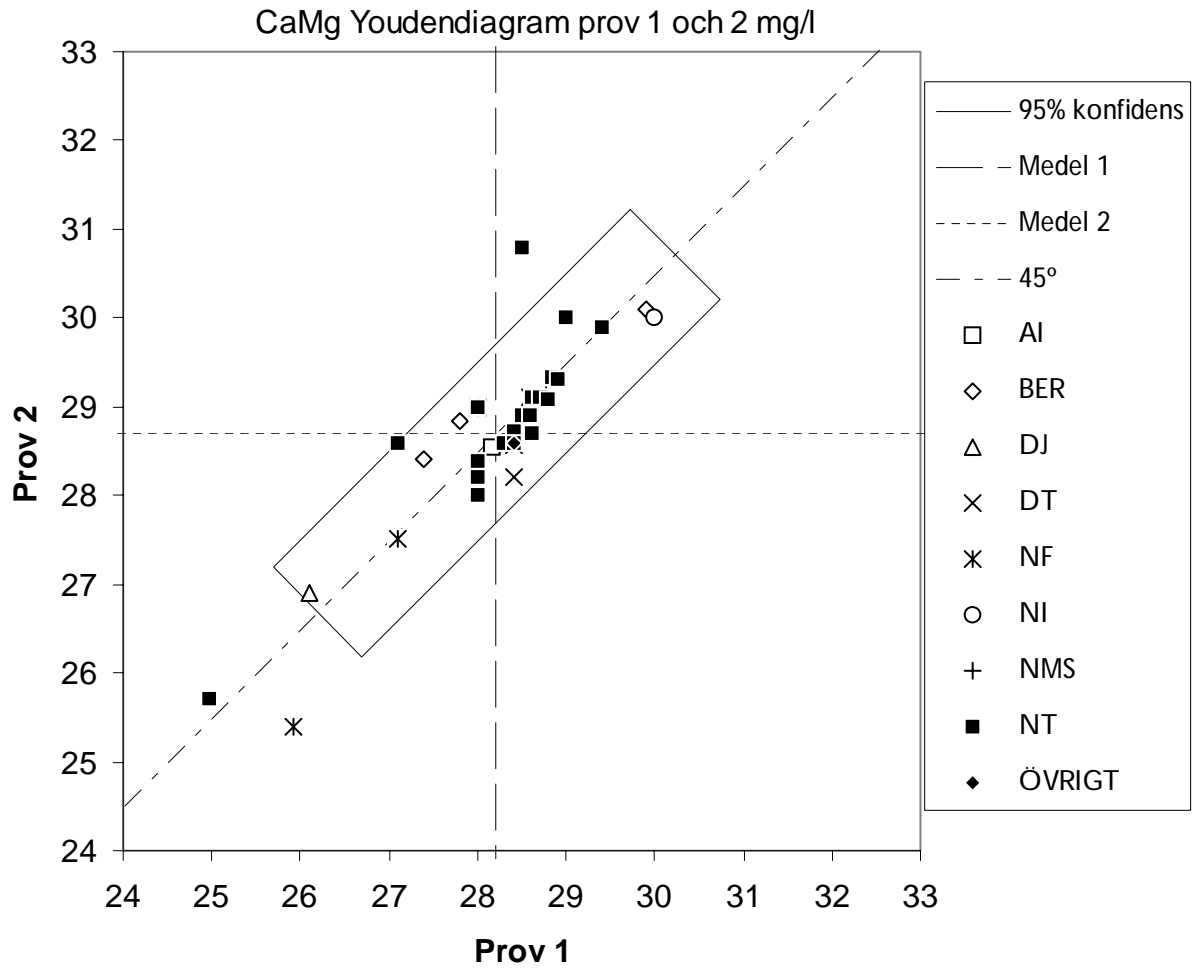
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	46.01	46.35	1.75	8.23	3.81	36	1
AI	46.30					1	
BER	46.50	46.70	1.31	2.60	2.82	3	1
DJ	42.00					1	
DT	46.31	46.24	0.55	1.10	1.20	3	
NF	43.91	44.40	2.37	4.66	5.39	3	
NI	48.00					1	
NMS	47.19					1	
NT	46.22	46.54	1.63	8.23	3.53	22	
ÖVRIGT	45.80					1	

Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
185	39.8	BER	X	422	45.8	NT		12	46.5	NT		120	46.97	NT	
394	40.57	NT		355	45.8	ÖVRIGT		365	46.57	NT		36	47.19	NMS	
101	41.34	NF		112	46	NF		24	46.7	BER		23	47.7	BER	
415	42	DJ		112	46	NT		167	46.74	NT		2	47.7	NT	
137	43.6	NT		18	46	NT		66	46.8	NT		140	47.9	NT	
66	44.4	NF		356	46.16	NT		309	46.88	NT		138	48	NI	
371	45.1	BER		55	46.2	NT		56	46.9	DT		7	48.8	NT	
191	45.2	NT		73	46.24	DT		42	46.9	NT					
175	45.34	NT		74	46.3	AI		329	46.9	NT					
450	45.8	DT		63	46.4	NT		90	46.92	NT					

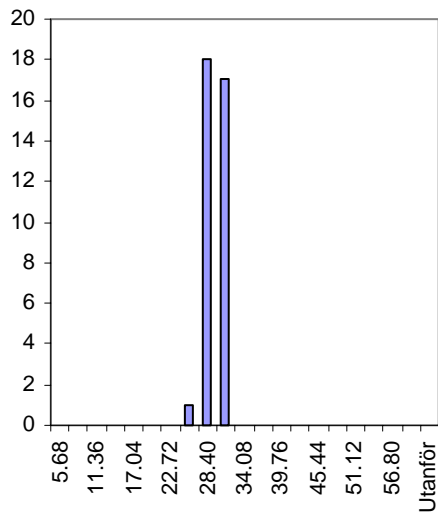
CaMg Prov4 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	45.98	46.40	2.25	9.69	4.89	37	0
AI	47.07					1	
BER	44.91	46.13	3.83	8.60	8.52	4	
DJ	42.60					1	
DT	46.58	46.40	0.46	0.86	0.98	3	
NF	43.17	44.20	3.46	6.69	8.02	3	
NI	49.00					1	
NMS	47.25					1	
NT	46.40	46.50	1.66	8.62	3.57	22	
ÖVRIGT	45.80					1	

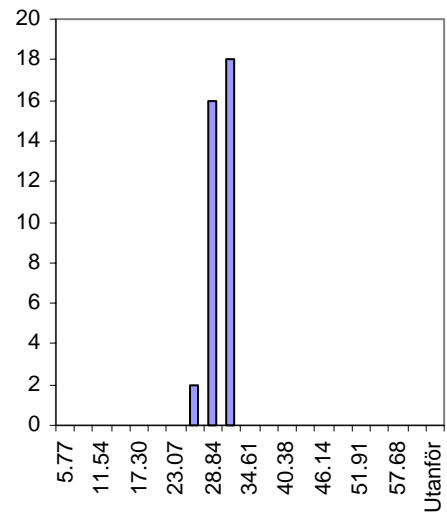
Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
101	39.31	NF		112	46	NF		12	46.5	NT		56	47.1	DT	
185	39.4	BER		112	46	NT		66	46.8	NT		36	47.25	NMS	
394	40.18	NT		18	46	NT		42	46.8	NT		23	48	BER	
415	42.6	DJ		63	46	NT		329	46.8	NT		140	48.3	NT	
66	44.2	NF		73	46.24	DT		24	46.85	BER		2	48.7	NT	
371	45.4	BER		356	46.24	NT		90	46.85	NT		7	48.8	NT	
175	45.4	NT		450	46.4	DT		309	46.88	NT		138	49	NI	
191	45.5	NT		137	46.4	NT		167	46.9	NT					
422	45.8	NT		55	46.4	NT		120	46.97	NT					
355	45.8	ÖVRIGT		365	46.49	NT		74	47.07	AI					

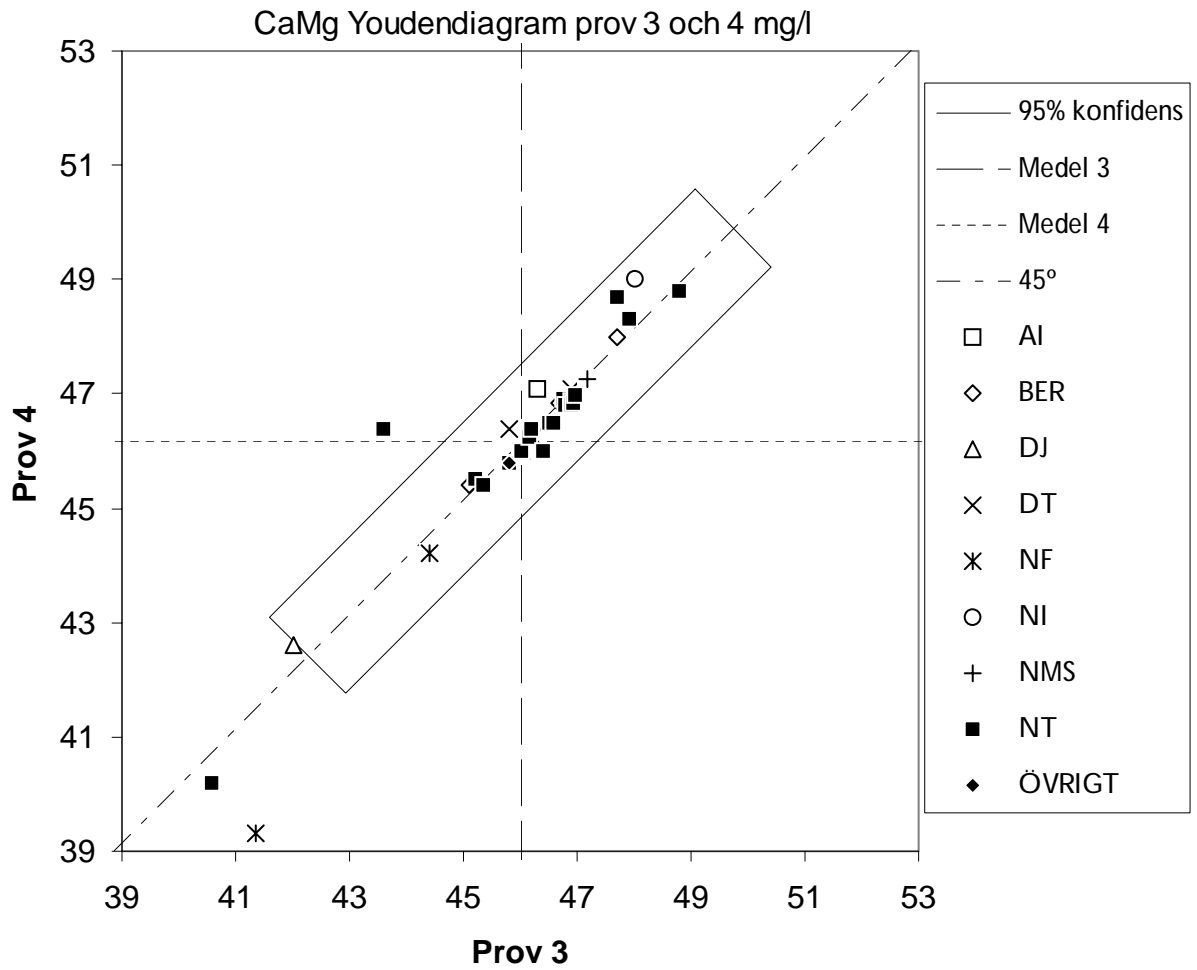


CaMg Prov1 mg/l

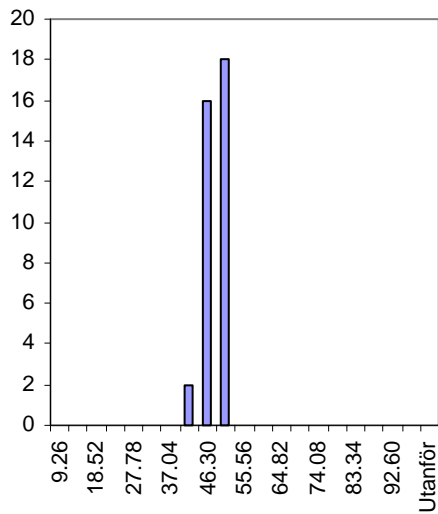


CaMg Prov2 mg/l

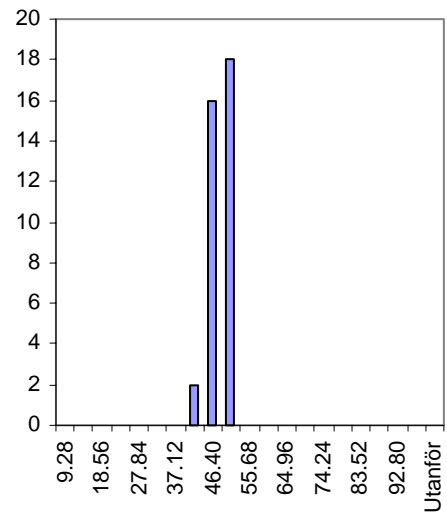




CaMg Prov3 mg/l



CaMg Prov4 mg/l



Klorid / Cl

Cl

Prov 1: Fördelningen är signifikant skev med svans mot högre värden och spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 2: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. NP ger signifikant högre medelvärde än DJ (NP-DJ=0.5601±0.426).

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 78.3% vilket är högt. Halter och variationskoefficienter är på ungefär samma nivå som motsvarande prover 2003-3.

Prov 3: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 4: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 84.9% vilket är mycket högt. Jämfört med motsvarande prover 2003-3 är halterna 10 gånger högre och variationskoefficienterna 1/4-del så höga.

Cl

Sample 1: The distribution is significantly skew with tail towards higher values and narrower than normal distribution.

Sample 2: The distribution is narrower than normal distribution. NP gives significantly higher mean value than does DJ (NP-DJ=0.5601±0.426)

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 78.3% which is high. The concentration levels and the coefficients of variation are about the same as commensurable samples in 2003-3.

Sample 3: The distribution is narrower than normal distribution.

Sample 4: The distribution is narrower than normal distribution.

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 84.9% which is very high. The concentration levels are 10 times higher and the coefficients of variation about 1/4th as high as for commensurable samples in 2003-3.

Analyskoder & metoder

CL-DJ KLORID LÖST JONKROMATOGRAF

Klorid. Löst (filtrerat genom 0.45 µm). Jonkromatografisk bestämning.

CL-ND KLORID OFILTRERAT INDIKATOR difenylkarbazon

Klorid. Fotometrisk titrering med kvicksilverniträt. Indikator: Difenylkarbazon. IMI

CL-NJ KLORID OFILTRERAT JONKROMATOGRAF

Klorid. Jonkromatografisk bestämning.

CL-NM KLORID OFILTRERAT INDIKATOR

Klorid. Titrimetrisk bestämning med silverniträt. Indikator: Kaliumkromat. SS 028120

CL-NN KLORID OFILTRERAT POTENTIOMETER

Klorid. Potentiometrisk bestämning med silverniträt och Ag/AgCl elektrod. Kemiska Vattenanalyser SNV PM 645

CL-NP KLORID OFILTRERAT POTENTIOMETER

Klorid. Potentiometrisk titrering med silverniträt. SS 028136

CL-NT KLORID OFILTRERAT TRAACS TIOCYNAT

Klorid bestämd automatiskt på TRAACS efter tillsats av tiocyanat och kvicksilver. Zander-Ingström

Sammanfattning av denna och tidigare provningsjämförelser

PARAMETER	PROVNING	SORT	XBAR	MEDIAN	STD	RANGE	CV%	N	UTLIG	PROVTYP
CL	2004-3,1	mg/l	14.77	14.70	0.97	5.09	6.58	65	3	recipient, dricksvattenlikt
CL	2004-3,2	mg/l	14.84	14.80	0.81	4.71	5.44	64	4	recipient, dricksvattenlikt
CL	2004-3,3	mg/l	26.98	27.10	1.37	8.40	5.07	65	3	recipient, jordbrukspåverk
CL	2004-3,4	mg/l	27.03	27.10	1.45	8.90	5.37	65	3	recipient, jordbrukspåverk
CL	2003-3,1	mg/l	15.41	15.50	1.01	5.54	6.55	78	2	RECIPIENT
CL	2003-3,2	mg/l	12.83	12.70	1.03	5.36	8.07	78	2	RECIPIENT
CL	2003-3,3	mg/l	2.731	2.600	0.614	2.740	22.49	60	9	RECIPIENT (HUMÖST)
CL	2003-3,4	mg/l	2.589	2.515	0.547	2.400	21.13	60	9	RECIPIENT (HUMÖST)
CL	2002-3,1	mg/l	9.460	9.470	0.742	4.100	7.84	79	1	RECIPIENT
CL	2002-3,2	mg/l	9.516	9.540	0.777	4.500	8.16	78	2	RECIPIENT
CL	2002-3,3	mg/l	2.452	2.400	0.432	2.010	17.60	60	14	RECIPIENT (HUMÖST)
CL	2002-3,4	mg/l	2.434	2.380	0.490	2.400	20.12	61	13	RECIPIENT (HUMÖST)
CL	2001-6,1	mg/l	13.30	13.32	0.84	5.60	6.33	78	3	RECIPIENT
CL	2001-6,2	mg/l	13.42	13.40	1.05	6.40	7.84	79	2	RECIPIENT
CL	2001-6,3	mg/l	3.248	3.325	0.672	3.200	20.70	66	7	RECIPIENT (HUMÖST)
CL	2001-6,4	mg/l	3.128	3.247	0.673	3.040	21.50	66	7	RECIPIENT (HUMÖST)
CL	2000-5,1	mg/l	14.11	14.15	0.97	6.20	6.91	84	4	RECIPIENT
CL	2000-5,2	mg/l	14.14	14.14	0.79	3.80	5.61	86	2	RECIPIENT
CL	2000-5,3	mg/l	5.505	5.400	0.765	3.830	13.90	79	4	RECIPIENT (HUMÖST)
CL	2000-5,4	mg/l	5.548	5.440	0.781	4.640	14.08	81	3	RECIPIENT (HUMÖST)
CL	1999-3,1	mg/l	16.44	16.50	1.034	6.600	6.29	86	3	RÅVATTEN
CL	1999-3,2	mg/l	16.56	16.60	0.754	4.260	4.55	85	4	RÅVATTEN
CL	1999-3,3	mg/l	4.627	4.700	0.7169	3.5100	15.49	81	8	RECIPIENT
CL	1999-3,4	mg/l	4.474	4.560	0.6421	3.2700	14.35	81	8	RECIPIENT
CL	1998-3,1	mg/l	17.37	17.30	1.322	7.700	7.61	89	1	RÅVATTEN
CL	1998-3,2	mg/l	14.36	14.30	1.239	7.900	8.63	87	3	RÅVATTEN
CL	1998-3,3	mg/l	4.028	4.180	0.7110	3.2200	17.65	81	8	RECIPIENT
CL	1998-3,4	mg/l	3.301	3.400	0.6769	3.2600	20.51	79	10	RECIPIENT
CL	1997-3,1	mg/l	4.66	4.700	0.821	4.640	17.61	86	4	RECIPIENT
CL	1997-3,2	mg/l	4.52	4.665	0.720	3.640	15.91	84	6	RECIPIENT
CL	1997-3,3	mg/l	30.76	30.90	1.546	11.25	5.02	90	3	RECIPIENT
CL	1997-3,4	mg/l	30.77	30.73	1.753	12.05	5.70	91	2	RECIPIENT
CL	1996-1,1	mg/l	16.38	16.40	0.972	5.910	5.93	101	3	DRICKSVATTEN
CL	1996-1,2	mg/l	16.29	16.30	0.919	5.420	5.64	101	3	DRICKSVATTEN
CL	1996-1,3	mg/l	15.99	16.00	0.938	5.700	5.87	102	3	RÅVATTEN
CL	1996-1,4	mg/l	14.55	14.50	1.040	6.310	7.14	101	4	RÅVATTEN
CL	1994-4,1	mg/l	3.53	3.590	0.727	3.660	20.58	88	7	RECIPIENT
CL	1994-4,2	mg/l	3.58	3.580	0.679	3.150	18.95	89	6	RECIPIENT
CL	1994-4,3	mg/l	31.78	32.00	1.723	11.15	5.42	94	4	RECIPIENT
CL	1994-4,4	mg/l	35.25	35.25	2.271	14.31	6.44	94	4	RECIPIENT
CL	1993-3,1	mg/l	13.66	13.60	1.042	5.800	7.63	89	3	RECIPIENT
CL	1993-3,2	mg/l	12.33	12.30	1.030	5.700	8.35	89	3	RECIPIENT
CL	1993-3,3	mg/l	31.07	31.30	1.910	12.400	6.15	89	3	RECIPIENT
CL	1993-3,4	mg/l	25.92	26.00	1.738	11.270	6.70	89	3	RECIPIENT

PROV sample
SORT unit

XBAR average concentration

STDEV standard deviation

CV% coefficient of variation

ANTAL number of values used in
the statistical calculations

UTLIG number of excluded values

PROVTYP sample matrix

XBAR medelvärde

STDEV standardavvikelse

CV% variationskoefficient

ANTAL antal som ingår i statistiken

UTLIG antal uteslutna ur statistiken

CI Prov1 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	14.77	14.70	0.97	5.09	6.58	65	3
DJ	14.53	14.40	1.01	4.89	6.98	23	2
ND	15.05					1	
NJ	14.78	14.88	0.75	2.33	5.06	8	
NM	14.88	14.70	1.03	4.80	6.94	19	
NN	15.11	15.11	0.13	0.18	0.84	2	1
NP	14.84	14.76	0.52	1.70	3.52	9	
NT	15.35					1	
ÖVRIGT	15.30	15.30	3.11	4.40	20.34	2	

Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
281	12.8	NM		24	14.4	DJ		101	14.76	NP		104	15.2	NN	
138	13	DJ		38	14.4	DJ		365	14.77	NM		287	15.23	NM	
89	13.1	ÖVRIGT		355	14.4	DJ		317	14.78	DJ		73	15.3	NM	
98	13.3	NM		120	14.4	NM		36	14.8	DJ		55	15.35	NT	
115	13.32	DJ		24	14.4	NP		42	14.8	NM		223	15.6	DJ	
23	13.6	DJ		334	14.4	NP		47	14.86	NJ		74	15.6	NM	
74	13.6	DJ		44	14.44	NM		333	14.86	NP		18	16	NM	
273	13.85	NJ		61	14.5	DJ		171	14.9	DJ		359	16.1	NP	
27	13.9	DJ		140	14.5	DJ		210	14.9	NJ		214	16.18	NJ	
424	14	DJ		450	14.5	NM		55	14.9	NM		371	16.2	DJ	
407	14	NJ		96	14.5	NP		223	14.9	NP		12	16.2	NM	
49	14.09	DJ		175	14.59	NM		32	14.943	NJ		107	17.5	ÖVRIGT	
99	14.1	DJ		66	14.6	NM		112	15	DJ		63	17.6	NM	
422	14.1	DJ		269	14.61	NP		329	15	NP		191	17.89	DJ	
290	14.28	NJ		7	14.7	NM		100	15.02	NN		137	19.1	DJ	X
415	14.3	DJ		167	14.7	NM		394	15.05	ND		217	24	DJ	X
422	14.3	NM		393	14.71	DJ		227	15.2	NJ		217	26	NN	X

CI Prov2 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	14.84	14.80	0.81	4.71	5.44	64	4
DJ	14.50	14.59	0.77	3.61	5.28	22	3
ND	14.89					1	
NJ	15.11	15.08	0.67	2.30	4.43	8	
NM	14.94	14.73	0.94	4.30	6.28	19	
NN	15.60	15.60	0.29	0.41	1.86	2	1
NP	15.06	14.98	0.39	1.30	2.56	9	
NT	15.30					1	
ÖVRIGT	14.55	14.55	1.77	2.50	12.15	2	

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
115	12.79	DJ		290	14.56	NJ		394	14.89	ND		287	15.33	NM	
138	13.2	DJ		393	14.57	DJ		36	14.9	DJ		100	15.39	NN	
281	13.2	NM		24	14.6	DJ		223	14.9	NP		329	15.4	NP	
89	13.3	ÖVRIGT		355	14.6	DJ		317	14.94	DJ		223	15.5	DJ	
23	13.6	DJ		120	14.6	NM		101	14.98	NP		73	15.5	NM	
74	13.7	DJ		66	14.6	NM		112	15	DJ		104	15.8	NN	
98	13.8	NM		334	14.6	NP		407	15	NJ		107	15.8	ÖVRIGT	
27	14	DJ		140	14.7	DJ		96	15	NP		359	15.9	NP	
422	14.2	NM		7	14.7	NM		47	15.05	NJ		18	16	NM	
49	14.22	DJ		175	14.71	NM		333	15.09	NP		12	16.3	NM	
273	14.22	NJ		44	14.73	NM		171	15.1	DJ		371	16.4	DJ	
424	14.28	DJ		365	14.77	NM		167	15.1	NM		214	16.52	NJ	
422	14.3	DJ		415	14.8	DJ		55	15.1	NM		63	17.5	NM	
99	14.4	DJ		61	14.8	DJ		210	15.11	NJ		191	18.32	DJ	X
74	14.4	NM		42	14.8	NM		32	15.1245	NJ		137	19.1	DJ	X
38	14.5	DJ		24	14.8	NP		227	15.3	NJ		217	26	DJ	X
450	14.5	NM		269	14.83	NP		55	15.3	NT		217	27	NN	X

CI Prov3 mg/l

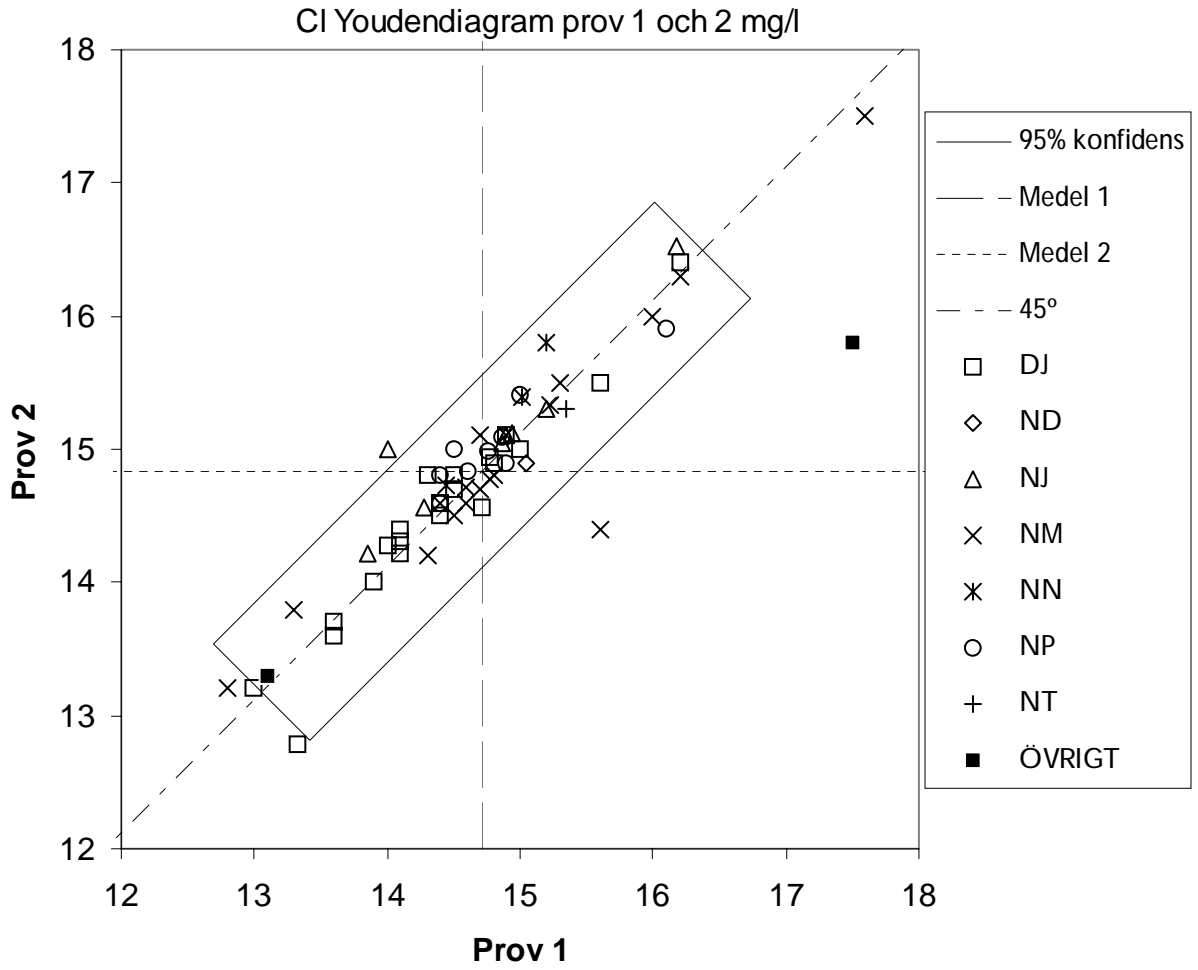
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	26.98	27.10	1.37	8.40	5.07	65	3
DJ	26.63	26.80	1.64	7.90	6.16	23	2
ND	27.45					1	
NJ	27.35	27.31	1.35	4.40	4.93	8	
NM	27.23	27.20	1.36	7.00	4.99	19	
NN	27.48	27.48	0.25	0.36	0.93	2	1
NP	27.03	27.00	0.44	1.60	1.64	9	
NT	27.30					1	
ÖVRIGT	26.05	26.05	2.33	3.30	8.96	2	

Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
138	22.7	DJ		171	26.7	DJ		99	27.2	DJ		365	27.56	NM	
281	24.1	NM		24	26.7	NP		140	27.2	DJ		287	27.59	NM	
89	24.4	ÖVRIGT		269	26.79	NP		422	27.2	NM		100	27.66	NN	
115	24.55	DJ		24	26.8	DJ		66	27.2	NM		107	27.7	ÖVRIGT	
23	25	DJ		74	26.8	NM		223	27.2	NP		7	27.8	NM	
407	25	NJ		355	26.9	DJ		96	27.2	NP		359	27.9	NP	
98	25.1	NM		450	26.9	NM		47	27.23	NJ		36	28	DJ	
422	25.2	DJ		329	26.9	NP		333	27.24	NP		73	28	NM	
27	25.6	DJ		175	26.96	NM		44	27.25	NM		63	28.5	NM	
223	25.6	DJ		38	27	DJ		104	27.3	NN		227	28.8	NJ	
74	25.7	DJ		317	27	DJ		55	27.3	NT		214	29.4	NJ	
49	25.99	DJ		112	27	DJ		32	27.381	NJ		191	30.04	DJ	
334	26.3	NP		18	27	NM		210	27.39	NJ		371	30.6	DJ	
120	26.4	NM		101	27	NP		42	27.4	NM		12	31.1	NM	
273	26.42	NJ		393	27.02	DJ		167	27.4	NM		137	32.8	DJ	X
415	26.5	DJ		55	27.1	NM		424	27.42	DJ		217	45	NN	X
61	26.7	DJ		290	27.16	NJ		394	27.45	ND		217	46	DJ	X

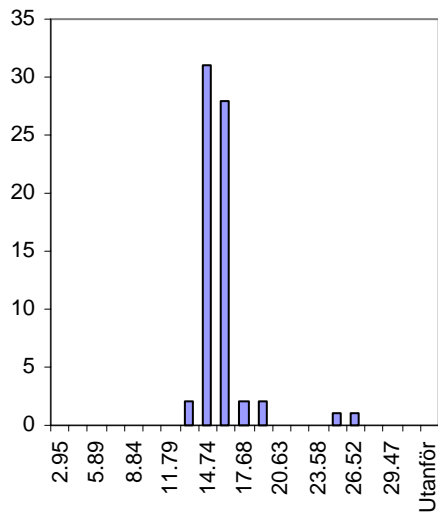
CI Prov4 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	27.03	27.10	1.45	8.90	5.37	65	3
DJ	26.52	26.70	1.75	8.90	6.59	23	2
ND	27.57					1	
NJ	27.40	27.40	1.34	4.18	4.88	8	
NM	27.31	27.40	1.34	6.90	4.89	19	
NN	27.77	27.77	0.18	0.26	0.66	2	1
NP	27.39	27.30	0.79	2.40	2.87	9	
NT	27.10					1	
ÖVRIGT	26.15	26.15	2.33	3.30	8.92	2	

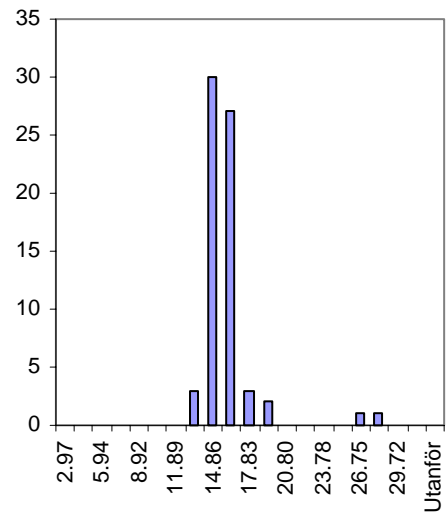
Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
138	22.7	DJ		61	26.7	DJ		38	27.2	DJ		7	27.7	NM	
223	24.2	DJ		99	26.7	DJ		290	27.2	NJ		44	27.75	NM	
281	24.2	NM		269	26.78	NP		66	27.2	NM		36	27.8	DJ	
89	24.5	ÖVRIGT		24	26.8	DJ		96	27.3	NP		107	27.8	ÖVRIGT	
115	24.85	DJ		422	26.8	NM		333	27.3	NP		104	27.9	NN	
23	25	DJ		450	26.9	NM		32	27.372	NJ		18	28	NM	
407	25	NJ		24	26.9	NP		55	27.4	NM		359	28.5	NP	
422	25.1	DJ		317	26.94	DJ		42	27.4	NM		63	28.6	NM	
98	25.2	NM		175	26.96	NM		210	27.43	NJ		223	28.8	NP	
27	25.5	DJ		355	27	DJ		424	27.5	DJ		227	29	NJ	
74	25.7	DJ		112	27	DJ		287	27.5	NM		214	29.18	NJ	
415	26	DJ		120	27	NM		329	27.5	NP		191	29.35	DJ	
49	26.18	DJ		74	27	NM		365	27.56	NM		12	31.1	NM	
334	26.4	NP		73	27	NM		394	27.57	ND		371	31.6	DJ	
273	26.44	NJ		101	27.06	NP		47	27.61	NJ		137	34.5	DJ	X
171	26.5	DJ		140	27.1	DJ		100	27.64	NN		217	46	DJ	X
393	26.52	DJ		55	27.1	NT		167	27.7	NM		217	47	NN	X

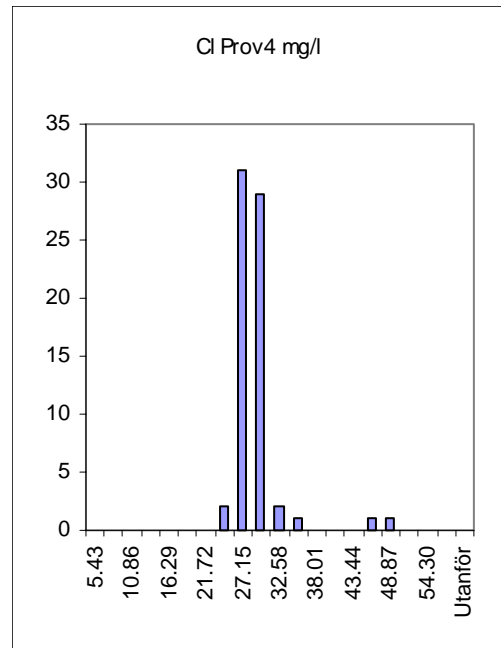
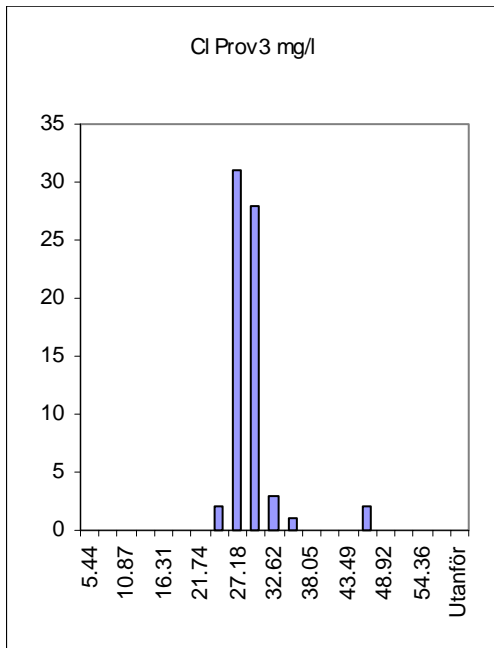
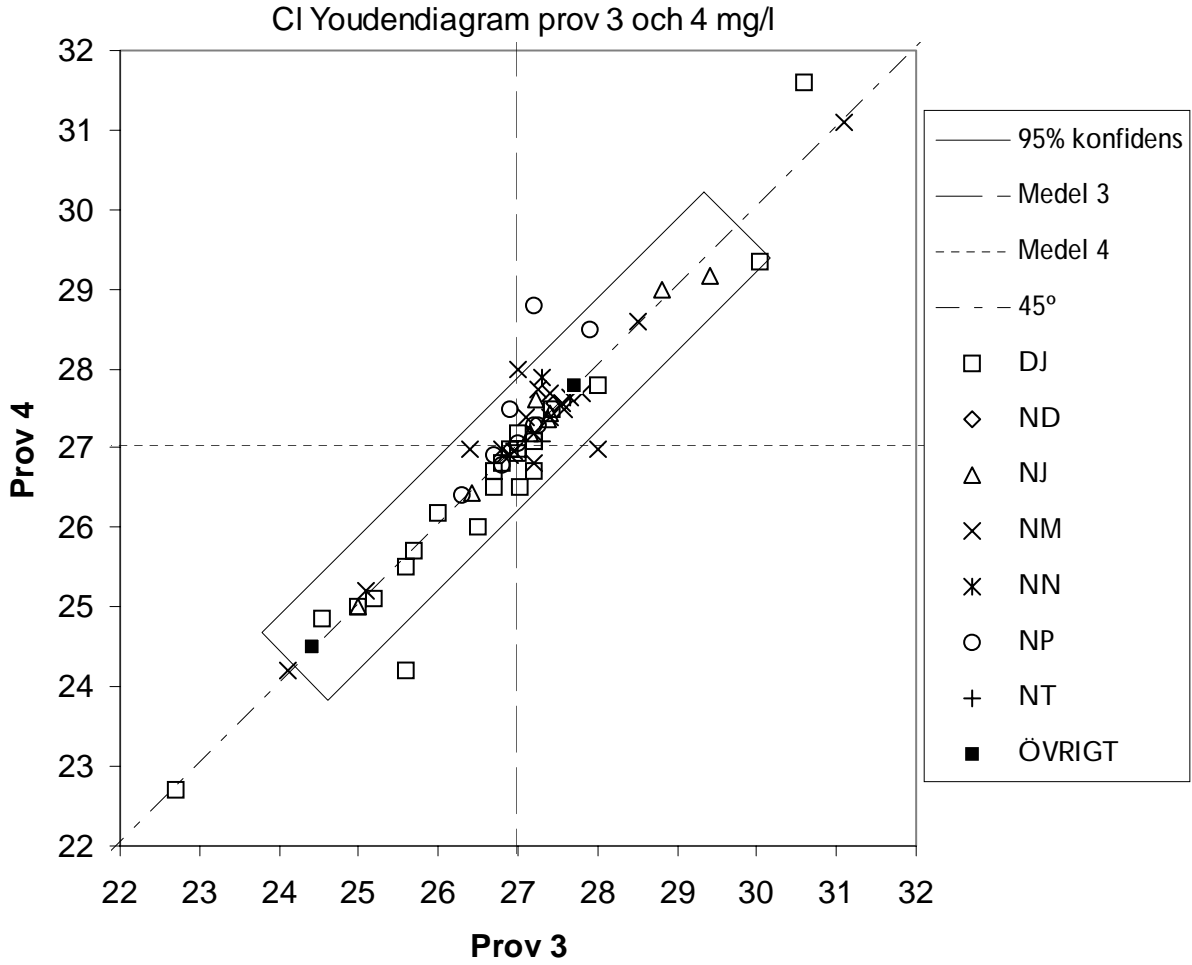


CI Prov1 mg/l



CI Prov2 mg/l





COD_{Mn}

CODMn

Prov 2: Fördelningen är signifikant skev med svans mot lägre värden.

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 72.7% vilket är högre än normalt. Jämfört med motsvarande prover under 2003-3 är halterna något lägre och variationskoefficienterna nästan halverade.

Prov 4: Fördelningen är signifikant skev med svans mot lägre värden.

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 71.0% vilket är högre än normalt. Jämfört med motsvarande prover under 2003-3 är halterna något lägre och variationskoefficienterna lägre.

CODMn

Sample 2: The distribution is significantly skew with tail towards lower values.

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 72.7% which is higher than normal. Compared to 2003-3 the concentration levels are somewhat lower and the coefficients of variation almost halved.

Sample 4: The distribution is significantly skew with tail towards lower values.

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 71.0% which is higher than normal. Compared to 2003-3 the concentration levels are somewhat lower and the coefficients of variation lower.

Analyskoder & metoder

CODMN-NT OXYGENFÖRBRUKNING COD-MN OFILTRERAT TITR.
Titrimetrisk bestämning av förbrukad mängd kaliumpermanganat. SS 028118

Sammanfattning av denna och tidigare provningsjämförelser

PARAMETER	PROVNING	SORT	XBAR	MEDIAN	STD	RANGE	CV%	ANTAL	UTLIG	PROVTYP
CODMn	2004-3,1	mg/l	5.991	6.050	0.385	1.890	6.42	47	1	recipient, dricksvattenlikt
CODMn	2004-3,2	mg/l	6.065	6.150	0.419	2.000	6.91	47	1	recipient, dricksvattenlikt
CODMn	2004-3,3	mg/l	8.445	8.470	0.629	2.960	7.44	48	0	recipient, jordbrukspåverk
CODMn	2004-3,4	mg/l	8.541	8.650	0.611	2.500	7.16	48	0	recipient, jordbrukspåverk
CODMn	2003-4,1	mg/l	7.645	7.650	0.887	3.890	11.60	34	0	kommunalt avlopp
CODMn	2003-4,2	mg/l	7.401	7.325	0.937	4.440	12.66	34	0	kommunalt avlopp
CODMn	2003-3,1	mg/l	6.551	6.560	0.608	3.520	9.28	52	4	recipient
CODMn	2003-3,2	mg/l	6.522	6.500	0.529	2.020	8.11	51	5	recipient
CODMn	2003-3,3	mg/l	30.31	30.27	2.71	13.25	8.94	50	4	recipient (humöst)
CODMn	2003-3,4	mg/l	30.29	30.40	2.90	14.30	9.57	50	4	recipient (humöst)
CODMn	2002-3,1	mg/l	17.71	17.75	1.79	10.40	10.10	52	7	recipient
CODMn	2002-3,2	mg/l	17.96	18.00	2.10	10.20	11.69	52	7	recipient
CODMn	2002-3,3	mg/l	32.68	33.03	2.89	16.70	8.85	52	7	recipient (humöst)
CODMn	2002-3,4	mg/l	32.41	32.80	3.34	19.50	10.29	52	7	recipient (humöst)
CODMn	2002-2,1	mg/l	7.940	7.850	0.753	4.000	9.48	38	2	kommunalt avlopp
CODMn	2002-2,2	mg/l	7.865	7.900	0.747	3.400	9.50	38	2	kommunalt avlopp
CODMn	2002-2,3	mg/l	141.5	140.0	11.5	58.0	8.16	38	1	skogsindustriellt avlopp
CODMn	2002-2,4	mg/l	142.7	141.8	11.1	57.0	7.78	38	1	skogsindustriellt avlopp
CODMn	2001-1,1	mg/l	135.3	135.0	10.8	51.0	7.96	41	3	skogsindustriellt avlopp
CODMn	2001-1,2	mg/l	138.7	137.4	15.5	90.1	11.19	43	1	skogsindustriellt avlopp
CODMn	2000-1,1	mg/l	114.7	116.0	10.6	40.0	9.21	45	1	skogsindustriellt avlopp
CODMn	2000-1,2	mg/l	112.0	114.0	10.3	42.0	9.20	45	1	skogsindustriellt avlopp
CODMn	1999-2, 1	mg/l	17.69	17.97	3.04	13.6	17.20	56	1	syntetisk vattenlösning
CODMn	1999-2, 2	mg/l	19.72	20	3.27	13.1	16.57	56	1	syntetisk vattenlösning
CODMn	1999-2, 3	mg/l	95.10	95	10.50	54	11.04	51	0	skogsindustriellt avlopp
CODMn	1999-2, 4	mg/l	96.78	98	10.04	47.6	10.37	51	0	skogsindustriellt avlopp
CODMn	1998-1, 1	mg/l	55.87	55.3	7.81	42.1	13.98	56	2	kommunalt avlopp
CODMn	1998-1, 2	mg/l	50.27	50.55	7.04	37	14.01	56	2	kommunalt avlopp
CODMn	1998-1, 3	mg/l	195.93	197	18.85	104	9.62	51	6	skogsindustriellt avlopp
CODMn	1998-1, 4	mg/l	194.83	196	23.45	104	12.04	52	5	skogsindustriellt avlopp
CODMn	1996-4, 1	mg/l	7.56	7.50	0.70	3.37	9.27	64	2	kommunalt avlopp
CODMn	1996-4, 2	mg/l	7.55	7.45	0.68	2.89	8.95	62	2	kommunalt avlopp
CODMn	1996-4, 3	mg/l	90.65	90.6	8.39	43.1	9.25	63	1	skogsindustriellt avlopp
CODMn	1996-4, 4	mg/l	89.94	90.0	7.61	37.0	8.46	62	2	skogsindustriellt avlopp
CODMn	1995-3, 1	mg/l	91.34	92.00	7.30	38.10	7.99	59	4	skogsindustriellt avlopp
CODMn	1995-3, 2	mg/l	90.17	91.30	7.30	33.60	8.1	59	4	skogsindustriellt avlopp
CODMn	1995-3, 3	mg/l	8.63	8.60	0.79	4	9.19	56	5	avloppsvatten
CODMn	1995-3, 4	mg/l	8.69	8.65	0.71	3.19	8.2	55	6	avloppsvatten
CODMn	1994-2, 1	mg/l	7.13	7	0.65	3.6	9.1	87	6	recipient
CODMn	1994-2, 2	mg/l	7.13	7	0.77	3.7	10.74	87	6	recipient
CODMn	1994-2, 3	mg/l	149.9	151.4	15.6	80	10.41	80	7	avlopp
CODMn	1994-2, 4	mg/l	177.9	180.0	21.3	116	11.97	80	7	avlopp
CODMn	1993-1, 1	mg/l	49.00	51.2	10.10	29.5	20.67	12	0	syntetisk vattenlösning
CODMn	1993-1, 2	mg/l	55.80	58.2	12.40	42	22.27	12	0	syntetisk vattenlösning
CODMn	1993-1, 3	mg/l	181.7	182	12.60	43.2	6.95	13	0	skogsindustriellt avlopp
CODMn	1993-1, 4	mg/l	183.1	186	16.00	57.8	8.75	13	0	skogsindustriellt avlopp

PROV sample
SORT unit
XBAR average concentration
STDEV standard deviation
CV% coefficient of variation
ANTAL number of values used in the statistical calculations
UTLIG number of excluded values
PROVTYP sample matrix

XBAR medelvärde
STDEV standardavvikelse
CV% variationskoefficient
ANTAL antal som ingår i statistiken
UTLIG antal uteslutna ur statistiken

CODMn Prov1 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	5.991	6.050	0.385	1.890	6.42	47	1
NT	5.992	6.075	0.389	1.890	6.49	46	1
ÖVRIGT	5.980					1	

Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
63	4.5	NT	X	290	5.8	NT		314	6.05	NT		55	6.2	NT	
371	4.86	NT		316	5.8	NT		1	6.1	NT		56	6.2	NT	
38	5.23	NT		355	5.8	NT		99	6.1	NT		115	6.2	NT	
394	5.309	NT		42	5.88	NT		107	6.1	NT		120	6.3	NT	
169	5.4	NT		36	5.92	NT		140	6.11	NT		396	6.31	NT	
201	5.4	NT		89	5.98	ÖVRIGT		365	6.11	NT		167	6.33	NT	
90	5.44	NT		18	6	NT		281	6.15	NT		393	6.4	NT	
2	5.49	NT		74	6	NT		32	6.17	NT		175	6.45	NT	
7	5.52	NT		112	6	NT		27	6.18	NT		49	6.5	NT	
450	5.71	NT		244	6	NT		329	6.18	NT		119	6.5	NT	
415	5.76	NT		66	6.02	NT		23	6.2	NT		12	6.7	NT	
422	5.77	NT		138	6.02	NT		24	6.2	NT		73	6.75	NT	

CODMn Prov2 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	6.065	6.150	0.419	2.000	6.91	47	1
NT	6.060	6.125	0.422	2.000	6.96	46	1
ÖVRIGT	6.300					1	

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
63	4.5	NT	X	42	5.81	NT		138	6.15	NT		167	6.37	NT	
371	4.75	NT		120	5.82	NT		74	6.2	NT		314	6.39	NT	
169	5.3	NT		244	5.9	NT		107	6.2	NT		56	6.4	NT	
90	5.36	NT		365	5.91	NT		23	6.2	NT		281	6.46	NT	
38	5.44	NT		27	5.92	NT		393	6.2	NT		18	6.5	NT	
2	5.47	NT		422	5.93	NT		32	6.237	NT		49	6.5	NT	
450	5.48	NT		36	6	NT		66	6.29	NT		396	6.51	NT	
201	5.52	NT		112	6	NT		290	6.3	NT		140	6.53	NT	
394	5.647	NT		24	6	NT		1	6.3	NT		175	6.59	NT	
355	5.7	NT		55	6	NT		329	6.3	NT		12	6.6	NT	
415	5.76	NT		316	6.1	NT		89	6.3	ÖVRIGT		119	6.71	NT	
7	5.81	NT		99	6.1	NT		115	6.36	NT		73	6.75	NT	

CODMn Prov3 mg/l

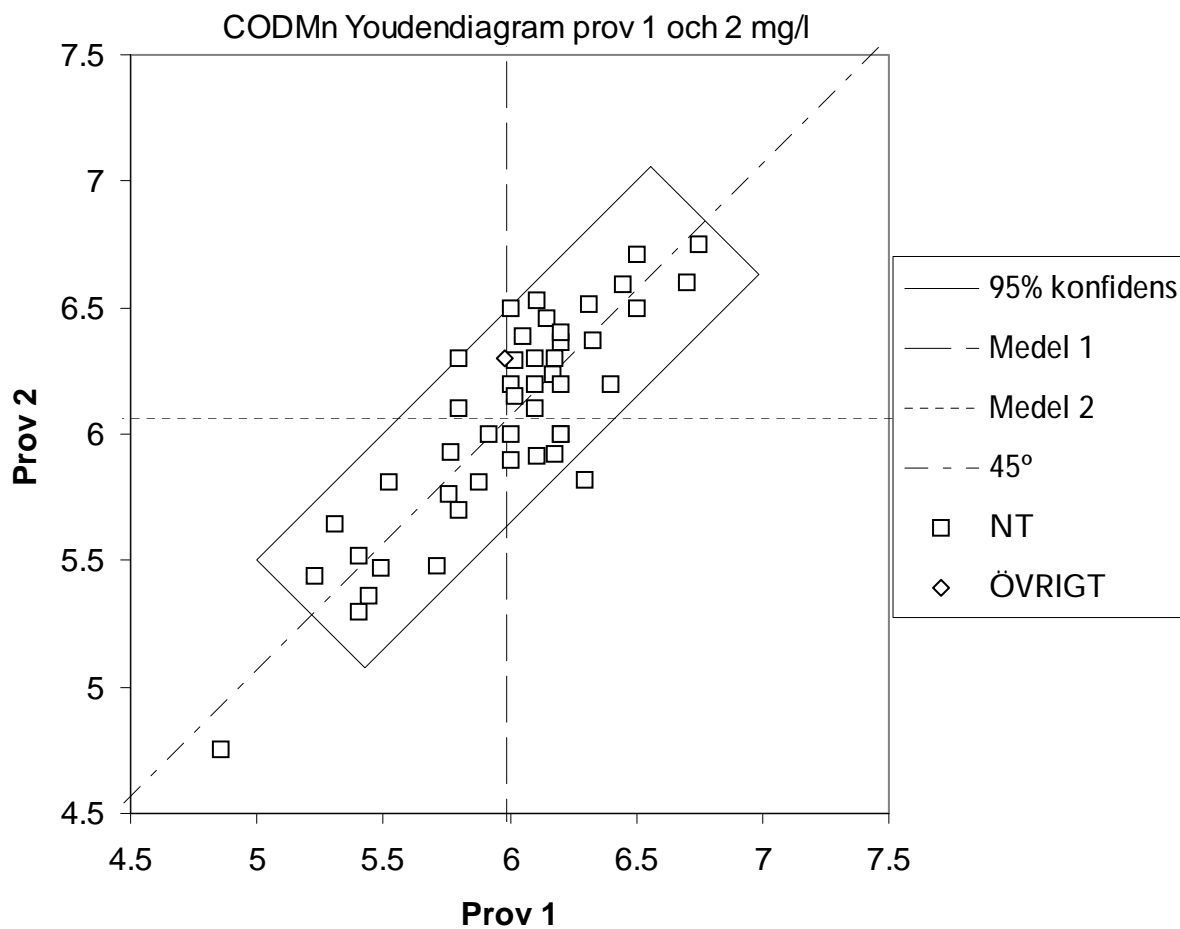
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	8.445	8.470	0.629	2.960	7.44	48	0
NT	8.439	8.460	0.634	2.960	7.52	47	
ÖVRIGT	8.700					1	

Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
371	6.79	NT		355	8.1	NT		7	8.48	NT		112	9	NT	
63	7	NT		120	8.22	NT		314	8.56	NT		316	9	NT	
169	7.2	NT		422	8.3	NT		138	8.6	NT		393	9	NT	
394	7.406	NT		24	8.3	NT		66	8.66	NT		1	9	NT	
90	7.44	NT		99	8.3	NT		32	8.691	NT		167	9	NT	
38	7.74	NT		107	8.3	NT		244	8.7	NT		56	9	NT	
450	7.78	NT		415	8.36	NT		74	8.7	NT		140	9.1	NT	
42	7.84	NT		27	8.38	NT		89	8.7	ÖVRIGT		175	9.14	NT	
290	7.9	NT		23	8.4	NT		115	8.77	NT		49	9.2	NT	
201	7.93	NT		18	8.4	NT		12	8.8	NT		119	9.3	NT	
55	8	NT		2	8.43	NT		396	8.85	NT		73	9.37	NT	
365	8.04	NT		36	8.46	NT		329	8.95	NT		281	9.75	NT	

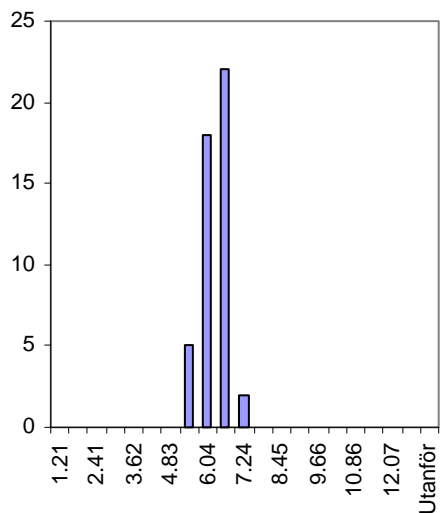
CODMn Prov4 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	8.541	8.650	0.611	2.500	7.16	48	0
NT	8.538	8.600	0.617	2.500	7.23	47	
ÖVRIGT	8.700					1	

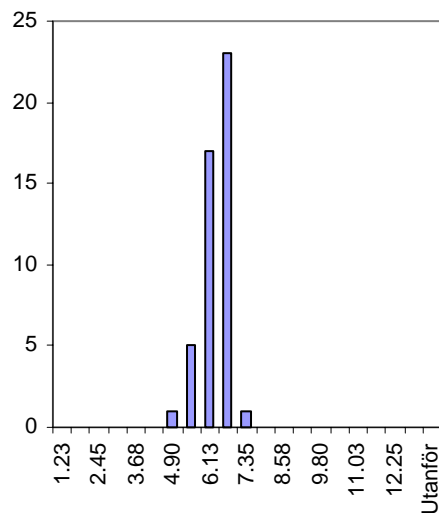
Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
169	7	NT		107	8.3	NT		99	8.7	NT		140	9	NT	
371	7.14	NT		18	8.3	NT		89	8.7	ÖVRIGT		396	9.01	NT	
63	7.2	NT		415	8.32	NT		32	8.704	NT		175	9.03	NT	
38	7.54	NT		7	8.43	NT		66	8.72	NT		314	9.08	NT	
450	7.56	NT		36	8.47	NT		2	8.74	NT		138	9.18	NT	
90	7.66	NT		24	8.5	NT		55	8.8	NT		119	9.19	NT	
201	7.81	NT		23	8.5	NT		115	8.85	NT		316	9.2	NT	
120	7.81	NT		244	8.5	NT		329	8.86	NT		393	9.2	NT	
112	8	NT		365	8.53	NT		290	8.9	NT		49	9.2	NT	
42	8.02	NT		27	8.58	NT		1	8.9	NT		56	9.4	NT	
355	8.1	NT		74	8.6	NT		422	8.91	NT		73	9.45	NT	
394	8.286	NT		12	8.6	NT		167	9	NT		281	9.5	NT	

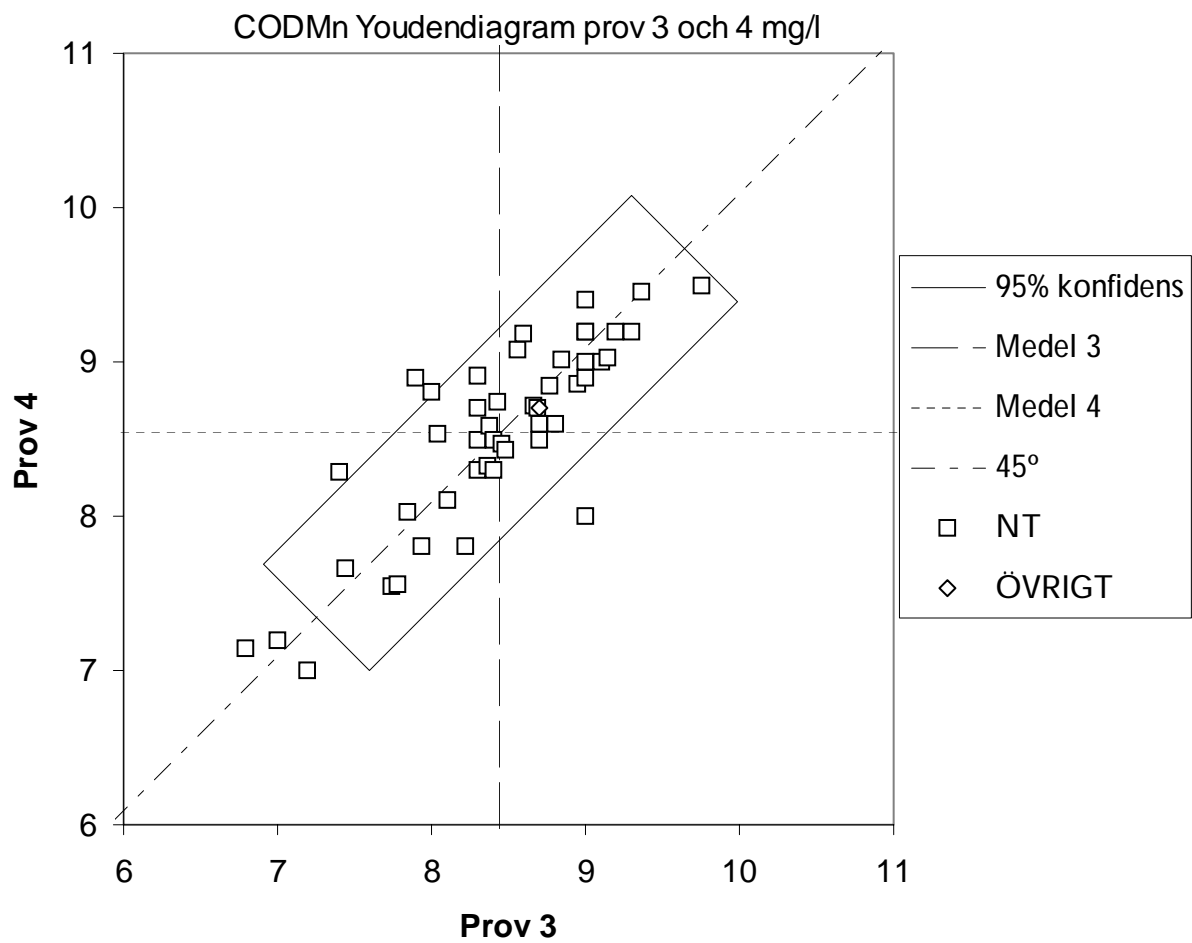


CODMn Prov1 mg/l

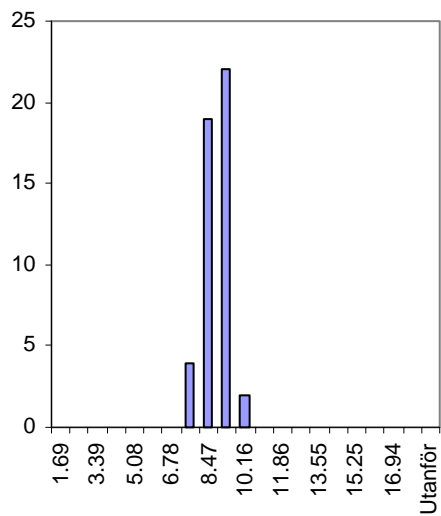


CODMn Prov2 mg/l

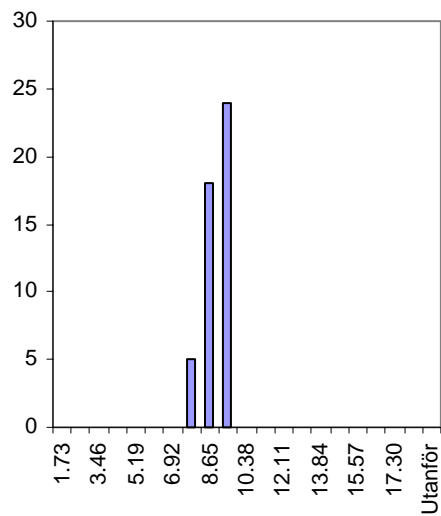




CODMn Prov3 mg/l



CODMn Prov4 mg/l



C_{org}-T / TOC

Corg

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 83.7% vilket är mycket högt. Jämfört med motsvarande prover under 2003-3 är halterna och variationskoefficienterna något lägre.

Prov 4: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 76.3% vilket är högt. Jämfört med motsvarande prover under 2003-3 är halterna något högre och variationskoefficienterna på samma nivåer.

Jämförelse mellan olika principer för bestämning av TOC

Deltagarna hade ombads ange vilket system som använts vid bestämningen av TOC. Följande alternativ fanns att välja bland;

- 1) "TOC direkt (TOC~TC)" dvs. totalt organiskt kol är lika med totalt kol
- 2) "TOC=TC-TIC" dvs. totalt organiskt kol är lika med totalt kol minus totalt oorganiskt kol
- 3) "TOC=NVOC" dvs. totalt organiskt kol är lika med icke flyktigt organiskt kol (NVOC)
(efter syratillsats flushas koldioxid ut tillsammans med andra lättflyktiga ämnen)
- 4) "Annan princip"

En kombination mellan analyskod och "princip"-uppdelning ger resultatet;

- TI2 (Analyskod Corg-TI enl. princip 1)
- TKC1 (Analyskod Corg-TKC enl. princip 1)
- TKC2 (Analyskod Corg-TKC enl. princip 2)
- TKC3 (Analyskod Corg-TKC enl. princip 3)
- ÖVRIGT2 (Övrig metod enl. princip 2)
- ÖVRIGT3 (Övrig metod enl. princip 3)
- ÖVROF1 (Övrig metod, filtrerad, enl. princip 1)

Tester visade dock inga skillnader mellan analysprinciperna vid detta tillfälle.

Corg

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 83.7% which is very high. Compared to 2003-3 the concentration levels and the coefficients of variation are somewhat lower.

Sample 4: The distribution is narrower than normal distribution.

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 76.3% which is high. Compared to 2003-3 the concentration levels are somewhat higher and the coefficients of variation on the same levels.

A comparison between different TOC determination principles

The participants were asked to report which of the following systems they used when determining TOC. The choices were as follows;

- 1) "TOC directly (TOC~TC)" i.e. total organic carbon is equal to total carbon
- 2) "TOC=TC-TIC" i.e. total organic carbon is equal to total carbon minus total inorganic carbon
- 3) "TOC=NVOC" i.e. total organic carbon is equal to non volatile organic carbon (NVOC)
(After addition of acid the carbon dioxide is flushed out together with other volatile substances)
- 4) "Other principles"

A combination between analyzing code and "determination principle" turns into;

- TI2 (Analyzing code Corg-TI acc. to principle 1)
- TKC1 (Analyzing code Corg-TKC acc. to principle 1)
- TKC2 (Analyzing code Corg-TKC acc. to principle 2)
- TKC3 (Analyzing code Corg-TKC acc. to principle 3)
- ÖVRIGT2 (Övrig/Other method acc. to principle 2)
- ÖVRIGT3 (Övrig/Other method acc. to principle 3)
- ÖVROF1 (Övrig/Other method acc. to principle 1)

Test showed no differences between the determination principles on this occasion.

Analyskoder & metoder

CORG-TI KOL ORGANISKT TOTALT UV-UPPSL. (TOC)

Kol. Organiskt. Totalt. Oxidation genom persulfatuppslutning i UV-ljus. Bestämning av bildad CO₂ med IR. ASTRO

CORG-TKC KOL ORGANISKT TOT KATAL UPPSL CO₂-BEST (TOC)

Kol organiskt ofiltrerat, katalytisk förbränning. Bestämning av CO₂ med IR

CORG-ÖVROF KOL ORGANISKT OFILTRERAT EGEN METOD

Kol. Organiskt. Ofiltrerat. Egen metod.

Sammanfattning av denna och tidigare provningsjämförelser

PROVNING	SORT	XBAR	MEDIAN	STD	RANGE	CV%	ANTAL	UTLIG	PROVTYP
2004-3,1	mg/l	7.583	7.640	0.981	4.640	12.93	33	2	recipient, dricksvattenlikt
2004-3,2	mg/l	7.690	7.520	1.304	6.300	16.95	35	0	recipient, dricksvattenlikt
2004-3,3	mg/l	10.17	10.06	1.36	6.84	13.35	33	2	recipient, jordbrukspåverk
2004-3,4	mg/l	10.09	9.84	1.53	8.69	15.17	33	2	recipient, jordbrukspåverk
2003-4,1	mg/l	10.782	10.920	1.546	6.600	14.34	46	1	Kommunalt avlopp
2003-4,2	mg/l	10.282	10.200	1.349	6.567	13.12	44	3	Kommunalt avlopp
2003-3,1	mg/l	7.909	7.560	1.237	6.127	15.64	37	3	recipient
2003-3,2	mg/l	7.995	7.675	1.227	6.345	15.35	38	2	recipient
2003-3,3	mg/l	23.63	23.06	3.37	17.83	14.27	40	0	recipient (humöst)
2003-3,4	mg/l	23.81	23.38	2.75	12.58	11.54	40	0	recipient (humöst)
2002-3,1	mg/l	19.80	19.30	2.19	9.53	11.08	37	2	recipient
2002-3,2	mg/l	19.90	19.37	2.56	12.77	12.84	37	2	recipient
2002-3,3	mg/l	25.53	25.20	3.09	12.10	12.12	36	3	recipient (humöst)
2002-3,4	mg/l	25.64	25.28	3.29	15.00	12.83	37	2	recipient (humöst)
2002-2,1	mg/l	10.66	10.50	1.92	8.58	18.05	41	2	Kommunalt avlopp
2002-2,2	mg/l	10.38	10.10	1.76	6.40	16.97	41	2	Kommunalt avlopp
2002-2,3	mg/l	101.5	102.4	15.9	70.0	15.67	44	0	Skogsindustriellt avlopp
2002-2,4	mg/l	103.5	103.7	14.0	61.2	13.54	44	0	Skogsindustriellt avlopp
2001-1,1	mg/l	96.08	98.70	14.59	56.60	15.18	39	0	Skogsindustriellt avlopp
2001-1,2	mg/l	97.85	100.00	15.25	63.20	15.58	39	0	Skogsindustriellt avlopp
2000-1,1	mg/l	104.3	104.0	13.7	61.0	13.16	45	0	Skogsindustriellt avlopp
2000-1,2	mg/l	99.09	98.50	14.83	69.70	14.97	45	0	Skogsindustriellt avlopp
1999-2,1	mg/l	37.00	37.04	2.237	10.6	6.05	32	0	Syntetisk provlösning
1999-2,2	mg/l	41.02	41.05	2.585	11.33	6.30	32	0	Syntetisk provlösning
1999-2,3	mg/l	74.0	74.4	13.02	47	17.59	30	0	Skogsindustriellt avlopp
1999-2,4	mg/l	76.4	77.2	13.04	47	17.07	30	0	Skogsindustriellt avlopp
1998-1,1	mg/l	63.81	64.9	7.047	33.4	11.04	34	1	Kommunalt avlopp
1998-1,2	mg/l	57.78	59	7.517	38.75	13.01	35		Kommunalt avlopp
1998-1,3	mg/l	186.1	186	18.49	90.5	9.93	33	2	Skogsindustriellt avlopp
1998-1,4	mg/l	174.7	177.7	26.79	130	15.33	35		Skogsindustriellt avlopp
1996-4,1	mg/l	9.35	9.34	1.311	4.79	14.02	28	2	Kommunalt avlopp
1996-4,2	mg/l	9.32	9.41	1.329	5.55	14.26	27	3	Kommunalt avlopp
1996-4,3	mg/l	66.5	65.3	11.34	47.1	17.04	29	1	Skogsindustriellt avlopp
1996-4,4	mg/l	66.8	65.63	11.13	45	16.67	29	1	Skogsindustriellt avlopp
1995-3,1	mg/l	62.90	59.5	9.65	9.654	15.35	26		Skogsindustriellt avlopp
1995-3,2	mg/l	58.36	58.75	10.03	35.90	17.18	26		Skogsindustriellt avlopp
1995-3,3	mg/l	9.79	9.5	1.27	5	13.02	25	1	Kommunalt avlopp
1995-3,4	mg/l	9.78	9.81	1.19	5.92	12.15	24	2	Kommunalt avlopp
1994-2,1	mg/l	9.24	8.86	1.49	7.3	16.15	33		Recipient
1994-2,2	mg/l	8.89	8.76	1.26	5.5	14.13	33		Recipient
1994-2,3	mg/l	120.9	121.5	15.80	76.2	13.08	32	1	Kommunalt avlopp
1994-2,4	mg/l	147.0	150	17.78	71.1	12.09	33		Kommunalt avlopp
1993-1,1	mg/l	74.70	74.2	3.20	15	4.29	22	2	Syntetisk provlösning
1993-1,2	mg/l	84.50	84	4.40	21.7	5.17	23	1	Syntetisk provlösning
1993-1,3	mg/l	153.3	156.2	21.90	88	14.31	23	1	Skogsindustriellt avlopp
1993-1,4	mg/l	154.9	157.6	18.60	69	12.01	23	1	Skogsindustriellt avlopp
1990-1,1	mg/l	60.00		4.80		8.03	23	1	Syntetisk provlösning
1990-1,2	mg/l	60.60		2.80		4.58	22	2	Syntetisk provlösning
1990-1,3	mg/l	58.50		15.30		26.16	10	10	Kommunalt avlopp
1990-1,4	mg/l	56.00		17.70		31.68	20	9	Kommunalt avlopp

PROV	sample		
SORT	unit		
XBAR	average concentration	XBAR	medelvärde
STDEV	standard deviation	STDEV	standardavvikelse
CV%	coefficient of variation	CV%	variationskoefficient
ANTAL	number of values used in the statistical calculations	ANTAL	antal som ingår i statistiken
UTLIG	number of excluded values	UTLIG	antal uteslutna ur statistiken
PROVTYP	sample matrix		

CORG Prov1 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	7.583	7.640	0.981	4.640	12.93	33	2
TI	7.250	7.250	0.778	1.100	10.73	2	
TKC	7.594	7.550	0.888	4.040	11.70	25	2
ÖVRIGT	7.548	7.895	1.904	4.400	25.22	4	
ÖVROF	7.850	7.850	0.071	0.100	0.90	2	

Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
23	4	TKC	X	269	7.076	TKC		137	7.67	TKC		314	8.32	TKC	
89	5	ÖVRIGT		310	7.215	TKC		210	7.68	TKC		29	8.49	ÖVRIGT	
131	5.6	TKC		32	7.23	TKC		290	7.8	TI		51	8.759	TKC	
317	6.348	TKC		356	7.26	TKC		11	7.8	TKC		316	8.8	TKC	
138	6.58	TKC		227	7.3	ÖVRIGT		273	7.8	ÖVROF		223	9.01	TKC	
171	6.7	TI		380	7.41	TKC		310	7.836	TKC		122	9.4	ÖVRIGT	
293	6.82	TKC		75	7.5	TKC		107	7.9	TKC		61	9.64	TKC	
185	6.9	TKC		191	7.55	TKC		96	7.9	ÖVROF		214	11.4	TKC	X
27	7	TKC		24	7.64	TKC		393	8.3	TKC					

CORG Prov2 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	7.690	7.520	1.304	6.300	16.95	35	0
TI	7.200	7.200	0.424	0.600	5.89	2	
TKC	7.738	7.540	1.321	6.200	17.07	27	
ÖVRIGT	7.585	7.870	1.963	4.600	25.87	4	
ÖVROF	7.735	7.735	0.304	0.430	3.93	2	

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
89	5	ÖVRIGT		75	7.3	TKC		137	7.54	TKC		314	8.4	TKC	
23	5.1	TKC		227	7.3	ÖVRIGT		11	7.6	TKC		29	8.44	ÖVRIGT	
317	5.415	TKC		310	7.342	TKC		24	7.69	TKC		316	9.1	TKC	
131	5.71	TKC		356	7.35	TKC		269	7.857	TKC		51	9.519	TKC	
138	6.6	TKC		380	7.42	TKC		191	7.86	TKC		223	9.54	TKC	
171	6.9	TI		310	7.426	TKC		210	7.93	TKC		122	9.6	ÖVRIGT	
27	7	TKC		32	7.47	TKC		96	7.95	ÖVROF		61	9.71	TKC	
185	7.2	TKC		290	7.5	TI		393	8.1	TKC		214	11.3	TKC	
293	7.26	TKC		273	7.52	ÖVROF		107	8.2	TKC					

CORG Prov3 mg/l

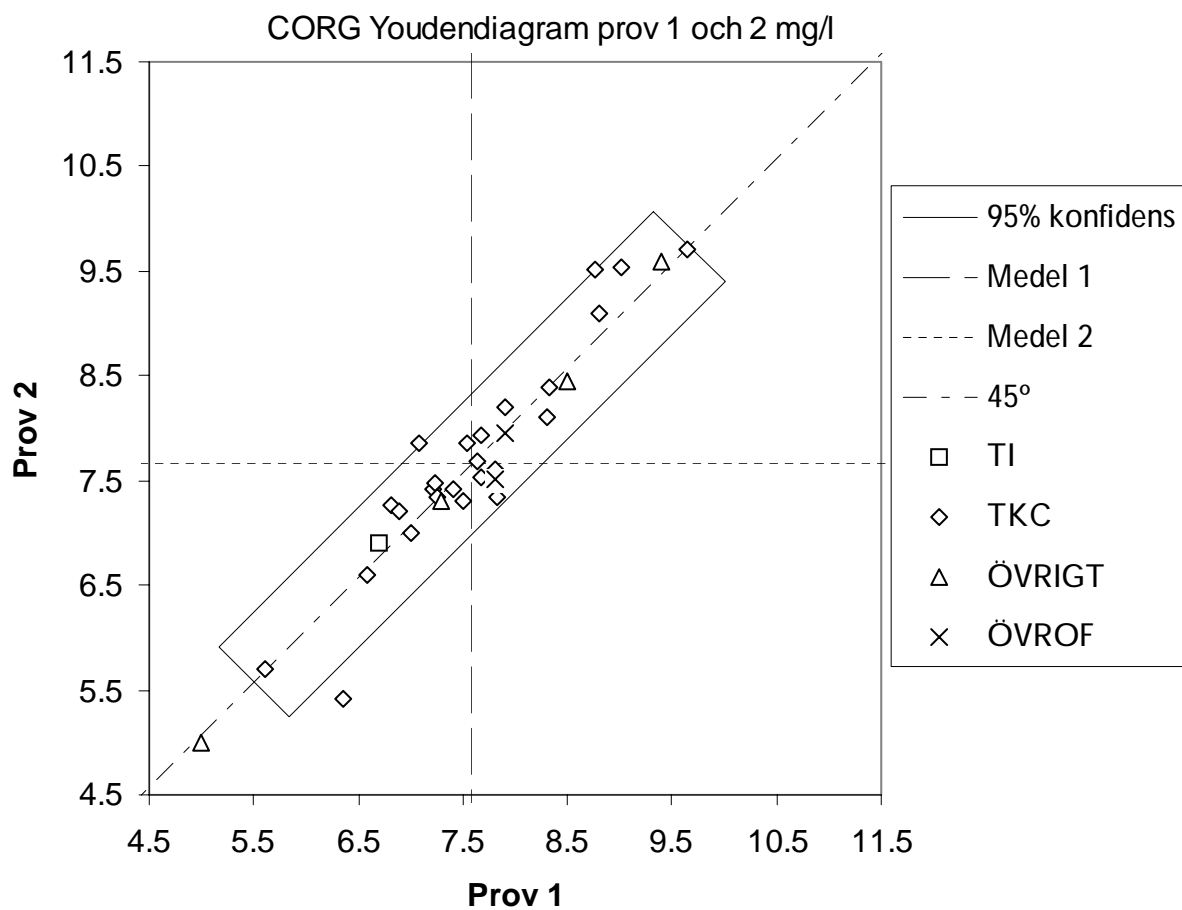
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	10.17	10.06	1.36	6.84	13.35	33	2
TI	9.72	9.72	0.87	1.23	8.95	2	
TKC	10.21	10.00	1.52	6.84	14.89	25	2
ÖVRIGT	9.95	10.05	0.73	1.70	7.36	4	
ÖVROF	10.45	10.45	0.49	0.70	4.74	2	

Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
23	3.8	TKC	X	137	9.39	TKC		380	10.1	TKC		107	11	TKC	
131	7.2	TKC		32	9.46	TKC		273	10.1	ÖVROF		11	11.5	TKC	
317	7.568	TKC		191	9.56	TKC		210	10.28	TKC		51	11.53	TKC	
293	8.84	TKC		356	9.78	TKC		122	10.3	ÖVRIGT		310	11.55	TKC	
138	8.93	TKC		227	9.8	ÖVRIGT		290	10.33	TI		223	12.4	TKC	
89	9	ÖVRIGT		24	9.82	TKC		314	10.49	TKC		316	12.6	TKC	
171	9.1	TI		310	9.84	TKC		29	10.7	ÖVRIGT		61	14.04	TKC	
27	9.1	TKC		75	10	TKC		96	10.8	ÖVROF		214	32.1	TKC	X
185	9.3	TKC		269	10.06	TKC		393	11	TKC					

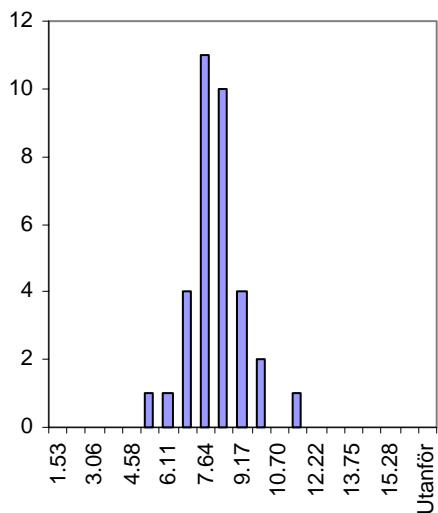
CORG Prov4 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	10.09	9.84	1.53	8.69	15.17	33	2
TI	9.64	9.64	0.76	1.08	7.92	2	
TKC	10.22	9.87	1.71	8.69	16.74	25	2
ÖVRIGT	9.76	9.76	0.61	1.50	6.30	4	
ÖVROF	9.56	9.56	1.05	1.48	10.95	2	

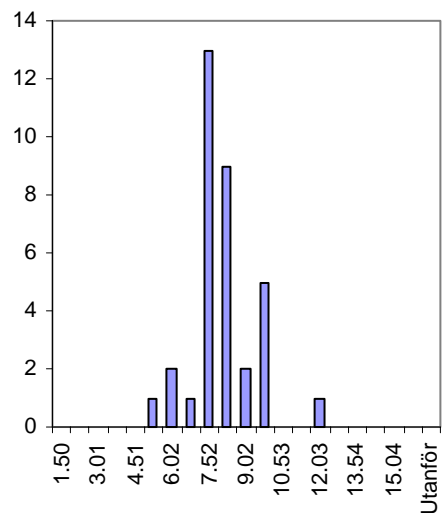
Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
23	5	TKC	X	191	9.24	TKC		356	9.87	TKC		137	11.3	TKC	
131	5.51	TKC		310	9.441	TKC		393	10	TKC		314	11.36	TKC	
317	8.07	TKC		185	9.5	TKC		290	10.18	TI		310	11.6	TKC	
293	8.8	TKC		227	9.7	ÖVRIGT		380	10.3	TKC		51	12.28	TKC	
273	8.82	ÖVROF		32	9.73	TKC		11	10.3	TKC		223	12.5	TKC	
138	8.88	TKC		269	9.747	TKC		96	10.3	ÖVROF		316	12.5	TKC	
89	9	ÖVRIGT		29	9.82	ÖVRIGT		122	10.5	ÖVRIGT		61	14.2	TKC	
171	9.1	TI		210	9.83	TKC		75	10.6	TKC		214	28.6	TKC	X
27	9.2	TKC		24	9.84	TKC		107	11	TKC					

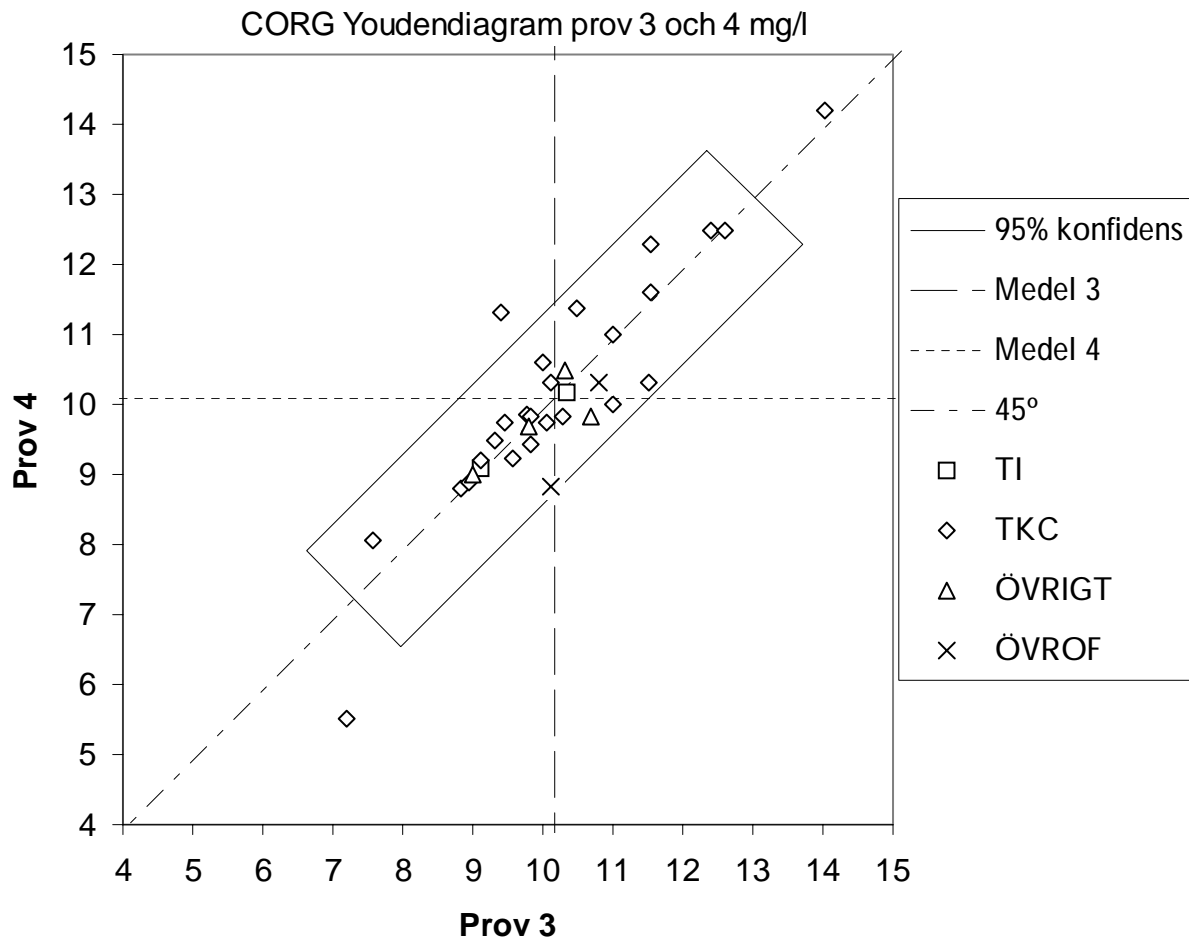


CORG Prov1 mg/l

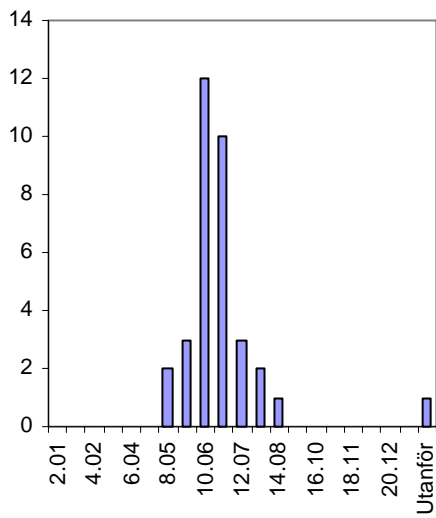


CORG Prov2 mg/l

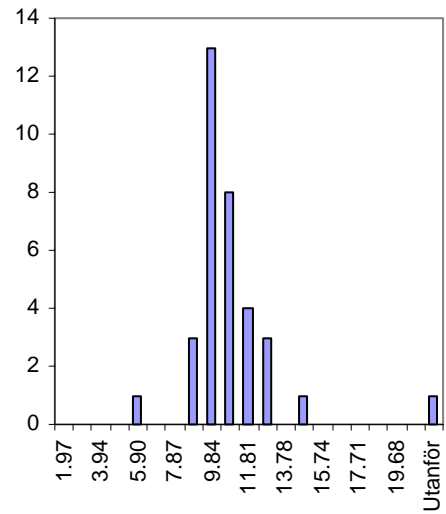




CORG Prov3 mg/l



CORG Prov4 mg/l



Jämförelse mellan principer för bestämning av TOC

Comparising TOC determination principles

CORG (enl system) Prov1 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	7.728	7.670	1.279	7.400	16.54	31	0
Tl2	7.800					1	
TKC1	8.103	8.300	1.019	2.010	12.58	3	
TKC2	7.925	7.680	1.383	5.800	17.45	15	
TKC3	6.934	7.245	1.228	3.900	17.71	8	
ÖVRIGT2	8.945	8.945	0.643	0.910	7.19	2	
ÖVRIGT3	7.300					1	
ÖVROF1	7.900					1	

Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
23	4	TKC3		32	7.23	TKC3		210	7.68	TKC2		29	8.49	ÖVRIGT2	
131	5.6	TKC2		356	7.26	TKC3		290	7.8	Tl2		51	8.759	TKC2	
317	6.348	TKC2		227	7.3	ÖVRIGT3		11	7.8	TKC2		316	8.8	TKC2	
293	6.82	TKC3		380	7.41	TKC3		310	7.836	TKC2		223	9.01	TKC1	
185	6.9	TKC2		75	7.5	TKC2		107	7.9	TKC3		122	9.4	ÖVRIGT2	
27	7	TKC1		191	7.55	TKC2		96	7.9	ÖVROF1		61	9.64	TKC2	
269	7.076	TKC2		24	7.64	TKC3		393	8.3	TKC1		214	11.4	TKC2	
310	7.215	TKC3		137	7.67	TKC2		314	8.32	TKC2					

CORG (enl system) Prov2 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	7.843	7.600	1.265	6.200	16.12	31	0
Tl2	7.500					1	
TKC1	8.213	8.100	1.274	2.540	15.51	3	
TKC2	7.986	7.857	1.497	5.885	18.75	15	
TKC3	7.240	7.423	0.913	3.100	12.61	8	
ÖVRIGT2	9.020	9.020	0.820	1.160	9.09	2	
ÖVRIGT3	7.300					1	
ÖVROF1	7.950					1	

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
23	5.1	TKC3		310	7.342	TKC2		24	7.69	TKC3		29	8.44	ÖVRIGT2	
317	5.415	TKC2		356	7.35	TKC3		269	7.857	TKC2		316	9.1	TKC2	
131	5.71	TKC2		380	7.42	TKC3		191	7.86	TKC2		51	9.519	TKC2	
27	7	TKC1		310	7.426	TKC3		210	7.93	TKC2		223	9.54	TKC1	
185	7.2	TKC2		32	7.47	TKC3		96	7.95	ÖVROF1		122	9.6	ÖVRIGT2	
293	7.26	TKC3		290	7.5	Tl2		393	8.1	TKC1		61	9.71	TKC2	
75	7.3	TKC2		137	7.54	TKC2		107	8.2	TKC3		214	11.3	TKC2	
227	7.3	ÖVRIGT3		11	7.6	TKC2		314	8.4	TKC2					

CORG (enl system) Prov3 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	10.29	10.10	1.40	6.84	13.56	29	2
Tl2	10.33					1	
TKC1	10.83	11.00	1.66	3.30	15.29	3	
TKC2	10.36	10.17	1.83	6.84	17.63	14	1
TKC3	9.83	9.82	0.65	2.16	6.64	7	1
ÖVRIGT2	10.50	10.50	0.28	0.40	2.69	2	
ÖVRIGT3	9.80					1	
ÖVROF1	10.80					1	

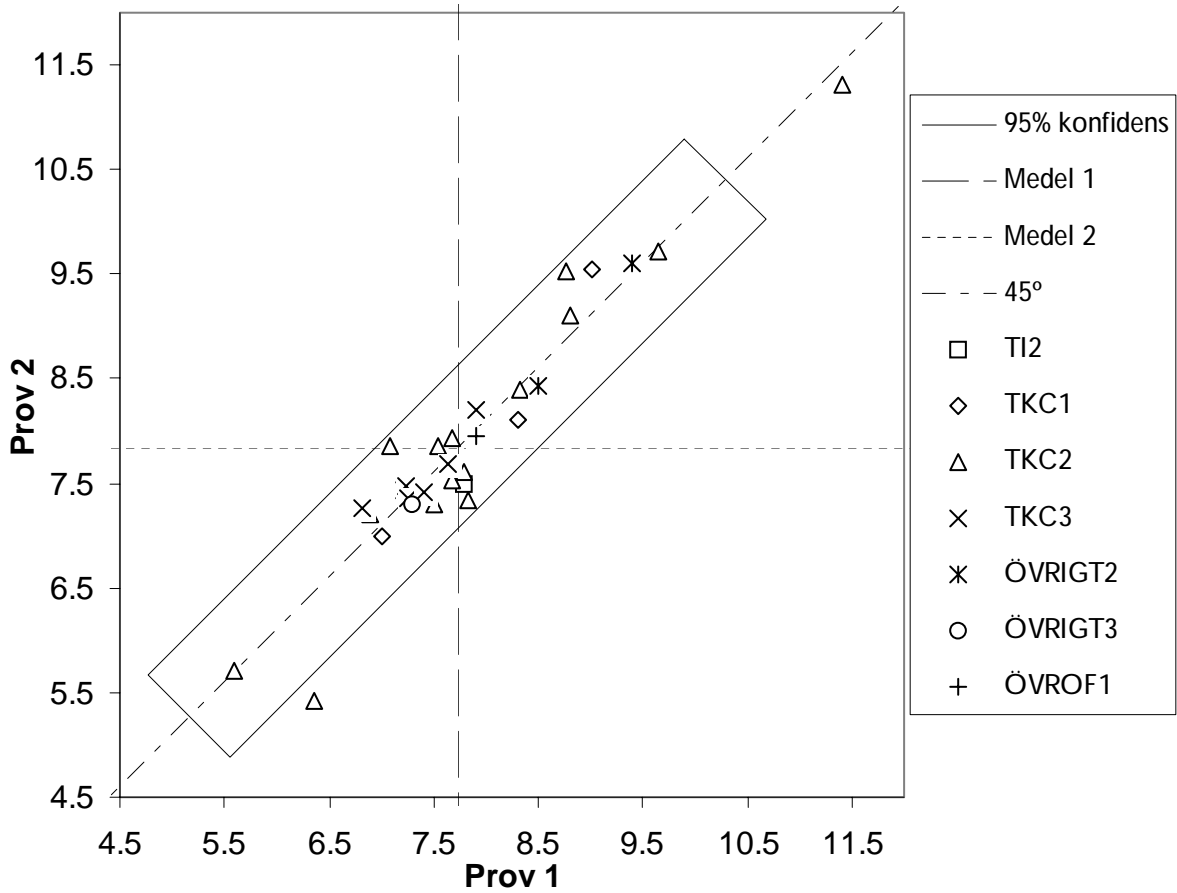
Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
23	3.8	TKC3	X	191	9.56	TKC2		210	10.28	TKC2		11	11.5	TKC2	
131	7.2	TKC2		356	9.78	TKC3		122	10.3	ÖVRIGT2		51	11.53	TKC2	
317	7.568	TKC2		227	9.8	ÖVRIGT3		290	10.33	Tl2		310	11.55	TKC2	
293	8.84	TKC3		24	9.82	TKC3		314	10.49	TKC2		223	12.4	TKC1	
27	9.1	TKC1		310	9.84	TKC3		29	10.7	ÖVRIGT2		316	12.6	TKC2	
185	9.3	TKC2		75	10	TKC2		96	10.8	ÖVROF1		61	14.04	TKC2	
137	9.39	TKC2		269	10.06	TKC2		393	11	TKC1		214	32.1	TKC2	X
32	9.46	TKC3		380	10.1	TKC3		107	11	TKC3					

CORG (enl system) Prov4 mg/l

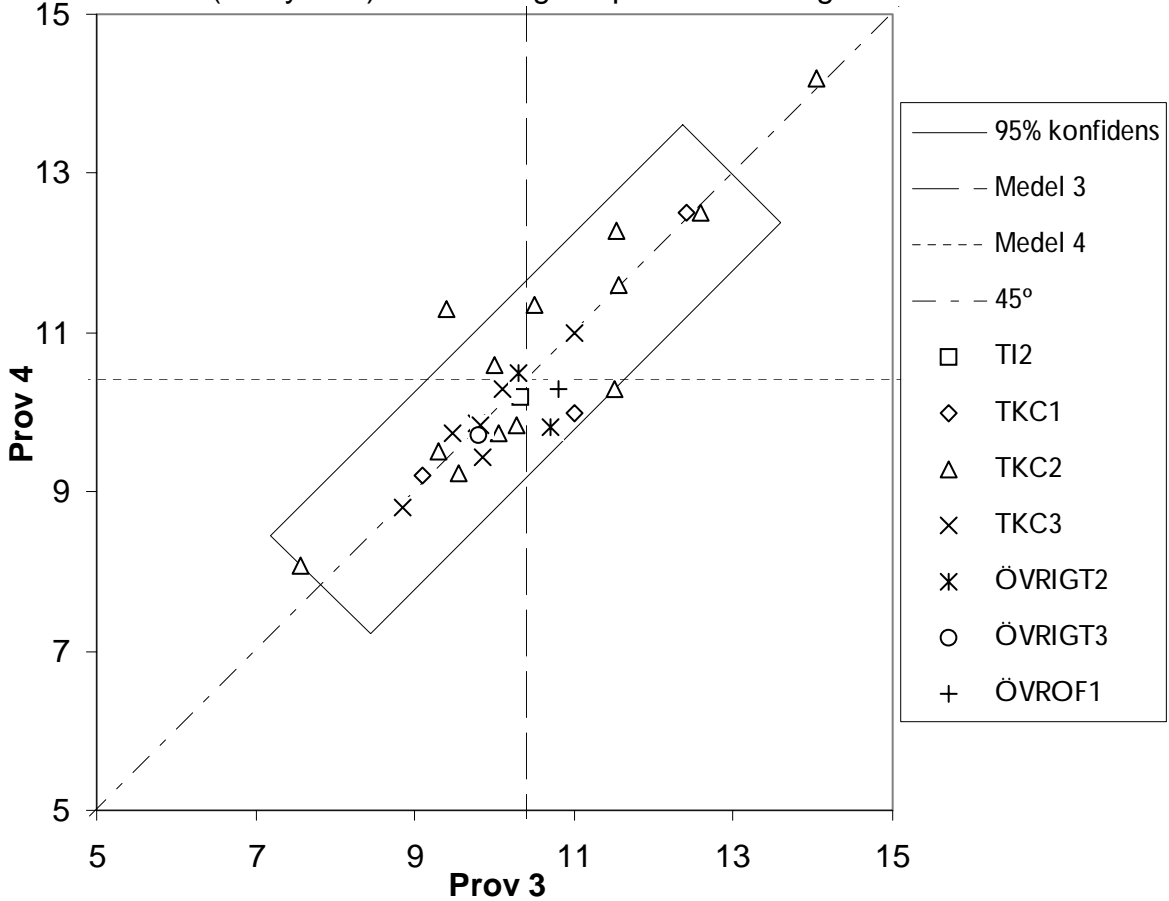
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	10.42	10.09	1.30	6.13	12.49	28	3
Tl2	10.18					1	
TKC1	10.57	10.00	1.72	3.30	16.29	3	
TKC2	10.81	10.60	1.63	6.13	15.05	13	2
TKC3	9.85	9.84	0.68	2.20	6.94	7	1
ÖVRIGT2	10.16	10.16	0.48	0.68	4.73	2	
ÖVRIGT3	9.70					1	
ÖVROF1	10.30					1	

Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
23	5	TKC3	X	227	9.7	ÖVRIGT3		290	10.18	Tl2		314	11.36	TKC2	
131	5.51	TKC2	X	32	9.73	TKC3		11	10.3	TKC2		310	11.6	TKC2	
317	8.07	TKC2		269	9.747	TKC2		380	10.3	TKC3		51	12.28	TKC2	
293	8.8	TKC3		29	9.82	ÖVRIGT2		96	10.3	ÖVROF1		223	12.5	TKC1	
27	9.2	TKC1		210	9.83	TKC2		122	10.5	ÖVRIGT2		316	12.5	TKC2	
191	9.24	TKC2		24	9.84	TKC3		75	10.6	TKC2		61	14.2	TKC2	
310	9.441	TKC3		356	9.87	TKC3		107	11	TKC3		214	28.6	TKC2	X
185	9.5	TKC2		393	10	TKC1		137	11.3	TKC2					

CORG (enl system) Youdendiagram prov 1 och 2 mg/l



CORG (enl system) Youdendiagram prov 3 och 4 mg/l



Fluorid / F

F

Prov 1: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 2: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 76.5% vilket är högt. Jämfört med motsvarande prover under 2003-3 är halterna nästan identiska och variationskoefficienterna något lägre.

Prov 3: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. F-NP ger signifikant högre medelvärde än F-DJ (NP-DJ=0.0284±0.0265).

Prov 4: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. F-NP ger signifikant högre medelvärde än F-DJ (NP-DJ=0.0318±0.023).

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 81.5% vilket är mycket högt. Halterna är 3 gånger högre och variationskoefficienterna hälften så höga som motsvarande prover 2003-3.

F

Sample 1: The distribution is narrower than normal distribution.

Sample 2: The distribution is narrower than normal distribution.

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 76.5% which is high. Compared to 2003-3 the concentration levels are almost identical and the coefficients of variation somewhat lower.

Sample 3: The distribution is narrower than normal distribution. F-NP gives significantly higher mean value than does F-DJ (NP-DJ=0.0284±0.0265)

Sample 4: The distribution is narrower than normal distribution. F-NP gives significantly higher mean value than does F-DJ (NP-DJ=0.0318±0.023)

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 81.5% which is very high. The concentration levels are 3 times higher and the coefficients of variation about half the levels in commensurable samples in 2003-3.

Analyskoder & metoder

F-DJ FLUORID LÖST JONKROMATOGRAF

Fluorid. Löst (filtrerat genom 0.45 µm). Jonkromatografisk bestämning.

F-NJ FLUORID OFILTRERAT JONKROMATOGRAF

Fluorid. Jonkromatografisk bestämning.

F-NP FLUORID OFILTRERAT POTENTIOMETER

Fluorid. Ofiltrerat. Potentiometrisk bestämning med jonspecifik elektrod. SS028135

Sammanfattning av denna och tidigare provningsjämförelser

PROVNING	SORT	XBAR	MEDIAN	STD	RANGE	CV%	ANTAL	UTLIG	PROVTYP
2004-3,1	mg/l	0.2846	0.2885	0.0326	0.2000	11.45	42	2	recipient, dricksvattenlikt
2004-3,2	mg/l	0.2848	0.2840	0.0331	0.2100	11.63	43	1	recipient, dricksvattenlikt
2004-3,3	mg/l	0.3673	0.3680	0.0419	0.2200	11.41	44	0	recipient, jordbrukspåverk
2004-3,4	mg/l	0.3653	0.3660	0.0396	0.2300	10.84	44	0	recipient, jordbrukspåverk
2003-3,1	mg/l	0.2801	0.2760	0.0443	0.1800	15.82	48	4	RECIPIENT
2003-3,2	mg/l	0.2796	0.2800	0.0505	0.2730	18.08	50	1	RECIPIENT
2003-3,3	mg/l	0.1251	0.1200	0.0277	0.1200	22.16	42	3	RECIPIENT (HUMÖST)
2003-3,4	mg/l	0.1208	0.1200	0.0231	0.1100	19.11	39	6	RECIPIENT (HUMÖST)
2002-3,1	mg/l	0.2790	0.2800	0.0364	0.1660	13.03	48	6	RECIPIENT
2002-3,2	mg/l	0.2800	0.2800	0.0350	0.1600	12.49	49	5	RECIPIENT
2002-3,3	mg/l	0.1403	0.1300	0.0317	0.1300	22.63	44	7	RECIPIENT (HUMÖST)
2002-3,4	mg/l	0.1341	0.1300	0.0277	0.1290	20.69	43	8	RECIPIENT (HUMÖST)
2001-6,1	mg/l	0.2874	0.2840	0.0324	0.1500	11.27	55	3	RECIPIENT
2001-6,2	mg/l	0.2862	0.2860	0.0313	0.1400	10.94	55	3	RECIPIENT
2001-6,3	mg/l	0.1527	0.1500	0.0254	0.1100	16.63	53	3	RECIPIENT (HUMÖST)
2001-6,4	mg/l	0.1528	0.1500	0.0211	0.0900	13.81	52	4	RECIPIENT (HUMÖST)
2000-5,1	mg/l	0.2958	0.2960	0.0328	0.1500	11.09	55	4	RECIPIENT
2000-5,2	mg/l	0.2947	0.2920	0.0315	0.1810	10.70	55	4	RECIPIENT
2000-5,3	mg/l	0.1662	0.1600	0.0322	0.1220	19.40	51	5	RECIPIENT (HUMÖST)
2000-5,4	mg/l	0.1667	0.1600	0.0316	0.1350	18.97	49	6	RECIPIENT (HUMÖST)
1999-3,1	mg/l	0.2945	0.2900	0.0302	0.1700	10.25	62	3	RÅVATTEN
1999-3,2	mg/l	0.2973	0.2910	0.0319	0.1700	10.72	63	2	RÅVATTEN
1999-3,3	mg/l	0.1954	0.1860	0.0368	0.1710	18.81	60	5	RECIPIENT
1999-3,4	mg/l	0.1913	0.1830	0.0320	0.1424	16.71	60	5	RECIPIENT
1998-3,1	mg/l	0.3149	0.3110	0.0330	0.2000	10.47	57	3	RÅVATTEN
1998-3,2	mg/l	0.2628	0.2600	0.0387	0.2000	14.74	58	2	RÅVATTEN
1998-3,3	mg/l	0.1436	0.1400	0.0234	0.1200	16.31	54	4	RECIPIENT
1998-3,4	mg/l	0.1128	0.1100	0.0179	0.0900	15.88	50	8	RECIPIENT
1997-3,1	mg/l	0.1484	0.1425	0.0219	0.1100	14.77	54	4	RECIPIENT
1997-3,2	mg/l	0.1448	0.1400	0.0223	0.1280	15.40	56	2	RECIPIENT
1997-3,3	mg/l	0.2962	0.2920	0.0425	0.2310	14.35	57	1	RECIPIENT
1997-3,4	mg/l	0.2987	0.3000	0.0411	0.2410	13.75	57	1	RECIPIENT
1996-1,1	mg/l	0.5002	0.5002	0.0472	0.2510	9.44	68	4	DRICKSVATTEN
1996-1,2	mg/l	0.4920	0.5000	0.0570	0.3300	11.59	70	2	DRICKSVATTEN
1996-1,3	mg/l	0.3059	0.3100	0.0431	0.2410	14.08	70	2	RÅVATTEN
1996-1,4	mg/l	0.2811	0.2800	0.0377	0.2190	13.41	68	4	RÅVATTEN
1994-4,1	mg/l	0.118	0.113	0.027	0.130	22.87	55	12	RECIPIENT
1994-4,2	mg/l	0.118	0.110	0.030	0.140	25.75	58	8	RECIPIENT
1994-4,3	mg/l	0.276	0.275	0.035	0.180	12.68	64	6	RECIPIENT
1994-4,4	mg/l	0.302	0.307	0.041	0.200	13.43	66	4	RECIPIENT
1993-3,1	mg/l	0.291	0.287	0.045	0.246	15.37	64	4	RECIPIENT
1993-3,2	mg/l	0.262	0.260	0.036	0.223	13.79	63	5	RECIPIENT
1993-3,3	mg/l	0.310	0.300	0.053	0.283	16.99	65	3	RECIPIENT
1993-3,4	mg/l	0.261	0.252	0.047	0.248	18.00	65	3	RECIPIENT

PROV	sample		
SORT	unit		
XBAR	average concentration	XBAR	medelvärde
STDEV	standard deviation	STDEV	standardavvikelse
CV%	coefficient of variation	CV%	variationskoefficient
ANTAL	number of values used in the statistical calculations	ANTAL	antal som ingår i statistiken
UTLIG	number of excluded values	UTLIG	antal uteslutna ur statistiken
PROVTYP	sample matrix		

F Prov1 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	0.2846	0.2885	0.0326	0.2000	11.45	42	2
DJ	0.2759	0.2700	0.0416	0.2000	15.07	16	
NJ	0.2814	0.2800	0.0230	0.0631	8.18	5	
NP	0.2959	0.2900	0.0205	0.1080	6.93	19	2
ÖVRIGT	0.2550	0.2550	0.0495	0.0700	19.41	2	

Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
23	0.19	DJ		107	0.27	DJ		214	0.29	NJ		167	0.301	NP	
89	0.22	ÖVRIGT		140	0.27	DJ		18	0.29	NP		422	0.301	NP	
55	0.24	DJ		290	0.274	NJ		98	0.29	NP		96	0.303	NP	
415	0.25	DJ		24	0.276	DJ		112	0.29	NP		329	0.31	NP	
227	0.25	NJ		407	0.28	NJ		281	0.29	ÖVRIGT		355	0.31	NP	
394	0.254	NP		24	0.28	NP		74	0.292	DJ		32	0.3131	NJ	
424	0.26	DJ		66	0.281	NP		422	0.293	DJ		36	0.317	DJ	
138	0.261	DJ		120	0.285	NP		355	0.3	DJ		115	0.362	NP	
171	0.265	DJ		95	0.287	NP		7	0.3	NP		371	0.39	DJ	
27	0.27	DJ		333	0.288	NP		274	0.3	NP		393	0.43	NP	X
38	0.27	DJ		277	0.289	NP		125	0.301	NP		101	0.48	NP	X

F Prov2 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	0.2848	0.2840	0.0331	0.2100	11.63	43	1
DJ	0.2772	0.2755	0.0347	0.1500	12.53	16	
NJ	0.2723	0.2800	0.0317	0.0865	11.66	5	
NP	0.2964	0.2905	0.0282	0.1420	9.53	20	1
ÖVRIGT	0.2600	0.2600	0.0566	0.0800	21.76	2	

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
23	0.19	DJ		107	0.271	DJ		95	0.287	NP		167	0.301	NP	
227	0.22	NJ		290	0.275	NJ		138	0.288	DJ		422	0.301	NP	
89	0.22	ÖVRIGT		333	0.279	NP		74	0.29	DJ		277	0.304	NP	
55	0.247	DJ		38	0.28	DJ		112	0.29	NP		422	0.306	DJ	
415	0.252	DJ		407	0.28	NJ		329	0.29	NP		32	0.3065	NJ	
394	0.258	NP		214	0.28	NJ		96	0.291	NP		274	0.31	NP	
424	0.26	DJ		24	0.28	NP		355	0.3	DJ		115	0.32	NP	
171	0.26	DJ		98	0.28	NP		7	0.3	NP		36	0.328	DJ	
27	0.27	DJ		24	0.283	DJ		125	0.3	NP		371	0.34	DJ	
140	0.27	DJ		66	0.283	NP		355	0.3	NP		393	0.4	NP	
18	0.27	NP		120	0.284	NP		281	0.3	ÖVRIGT		101	0.43	NP	X

F Prov3 mg/l

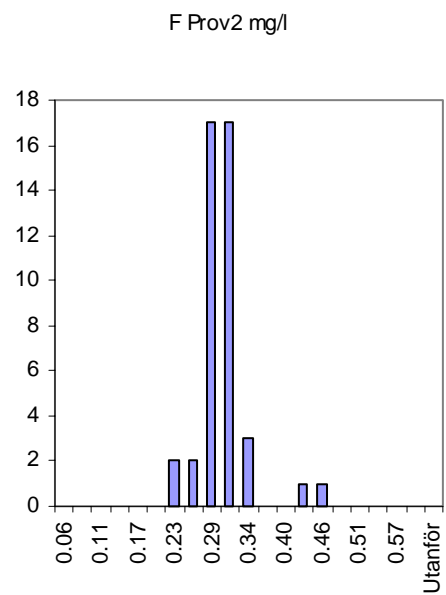
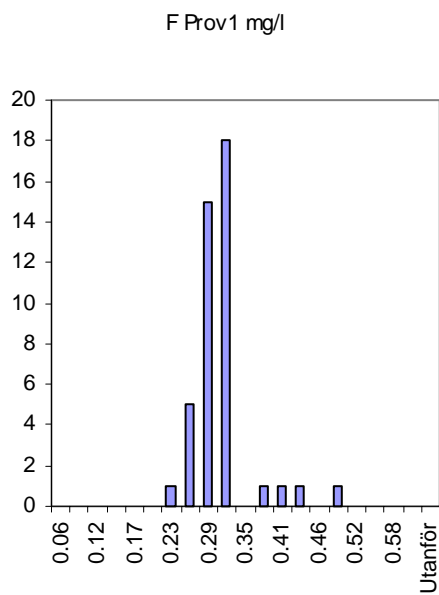
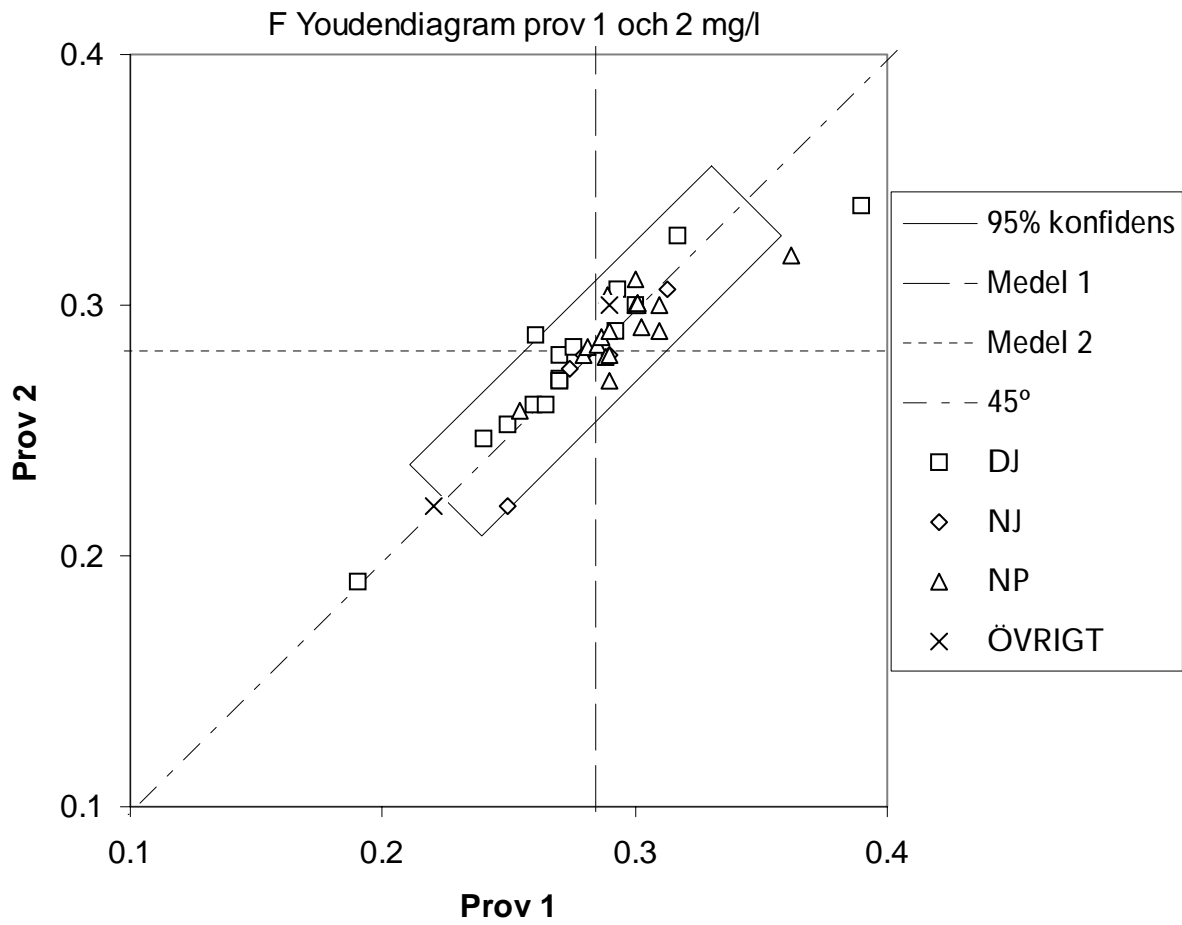
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	0.3673	0.3680	0.0419	0.2200	11.41	44	0
DJ	0.3523	0.3500	0.0466	0.2100	13.22	16	
NJ	0.3536	0.3600	0.0322	0.0848	9.12	5	
NP	0.3808	0.3750	0.0264	0.1300	6.93	21	
ÖVRIGT	0.3800	0.3800	0.1273	0.1800	33.49	2	

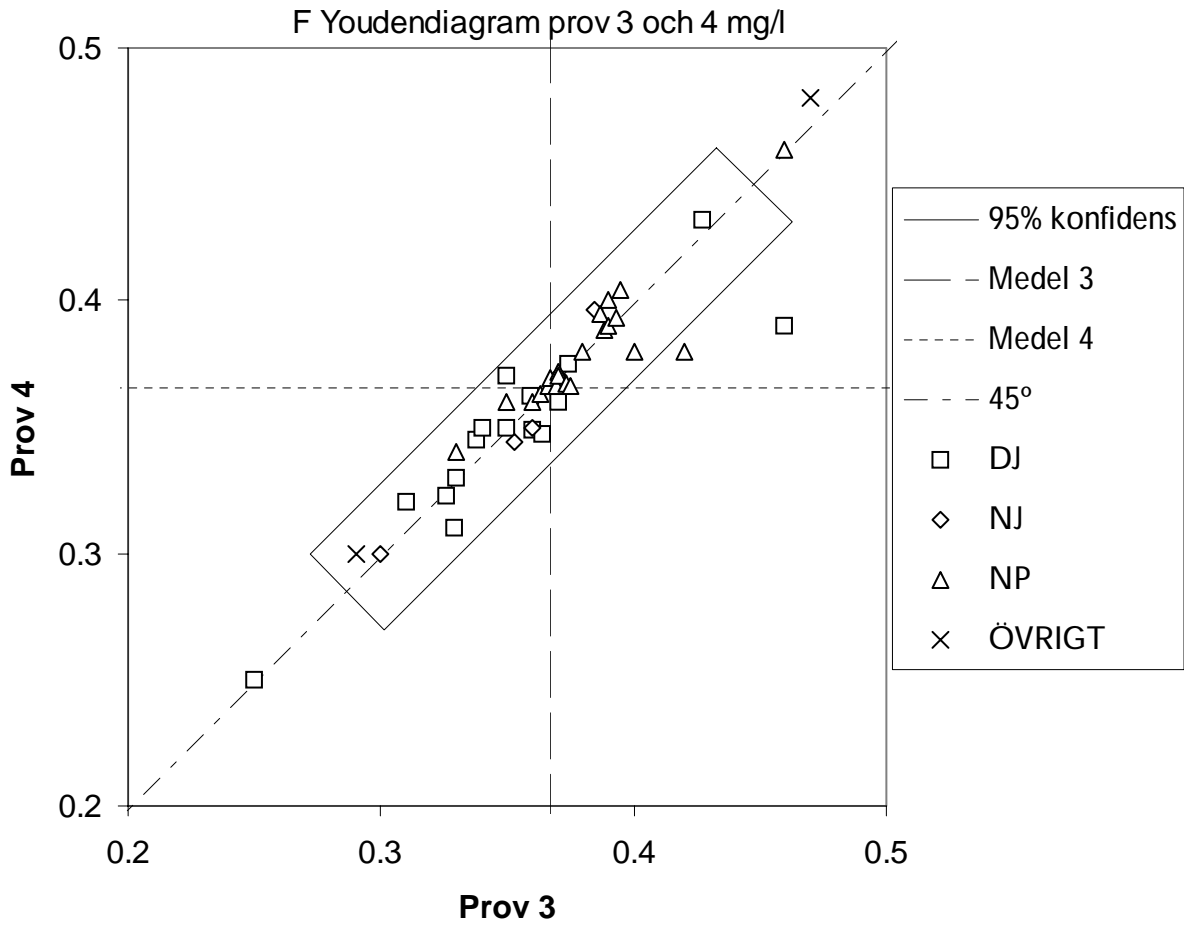
Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
23	0.25	DJ		38	0.35	DJ		333	0.369	NP		167	0.388	NP	
89	0.29	ÖVRIGT		98	0.35	NP		355	0.37	DJ		7	0.39	NP	
227	0.3	NJ		290	0.353	NJ		407	0.37	NJ		274	0.39	NP	
171	0.31	DJ		24	0.359	DJ		120	0.37	NP		115	0.393	NP	
55	0.326	DJ		138	0.36	DJ		112	0.37	NP		277	0.395	NP	
107	0.329	DJ		214	0.36	NJ		394	0.373	NP		329	0.4	NP	
424	0.33	DJ		24	0.36	NP		74	0.374	DJ		393	0.42	NP	
18	0.33	NP		96	0.363	NP		95	0.375	NP		36	0.427	DJ	
415	0.338	DJ		422	0.364	DJ		355	0.38	NP		371	0.46	DJ	
27	0.34	DJ		422	0.366	NP		32	0.3848	NJ		101	0.46	NP	
140	0.35	DJ		66	0.367	NP		125	0.387	NP		281	0.47	ÖVRIGT	

F Prov4 mg/l

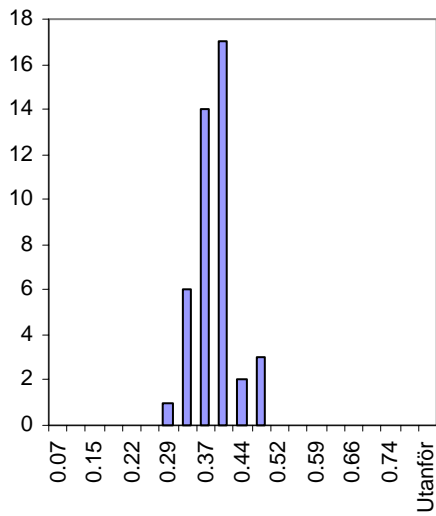
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	0.3653	0.3660	0.0396	0.2300	10.84	44	0
DJ	0.3477	0.3495	0.0393	0.1820	11.30	16	
NJ	0.3521	0.3500	0.0356	0.0963	10.10	5	
NP	0.3795	0.3720	0.0241	0.1200	6.36	21	
ÖVRIGT	0.3900	0.3900	0.1273	0.1800	32.64	2	

Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
23	0.25	DJ		138	0.349	DJ		95	0.366	NP		167	0.388	NP	
227	0.3	NJ		27	0.35	DJ		394	0.367	NP		371	0.39	DJ	
89	0.3	ÖVRIGT		140	0.35	DJ		66	0.369	NP		7	0.39	NP	
107	0.31	DJ		214	0.35	NJ		38	0.37	DJ		115	0.393	NP	
171	0.32	DJ		355	0.36	DJ		407	0.37	NJ		125	0.395	NP	
55	0.323	DJ		98	0.36	NP		112	0.37	NP		32	0.3963	NJ	
424	0.33	DJ		24	0.36	NP		120	0.372	NP		274	0.4	NP	
18	0.34	NP		24	0.362	DJ		74	0.375	DJ		277	0.404	NP	
290	0.344	NJ		96	0.363	NP		355	0.38	NP		36	0.432	DJ	
415	0.345	DJ		422	0.366	NP		329	0.38	NP		101	0.46	NP	
422	0.347	DJ		333	0.366	NP		393	0.38	NP		281	0.48	ÖVRIGT	

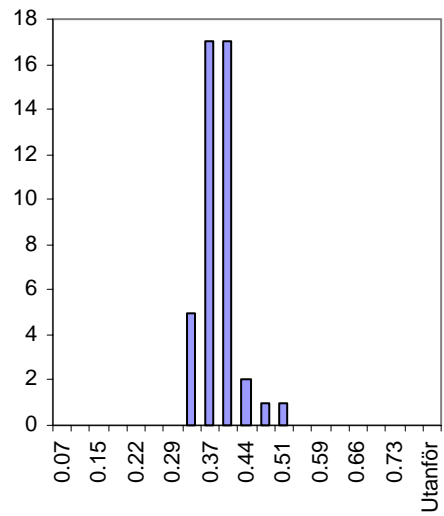




F Prov3 mg/l



F Prov4 mg/l



Färg / Color

FÄRG

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 71.6% vilket är högre än normalt. Jämfört med motsvarande prover 2003-3 är halterna något lägre och variationskoefficienterna något högre.

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 75.7% vilket är högt. Jämfört med motsvarande prover 2003-3 är halterna drygt 8 gånger lägre och variationskoefficienterna något högre.

FÄRG

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 71.6% which is higher than normal. Compared to 2003-3 the concentration levels are somewhat lower and the coefficients of variation somewhat higher.

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 75.7% which is high. Compared to 2003-3 the concentration levels are a good 8 times lower and the coefficients of variation somewhat higher.

Analyskoder & metoder

FÄRG-DF FÄRG TAL (Pt) LÖST FOTOMETER

Färgtal filtrerat fotometrisk bestämning. Prov med grumlighet överstigande 2FTU filtreras eller centrifugeras. Absorbansen mäts i en filterfotometer el. likn. med ett filter 430-470 nm med 50-100 mm kuvetter.

FÄRG-DK FÄRG TAL (Pt) LÖST KOMPARATOR

Färgtal filtrerat bestämning med komparator. Delvolym av provet filtreras el. centrifugeras. Därefter överförs den klara lösningen till Nesslerör eller likn. och färgen jämf. visuellt med färgen på glasplattor som kal. mot standardlösningar. SS 028124-2

FÄRG-HACH FÄRG TAL (Pt) HACH

Färgtal, bestämt enligt HACH.

FÄRG-NF FÄRG TAL (Pt) OFILTRERAT SPEKTROFOTOMETER

Färgtal, ofiltrerat. Bestämning med spektrofotometer.

FÄRG-NK FÄRG TAL (Pt) OFILTRERAT KOMPARATOR

Färgtal ofiltrerat bestämning med komparator. Delvolym av det omskakade provet överförs till Nessler rör eller liknande och färgen jämförs visuellt med färgen på glasplattor som kalibrerats mot standardlös. SS-EN 7887-4, SS 028124-2.

Sammanfattning av denna och tidigare provningsjämförelser

PROVNING	SORT	XBAR	MEDIAN	STD	RANGE	CV%	ANTAL	UTLIG	PROVTYP
2004-3,1	mg Pt/l	15.39	15.00	3.19	13.40	20.77	62	5	recipient, dricksvattenlikt
2004-3,2	mg Pt/l	15.36	15.00	2.93	11.50	19.09	61	6	recipient, dricksvattenlikt
2004-3,3	mg Pt/l	27.97	28.00	4.67	22.30	16.68	67	0	recipient, jordbrukspåverk
2004-3,4	mg Pt/l	28.03	29.00	4.52	22.00	16.11	67	0	recipient, jordbrukspåverk
2003-3,1	mg Pt/l	16.72	16.00	3.03	14.70	18.12	73	3	RECIPIENT
2003-3,2	mg Pt/l	17.34	17.00	2.94	15.00	16.98	73	3	RECIPIENT
2003-3,3	mg Pt/l	238.8	240.0	28.8	141.0	12.05	72	3	RECIPIENT (HUMÖST)
2003-3,4	mg Pt/l	240.0	240.0	29.1	139.0	12.11	72	3	RECIPIENT (HUMÖST)
2002-3,1	mg Pt/l	73.23	72.40	8.87	40.00	12.11	75	2	RECIPIENT
2002-3,2	mg Pt/l	74.26	74.60	9.76	46.00	13.14	75	2	RECIPIENT
2002-3,3	mg Pt/l	228.5	230.0	31.7	170.0	13.86	73	3	RECIPIENT (HUMÖST)
2002-3,4	mg Pt/l	231.0	240.0	31.5	170.0	13.63	73	3	RECIPIENT (HUMÖST)
2001-6,1	mg Pt/l	38.09	39.50	7.08	33.00	18.58	89	2	RECIPIENT
2001-6,2	mg Pt/l	34.80	35.00	7.24	31.00	20.80	89	1	RECIPIENT
2001-6,3	mg Pt/l	232.9	240.0	38.1	155.0	16.36	87	3	RECIPIENT (HUMÖST)
2001-6,4	mg Pt/l	233.9	240.0	39.0	150.0	16.68	88	2	RECIPIENT (HUMÖST)
2000-5,1	mg Pt/l	16.61	15.00	3.38	15.00	20.33	77	6	RECIPIENT
2000-5,2	mg Pt/l	16.59	15.00	3.26	15.00	19.67	75	8	RECIPIENT
2000-5,3	mg Pt/l	271.9	270.0	43.5	225.0	15.98	80	1	RECIPIENT (HUMÖST)
2000-5,4	mg Pt/l	265.6	260.0	40.2	200.0	15.12	78	3	RECIPIENT (HUMÖST)
1997-3,1	mg Pt/l	43.24	45.00	6.12	28.20	14.15	95	3	RECIPIENT
1997-3,2	mg Pt/l	43.64	45.00	6.91	40.00	15.84	96	2	RECIPIENT
1994-4,1	mg Pt/l	133.0	130.0	20.5	110.0	15.42	112	9	RECIPIENT
1994-4,2	mg Pt/l	132.8	134.0	18.9	99.0	14.24	111	10	RECIPIENT
1994-4,3	mg Pt/l	32.78	35.00	9.86	33.00	30.07	23	3	RECIPIENT
1994-4,4	mg Pt/l	35.42	38.00	9.64	35.00	27.21	24	3	RECIPIENT
1993-3,1	mg Pt/l	10.48	10.00	2.75	10.00	26.19	70	6	RECIPIENT
1993-3,2	mg Pt/l	8.97	10.00	1.95	8.00	21.74	65	11	RECIPIENT
1993-3,3 filtrerat	mg Pt/l	18.79	20.00	3.97	15.00	21.11	28	5	RECIPIENT
1993-3,4 filtrerat	mg Pt/l	17.62	15.00	4.50	19.70	25.56	31	3	RECIPIENT
1993-3,3 ofiltrerat	mg Pt/l	63.43	60.00	8.54	40.00	13.68	34	7	RECIPIENT
1993-3,4 ofiltrerat	mg Pt/l	53.95	50.00	14.07	71.60	26.08	37	4	RECIPIENT
1988-1,1	mg Pt/l	5.240	5.000	1.190	5.000	22.76	44	43	RECIPIENT
1988-1,2	mg Pt/l	7.100	7.000	2.110	6.000	29.69	61	26	RECIPIENT
1988-1,3	mg Pt/l	67.0	68.0	10.4	50.0	15.51	83	4	RECIPIENT
1988-1,4	mg Pt/l	103.1	100.0	14.8	75.0	14.35	80	7	RECIPIENT

PROV	sample								
SORT	unit								
XBAR	average concentration					XBAR	medelvärde		
STDEV	standard deviation					STDEV	standardavvikelse		
CV%	coefficient of variation					CV%	variationskoefficient		
ANTAL	number of values used in the statistical calculations					ANTAL	antal som ingår i statistiken		
UTLIG	number of excluded values					UTLIG	antal uteslutna ur statistiken		
PROVTYP	sample matrix								

FÄRG Prov1 mg Pt/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	15.39	15.00	3.19	13.40	20.77	62	5
DF	15.00	15.00	1.24	3.30	8.29	6	2
DK	12.50	12.50	3.54	5.00	28.28	2	1
HACH	16.00					1	
NF	16.75	17.00	4.05	10.40	24.21	6	1
NK	15.15	15.00	3.20	12.00	21.11	41	1
NR	15.00					1	
ÖVRIGT	17.28	15.00	3.92	9.40	22.70	5	

Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
75	7.5	DF	X	356	14.4	DF		275	15	NK		358	17	NK	
56	10	DK		163	15	DF		281	15	NK		124	19	ÖVRIGT	
7	10	NK		316	15	DF		354	15	NK		36	20	NK	
18	10	NK		361	15	DK		355	15	NK		47	20	NK	
99	10	NK		1	15	NK		371	15	NK		55	20	NK	
115	10	NK		12	15	NK		396	15	NK		140	20	NK	
244	10	NK		32	15	NK		73	15	NR		393	20	NK	
273	10	NK		38	15	NK		309	15	ÖVRIGT		357	21	NF	
51	10.6	NF		42	15	NK		314	15	ÖVRIGT		394	21	NF	
151	12	NK		63	15	NK		450	16	HACH		394	22	NK	
175	12	NK		66	15	NK		167	16	NK		415	22	NK	
23	13	DF		74	15	NK		171	16.3	DF		244	23.4	ÖVRIGT	
120	13	NK		85	15	NK		365	16.3	DF		422	24	DF	X
185	13.9	NF		90	15	NK		164	17	NF		152	25	DK	X
24	14	NK		112	15	NK		317	17	NF		138	26.1	NF	X
159	14	NK		119	15	NK		2	17	NK		107	30	NK	X
137	14	ÖVRIGT		150	15	NK		329	17	NK					

FÄRG Prov2 mg Pt/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	15.36	15.00	2.93	11.50	19.09	61	6
DF	15.52	15.50	2.07	6.00	13.34	6	2
DK	11.50	11.50	2.12	3.00	18.45	2	1
HACH	17.00					1	
NF	16.27	16.50	3.59	9.20	22.07	6	1
NK	15.43	15.00	3.07	11.50	19.92	41	1
NR	15.00					1	
ÖVRIGT	14.75	14.50	1.71	4.00	11.58	4	1

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
75	8	DF	X	314	14	ÖVRIGT		371	15	NK		163	19	DF	
56	10	DK		244	15	NK		396	15	NK		357	20	NF	
7	10	NK		273	15	NK		2	15	NK		394	20	NF	
18	10	NK		1	15	NK		73	15	NR		74	20	NK	
99	10	NK		12	15	NK		309	15	ÖVRIGT		36	20	NK	
115	10	NK		32	15	NK		356	15.1	DF		47	20	NK	
354	10	NK		38	15	NK		171	15.9	DF		55	20	NK	
51	10.8	NF		42	15	NK		164	16	NF		140	20	NK	
151	12	NK		63	15	NK		167	16	NK		393	20	NK	
23	13	DF		66	15	NK		365	16.1	DF		394	20	NK	
361	13	DK		85	15	NK		450	17	HACH		415	21.5	NK	
175	13	NK		90	15	NK		317	17	NF		244	24.1	ÖVRIGT	X
120	13	NK		119	15	NK		159	17	NK		138	24.2	NF	X
24	13	NK		150	15	NK		329	17	NK		422	25	DF	X
137	13	ÖVRIGT		275	15	NK		358	17	NK		152	25	DK	X
185	13.8	NF		281	15	NK		124	17	ÖVRIGT		107	30	NK	X
316	14	DF		355	15	NK		112	18	NK					

FÄRG Prov3 mg Pt/l

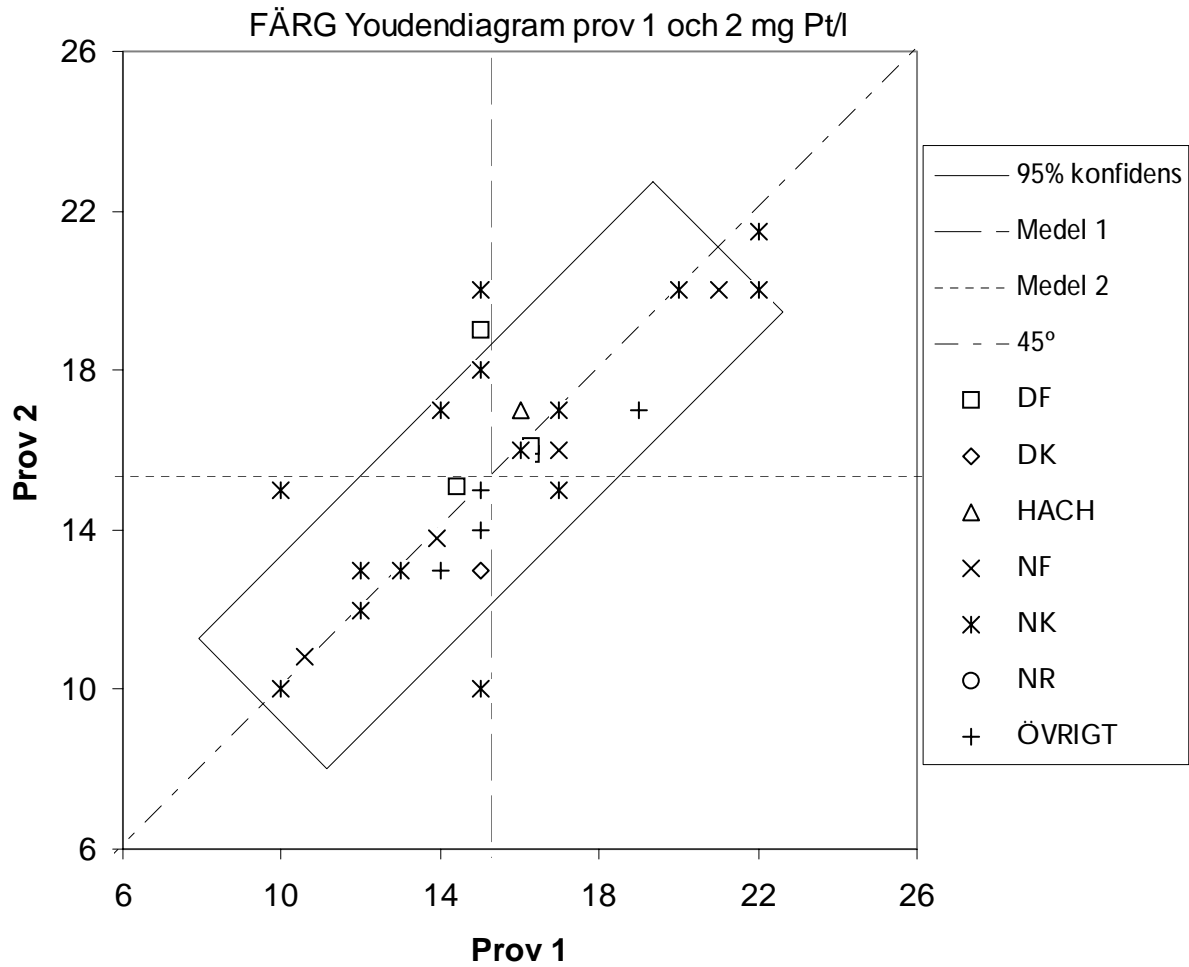
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	27.97	28.00	4.67	22.30	16.68	67	0
DF	26.23	26.10	4.52	13.60	17.25	8	
DK	27.00	26.00	7.55	15.00	27.96	3	
HACH	28.00					1	
NF	29.29	29.00	6.90	19.50	23.57	7	
NK	28.02	30.00	3.95	15.00	14.09	42	
NR	25.00					1	
ÖVRIGT	29.66	28.00	6.93	17.30	23.37	5	

Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
51	19	NF		38	25	NK		394	29	NF		140	30	NK	
75	19.4	DF		42	25	NK		66	29	NK		393	30	NK	
56	20	DK		63	25	NK		317	30	NF		394	30	NK	
7	20	NK		119	25	NK		24	30	NK		309	30	ÖVRIGT	
99	20	NK		150	25	NK		273	30	NK		358	31	NK	
275	20	NK		396	25	NK		1	30	NK		365	31.2	DF	
163	22	DF		73	25	NR		12	30	NK		415	32	NK	
151	23	NK		314	25	ÖVRIGT		32	30	NK		422	33	DF	
159	23	NK		356	25.9	DF		85	30	NK		152	35	DK	
185	23.5	NF		361	26	DK		90	30	NK		2	35	NK	
23	24	DF		171	26.3	DF		281	30	NK		112	35	NK	
120	24	NK		175	27	NK		355	30	NK		74	35	NK	
137	24	ÖVRIGT		316	28	DF		167	30	NK		107	35	NK	
18	25	NK		450	28	HACH		329	30	NK		357	37	NF	
115	25	NK		164	28	NF		36	30	NK		138	38.5	NF	
354	25	NK		371	28	NK		47	30	NK		244	41.3	ÖVRIGT	
244	25	NK		124	28	ÖVRIGT		55	30	NK					

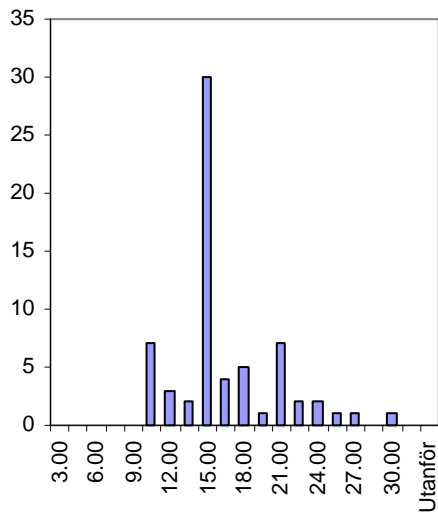
FÄRG Prov4 mg Pt/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	28.03	29.00	4.52	22.00	16.11	67	0
DF	26.04	25.85	4.05	11.90	15.57	8	
DK	27.67	28.00	7.51	15.00	27.13	3	
HACH	26.00					1	
NF	29.96	31.00	6.80	19.50	22.69	7	
NK	28.17	30.00	3.61	15.00	12.81	42	
NR	25.00					1	
ÖVRIGT	28.66	25.00	7.63	19.30	26.61	5	

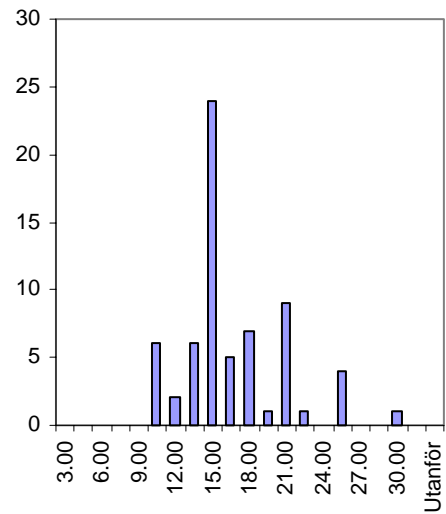
Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
75	19.3	DF		42	25	NK		244	30	NK		74	30	NK	
51	19.4	NF		150	25	NK		63	30	NK		309	30	ÖVRIGT	
56	20	DK		396	25	NK		119	30	NK		422	31	DF	
7	20	NK		32	25	NK		66	30	NK		317	31	NF	
275	20	NK		85	25	NK		24	30	NK		365	31.2	DF	
151	22	NK		73	25	NR		273	30	NK		394	32	NF	
159	22	NK		314	25	ÖVRIGT		1	30	NK		329	32	NK	
137	22	ÖVRIGT		124	25	ÖVRIGT		12	30	NK		394	32	NK	
163	23	DF		450	26	HACH		90	30	NK		358	32	NK	
185	23.4	NF		171	26.7	DF		281	30	NK		2	33	NK	
356	24.1	DF		120	27	NK		355	30	NK		152	35	DK	
23	25	DF		175	27	NK		167	30	NK		140	35	NK	
99	25	NK		316	28	DF		36	30	NK		107	35	NK	
18	25	NK		361	28	DK		47	30	NK		357	36	NF	
115	25	NK		371	28	NK		55	30	NK		138	38.9	NF	
354	25	NK		415	28	NK		393	30	NK		244	41.3	ÖVRIGT	
38	25	NK		164	29	NF		112	30	NK					

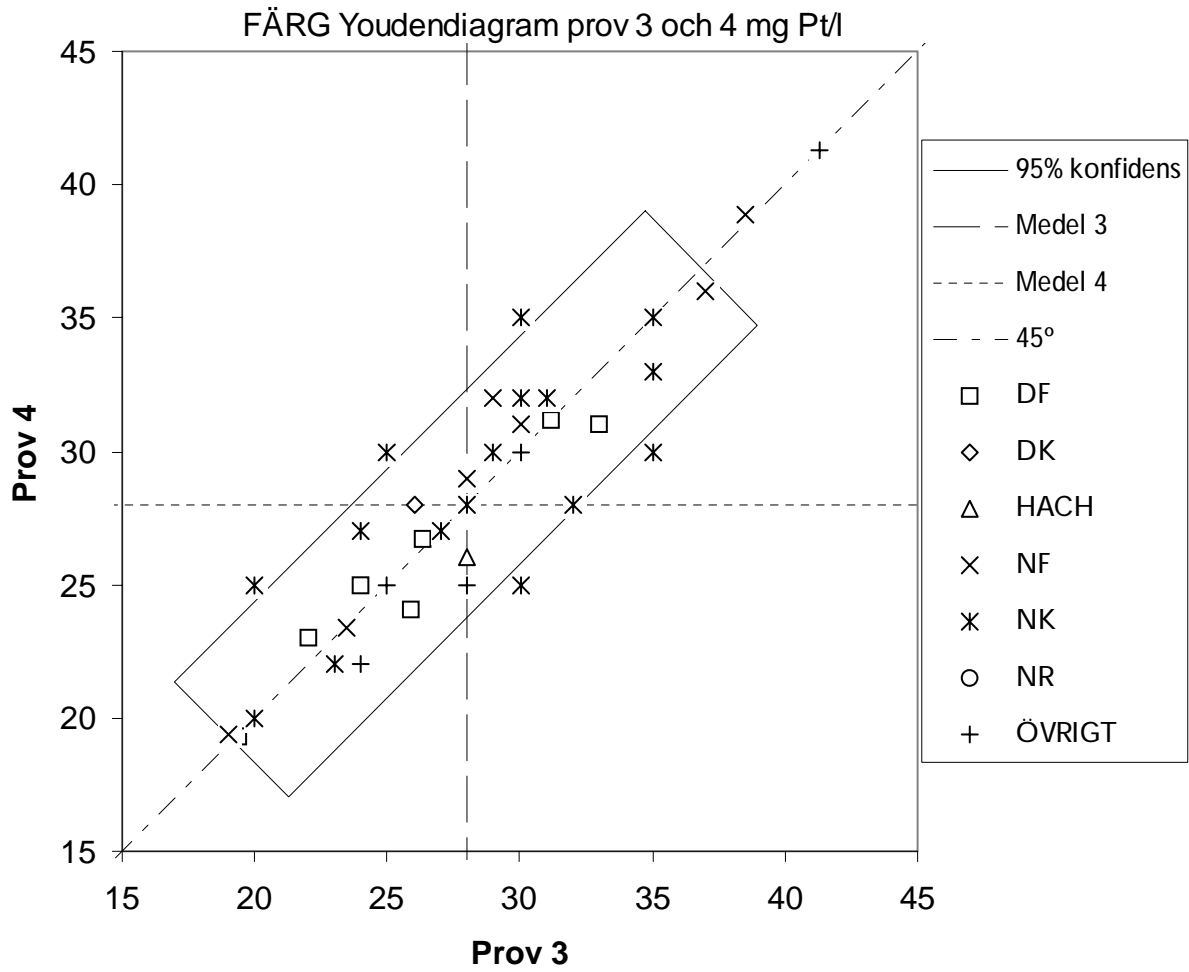


FÄRG Prov1 mg Pt/l

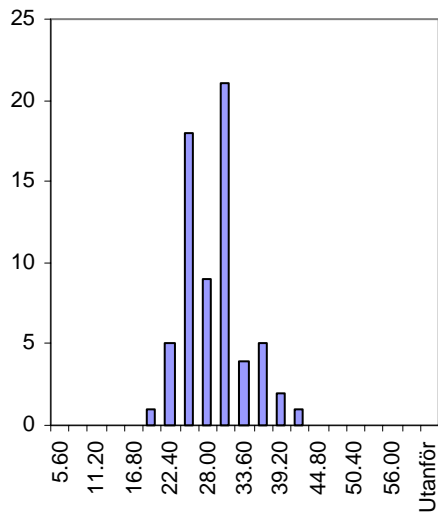


FÄRG Prov2 mg Pt/l

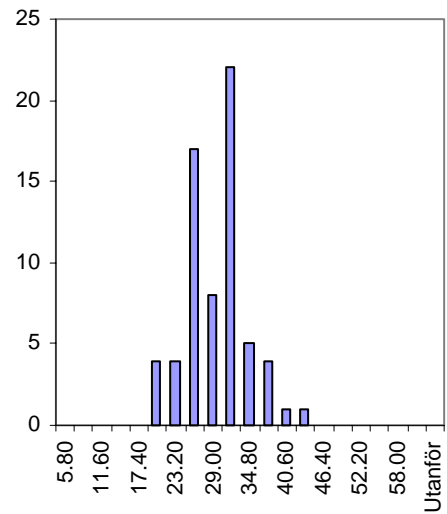




FÄRG Prov3 mg Pt/l



FÄRG Prov4 mg Pt/l



Kalium / K

K

Prov 1: Fördelningen är signifikant skev med svans mot högre värden.

Prov 2: Fördelningen är signifikant skev med svans mot högre värden.

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 69.2% vilket är högre än normalt. Jämfört med motsvarande prover under 2003-3 är halterna och variationskoefficienterna nästan identiska.

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 70.4% vilket är högre än normalt. Halterna är 6 gånger högre och variationskoefficienterna 1/3 så höga som motsvarande prover 2003-3.

K

Sample 1: The distribution is significantly skew with tail towards higher values.

Sample 2: The distribution is significantly skew with tail towards higher values.

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 69.2% which is higher than normal. Compared to 2003-3 the concentration levels and the coefficients of variation are almost identical.

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 70.4% which is higher than normal. The concentration levels are 6 times higher and the coefficients of variation about 1/3 the levels in commensurable samples in 2003-3.

Analyskoder & metoder

K-AI KALIUM SYRALÖSLIGT ICP-AES HN03

Kalium. Syralösligt. ICP. Direkt insprutning efteruppslutning med HNO₃ (7 M). Deutsche Einheitsverfahren SS 028150

K-DJ KALIUM LÖST JONKROMATOGRAF

Kalium. Löst (filtererat genom 0.45 µm). Jonkromatografisk bestämning.

K-NE KALIUM OFILTRERAT EMISSION

Kalium. Ofiltrerat. Atomemission. Flamma. Direktinsprutning. SNV

K-NF KALIUM OFILTRERAT FLAMMA

Kalium. Ofiltrerat. Atomabsorption. Flamma. Direktinsprutning. Svensk Standard SS 028160

K-NI KALIUM OFILTRERAT ICP-AES

Kalium. Ofiltrerat. ICP. Direktinsprutning. Deutsche Einheitsverfahren

K-NMS KALIUM OFILTRERAT ICP-MS

Kalium. Ofiltrerat. ICP-MS. Direkt insprutning.

Sammanfattning av denna och tidigare provningsjämförelser

PROVNING	SORT	XBAR	MEDIAN	STD	RANGE	CV%	ANTAL	UTLIG	PROVTYP
2004-3,1	mg/l	2.584	2.540	0.156	0.650	6.02	41	1	Recipient, dricksvattenlikt
2004-3,2	mg/l	2.628	2.600	0.180	0.690	6.85	42	0	Recipient, dricksvattenlikt
2004-3,3	mg/l	3.763	3.730	0.171	0.770	4.56	41	1	Recipient, jordbrukspåverk
2004-3,4	mg/l	3.778	3.770	0.217	1.040	5.74	41	1	Recipient, jordbrukspåverk
2003-3,1	mg/l	2.483	2.463	0.154	0.800	6.19	49	1	RECIPIENT
2003-3,2	mg/l	2.445	2.400	0.121	0.640	4.97	48	2	RECIPIENT
2003-3,3	mg/l	0.6094	0.6000	0.0849	0.4340	13.93	46	3	RECIPIENT (HUMÖST)
2003-3,4	mg/l	0.5748	0.5800	0.0956	0.4600	16.64	45	4	RECIPIENT (HUMÖST)
2002-3,1	mg/l	1.801	1.780	0.134	0.700	7.42	49	2	RECIPIENT
2002-3,2	mg/l	1.789	1.800	0.140	0.720	7.82	49	2	RECIPIENT
2002-3,3	mg/l	0.4049	0.4000	0.0810	0.3540	20.01	44	7	RECIPIENT (HUMÖST)
2002-3,4	mg/l	0.4032	0.3900	0.0810	0.3770	20.08	47	4	RECIPIENT (HUMÖST)
2001-6,1	mg/l	2.848	2.820	0.288	1.530	10.12	55	2	RECIPIENT
2001-6,2	mg/l	2.724	2.700	0.275	1.400	10.10	55	2	RECIPIENT
2001-6,3	mg/l	1.381	1.400	0.180	1.080	13.03	55	2	RECIPIENT (HUMÖST)
2001-6,4	mg/l	1.365	1.345	0.187	1.070	13.67	56	1	RECIPIENT (HUMÖST)
2000-5,1	mg/l	2.661	2.680	0.182	0.940	6.84	69	1	RECIPIENT
2000-5,2	mg/l	2.691	2.700	0.168	0.920	6.24	69	1	RECIPIENT
2000-5,3	mg/l	1.880	1.900	0.124	0.690	6.59	69	1	RECIPIENT (HUMÖST)
2000-5,4	mg/l	1.869	1.900	0.126	0.734	6.72	69	1	RECIPIENT (HUMÖST)
1999-3,1	mg/l	2.979	2.980	0.2652	1.6500	8.90	65	2	RÅVATTEN
1999-3,2	mg/l	2.988	3.000	0.2229	1.3000	7.46	65	2	RÅVATTEN
1999-3,3	mg/l	0.5533	0.5570	0.0928	0.5000	16.77	60	7	RECIPIENT
1999-3,4	mg/l	0.5426	0.5420	0.0978	0.5000	18.02	60	7	RECIPIENT
1998-3,1	mg/l	2.925	2.910	0.2347	1.1500	8.02	71	1	RÅVATTEN
1998-3,2	mg/l	2.425	2.400	0.2180	1.1000	8.99	71	1	RÅVATTEN
1998-3,3	mg/l	0.9190	0.9060	0.0895	0.4900	9.74	66	4	RECIPIENT
1998-3,4	mg/l	0.7479	0.7440	0.0821	0.5000	10.97	66	4	RECIPIENT
1997-3,1	mg/l	1.056	1.030	0.108	0.558	10.25	73	3	RECIPIENT
1997-3,2	mg/l	1.077	1.067	1.000	0.480	8.09	72	4	RECIPIENT
1997-3,3	mg/l	5.656	5.600	0.393	2.130	6.94	74	3	RECIPIENT
1997-3,4	mg/l	5.668	5.600	0.436	2.870	7.69	74	3	RECIPIENT
1996-1,1	mg/l	2.863	2.850	0.197	1.270	6.88	88	4	DRICKSVATTEN
1996-1,2	mg/l	2.842	2.820	0.220	1.260	7.74	88	4	DRICKSVATTEN
1996-1,3	mg/l	2.837	2.825	0.218	1.270	7.70	90	3	RÅVATTEN
1996-1,4	mg/l	2.855	2.850	0.212	1.300	7.43	89	4	RÅVATTEN
1994-4,1	mg/l	0.383	0.380	0.054	0.260	14.03	80	10	RECIPIENT
1994-4,2	mg/l	0.384	0.386	0.055	0.260	14.32	80	10	RECIPIENT
1994-4,3	mg/l	3.791	3.800	0.332	1.970	8.76	91	2	RECIPIENT
1994-4,4	mg/l	4.225	4.200	0.310	1.730	7.34	91	2	RECIPIENT
1993-3,1	mg/l	2.569	2.580	0.182	0.920	7.08	83	2	RECIPIENT
1993-3,2	mg/l	2.326	2.340	0.180	0.940	7.73	83	2	RECIPIENT
1993-3,3	mg/l	3.689	3.680	0.276	1.430	7.47	83	2	RECIPIENT
1993-3,4	mg/l	3.092	3.090	0.248	1.270	8.01	83	2	RECIPIENT

PROV	sample		
SORT	unit		
XBAR	average concentration	XBAR	medelvärde
STDEV	standard deviation	STDEV	standardavvikelse
CV%	coefficient of variation	CV%	variationskoefficient
ANTAL	number of values used in the statistical calculations	ANTAL	antal som ingår i statistiken
UTLIG	number of excluded values	UTLIG	antal uteslutna ur statistiken
PROVTYP	sample matrix		

K Prov1 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	2.584	2.540	0.156	0.650	6.02	41	1
AI	2.520	2.400	0.243	0.440	9.66	3	
DJ	2.535	2.535	0.135	0.330	5.32	4	
NE	2.637	2.620	0.174	0.600	6.60	10	
NF	2.584	2.545	0.122	0.349	4.74	10	1
NI	2.552	2.500	0.124	0.350	4.85	9	
NMS	2.640	2.585	0.252	0.590	9.54	4	
ÖVRIGT	2.520						1

Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
233	2.35	NI		393	2.5	NE		217	2.55	NF		317	2.7	NE	
371	2.36	AI		112	2.5	NF		66	2.58	NF		227	2.7	NI	
415	2.37	DJ		107	2.5	NI		293	2.58	NF		223	2.8	AI	
74	2.4	AI		380	2.5	NI		66	2.6	NE		329	2.8	NE	
140	2.4	NE		89	2.52	ÖVRIGT		115	2.63	NMS		120	2.8	NF	
36	2.4	NMS		61	2.53	DJ		73	2.64	NE		99	2.81	NF	
24	2.445	NI		55	2.53	NE		138	2.65	NI		214	2.99	NMS	
1	2.4609	NF		316	2.53	NF		23	2.66	NI		137	3	NE	
185	2.48	NI		171	2.54	DJ		359	2.68	NI		290	3.17	NF	X
18	2.49	NF		223	2.54	NF		27	2.7	DJ					
355	2.5	NE		12	2.54	NMS		47	2.7	NE					

K Prov2 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	2.628	2.600	0.180	0.690	6.85	42	0
AI	2.510	2.420	0.165	0.290	6.56	3	
DJ	2.565	2.545	0.129	0.290	5.02	4	
NE	2.661	2.600	0.205	0.600	7.69	10	
NF	2.663	2.600	0.193	0.590	7.25	11	
NI	2.592	2.600	0.134	0.400	5.16	9	
NMS	2.688	2.630	0.274	0.650	10.20	4	
ÖVRIGT	2.620						1

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
140	2.4	NE		1	2.5155	NF		217	2.6	NF		27	2.73	DJ	
233	2.4	NI		18	2.53	NF		107	2.6	NI		329	2.8	NE	
185	2.4	NI		73	2.54	NE		293	2.61	NF		120	2.8	NF	
371	2.41	AI		223	2.54	NF		115	2.61	NMS		227	2.8	NI	
74	2.42	AI		316	2.56	NF		66	2.62	NF		99	2.93	NF	
36	2.42	NMS		55	2.57	NE		89	2.62	ÖVRIGT		393	3	NE	
415	2.44	DJ		380	2.59	NI		12	2.65	NMS		137	3	NE	
61	2.49	DJ		171	2.6	DJ		359	2.66	NI		214	3.07	NMS	
355	2.5	NE		66	2.6	NE		138	2.67	NI		290	3.09	NF	
112	2.5	NF		47	2.6	NE		23	2.69	NI					
24	2.515	NI		317	2.6	NE		223	2.7	AI					

K Prov3 mg/l

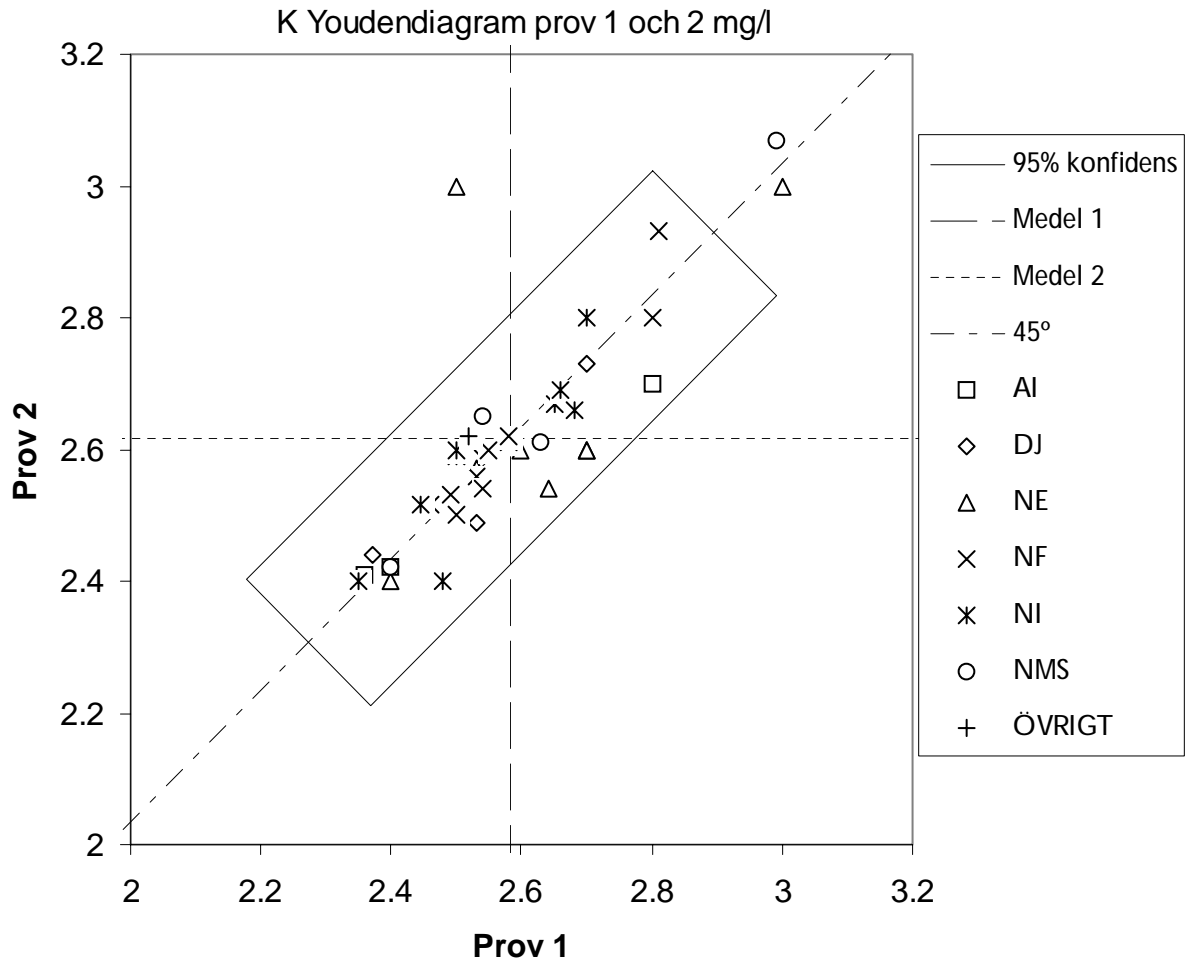
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	3.763	3.730	0.171	0.770	4.56	41	1
AI	3.603	3.520	0.323	0.630	8.97	3	
DJ	3.673	3.620	0.170	0.370	4.63	4	
NE	3.824	3.800	0.155	0.500	4.04	9	1
NF	3.772	3.740	0.155	0.560	4.11	11	
NI	3.747	3.700	0.139	0.450	3.72	9	
NMS	3.855	3.865	0.193	0.470	5.00	4	
ÖVRIGT	3.730						1

Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
371	3.33	AI		171	3.68	DJ		66	3.78	NF		290	3.91	NF	
74	3.52	AI		24	3.68	NI		355	3.8	NE		359	3.91	NI	
415	3.54	DJ		138	3.68	NI		47	3.8	NE		223	3.96	AI	
99	3.54	NF		140	3.7	NE		317	3.8	NE		393	4	NE	
233	3.55	NI		185	3.7	NI		112	3.8	NF		227	4	NI	
61	3.56	DJ		107	3.7	NI		23	3.83	NI		214	4.08	NMS	
73	3.6	NE		55	3.72	NE		115	3.85	NMS		329	4.1	NE	
36	3.61	NMS		18	3.72	NF		12	3.88	NMS		120	4.1	NF	
1	3.6114	NF		316	3.72	NF		66	3.9	NE		137	4.6	NE	X
293	3.67	NF		89	3.73	ÖVRIGT		217	3.9	NF					
380	3.67	NI		223	3.74	NF		27	3.91	DJ					

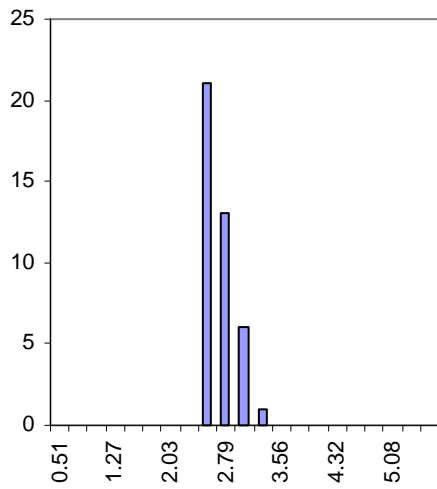
K Prov4 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	3.778	3.770	0.217	1.040	5.74	41	1
AI	3.600	3.550	0.318	0.630	8.83	3	
DJ	3.648	3.595	0.210	0.480	5.76	4	
NE	3.848	3.800	0.170	0.590	4.43	9	1
NF	3.808	3.770	0.215	0.746	5.65	11	
NI	3.728	3.670	0.168	0.510	4.51	9	
NMS	3.928	3.885	0.314	0.760	8.00	4	
ÖVRIGT	3.730						1

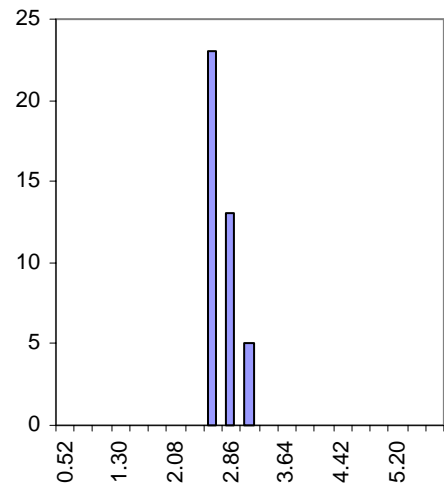
Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
371	3.31	AI		171	3.65	DJ		140	3.8	NE		217	3.95	NF	
99	3.4	NF		293	3.65	NF		355	3.8	NE		290	3.95	NF	
61	3.46	DJ		24	3.67	NI		47	3.8	NE		393	4	NE	
233	3.49	NI		18	3.69	NF		317	3.8	NE		227	4	NI	
415	3.54	DJ		112	3.7	NF		138	3.88	NI		120	4.1	NF	
74	3.55	AI		55	3.72	NE		12	3.88	NMS		1	4.1457	NF	
36	3.59	NMS		89	3.73	ÖVRIGT		115	3.89	NMS		329	4.2	NE	
107	3.6	NI		316	3.75	NF		66	3.9	NE		214	4.35	NMS	
73	3.61	NE		23	3.76	NI		359	3.9	NI		137	4.6	NE	X
185	3.61	NI		66	3.77	NF		223	3.94	AI					
380	3.64	NI		223	3.78	NF		27	3.94	DJ					

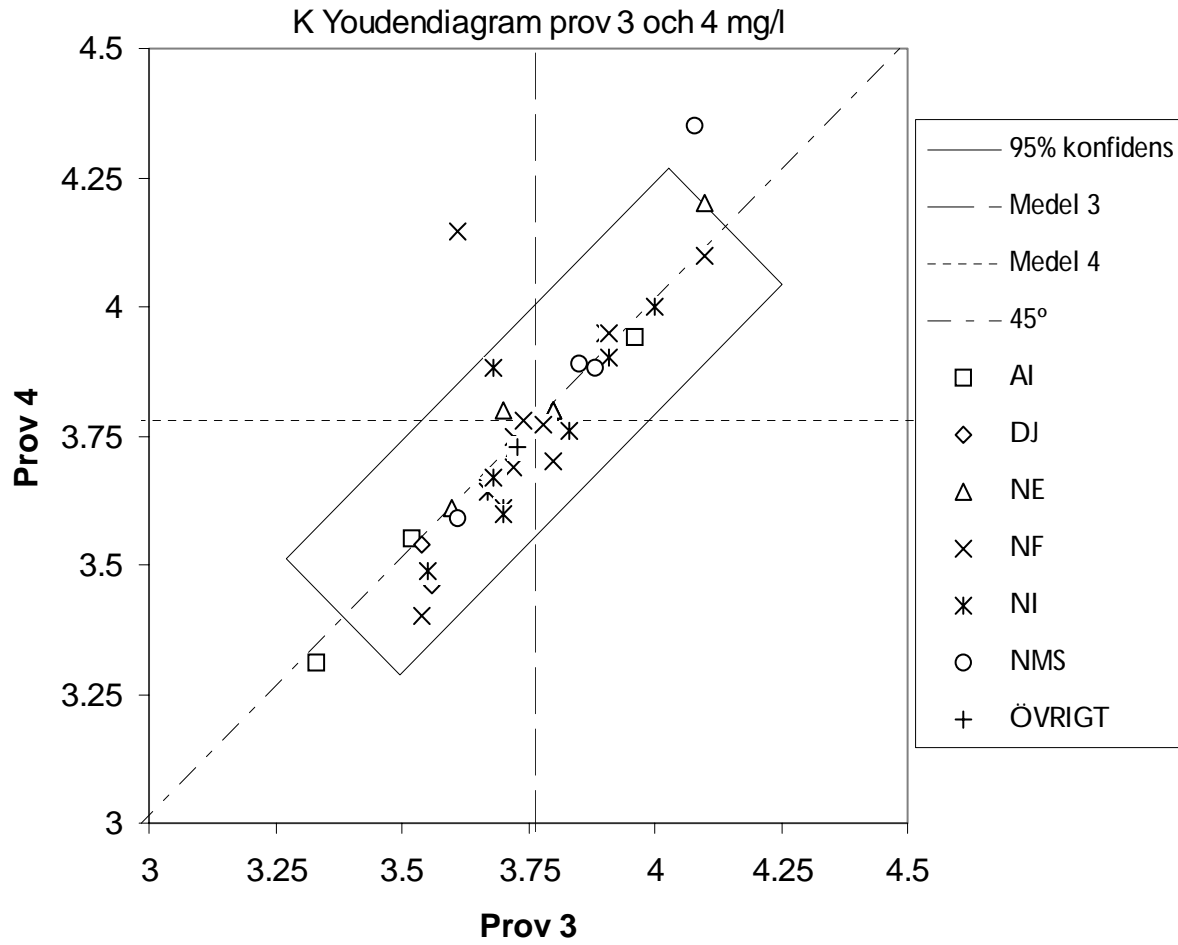


K Prov1 mg/l

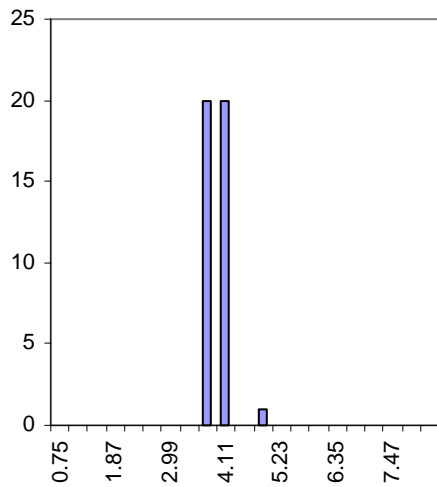


K Prov2 mg/l

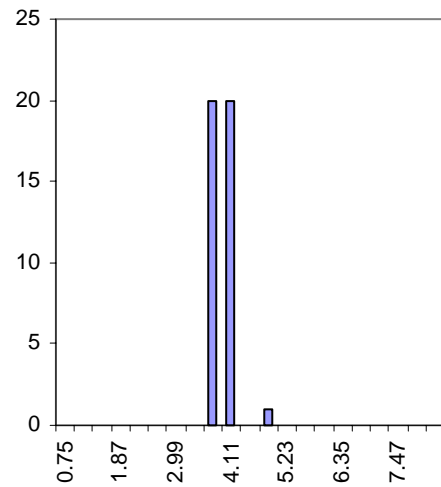




K Prov3 mg/l



K Prov3 mg/l



Konduktivitet / Conductivity

Kond

Prov 1: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 2: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. Medelvärdesberäkning enligt Huber ger antagligen ett mer rättvisande medelvärde; medelvärde enligt Huber = 20.9429, ett medelvärde som är 0.44 % högre än det vanliga medelvärdet.

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 79.8% vilket är högt. Jämfört med motsvarande prover under 2003-3 är halterna ungefär 4.5 gånger lägre och variationskoefficienterna något lägre.

Prov 3: Fördelningen är signifikant skev med svans mot lägre värden. Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. Medelvärdesberäkning enligt Huber ger antagligen ett mer rättvisande medelvärde; medelvärde enligt Huber = 33.7907, ett medelvärde som är 0.54% högre än det vanliga medelvärdet.

Prov 4: Fördelningen är signifikant skev med svans mot lägre värden. Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. Medelvärdesberäkning enligt Huber borde ge ett bättre medelvärde; medelvärde enligt Huber = 33.8458, ett medelvärde som är 0.52% högre än det vanliga medelvärdet.

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 81.2% vilket är mycket högt. Jämfört med motsvarande prover under 2003-3 är halterna högre och variationskoefficienterna ungefär på samma nivå.

Kond

Sample 1: The distribution is narrower than normal distribution.

Sample 2: The distribution is narrower than normal distribution. Calculation of the mean according to Huber should give a fairer value; mean according to Huber = 20.9429, a mean that is 0.44 % higher than the common.

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 79.8% which is high. The concentration levels are 4.5 times lower and the coefficients of variation somewhat lower than in commensurable samples in 2003-3.

Sample 3: The distribution is significantly skew with tail towards lower values. The distribution is narrower than normal distribution. Calculation of the mean according to Huber should give a fairer value; mean according to Huber = 33.7907, a mean that is 0.54 % higher than the common.

Sample 4: The distribution is significantly skew with tail towards lower values. The distribution is narrower than normal distribution. Calculation of the mean according to Huber should give a fairer value; mean according to Huber = 33.8458, a mean that is 0.52 % higher than the common.

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 81.2% which is very high. The concentration levels are higher and the coefficients of variation are about the same as in commensurable samples in 2003-3.

Analyskoder & metoder

KOND-20 LEDNINGSFÖRMÅGA (KONDUKTIVITET) vid 20 grad C
Ledningsförmåga vid 20 grader C.

KOND-25 LEDNINGSFÖRMÅGA (KONDUKTIVITET) vid 25 grad C
Ledningsförmåga vid 25 grader C. SS 028123, SS-EN 27888

KOND-25T LEDNINGSFÖRMÅGA (KONDUKTIVITET) TITRO vid 25 grad C
Ledningsförmåga vid 25 grader C titroprocessor. SS 028123

KOND-K LEDNINGSFÖRMÅGA (KONDUKTIVITET) KONTINUERL
Ledningsförmåga mätt kontinuerligt, med temperaturkorrigering.

Sammanfattning av denna och tidigare provningsjämförelser

PROV	SORT	XBAR	MEDIAN	STD	RANGE	CV%	ANTAL	UTLIG	PROVTYP
2004-3,1	mS/m	20.60	20.70	0.58	4.10	2.84	115	3	recipient, dricksvattenlikt
2004-3,2	mS/m	20.85	21.00	0.51	3.40	2.47	115	3	recipient, dricksvattenlikt
2004-3,3	mS/m	33.61	33.80	0.93	6.00	2.76	115	3	recipient, jordbrukspåverk
2004-3,4	mS/m	33.67	33.89	0.84	5.70	2.51	114	4	recipient, jordbrukspåverk
2003-4,1	mS/m	89.42	89.90	2.74	19.10	3.07	120	3	Kommunalt avlopp
2003-4,2	mS/m	89.33	89.80	2.65	17.50	2.96	120	3	Kommunalt avlopp
2003-3,1	mS/m	19.66	19.70	0.52	3.83	2.63	124	6	RECIPIENT
2003-3,2	mS/m	18.82	18.82	0.44	2.70	2.36	125	5	RECIPIENT
2003-3,3	mS/m	4.041	4.020	0.193	1.349	4.79	119	10	RECIPIENT (HUMÖST)
2003-3,4	mS/m	3.879	3.870	0.191	1.270	4.91	120	9	RECIPIENT (HUMÖST)
2002-3,1	mS/m	26.06	26.11	0.62	4.00	2.37	125	7	RECIPIENT
2002-3,2	mS/m	26.24	26.40	0.65	4.40	2.48	126	6	RECIPIENT
2002-3,3	mS/m	4.147	4.110	0.181	1.370	4.37	123	9	RECIPIENT (HUMÖST)
2002-3,4	mS/m	4.248	4.220	0.194	1.350	4.56	125	7	RECIPIENT (HUMÖST)
2002-2,1	mS/m	69.26	69.70	2.08	13.40	3.00	126	4	Kommunalt avlopp
2002-2,2	mS/m	68.79	69.20	1.96	13.22	2.85	125	5	Kommunalt avlopp
2002-2,3	mS/m	187.4	189.0	6.0	35.3	3.18	127	3	Skogsindustriellt avlopp
2002-2,4	mS/m	188.1	190.0	6.2	35.8	3.29	127	3	Skogsindustriellt avlopp
2001-6,1	mS/m	21.25	21.34	0.71	5.57	3.33	153	6	RECIPIENT
2001-6,2	mS/m	21.20	21.30	0.66	4.35	3.11	151	8	RECIPIENT
2001-6,3	mS/m	6.367	6.340	0.251	1.470	3.94	148	11	RECIPIENT (HUMÖST)
2001-6,4	mS/m	6.302	6.268	0.284	1.960	4.51	150	9	RECIPIENT (HUMÖST)
2000-5,1	mS/m	20.80	20.89	0.56	4.30	2.69	152	5	RECIPIENT
2000-5,2	mS/m	20.88	20.90	0.54	3.99	2.56	152	5	RECIPIENT
2000-5,3	mS/m	7.637	7.620	0.246	1.870	3.22	154	3	RECIPIENT (HUMÖST)
2000-5,4	mS/m	7.686	7.690	0.210	1.500	2.73	152	5	RECIPIENT (HUMÖST)
1999-3,1	mS/m	27.13	27.20	0.91	6.30	3.37	145	3	RÅVATTEN
1999-3,2	mS/m	27.26	27.40	0.89	6.08	3.28	145	3	RÅVATTEN
1999-3,3	mS/m	7.767	7.750	0.314	2.680	4.05	145	3	RECIPIENT
1999-3,4	mS/m	7.551	7.560	0.230	1.710	3.04	145	3	RECIPIENT
1998-3,1	mS/m	25.21	25.40	0.885	6.130	3.51	149	6	RÅVATTEN
1998-3,2	mS/m	21.06	21.14	0.659	4.250	3.13	149	6	RÅVATTEN
1998-3,3	mS/m	10.94	10.96	0.357	2.30	3.26	148	7	RECIPIENT
1998-3,4	mS/m	9.066	9.100	0.3958	2.95	4.37	150	5	RECIPIENT
1997-3,1	mS/m	11.65	11.70	0.41	2.83	3.48	171	11	RECIPIENT
1997-3,2	mS/m	11.80	11.88	0.39	2.67	3.28	171	11	RECIPIENT
1997-3,3	mS/m	37.32	37.65	1.30	7.10	3.47	172	10	RECIPIENT
1997-3,4	mS/m	37.31	37.60	1.25	7.20	3.36	171	11	RECIPIENT
1996-1,1	mS/m	27.66	28.00	1.15	6.40	4.15	187	2	DRICKSVATTEN
1996-1,2	mS/m	27.65	28.00	1.14	6.20	4.11	186	3	DRICKSVATTEN
1996-1,3	mS/m	23.49	23.80	0.96	5.10	4.10	188	2	RÅVATTEN
1996-1,4	mS/m	21.49	21.80	0.88	5.10	4.10	188	2	RÅVATTEN
1994-4,1	mS/m	4.544	4.555	0.246	1.700	5.40	184	8	RECIPIENT
1994-4,2	mS/m	4.525	4.550	0.215	1.600	4.75	185	7	RECIPIENT
1994-4,3	mS/m	32.64	33.00	1.38	9.40	4.21	187	5	RECIPIENT
1994-4,4	mS/m	35.80	36.10	1.42	9.00	3.95	189	3	RECIPIENT
1993-3,1	mS/m	21.26	21.42	0.925	5.400	4.35	172	2	RECIPIENT
1993-3,2	mS/m	19.26	19.50	0.820	4.440	4.26	174	0	RECIPIENT
1993-3,3	mS/m	30.76	31.10	1.369	7.700	4.45	173	1	RECIPIENT
1993-3,4	mS/m	26.01	26.30	1.189	6.400	4.57	172	2	RECIPIENT

PROV	sample		
SORT	unit		
XBAR	average concentration	XBAR	medelvärde
STDEV	standard deviation	STDEV	standardavvikelse
CV%	coefficient of variation	CV%	variationskoefficient
ANTAL	number of values used in the statistical calculations	ANTAL	antal som ingår i statistiken
UTLIG	number of excluded values	UTLIG	antal uteslutna ur statistiken
PROVTYP	sample matrix		

KOND Prov1 mS/m

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	20.60	20.70	0.58	4.10	2.84	115	3
20	20.30	20.30	0.47	1.30	2.34	5	1
25	20.64	20.70	0.52	3.50	2.54	83	1
25T	20.53	20.50	0.65	2.24	3.19	9	
K	20.65	20.70	0.50	1.80	2.43	11	1
ÖVRIGT	20.40	20.60	1.19	3.40	5.86	7	

Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
393	17.2	25	X	227	20.3	K		262	20.7	25		163	20.9	25	
159	17.45	K	X	273	20.3	K		281	20.7	25		329	20.9	25	
290	18.27	20	X	7	20.4	25		356	20.7	25		355	20.9	25	
122	18.6	ÖVRIGT		81	20.4	25		23	20.7	K		359	20.9	25	
124	19	ÖVRIGT		275	20.4	25		151	20.7	K		407	20.9	25	
334	19.2	25		361	20.4	25		210	20.7	K		12	20.9	K	
101	19.4	25		422	20.42	25T		49	20.73	25		164	20.93	K	
171	19.4	K		51	20.45	25		119	20.74	25		47	21	25	
61	19.5	25		358	20.47	25		36	20.78	25		54	21	25	
450	19.6	20		223	20.5	20		191	20.79	25		75	21	25	
233	19.6	25		140	20.5	25		57	20.8	25		268	21	25	
415	19.7	25		354	20.5	25		98	20.8	25		274	21	25	
63	19.76	25T		394	20.5	25T		135	20.8	25		29	21	ÖVRIGT	
27	19.8	25		32	20.59	25		150	20.8	25		419	21	ÖVRIGT	
152	19.8	25		38	20.59	25T		175	20.8	25		255	21.01	25	
317	19.8	25		73	20.6	25		193	20.8	25		333	21.02	25	
120	20	25		115	20.6	25		263	20.8	25		95	21.04	25	
217	20	25		167	20.6	25		316	20.8	25		248	21.1	25	
244	20	25		185	20.6	25		112	20.8	25T		204	21.1	K	
74	20	25T		293	20.6	25		254	20.82	25		44	21.2	K	
138	20	25T		314	20.6	25		104	20.87	K		169	21.3	25	
214	20.02	25		365	20.6	25		66	20.9	20		201	21.3	25	
2	20.1	25		424	20.6	25		1	20.9	25		330	21.4	25	
366	20.1	25		309	20.6	ÖVRIGT		18	20.9	25		85	21.7	25	
90	20.12	25		344	20.6	ÖVRIGT		24	20.9	25		343	21.7	25	
371	20.2	20		269	20.62	25		42	20.9	25		107	22	25T	
432	20.3	20		30	20.69	25		55	20.9	25		89	22	ÖVRIGT	
96	20.3	25		396	20.69	25T		121	20.9	25		56	22.7	25	
99	20.3	25		93	20.7	25		125	20.9	25					
357	20.3	25		137	20.7	25		131	20.9	25					

KOND Prov2 mS/m

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	20.85	21.00	0.51	3.40	2.47	115	3
20	20.64	20.70	0.30	0.80	1.48	5	1
25	20.89	21.00	0.47	3.10	2.25	83	1
25T	20.63	20.50	0.65	2.06	3.17	9	
K	20.96	21.00	0.42	1.40	1.99	11	1
ÖVRIGT	20.69	21.00	0.96	2.70	4.64	7	

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
159	17.77	K	X	32	20.5	25		314	21	25		51	21.11	25	
290	17.87	20	X	394	20.5	25T		424	21	25		269	21.11	25	
393	18.6	25	X	7	20.6	25		356	21	25		254	21.16	25	
124	19.3	ÖVRIGT		275	20.6	25		36	21	25		1	21.2	25	
122	19.5	ÖVRIGT		38	20.67	25T		57	21	25		55	21.2	25	
334	19.6	25		432	20.7	20		150	21	25		121	21.2	25	
61	19.8	25		361	20.7	25		175	21	25		329	21.2	25	
233	19.8	25		137	20.7	25		193	21	25		355	21.2	25	
317	19.9	25		227	20.7	K		316	21	25		359	21.2	25	
63	19.94	25T		223	20.8	20		42	21	25		85	21.2	25	
27	20	25		140	20.8	25		47	21	25		29	21.2	ÖVRIGT	
81	20	25		167	20.8	25		54	21	25		164	21.22	K	
74	20	25T		309	20.8	ÖVRIGT		268	21	25		255	21.27	25	
152	20.1	25		358	20.83	25		23	21	K		95	21.27	25	
138	20.1	25T		333	20.88	25		151	21	K		281	21.3	25	
171	20.1	K		99	20.9	25		344	21	ÖVRIGT		263	21.3	25	
450	20.2	20		73	20.9	25		419	21	ÖVRIGT		274	21.3	25	
415	20.2	25		115	20.9	25		191	21.02	25		248	21.3	25	
2	20.25	25		293	20.9	25		262	21.07	25		169	21.3	25	
120	20.3	25		365	20.9	25		104	21.09	K		12	21.3	K	
244	20.3	25		93	20.9	25		98	21.1	25		44	21.3	K	
214	20.31	25		210	20.9	K		135	21.1	25		204	21.5	K	
90	20.34	25		30	20.94	25		18	21.1	25		201	21.6	25	
366	20.4	25		396	20.95	25T		24	21.1	25		330	21.6	25	
357	20.4	25		49	20.96	25		125	21.1	25		343	21.6	25	
273	20.4	K		119	20.99	25		131	21.1	25		107	22	25T	
422	20.42	25T		66	21	20		163	21.1	25		89	22	ÖVRIGT	
371	20.5	20		217	21	25		407	21.1	25		56	22.7	25	
101	20.5	25		354	21	25		75	21.1	25					
96	20.5	25		185	21	25		112	21.1	25T					

KOND Prov3 mS/m

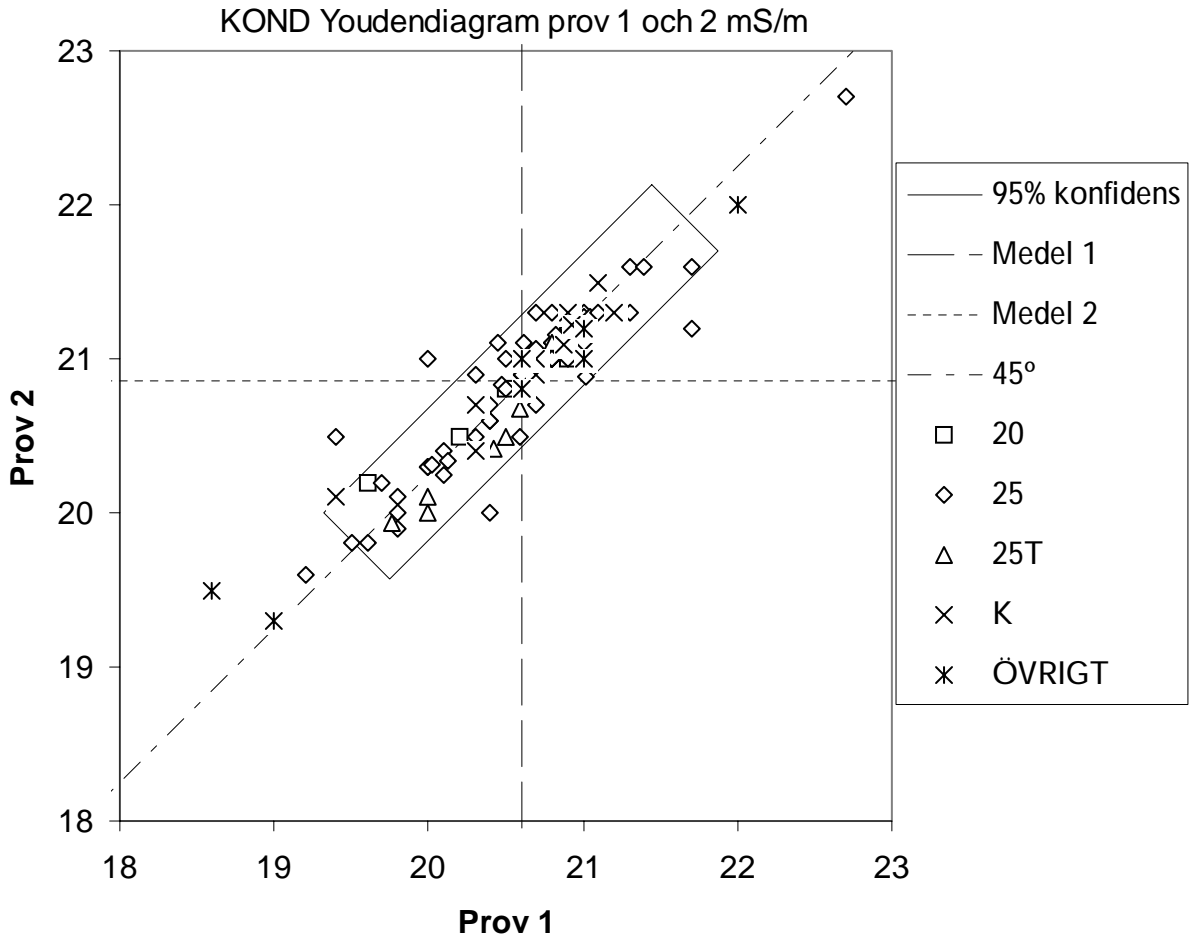
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	33.61	33.80	0.93	6.00	2.76	115	3
20	33.40	33.55	0.73	1.70	2.17	4	2
25	33.67	33.83	0.78	4.40	2.33	84	
25T	33.05	33.28	1.18	3.70	3.58	9	
K	33.87	33.80	0.60	2.00	1.78	11	1
ÖVRIGT	33.37	34.00	2.10	6.00	6.30	7	

Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
290	28.71	20	X	38	33.28	25T		193	33.8	25		121	34.1	25	
450	29	20	X	393	33.3	25		169	33.8	25		329	34.1	25	
159	29.09	K	X	7	33.3	25		23	33.8	K		355	34.1	25	
122	30	ÖVRIGT		432	33.4	20		49	33.86	25		316	34.2	25	
124	31	ÖVRIGT		394	33.4	25T		36	33.89	25		125	34.2	25	
137	31.3	25		357	33.5	25		333	33.9	25		269	34.2	25	
138	31.3	25T		275	33.5	25		119	33.9	25		55	34.2	25	
63	31.61	25T		314	33.5	25		175	33.9	25		359	34.2	25	
334	31.7	25		422	33.53	25T		191	33.9	25		85	34.2	25	
61	31.7	25		361	33.6	25		131	33.9	25		248	34.2	25	
317	31.7	25		140	33.6	25		274	33.9	25		44	34.2	K	
152	31.9	25		293	33.6	25		343	33.9	25		344	34.2	ÖVRIGT	
74	32.1	25T		365	33.6	25		151	33.9	K		95	34.21	25	
214	32.2	25		93	33.6	25		309	33.9	ÖVRIGT		358	34.3	25	
90	32.23	25		424	33.6	25		30	34	25		407	34.3	25	
371	32.4	20		268	33.6	25		356	34	25		201	34.4	25	
2	32.52	25		18	33.6	25		150	34	25		12	34.4	K	
233	32.6	25		223	33.7	20		47	34	25		42	34.5	25	
27	32.7	25		167	33.7	25		135	34	25		263	34.5	25	
120	32.7	25		99	33.7	25		24	34	25		29	34.5	ÖVRIGT	
101	32.7	25		115	33.7	25		75	34	25		104	34.6	K	
171	32.7	K		163	33.7	25		254	34	25		204	34.7	K	
32	32.9	25		281	33.7	25		112	34	25T		330	34.8	25	
415	33	25		227	33.7	K		419	34	ÖVRIGT		217	35	25	
54	33	25		210	33.7	K		255	34.02	25		107	35	25T	
244	33.1	25		164	33.76	K		66	34.1	20		81	35.5	25	
273	33.1	K		96	33.8	25		262	34.1	25		56	35.7	25	
366	33.2	25		354	33.8	25		98	34.1	25		89	36	ÖVRIGT	
73	33.2	25		185	33.8	25		51	34.1	25					
396	33.2	25T		57	33.8	25		1	34.1	25					

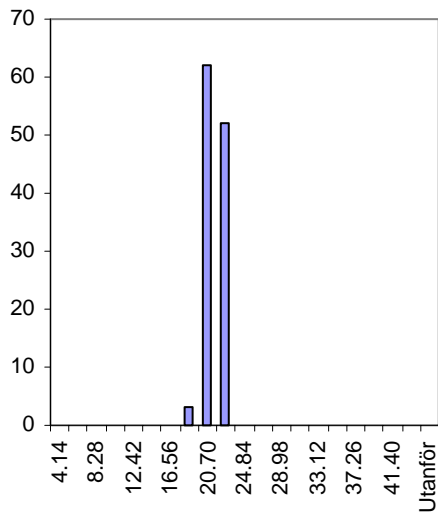
KOND Prov4 mS/m

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	33.67	33.89	0.84	5.70	2.51	114	4
20	33.30	33.50	0.71	1.80	2.12	5	1
25	33.75	33.90	0.66	3.90	1.96	83	1
25T	33.09	33.40	1.18	3.70	3.55	9	
K	34.01	33.95	0.50	1.80	1.48	10	2
ÖVRIGT	33.24	34.00	1.94	5.00	5.85	7	

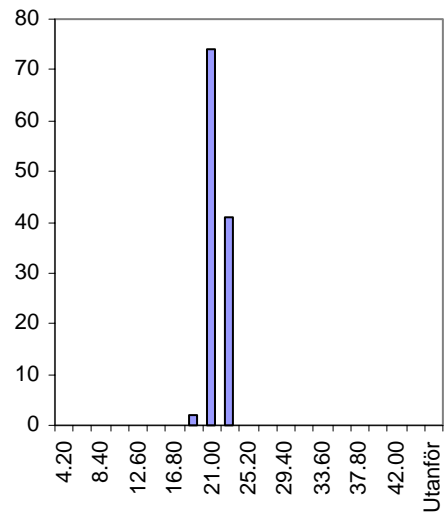
Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
214	28.64	25	X	275	33.4	25		140	33.9	25		169	34.2	25	
159	28.94	K	X	396	33.4	25T		185	33.9	25		274	34.2	25	
290	29.3	20	X	432	33.5	20		333	33.9	25		355	34.2	25	
122	30	ÖVRIGT		73	33.5	25		119	33.9	25		125	34.2	25	
124	31	ÖVRIGT		314	33.5	25		191	33.9	25		55	34.2	25	
138	31.3	25T		361	33.5	25		112	33.9	25T		85	34.2	25	
63	31.69	25T		93	33.5	25		151	33.9	K		44	34.2	K	
334	31.8	25		281	33.5	25		54	34	25		95	34.29	25	
152	31.8	25		422	33.53	25T		18	34	25		269	34.3	25	
61	32	25		223	33.6	20		175	34	25		407	34.3	25	
74	32.1	25T		365	33.6	25		30	34	25		263	34.3	25	
317	32.3	25		163	33.6	25		150	34	25		344	34.3	ÖVRIGT	
371	32.4	20		394	33.6	25T		47	34	25		131	34.4	25	
2	32.52	25		293	33.7	25		135	34	25		51	34.4	25	
233	32.6	25		424	33.7	25		75	34	25		359	34.4	25	
27	32.7	25		268	33.7	25		329	34	25		358	34.4	25	
120	32.7	25		167	33.7	25		316	34	25		12	34.4	K	
450	32.8	20		115	33.7	25		23	34	K		201	34.5	25	
101	32.9	25		81	33.7	25		419	34	ÖVRIGT		330	34.5	25	
273	32.9	K		309	33.7	ÖVRIGT		254	34.05	25		104	34.52	K	
90	32.96	25		99	33.8	25		343	34.1	25		42	34.6	25	
415	33	25		96	33.8	25		356	34.1	25		204	34.7	K	
32	33.03	25		354	33.8	25		24	34.1	25		29	34.7	ÖVRIGT	
244	33.1	25		57	33.8	25		255	34.1	25		217	35	25	
7	33.1	25		193	33.8	25		262	34.1	25		107	35	25T	
366	33.2	25		36	33.8	25		98	34.1	25		89	35	ÖVRIGT	
393	33.2	25		227	33.8	K		1	34.1	25		56	35.7	25	
137	33.3	25		210	33.8	K		121	34.1	25		171	38.5	K	X
38	33.33	25T		164	33.83	K		248	34.1	25					
357	33.4	25		49	33.87	25		66	34.2	20					

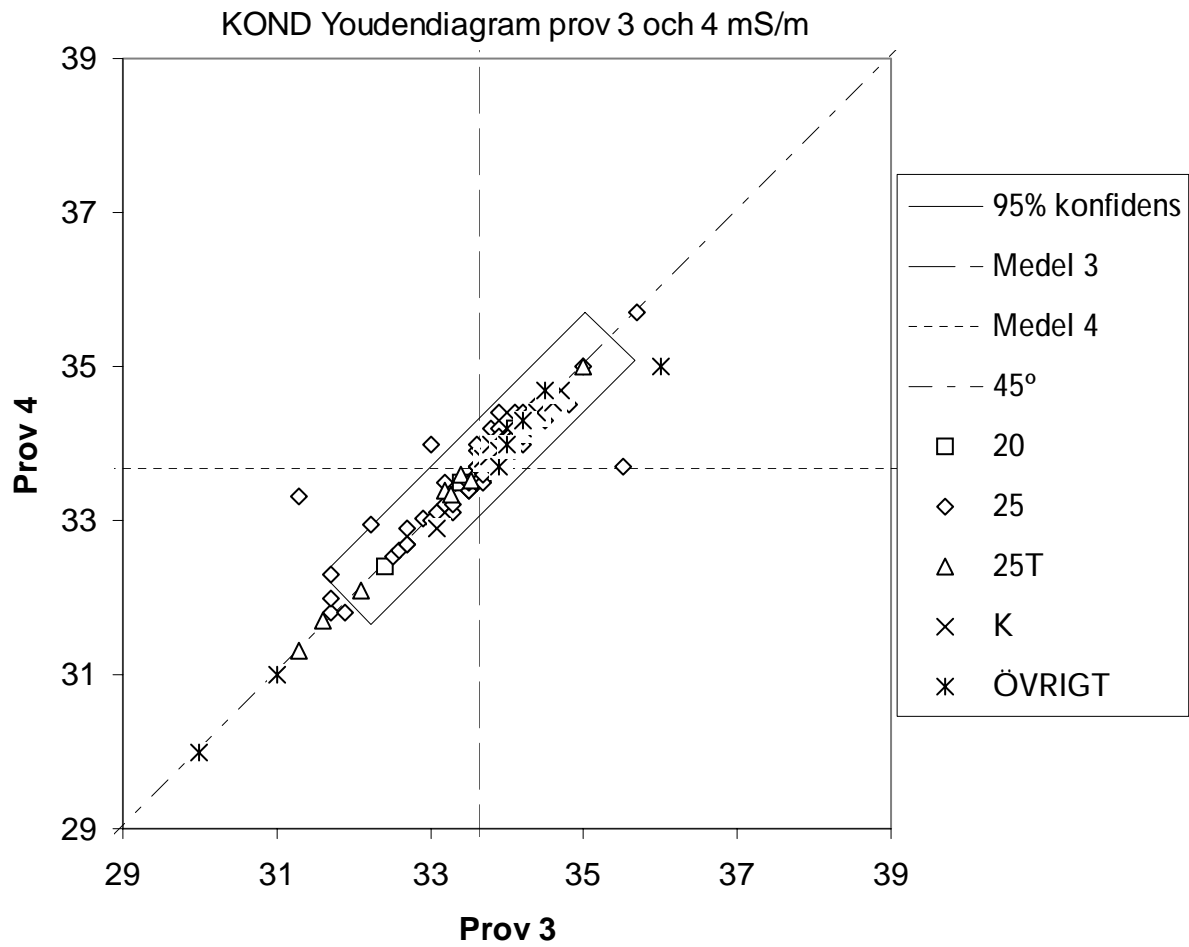


KOND Prov1 mS/m

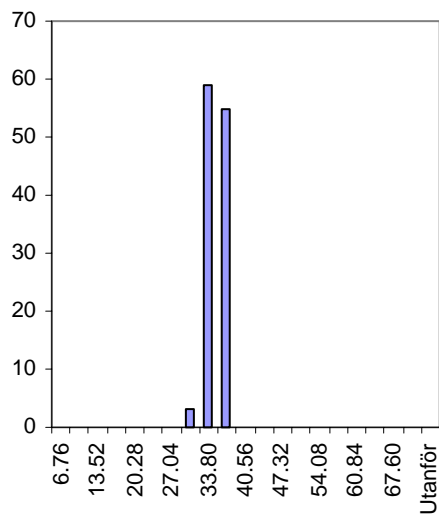


KOND Prov2 mS/m

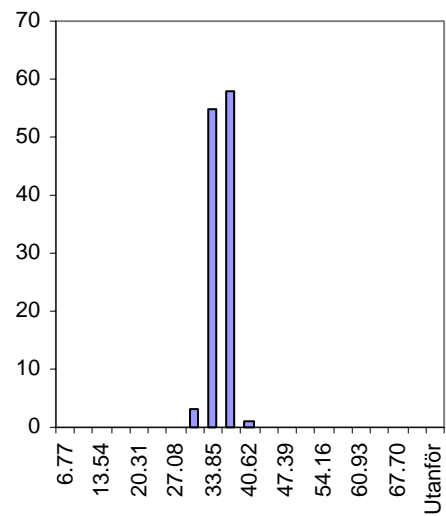




KOND Prov3 mS/m



KOND Prov4 mS/m



Magnesium / Mg

Mg

Prov 1: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 2: Fördelningen är signifikant skev med svans mot högre värden och spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 35.7% vilket är mycket lågt. Jämfört med motsvarande prover under 2003-3 är halterna och variationskoefficienterna ungefär på samma nivå.

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 66.7% vilket är normalt. Jämfört med motsvarande prover under 2003-3 är halterna 8 gånger högre och variationskoefficienterna i medeltal något lägre. Andelen utiggare är mycket färre.

Mg

Sample 1: The distribution is narrower than normal distribution.

Sample 2: The distribution is significantly skew with tail towards higher values and narrower than normal distribution.

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 35.7% which is much lower than normal. The concentration levels and the coefficients of variation are about the same as in commensurable samples in 2003-3.

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 66.7% which is normal. The concentration levels are 8 times higher and the coefficients of variation are on average somewhat lower than in commensurable samples in 2003-3. The share of outliers is much lower.

Analyskoder & metoder

MG-AF MAGNESIUM SYRALÖSLIGT FLAMMA HN03

Magnesium. Syralösligt. Atomabsorption. Flamma. Direkt insprutning efter uppslutning med HNO₃ (7 M).
SS 028150 och -61

MG-AI MAGNESIUM SYRALÖSLIGT ICP-AES HN03

Magnesium. Syralösligt. ICP. Direkt insprutning efter uppslutning med HNO₃ (7 M). Deutsche Einheitsverfahren SS 028150

MG-DJ MAGNESIUM LÖST JONKROMATOGRAF

Magnesium. Löst (filtererat genom 0.45 µm). Jonkromatografisk bestämning.

MG-NF MAGNESIUM OFILTRERAT FLAMMA

Magnesium. Ofiltrerat. Atomabsorption. Flamma. Direkt insprutning. SS 028161

MG-NI MAGNESIUM OFILTRERAT ICP-AES

Magnesium. Ofiltrerat. ICP-AES. Direktinsprutning. Deutsche Einheitsverfahren

MG-NMS MAGNESIUM OFILTRERAT ICP-MS

Magnesium. Ofiltrerat. ICP-MS. Direkt insprutning.

MG-NT MAGNESIUM OFILTRERAT TITR. EDTA DIFFERENS

Magnesium. Ofiltrerat. Titrimetrisk bestämning med EDTA och Eriochrom Svart T som indikator (summa CA+MG) följt av separatbestämning av CA med EDTA med Calconkarbonsyra som indikator. Differensen ger halten MG.
Svensk Standard SS 028119 och -21

Sammanfattning av denna och tidigare provningsjämförelser

PROVNING	SORT	XBAR	MEDIAN	STD	RANGE	CV%	ANTAL	UTLIG	PROVTYP
2004-3,1	mg/l	4.421	4.420	0.226	1.290	5.10	44	1	recipient, dricksvattenlikt
2004-3,2	mg/l	4.548	4.505	0.247	1.260	5.43	44	1	recipient, dricksvattenlikt
2004-3,3	mg/l	8.588	8.600	0.452	2.000	5.27	45	0	recipient, jordbrukspåverk
2004-3,4	mg/l	8.662	8.640	0.403	2.010	4.65	45	0	recipient, jordbrukspåverk
2003-3,1	mg/l	4.303	4.280	0.266	1.400	6.18	51	2	RECIPIENT
2003-3,2	mg/l	4.142	4.170	0.272	1.350	6.56	51	2	RECIPIENT
2003-3,3	mg/l	1.097	1.100	0.057	0.250	5.17	42	10	RECIPIENT (HUMÖST)
2003-3,4	mg/l	1.058	1.070	0.095	0.571	8.96	43	9	RECIPIENT (HUMÖST)
2002-3,1	mg/l	3.115	3.101	0.281	1.300	9.01	56	2	RECIPIENT
2002-3,2	mg/l	3.120	3.100	0.348	1.990	11.17	57	1	RECIPIENT
2002-3,3	mg/l	1.143	1.100	0.161	0.840	14.13	54	3	RECIPIENT (HUMÖST)
2002-3,4	mg/l	1.143	1.105	0.171	0.950	14.95	54	3	RECIPIENT (HUMÖST)
2001-6,1	mg/l	4.635	4.650	0.403	2.370	8.70	61	3	RECIPIENT
2001-6,2	mg/l	4.631	4.620	0.366	1.910	7.91	60	4	RECIPIENT
2001-6,3	mg/l	1.878	1.827	0.228	1.120	12.16	60	4	RECIPIENT (HUMÖST)
2001-6,4	mg/l	1.858	1.830	0.201	1.140	10.83	59	5	RECIPIENT (HUMÖST)
2000-5,1	mg/l	4.645	4.690	0.345	1.970	7.42	77	3	RECIPIENT
2000-5,2	mg/l	4.700	4.695	0.371	2.370	7.89	78	2	RECIPIENT
2000-5,3	mg/l	2.092	2.010	0.282	1.390	13.50	74	4	RECIPIENT (HUMÖST)
2000-5,4	mg/l	2.115	2.048	0.296	1.610	13.98	74	4	RECIPIENT (HUMÖST)
1999-3,1	mg/l	5.462	5.500	0.354	1.800	6.48	72	4	RÅVATTEN
1999-3,2	mg/l	5.498	5.520	0.365	2.220	6.64	71	5	RÅVATTEN
1999-3,3	mg/l	1.802	1.800	0.162	0.961	8.99	73	3	RECIPIENT
1999-3,4	mg/l	1.764	1.780	0.153	0.910	8.66	73	3	RECIPIENT
1998-3,1	mg/l	5.438	5.495	0.429	2.780	7.88	80	2	RÅVATTEN
1998-3,2	mg/l	4.552	4.545	0.358	2.110	7.88	78	4	RÅVATTEN
1998-3,3	mg/l	1.950	1.930	0.157	0.830	8.04	79	2	RECIPIENT
1998-3,4	mg/l	1.593	1.590	0.154	0.900	9.69	79	2	RECIPIENT
1997-3,1	mg/l	2.046	2.080	0.189	1.050	9.23	81	3	RECIPIENT
1997-3,2	mg/l	2.061	2.080	0.201	0.886	9.75	81	3	RECIPIENT
1997-3,3	mg/l	5.815	5.900	0.470	2.900	8.08	82	2	RECIPIENT
1997-3,4	mg/l	5.834	5.900	0.480	2.810	8.23	82	2	RECIPIENT
1996-1,1	mg/l	5.094	5.100	0.418	2.120	8.20	101	2	DRICKSVATTEN
1996-1,2	mg/l	5.108	5.120	0.362	2.030	7.09	100	3	DRICKSVATTEN
1996-1,3	mg/l	5.159	5.195	0.323	1.520	6.27	100	4	RÅVATTEN
1993-3,4	mg/l	4.730	4.750	0.353	2.510	7.46	101	3	RÅVATTEN
1994-4,1	mg/l	1.029	1.000	0.146	0.810	14.21	101	7	RECIPIENT
1994-4,2	mg/l	1.009	0.997	0.131	0.840	12.93	100	8	RECIPIENT
1994-4,3	mg/l	5.767	5.780	0.506	3.130	8.77	103	4	RECIPIENT
1993-3,4	mg/l	6.385	6.390	0.579	3.520	9.07	103	4	RECIPIENT
1993-3,1	mg/l	4.79	4.84	0.35	2.10	7.33	89	4	RECIPIENT
1993-3,2	mg/l	4.32	4.32	0.33	1.90	7.56	89	4	RECIPIENT
1993-3,3	mg/l	5.88	5.85	0.41	2.33	6.90	88	5	RECIPIENT
1993-3,4	mg/l	4.93	4.91	0.38	2.10	7.77	88	5	RECIPIENT

PROV	sample		
SORT	unit		
XBAR	average concentration	XBAR	medelvärde
STDEV	standard deviation	STDEV	standardavvikelse
CV%	coefficient of variation	CV%	variationskoefficient
ANTAL	number of values used in the statistical calculations	ANTAL	antal som ingår i statistiken
UTLIG	number of excluded values	UTLIG	antal uteslutna ur statistiken
PROVTYP	sample matrix		

Mg Prov1 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	4.421	4.420	0.226	1.290	5.10	44	1
AF	4.300					1	
AI	4.445	4.475	0.127	0.270	2.86	4	
DJ	4.543	4.410	0.293	0.610	6.44	4	
NF	4.404	4.400	0.211	0.690	4.78	13	
NI	4.481	4.430	0.186	0.660	4.15	10	
NMS	4.500	4.485	0.080	0.170	1.79	4	
NT	4.202	4.200	0.317	0.860	7.53	6	1
ÖVRIGT	4.500	4.500	0.283	0.400	6.29	2	

Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
329	3.01	NT	X	355	4.3	ÖVRIGT		12	4.43	NMS		66	4.57	NF	
7	3.69	NT		233	4.34	NI		115	4.44	NMS		138	4.58	NI	
293	4.03	NF		24	4.365	NI		380	4.46	NI		23	4.59	NI	
99	4.04	NF		61	4.37	DJ		394	4.49	NT		214	4.6	NMS	
140	4.08	NT		1	4.374	NF		217	4.5	NF		73	4.65	NF	
55	4.1	NT		185	4.38	NI		101	4.51	NF		89	4.7	ÖVRIGT	
137	4.24	NI		27	4.39	DJ		244	4.52	NF		18	4.72	NF	
393	4.25	NF		112	4.4	NF		36	4.53	NMS		227	4.9	NI	
371	4.28	AI		317	4.4	NF		96	4.54	AI		171	4.98	DJ	
290	4.29	NF		107	4.4	NI		223	4.55	AI					
47	4.3	AF		74	4.41	AI		359	4.55	NI					
66	4.3	NT		415	4.43	DJ		120	4.55	NT					

Mg Prov2 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	4.548	4.505	0.247	1.260	5.43	44	1
AF	4.100					1	
AI	4.555	4.570	0.130	0.260	2.86	4	
DJ	4.580	4.485	0.303	0.690	6.62	4	
NF	4.486	4.500	0.211	0.750	4.70	13	
NI	4.597	4.543	0.206	0.680	4.48	10	
NMS	4.588	4.575	0.156	0.380	3.41	4	
NT	4.607	4.515	0.427	1.260	9.27	6	1
ÖVRIGT	4.605	4.605	0.290	0.410	6.30	2	

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
329	3.41	NT	X	233	4.42	NI		380	4.54	NI		73	4.7	NF	
47	4.1	AF		185	4.42	NI		24	4.545	NI		23	4.75	NI	
55	4.1	NT		137	4.44	NI		12	4.56	NMS		120	4.75	NT	
99	4.13	NF		140	4.45	NT		66	4.57	NF		214	4.79	NMS	
293	4.21	NF		27	4.46	DJ		394	4.58	NT		89	4.81	ÖVRIGT	
393	4.28	NF		101	4.47	NF		36	4.59	NMS		18	4.88	NF	
290	4.31	NF		74	4.48	AI		244	4.6	NF		171	5.02	DJ	
61	4.33	DJ		112	4.5	NF		359	4.6	NI		227	5.1	NI	
66	4.4	NT		317	4.5	NF		138	4.65	NI		7	5.36	NT	
355	4.4	ÖVRIGT		217	4.5	NF		223	4.66	AI					
371	4.41	AI		107	4.5	NI		96	4.67	AI					
115	4.41	NMS		415	4.51	DJ		1	4.6732	NF					

Mg Prov3 mg/l

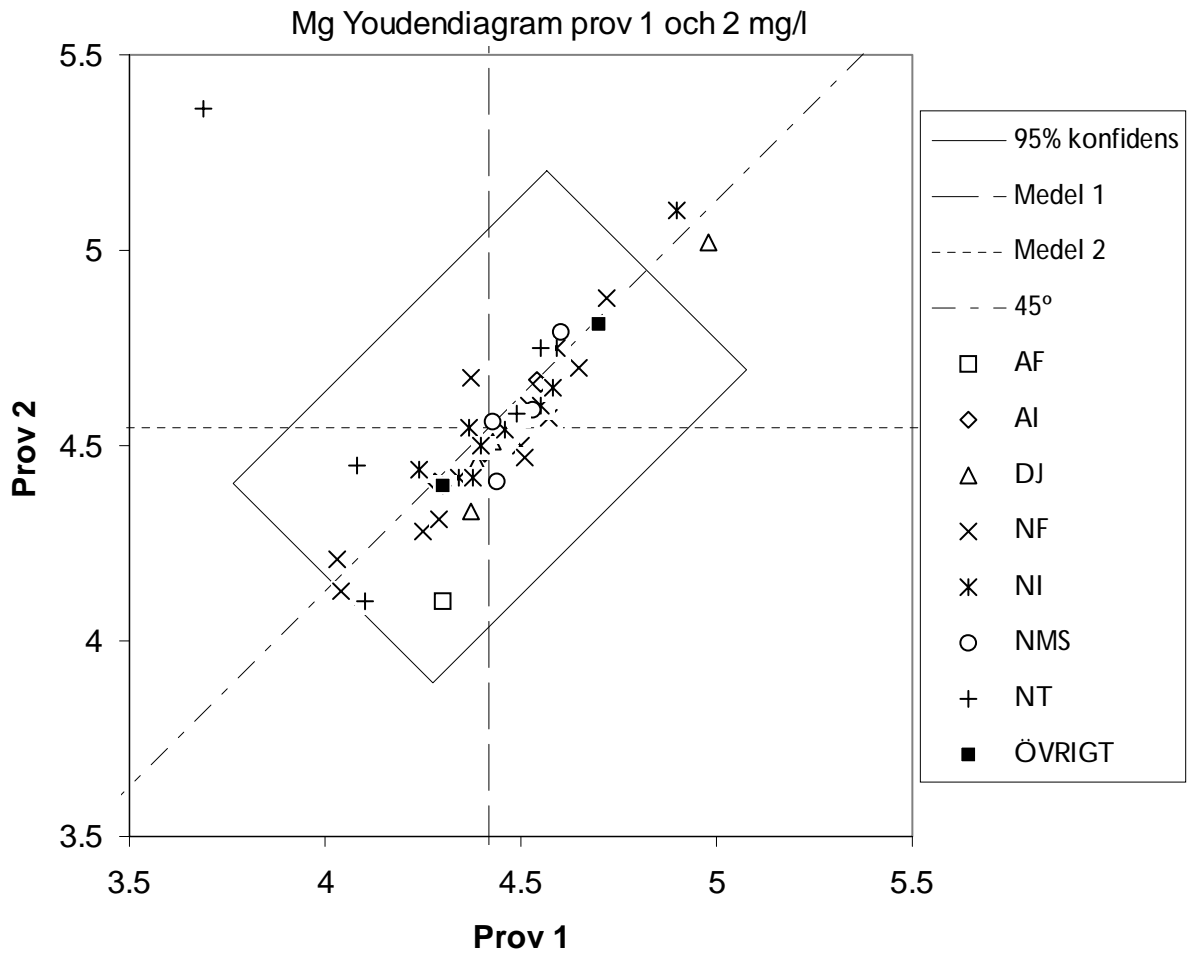
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	8.588	8.600	0.452	2.000	5.27	45	0
AF	7.400					1	
AI	8.668	8.765	0.275	0.600	3.17	4	
DJ	8.753	8.595	0.339	0.700	3.87	4	
NF	8.618	8.400	0.440	1.370	5.10	13	
NI	8.655	8.570	0.280	0.830	3.23	10	
NMS	8.698	8.800	0.329	0.750	3.78	4	
NT	8.359	8.430	0.660	1.820	7.90	7	
ÖVRIGT	8.750	8.750	0.636	0.900	7.27	2	

Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
47	7.4	AF		380	8.37	NI		66	8.6	NT		217	9	NF	
394	7.58	NT		101	8.4	NF		61	8.61	DJ		23	9.07	NI	
329	7.59	NT		112	8.4	NF		138	8.65	NI		73	9.1	NF	
293	8.03	NF		107	8.4	NI		74	8.7	AI		227	9.2	NI	
55	8.1	NT		140	8.43	NT		24	8.76	NI		89	9.2	ÖVRIGT	
214	8.22	NMS		233	8.48	NI		115	8.77	NMS		244	9.23	NF	
290	8.25	NF		137	8.48	NI		66	8.79	NF		171	9.26	DJ	
99	8.26	NF		185	8.54	NI		120	8.81	NT		18	9.4	NF	
371	8.27	AI		415	8.56	DJ		223	8.83	AI		7	9.4	NT	
393	8.28	NF		27	8.58	DJ		36	8.83	NMS					
1	8.2935	NF		317	8.6	NF		96	8.87	AI					
355	8.3	ÖVRIGT		359	8.6	NI		12	8.97	NMS					

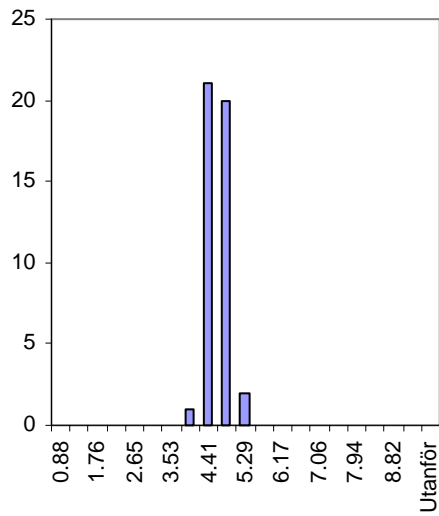
Mg Prov4 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	8.662	8.640	0.403	2.010	4.65	45	0
AF	8.600					1	
AI	8.685	8.810	0.350	0.780	4.03	4	
DJ	8.760	8.635	0.260	0.530	2.97	4	
NF	8.688	8.600	0.445	1.350	5.13	13	
NI	8.677	8.585	0.272	0.700	3.13	10	
NMS	8.845	8.835	0.051	0.110	0.57	4	
NT	8.426	8.180	0.664	2.010	7.88	7	
ÖVRIGT	8.680	8.680	0.537	0.760	6.19	2	

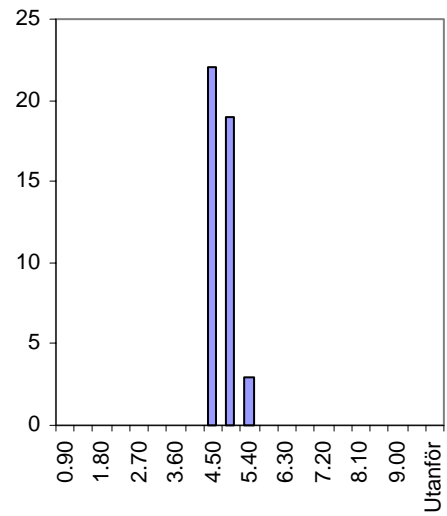
Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
329	7.64	NT		137	8.44	NI		24	8.735	NI		217	9	NF	
394	8	NT		233	8.45	NI		66	8.77	NF		138	9.06	NI	
293	8.1	NF		185	8.47	NI		115	8.8	NMS		89	9.06	ÖVRIGT	
55	8.1	NT		380	8.48	NI		74	8.81	AI		227	9.1	NI	
371	8.17	AI		47	8.6	AF		223	8.81	AI		171	9.15	DJ	
140	8.18	NT		112	8.6	NF		214	8.81	NMS		73	9.22	NF	
99	8.22	NF		317	8.6	NF		120	8.81	NT		1	9.2242	NF	
101	8.23	NF		66	8.6	NT		36	8.86	NMS		18	9.45	NF	
290	8.3	NF		61	8.62	DJ		244	8.91	NF		7	9.65	NT	
355	8.3	ÖVRIGT		27	8.63	DJ		12	8.91	NMS					
393	8.32	NF		415	8.64	DJ		23	8.94	NI					
107	8.4	NI		359	8.69	NI		96	8.95	AI					

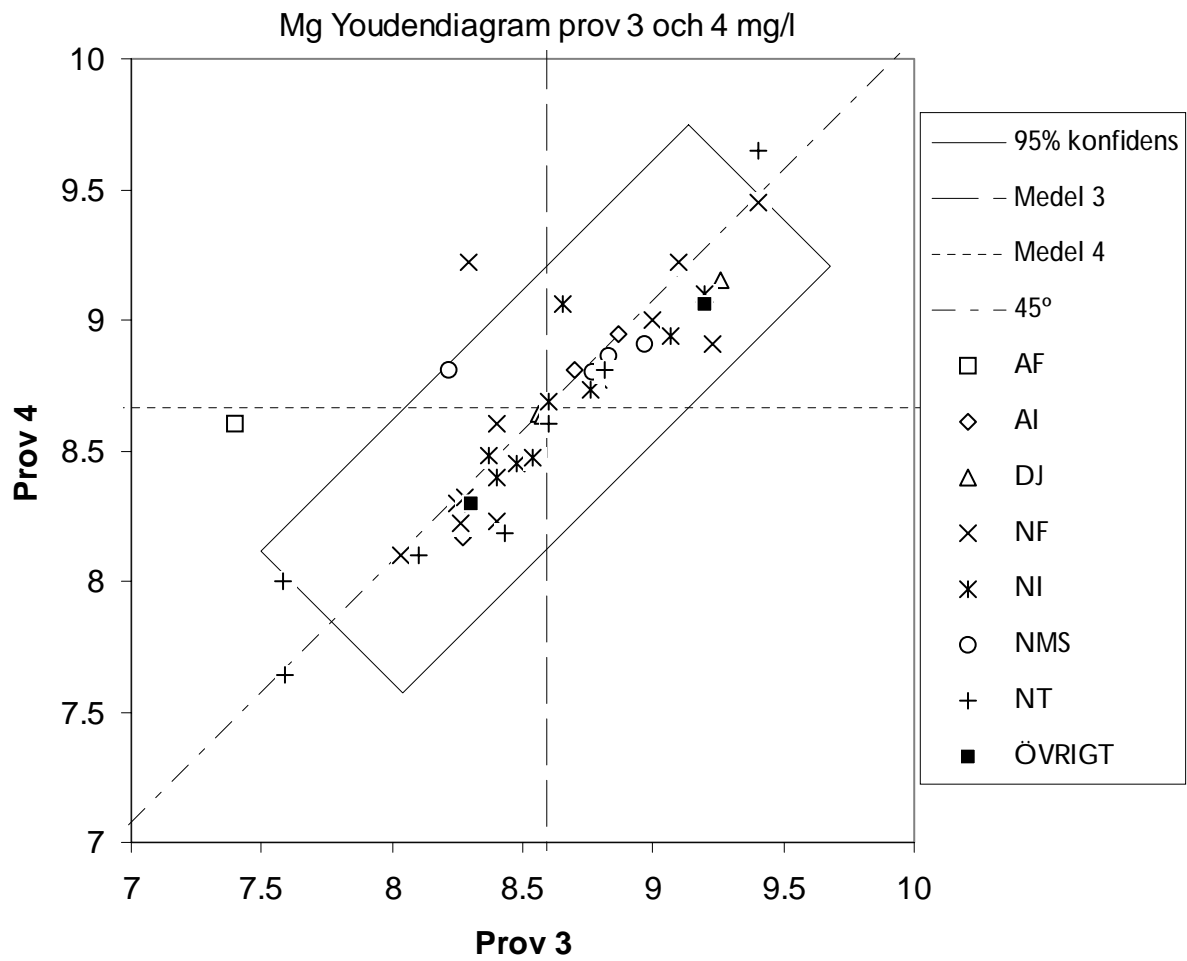


Mg Prov1 mg/l

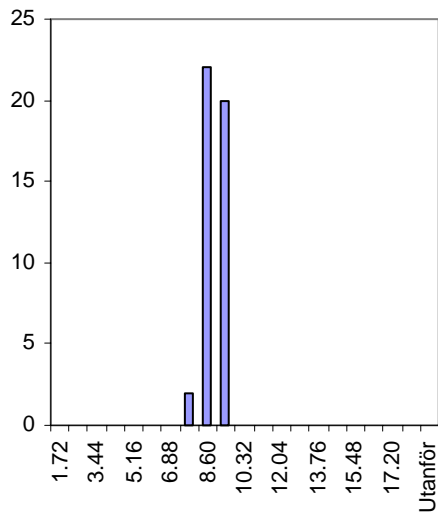


Mg Prov2 mg/l

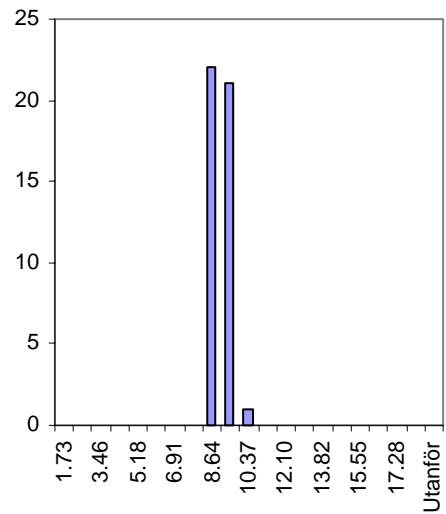




Mg Prov3 mg/l



Mg Prov4 mg/l



Natrium / Na

Na

Prov 1: Fördelningen är signifikant skev med svans mot högre värden och spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 71.5% vilket är högre än normalt. Jämfört med motsvarande prover under 2003-3 är halterna på samma nivå och variationskoefficienterna lägre.

Prov 4: Fördelningen är signifikant skev med svans mot högre värden och spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 70.9% vilket är högre än normalt. Jämfört med motsvarande prover under 2003-3 är halterna drygt 8 gånger högre och variationskoefficienterna drygt hälften så höga.

Na

Sample 1: The distribution is significantly skew with tail towards higher values and narrower than normal distribution.

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 71.5% which is higher than normal. The concentration levels are about the same and the coefficients of variation lower than in commensurable samples in 2003-3.

Sample 4: The distribution is significantly skew with tail towards higher values and narrower than normal distribution.

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 70.9% which is higher than normal. The concentration levels are a good 8 times higher and the coefficients of variation a good half compared to commensurable samples in 2003-3.

Analyskoder & metoder

NA-AI NATRIUM SYRALÖSLIGT ICP-AES HNO₃

Natrium. Syralösligt. ICP. Direkt insprutning efter uppslutning med HNO₃ (7 M).
Deutsche Einheitsverfahren och SS 028150

NA-DE NATRIUM LÖST EMISSION

Natrium. Löst. Atomemission. Flamma efter filtrering (0.45 µm). Direkt insprutning. SNV

NA-DJ NATRIUM LÖST JONKROMATOGRAF

Natrium. Löst (filtrerat genom 0.45 µm). Jonkromatografisk bestämning.

NA-NE NATRIUM OFILTRERAT EMISSION

Natrium. Ofiltrerat. Atomemission. Flamma. Direktinsprutning. SNV

NA-NF NATRIUM OFILTRERAT FLAMMA

Natrium. Ofiltrerat. Atomabsorption. Flamma. Direkt insprutning. SS 028160

NA-NI NATRIUM OFILTRERAT ICP-AES

Natrium. Ofiltrerat. ICP-AES. Direktinsprutning. Deutsche Einheitsverfahren

NA-NMS NATRIUM OFILTRERAT ICP-MS

Natrium. Ofiltrerat. ICP-MS. Direkt insprutning.

Sammanfattning av denna och tidigare provningsjämförelser

PROVNING	SORT	XBAR	MEDIAN	STD	RANGE	CV%	ANTAL	UTLIG	PROVTYP
2004-3,1	mg/l	11.47	11.41	0.53	2.80	4.62	48	1	Recipient, dricksvattenlikt
2004-3,2	mg/l	11.59	11.60	0.55	3.00	4.76	48	1	Recipient, dricksvattenlikt
2004-3,3	mg/l	21.26	21.40	0.96	4.93	4.52	48	1	Recipient, jordbrukspåverk
2004-3,4	mg/l	21.30	21.36	1.01	5.80	4.73	48	1	Recipient, jordbrukspåverk
2003-3,1	mg/l	11.69	11.70	0.71	4.00	6.10	53	4	RECIPIENT
2003-3,2	mg/l	10.17	10.10	0.57	3.08	5.61	53	4	RECIPIENT
2003-3,3	mg/l	2.625	2.620	0.205	0.900	7.81	53	2	RECIPIENT (HUMÖST)
2003-3,4	mg/l	2.545	2.535	0.206	0.960	8.08	54	1	RECIPIENT (HUMÖST)
2002-3,1	mg/l	7.467	7.375	0.582	3.030	7.80	56	6	RECIPIENT
2002-3,2	mg/l	7.540	7.450	0.672	3.650	8.91	57	5	RECIPIENT
2002-3,3	mg/l	2.601	2.547	0.331	1.760	12.75	58	4	RECIPIENT (HUMÖST)
2002-3,4	mg/l	2.595	2.530	0.291	1.490	11.20	57	5	RECIPIENT (HUMÖST)
2001-6,1	mg/l	10.52	10.47	0.556	2.560	5.28	62	2	RECIPIENT
2001-6,2	mg/l	10.55	10.42	0.615	3.300	5.83	63	1	RECIPIENT
2001-6,3	mg/l	3.567	3.500	0.277	1.380	7.76	64	0	RECIPIENT (HUMÖST)
2001-6,4	mg/l	3.523	3.500	0.249	1.090	7.07	63	1	RECIPIENT (HUMÖST)
2000-5,1	mg/l	10.89	10.90	0.585	2.940	5.38	73	4	RECIPIENT
2000-5,2	mg/l	10.93	11.00	0.626	3.167	5.73	75	2	RECIPIENT
2000-5,3	mg/l	3.846	3.850	0.317	1.700	8.24	74	3	RECIPIENT (HUMÖST)
2000-5,4	mg/l	3.897	3.900	0.316	1.520	8.12	74	3	RECIPIENT (HUMÖST)
1999-3,1	mg/l	12.34	12.40	0.67	3.70	5.45	73	2	RÅVATTEN
1999-3,2	mg/l	12.44	12.50	0.74	3.90	5.92	74	1	RÅVATTEN
1999-3,3	mg/l	4.027	4.040	0.286	1.650	7.09	71	3	RECIPIENT
1999-3,4	mg/l	3.972	3.980	0.292	1.620	7.35	71	3	RECIPIENT
1998-3,1	mg/l	12.82	12.95	0.83	4.80	6.47	74	4	RÅVATTEN
1998-3,2	mg/l	10.56	10.70	0.86	5.78	8.17	76	2	RÅVATTEN
1998-3,3	mg/l	3.871	3.900	0.387	1.880	9.99	74	3	RECIPIENT
1998-3,4	mg/l	3.169	3.200	0.357	1.890	11.28	74	3	RECIPIENT
1997-3,1	mg/l	4.269	4.200	0.465	2.600	10.90	82	3	RECIPIENT
1997-3,2	mg/l	4.219	4.200	0.421	2.440	9.97	81	4	RECIPIENT
1997-3,3	mg/l	32.21	32.40	1.70	9.70	5.29	82	3	RECIPIENT
1997-3,4	mg/l	32.34	32.55	1.89	9.50	5.83	82	3	RECIPIENT
1996-1,1	mg/l	12.68	12.70	0.70	4.70	5.50	95	3	DRICKSVATTEN
1996-1,2	mg/l	12.65	12.78	0.62	3.40	4.91	96	2	DRICKSVATTEN
1996-1,3	mg/l	12.07	12.10	0.61	3.60	5.05	95	4	RÅVATTEN
1996-1,4	mg/l	11.11	11.10	0.50	2.90	4.52	96	3	RÅVATTEN
1994-4,1	mg/l	2.650	2.690	0.222	1.200	8.36	98	2	RECIPIENT
1994-4,2	mg/l	2.643	2.650	0.247	1.450	9.35	98	2	RECIPIENT
1994-4,3	mg/l	22.73	22.87	1.42	7.92	6.24	97	3	RECIPIENT
1994-4,4	mg/l	25.26	25.50	1.41	6.82	5.58	98	2	RECIPIENT
1993-3,1	mg/l	10.67	10.61	0.790	4.500	6.97	84	4	RECIPIENT
1993-3,2	mg/l	9.64	9.60	0.590	4.000	6.71	85	3	RECIPIENT
1993-3,3	mg/l	21.92	22.00	1.430	4.900	4.73	84	4	RECIPIENT
1993-3,4	mg/l	18.32	18.45	1.220	6.300	5.41	84	4	RECIPIENT

PROV	sample		
SORT	unit		
XBAR	average concentration	XBAR	medelvärde
STDEV	standard deviation	STDEV	standardavvikelse
CV%	coefficient of variation	CV%	variationskoefficient
ANTAL	number of values used in the statistical calculations	ANTAL	antal som ingår i statistiken
UTLIG	number of excluded values	UTLIG	antal uteslutna ur statistiken
PROVTYP	sample matrix		

Na Prov1 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	11.47	11.41	0.53	2.80	4.62	48	1
AI	11.00	11.20	0.53	1.01	4.84	3	
DE	12.66	12.66	0.76	1.08	6.03	2	
DJ	11.59	11.55	0.15	0.35	1.34	4	
NE	11.63	11.60	0.53	2.33	4.54	14	
NF	11.32	11.25	0.43	1.32	3.82	10	1
NI	11.35	11.35	0.51	1.50	4.51	9	
NMS	11.24	11.25	0.15	0.35	1.33	4	
ÖVRIGT	11.36	11.36	0.08	0.11	0.68	2	

Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
223	10.4	AI		12	11.2	NMS		61	11.45	DJ		120	11.9	NF	
317	10.4	NE		47	11.3	NE		415	11.5	DJ		359	11.9	NI	
99	10.68	NF		18	11.3	NF		140	11.5	NE		112	12	NF	
293	10.75	NF		214	11.3	NMS		393	11.5	NE		314	12.12	DE	
233	10.8	NI		89	11.3	ÖVRIGT		171	11.6	DJ		316	12.17	NE	
138	10.9	NI		24	11.35	NI		66	11.6	NE		137	12.2	NE	
185	10.9	NI		1	11.3666	NF		191	11.6	NE		227	12.3	NI	
107	11	NI		75	11.4	NE		329	11.6	NE		73	12.73	NE	
36	11.05	NMS		333	11.4	NE		355	11.6	NE		54	13.2	DE	
371	11.2	AI		23	11.4	NI		380	11.6	NI		217	14.4	NF	X
131	11.2	NF		115	11.4	NMS		316	11.65	NF					
223	11.2	NF		74	11.41	AI		27	11.8	DJ					
290	11.2	NF		90	11.41	ÖVRIGT		55	11.8	NE					

Na Prov2 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	11.59	11.60	0.55	3.00	4.76	48	1
AI	11.03	11.30	0.73	1.38	6.62	3	
DE	12.74	12.74	0.65	0.92	5.11	2	
DJ	11.81	11.80	0.06	0.15	0.53	4	
NE	11.67	11.65	0.48	1.68	4.12	14	
NF	11.53	11.51	0.46	1.39	3.99	10	1
NI	11.49	11.60	0.65	2.00	5.66	9	
NMS	11.30	11.25	0.21	0.49	1.88	4	
ÖVRIGT	11.66	11.66	0.23	0.32	1.94	2	

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
223	10.2	AI		140	11.3	NE		12	11.6	NMS		191	12	NE	
317	10.8	NE		131	11.3	NF		316	11.61	NF		120	12	NF	
99	10.84	NF		214	11.3	NMS		24	11.65	NI		112	12	NF	
293	10.88	NF		223	11.4	NF		355	11.7	NE		290	12.23	NF	
233	10.9	NI		333	11.5	NE		61	11.75	DJ		314	12.28	DE	
185	10.9	NI		18	11.5	NF		415	11.8	DJ		73	12.41	NE	
137	11	NE		89	11.5	ÖVRIGT		171	11.8	DJ		316	12.48	NE	
138	11	NI		1	11.5184	NF		329	11.8	NE		227	12.9	NI	
107	11	NI		74	11.58	AI		90	11.82	ÖVRIGT		54	13.2	DE	
36	11.11	NMS		75	11.6	NE		27	11.9	DJ		217	20	NF	X
115	11.2	NMS		66	11.6	NE		55	11.9	NE					
371	11.3	AI		23	11.6	NI		359	11.9	NI					
47	11.3	NE		380	11.6	NI		393	12	NE					

Na Prov3 mg/l

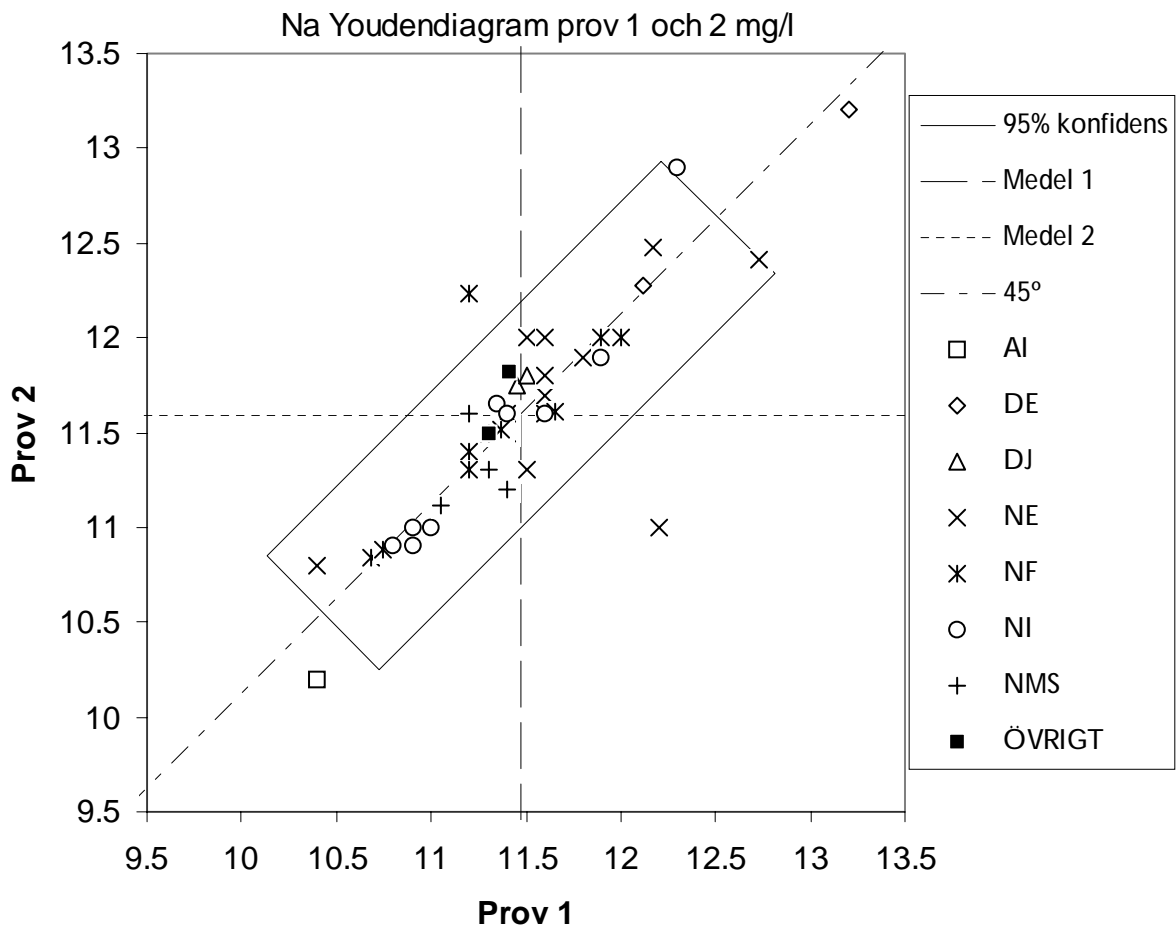
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	21.26	21.40	0.96	4.93	4.52	48	1
AI	19.97	20.50	1.20	2.22	6.01	3	
DE	21.91	21.91	0.13	0.18	0.58	2	
DJ	21.39	21.38	0.33	0.80	1.53	4	
NE	21.23	21.50	0.63	2.20	2.97	13	1
NF	21.62	21.63	1.44	4.15	6.64	11	
NI	20.98	20.90	0.80	2.20	3.81	9	
NMS	21.41	21.60	0.62	1.37	2.91	4	
ÖVRIGT	21.53	21.53	0.46	0.65	2.14	2	

Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
223	18.6	AI		47	20.9	NE		333	21.5	NE		214	21.9	NMS	
99	19.38	NF		131	20.9	NF		66	21.5	NE		54	22	DE	
293	19.75	NF		23	20.9	NI		55	21.5	NE		120	22.1	NF	
317	20	NE		171	21	DJ		316	21.53	NE		191	22.2	NE	
140	20	NE		393	21	NE		329	21.6	NE		227	22.2	NI	
233	20	NI		137	21.2	NE		380	21.6	NI		18	22.5	NF	
107	20	NI		89	21.2	ÖVRIGT		73	21.62	NE		112	23	NF	
223	20.3	NF		1	21.2842	NF		316	21.63	NF		217	23.4	NF	
185	20.3	NI		24	21.3	NI		415	21.8	DJ		290	23.53	NF	
371	20.5	AI		61	21.35	DJ		359	21.8	NI		75	25	NE	X
36	20.53	NMS		27	21.4	DJ		12	21.8	NMS					
138	20.7	NI		355	21.4	NE		314	21.82	DE					
74	20.82	AI		115	21.4	NMS		90	21.85	ÖVRIGT					

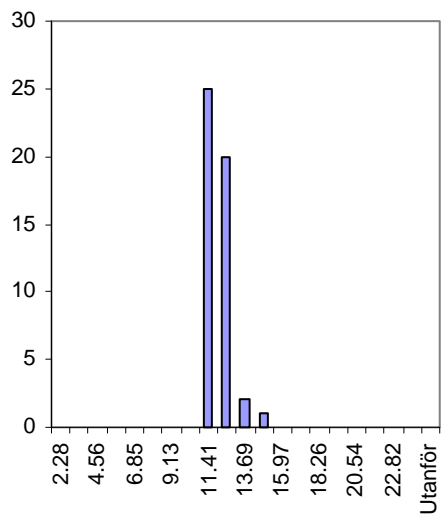
Na Prov4 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	21.30	21.36	1.01	5.80	4.73	48	1
AI	20.33	20.40	1.40	2.80	6.89	3	
DE	22.97	22.97	1.46	2.06	6.34	2	
DJ	21.28	21.35	0.26	0.60	1.24	4	
NE	21.21	21.20	0.63	1.99	2.97	13	1
NF	21.66	21.43	1.40	4.76	6.47	11	
NI	20.99	20.90	0.82	2.00	3.91	9	
NMS	21.17	21.15	0.46	1.01	2.18	4	
ÖVRIGT	21.50	21.50	0.42	0.59	1.94	2	

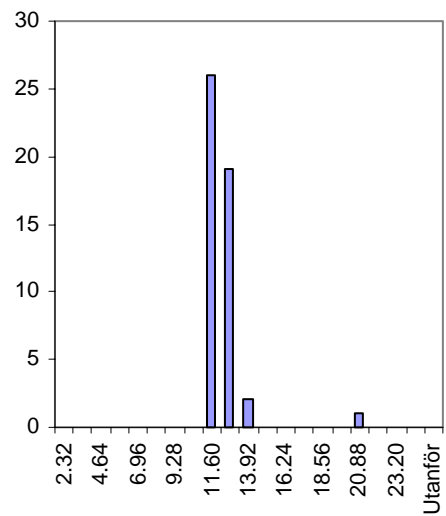
Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
223	18.9	AI		138	20.9	NI		1	21.4314	NF		314	21.94	DE	
99	19.94	NF		23	20.9	NI		24	21.45	NI		73	21.99	NE	
293	19.95	NF		214	20.9	NMS		61	21.5	DJ		359	22	NI	
317	20	NE		393	21	NE		333	21.5	NE		227	22	NI	
140	20	NE		131	21	NF		66	21.5	NE		120	22.2	NF	
233	20	NI		137	21.2	NE		316	21.53	NE		18	22.5	NF	
107	20	NI		55	21.2	NE		316	21.6	NF		112	23	NF	
185	20.1	NI		329	21.2	NE		380	21.6	NI		54	24	DE	
371	20.4	AI		89	21.2	ÖVRIGT		74	21.7	AI		217	24.7	NF	
223	20.6	NF		415	21.3	DJ		12	21.7	NMS		75	25	NE	X
36	20.69	NMS		290	21.32	NF		90	21.79	ÖVRIGT					
171	20.9	DJ		27	21.4	DJ		191	21.8	NE					
47	20.9	NE		115	21.4	NMS		355	21.9	NE					

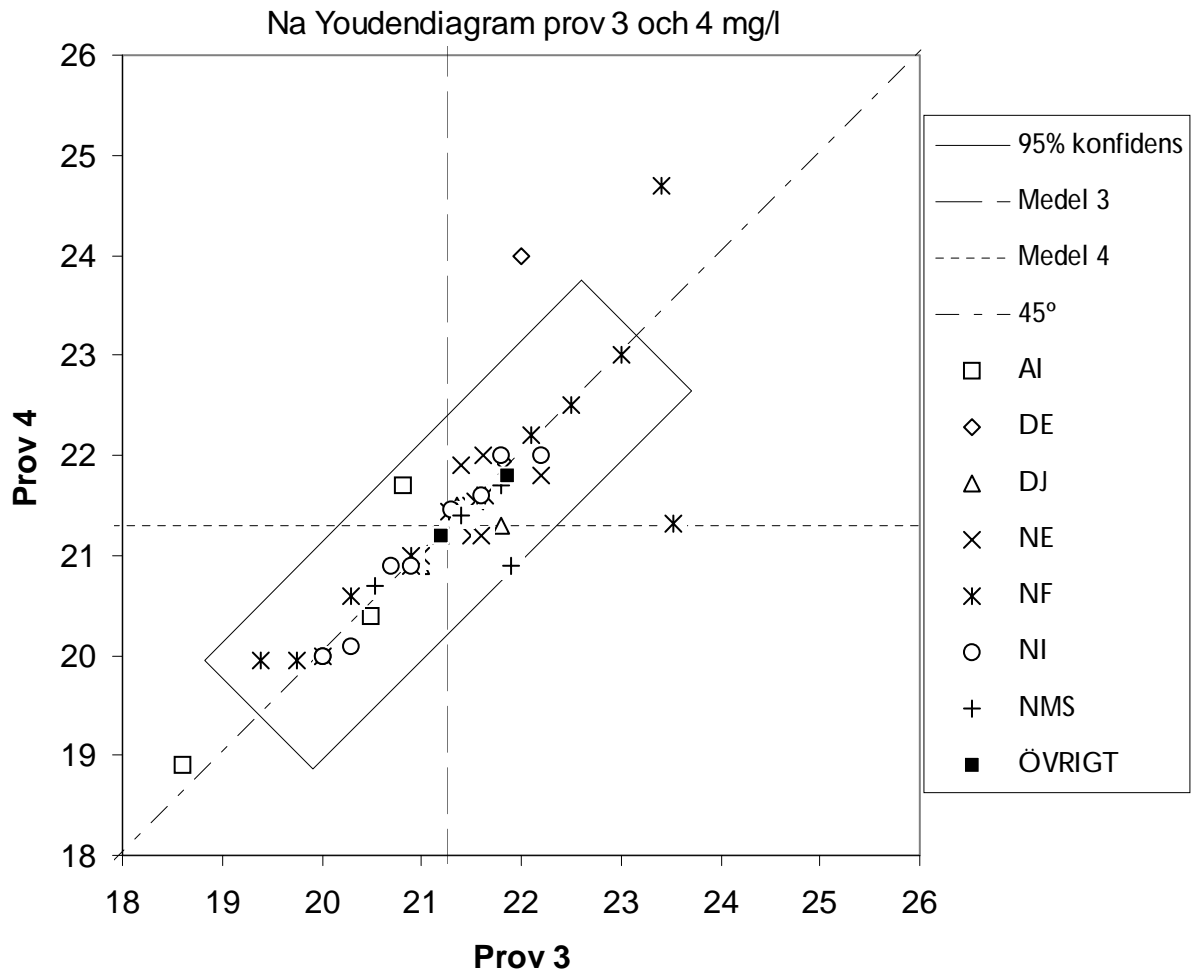


Na Prov1 mg/l

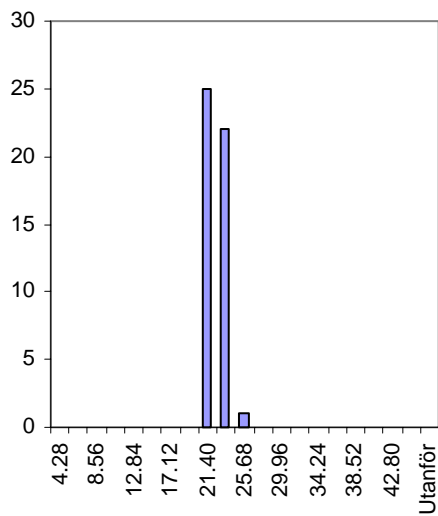


Na Prov2 mg/l

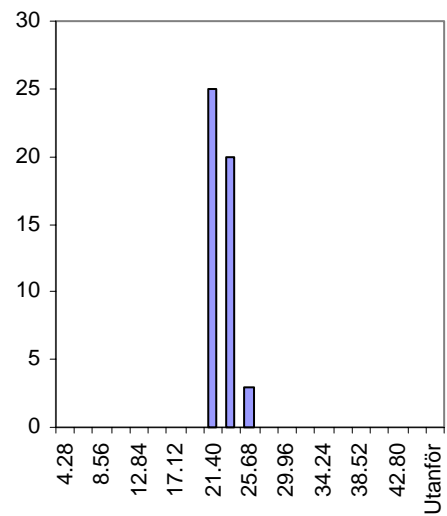




Na Prov3 mg/l



Na Prov4 mg/l



pH

pH

Prov 1: Fördelningen är signifikant skev med svans mot lägre värden och spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 2: Fördelningen är signifikant skev med svans mot lägre värden och spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 75.1% vilket är högt. Halterna är något högre och variationscoefficienterna lägre än för motsvarande prover 2003-3.

Prov 3: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. pH-T ger signifikant högre medelvärde än pH-25 ($T-25=0.1042\pm 0.094$)

Prov 4: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. pH-T ger signifikant högre medelvärde än pH-25 ($T-25=0.1056\pm 0.0765$)

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 76.1% vilket är högt. Halter och variationscoefficienter ligger på samma nivåer som för motsvarande prover 2003-3.

pH

Sample 1: The distribution is significantly skew with tail towards lower values and narrower than normal distribution.

Sample 2: The distribution is significantly skew with tail towards lower values and narrower than normal distribution.

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 75.1% which is high. The concentration levels are somewhat higher and the coefficients of variation are lower than in commensurable samples in 2003-3.

Sample 3: The distribution is narrower than normal distribution. pH-T gives significantly higher mean value than does pH-25 ($T-25=0.1042\pm 0.094$)

Sample 4: The distribution is narrower than normal distribution. pH-T gives significantly higher mean value than does pH-25 ($T-25=0.1056\pm 0.0765$)

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 76.1% which is high. The concentration levels and the coefficients of variation are on the same levels as for commensurable samples in 2003-3.

Analyskoder & metoder

PH-20 pH vid 20 grader C

pH. Elektrometrisk bestämning vid 20 grader C.

PH-25 pH vid 25 grader C

pH. Elektrometrisk bestämning vid 25 grader C. SS 028122

PH-K pH KONTINUERLIG MÄTNING, temperaturkompens

pH, kontinuerlig mätning, elektrometrisk, temperaturkompenserad. SS 028122

PH-T pH TITRATOR

pH med titrator.

Sammanfattning av denna och tidigare provningsjämförelser

PROV	SORT	XBAR	MEDIAN	STD	RANGE	CV%	ANTAL	UTLIG	PROVTYP
2004-3,1	-	7.736	7.750	0.137	0.900	1.77	129	3	recipient, dricksvattenlikt
2004-3,2	-	7.705	7.705	0.114	0.700	1.48	128	4	recipient, dricksvattenlikt
2004-3,3	-	7.724	7.710	0.122	0.790	1.58	129	3	recipient, jordbrukspåverk
2004-3,4	-	7.693	7.695	0.140	0.960	1.82	130	2	recipient, jordbrukspåverk
2003-4,1	-	6.334	6.300	0.198	1.000	3.12	155	3	Kommunalt avlopp
2003-4,2	-	6.251	6.210	0.195	1.280	3.12	155	3	Kommunalt avlopp
2003-3,1	-	7.685	7.700	0.134	0.819	1.75	141	1	RECIPIENT
2003-3,2	-	7.732	7.730	0.112	0.680	1.44	139	3	RECIPIENT
2003-3,3	-	6.428	6.405	0.182	1.211	2.84	140	1	RECIPIENT (HUMÖST)
2003-3,4	-	6.356	6.330	0.158	1.000	2.49	140	1	RECIPIENT (HUMÖST)
2002-3,1	-	7.790	7.790	0.119	0.680	1.52	151	3	RECIPIENT
2002-3,2	-	7.746	7.740	0.112	0.640	1.44	152	2	RECIPIENT
2002-3,3	-	6.628	6.600	0.154	0.830	2.32	151	3	RECIPIENT (HUMÖST)
2002-3,4	-	6.642	6.640	0.114	0.670	1.72	151	3	RECIPIENT (HUMÖST)
2002-2,1	-	7.437	7.420	0.179	1.070	2.41	163	1	Kommunalt avlopp
2002-2,2	-	7.345	7.320	0.156	0.960	2.12	161	3	Kommunalt avlopp
2002-2,3	-	7.962	7.950	0.124	0.770	1.56	162	2	Skogsindustriellt avlopp
2002-2,4	-	7.951	7.930	0.120	0.630	1.51	160	4	Skogsindustriellt avlopp
2001-6,1	-	7.495	7.490	0.143	0.770	1.90	187	4	RECIPIENT
2001-6,2	-	7.321	7.300	0.130	0.800	1.77	186	5	RECIPIENT
2001-6,3	-	6.594	6.575	0.141	0.860	2.14	186	5	RECIPIENT (HUMÖST)
2001-6,4	-	6.572	6.560	0.135	0.780	2.05	186	5	RECIPIENT (HUMÖST)
2000-5,1	-	7.692	7.720	0.155	1.080	2.02	182	5	RECIPIENT
2000-5,2	-	7.695	7.710	0.133	0.970	1.73	181	6	RECIPIENT
2000-5,3	-	6.523	6.499	0.155	0.980	2.38	184	3	RECIPIENT (HUMÖST)
2000-5,4	-	6.509	6.490	0.134	0.730	2.06	183	4	RECIPIENT (HUMÖST)
1999-3,1	-	7.556	7.550	0.124	0.690	1.64	163	1	RÅVATTEN
1999-3,2	-	7.575	7.560	0.114	0.620	1.50	163	1	RÅVATTEN
1999-3,3	-	7.250	7.230	0.146	0.840	2.02	164	0	RECIPIENT
1999-3,4	-	7.211	7.200	0.127	0.840	1.75	162	2	RECIPIENT
1998-3,1	-	7.721	7.730	0.140	0.820	1.81	174	3	RÅVATTEN
1998-3,2	-	7.735	7.740	0.117	0.660	1.51	174	3	RÅVATTEN
1998-3,3	-	7.496	7.500	0.126	0.785	1.68	175	3	RECIPIENT
1998-3,4	-	7.471	7.480	0.121	0.810	1.62	175	3	RECIPIENT
1997-3,1	-	7.484	7.500	0.1775	1.0200	2.37	202	4	RECIPIENT
1997-3,2	-	7.430	7.430	0.1345	0.7500	1.81	200	5	RECIPIENT
1997-3,3	-	7.817	7.800	0.2139	1.2800	2.74	201	5	RECIPIENT
1997-3,4	-	7.866	7.860	0.2139	1.5100	2.72	202	4	RECIPIENT
1996-1,1	-	7.906	7.920	0.136	0.810	1.72	213	4	DRICKSVATTEN
1996-1,2	-	7.941	7.964	0.117	0.650	1.48	214	3	DRICKSVATTEN
1996-1,3	-	7.774	7.780	0.112	0.700	1.44	215	3	RÅVATTEN
1996-1,4	-	7.729	7.740	0.113	0.700	1.46	216	2	RÅVATTEN
1994-4,1	-	5.652	5.650	0.188	1.240	3.33	220	4	RECIPIENT
1994-4,2	-	5.640	5.630	0.153	1.060	2.71	219	5	RECIPIENT
1994-4,3	-	7.642	7.670	0.183	1.150	2.39	219	5	RECIPIENT
1994-4,4	-	7.692	7.700	0.149	0.930	1.93	218	6	RECIPIENT
1993-3,1	-	7.804	7.830	0.146	0.780	1.88	189	4	RECIPIENT
1993-3,2	-	7.847	7.880	0.133	0.740	1.69	192	2	RECIPIENT
1993-3,3	-	7.572	7.550	0.205	1.200	2.71	193	1	RECIPIENT
1993-3,4	-	7.498	7.500	0.170	1.020	2.27	191	3	RECIPIENT

PROV	sample		
SORT	unit		
XBAR	average concentration	XBAR	medelvärde
STDEV	standard deviation	STDEV	standardavvikelse
CV%	coefficient of variation	CV%	variationskoefficient
ANTAL	number of values used in the statistical calculations	ANTAL	antal som ingår i statistiken
UTLIG	number of excluded values	UTLIG	antal uteslutna ur statistiken
PROVTYP	sample matrix		

pH Prov1

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	7.736	7.750	0.137	0.900	1.77	129	3
20	7.732	7.780	0.150	0.510	1.95	15	
25	7.739	7.750	0.136	0.900	1.76	88	2
K	7.740	7.765	0.074	0.250	0.96	14	
T	7.737	7.785	0.191	0.550	2.46	6	
ÖVRIGT	7.702	7.775	0.208	0.580	2.69	6	1

Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
124	6.99	ÖVRIGT	X	343	7.67	25		303	7.75	K		122	7.8	ÖVRIGT	
57	7.03	25	X	32	7.679	25		107	7.75	ÖVRIGT		223	7.81	20	
7	7.19	25	X	167	7.68	25		104	7.76	25		100	7.81	25	
61	7.3	25		365	7.68	25		163	7.76	25		191	7.81	25	
29	7.3	ÖVRIGT		339	7.68	ÖVRIGT		244	7.76	25		55	7.81	K	
354	7.32	25		210	7.69	25		2	7.77	25		171	7.82	25	
63	7.38	T		317	7.7	20		120	7.77	25		233	7.82	25	
290	7.44	20		27	7.7	25		125	7.77	25		329	7.82	25	
137	7.45	25		47	7.7	25		214	7.77	25		366	7.82	25	
310	7.46	25		54	7.7	25		422	7.77	T		358	7.83	25	
256	7.49	20		99	7.7	25		93	7.78	20		359	7.83	K	
113	7.5	20		175	7.7	25		152	7.78	20		98	7.84	25	
96	7.51	25		185	7.7	25		356	7.78	20		217	7.84	25	
74	7.52	25		334	7.7	25		56	7.78	25		164	7.84	T	
44	7.56	25		361	7.7	25		151	7.78	25		393	7.85	20	
85	7.56	25		407	7.7	25		281	7.78	25		73	7.85	25	
273	7.58	K		12	7.7	K		289	7.78	K		380	7.85	25	
121	7.6	25		115	7.7	K		394	7.78	K		24	7.87	25	
263	7.6	25		396	7.7	T		277	7.785	25		42	7.87	25	
293	7.6	25		90	7.71	25		111	7.79	20		309	7.87	25	
419	7.6	25		314	7.72	25		131	7.79	25		333	7.87	25	
169	7.62	25		183	7.73	20		201	7.79	25		450	7.88	25	
101	7.63	25		248	7.73	25		424	7.79	25		1	7.88	ÖVRIGT	
254	7.64	25		11	7.74	25		38	7.79	K		268	7.9	25	
159	7.64	K		36	7.74	25		227	7.8	20		287	7.91	20	
330	7.65	25		95	7.74	25		30	7.8	25		138	7.93	T	
51	7.66	25		269	7.74	25		275	7.8	25		371	7.95	20	
135	7.66	25		66	7.74	K		355	7.8	25		119	7.95	25	
150	7.66	25		49	7.75	25		357	7.8	25		274	7.95	25	
415	7.66	25		75	7.75	25		23	7.8	K		81	7.967	25	
429	7.66	K		140	7.75	25		344	7.8	K		18	8	25	
432	7.67	20		193	7.75	25		112	7.8	T		316	8	25	
262	7.67	25		246	7.75	25		89	7.8	ÖVRIGT		373	8.2	25	

pH Prov2

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	7.705	7.705	0.114	0.700	1.48	128	4
20	7.698	7.710	0.143	0.550	1.86	15	
25	7.706	7.700	0.108	0.630	1.40	87	3
K	7.724	7.745	0.065	0.210	0.84	14	
T	7.725	7.765	0.153	0.420	1.98	6	
ÖVRIGT	7.637	7.700	0.177	0.480	2.32	6	1

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
124	6.96	ÖVRIGT	X	432	7.66	20		122	7.7	ÖVRIGT		289	7.77	K	
57	7	25	X	99	7.66	25		93	7.71	20		56	7.78	25	
7	7.15	25	X	90	7.66	25		244	7.71	25		357	7.78	25	
29	7.3	ÖVRIGT		137	7.67	25		281	7.71	25		98	7.78	25	
61	7.37	25		51	7.67	25		152	7.72	20		333	7.78	25	
290	7.42	20		343	7.67	25		356	7.72	20		1	7.78	ÖVRIGT	
63	7.43	T		27	7.67	25		185	7.72	25		111	7.79	20	
74	7.44	25		183	7.671	20		49	7.72	25		393	7.79	20	
256	7.48	20		415	7.68	25		191	7.72	25		366	7.79	25	
354	7.49	25		210	7.68	25		233	7.72	25		73	7.79	25	
310	7.49	25		36	7.68	25		422	7.72	T		119	7.79	25	
113	7.52	20		246	7.68	25		248	7.73	25		38	7.79	K	
85	7.52	25		66	7.68	K		193	7.73	25		358	7.8	25	
169	7.53	25		365	7.69	25		151	7.73	25		309	7.8	25	
96	7.54	25		95	7.69	25		30	7.73	25		450	7.8	25	
121	7.55	25		163	7.69	25		303	7.73	K		18	7.8	25	
44	7.58	25		12	7.69	K		396	7.73	T		23	7.8	K	
293	7.58	25		32	7.696	25		223	7.74	20		344	7.8	K	
159	7.59	K		317	7.7	20		314	7.74	25		112	7.8	T	
339	7.59	ÖVRIGT		227	7.7	20		125	7.74	25		164	7.82	T	
263	7.6	25		135	7.7	25		277	7.74	25		100	7.83	25	
419	7.6	25		167	7.7	25		329	7.74	25		380	7.84	25	
334	7.6	25		47	7.7	25		268	7.74	25		138	7.85	T	
254	7.61	25		54	7.7	25		104	7.75	25		269	7.87	25	
150	7.62	25		175	7.7	25		214	7.75	25		24	7.87	25	
262	7.62	25		361	7.7	25		107	7.75	ÖVRIGT		287	7.88	20	
101	7.64	25		407	7.7	25		355	7.76	25		171	7.88	25	
330	7.64	25		75	7.7	25		217	7.76	25		316	7.9	25	
131	7.64	25		2	7.7	25		394	7.76	K		274	7.92	25	
11	7.65	25		201	7.7	25		55	7.76	K		371	7.97	20	
120	7.65	25		275	7.7	25		359	7.76	K		42	8	25	
273	7.65	K		115	7.7	K		140	7.77	25		81	8	25	
429	7.65	K		89	7.7	ÖVRIGT		424	7.77	25		373	8.2	25	X

pH Prov3

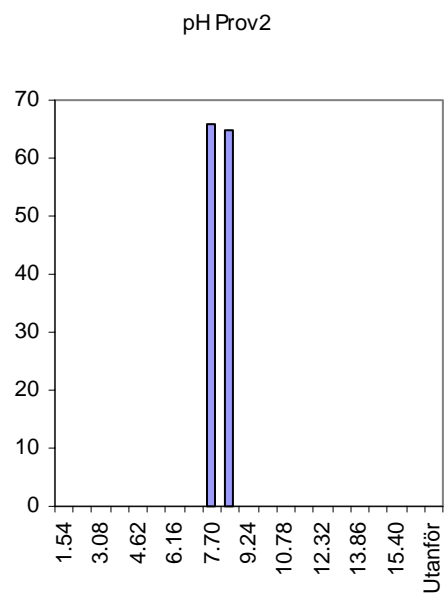
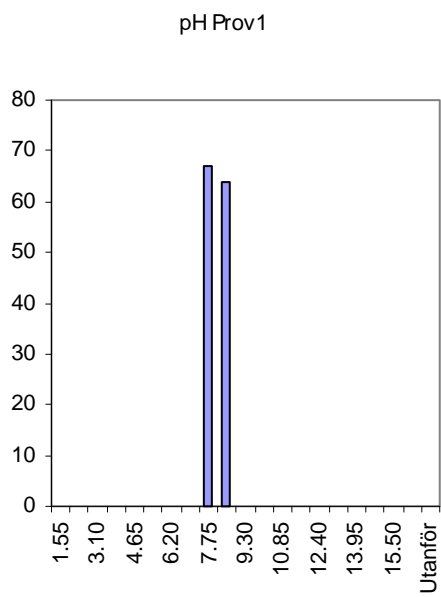
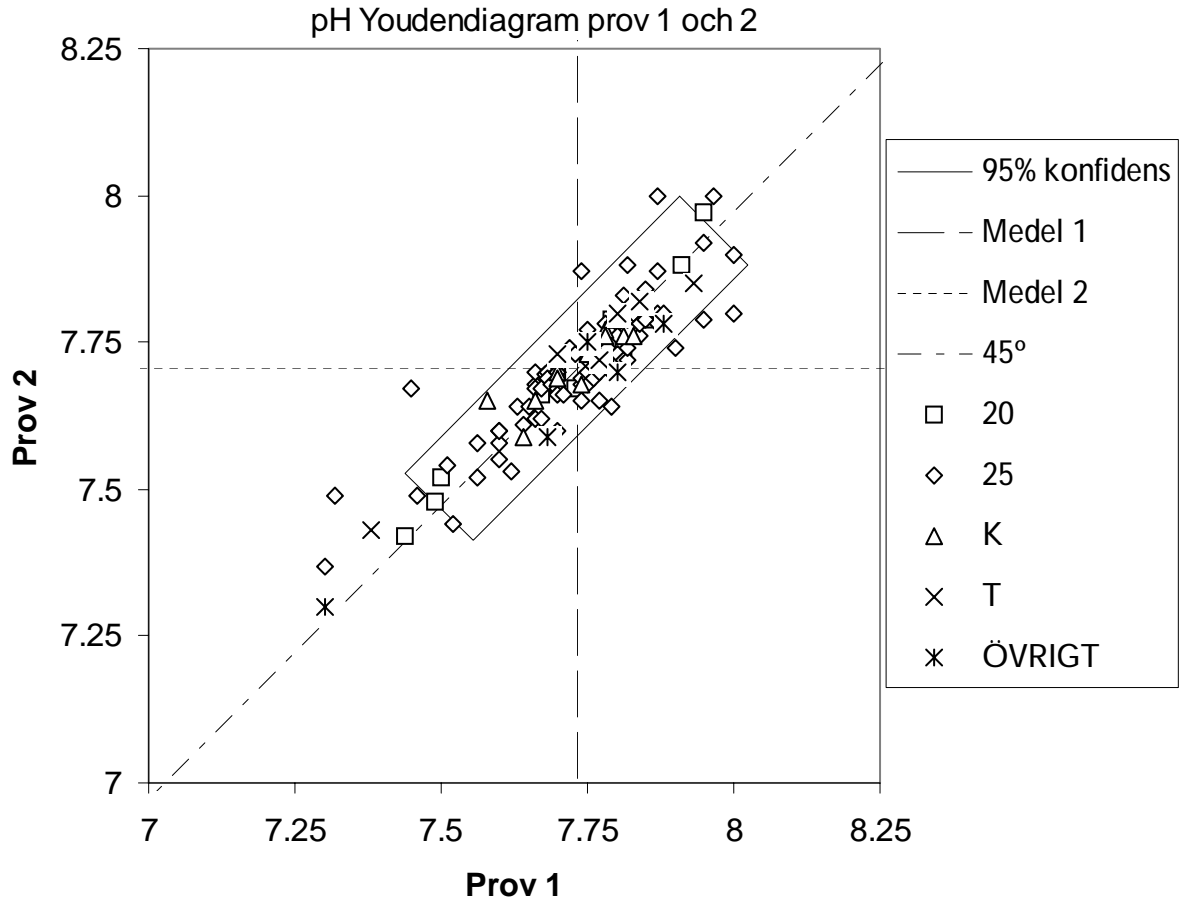
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	7.724	7.710	0.122	0.790	1.58	129	3
20	7.735	7.710	0.148	0.660	1.91	15	
25	7.716	7.700	0.113	0.750	1.47	88	2
K	7.739	7.735	0.114	0.440	1.48	14	
T	7.820	7.845	0.097	0.260	1.25	6	
ÖVRIGT	7.682	7.745	0.193	0.500	2.51	6	1

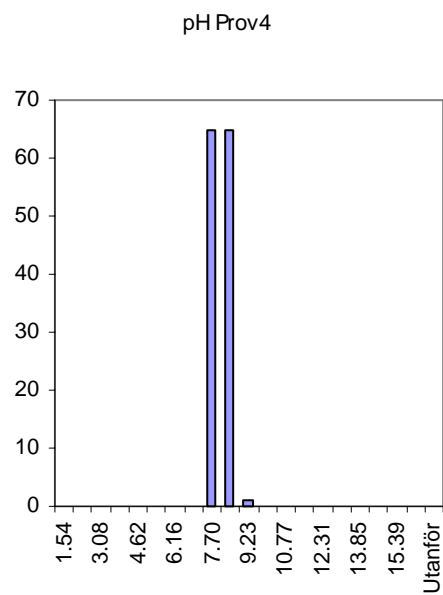
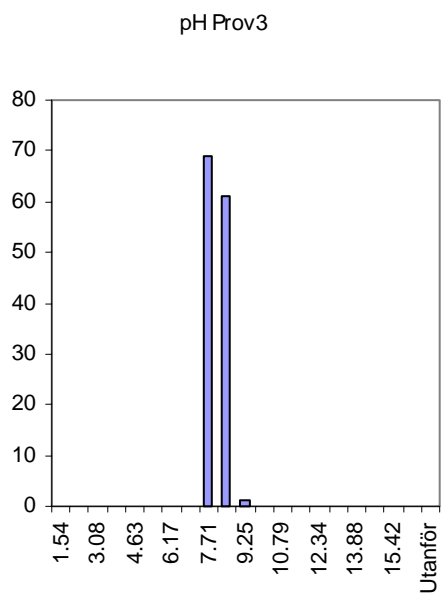
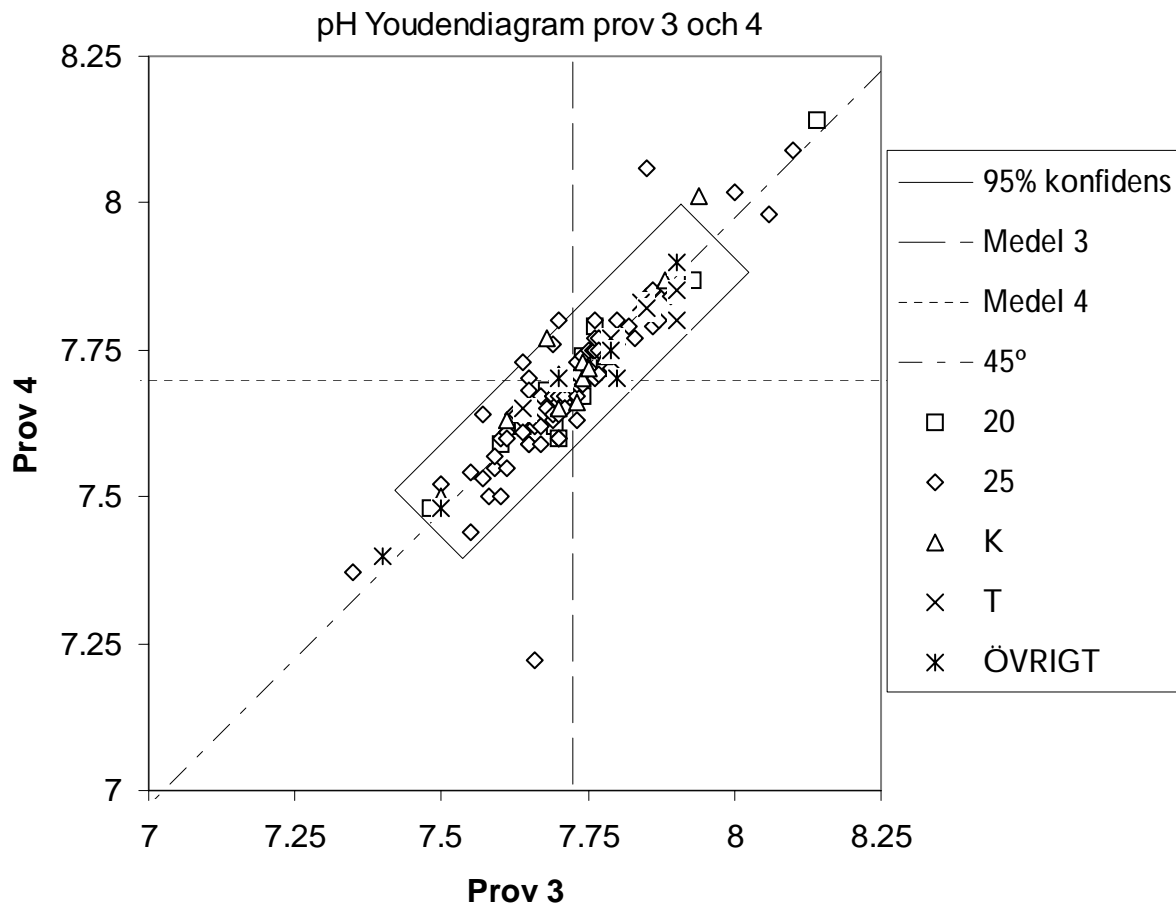
Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
124	6.89	ÖVRIGT	X	36	7.65	25		163	7.71	25		359	7.78	K	
57	7.16	25	X	2	7.65	25		135	7.71	25		56	7.79	25	
7	7.35	25		120	7.66	25		281	7.71	25		422	7.79	T	
29	7.4	ÖVRIGT		137	7.66	25		49	7.71	25		1	7.79	ÖVRIGT	
256	7.48	20		51	7.66	25		111	7.73	20		47	7.8	25	
61	7.5	25		99	7.67	25		151	7.73	25		275	7.8	25	
344	7.5	K		343	7.67	25		104	7.73	25		98	7.8	25	
339	7.5	ÖVRIGT		27	7.67	25		357	7.73	25		89	7.8	ÖVRIGT	
74	7.55	25		290	7.68	20		333	7.73	25		42	7.82	25	
310	7.55	25		354	7.68	25		269	7.73	25		119	7.83	25	
169	7.57	25		273	7.68	K		303	7.73	K		396	7.84	T	
96	7.57	25		210	7.69	25		93	7.74	20		355	7.85	25	
85	7.58	25		246	7.69	25		152	7.74	20		140	7.85	25	
121	7.59	25		167	7.69	25		329	7.74	25		309	7.85	25	
254	7.59	25		185	7.69	25		358	7.74	25		164	7.85	T	
113	7.6	20		233	7.69	25		12	7.74	K		268	7.86	25	
419	7.6	25		183	7.693	20		55	7.74	K		24	7.86	25	
334	7.6	25		317	7.7	20		277	7.743	25		100	7.87	25	
44	7.61	25		227	7.7	20		175	7.75	25		274	7.88	25	
293	7.61	25		263	7.7	25		424	7.75	25		38	7.88	K	
330	7.61	25		11	7.7	25		366	7.75	25		380	7.89	25	
131	7.61	25		95	7.7	25		289	7.75	K		316	7.9	25	
159	7.61	K		54	7.7	25		32	7.758	25		23	7.9	K	
30	7.62	25		361	7.7	25		287	7.76	20		112	7.9	T	
415	7.63	25		407	7.7	25		248	7.76	25		138	7.9	T	
432	7.64	20		201	7.7	25		217	7.76	25		107	7.9	ÖVRIGT	
101	7.64	25		18	7.7	25		73	7.76	25		393	7.93	20	
90	7.64	25		429	7.7	K		450	7.76	25		394	7.94	K	
75	7.64	25		66	7.7	K		191	7.77	25		171	8	25	
244	7.64	25		115	7.7	K		193	7.77	25		81	8.06	25	
63	7.64	T		122	7.7	ÖVRIGT		314	7.77	25		214	8.1	25	
150	7.65	25		356	7.71	20		223	7.78	20		371	8.14	20	
262	7.65	25		365	7.71	25		125	7.78	25		373	8.5	25	X

pH Prov4

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	7.693	7.695	0.140	0.960	1.82	130	2
20	7.704	7.670	0.151	0.660	1.96	15	
25	7.681	7.670	0.140	0.910	1.82	89	1
K	7.735	7.715	0.125	0.510	1.62	14	
T	7.787	7.810	0.072	0.200	0.93	6	
ÖVRIGT	7.655	7.700	0.184	0.500	2.40	6	1

Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
124	6.92	ÖVRIGT	X	75	7.63	25		317	7.7	20		450	7.77	25	
57	7.18	25		120	7.63	25		36	7.7	25		314	7.77	25	
137	7.22	25		185	7.63	25		407	7.7	25		119	7.77	25	
7	7.37	25		333	7.63	25		18	7.7	25		273	7.77	K	
29	7.4	ÖVRIGT		159	7.63	K		217	7.7	25		422	7.77	T	
310	7.44	25		169	7.64	25		275	7.7	25		287	7.79	20	
256	7.48	20		30	7.64	25		115	7.7	K		42	7.79	25	
339	7.48	ÖVRIGT		415	7.64	25		55	7.7	K		268	7.79	25	
85	7.5	25		90	7.64	25		122	7.7	ÖVRIGT		263	7.8	25	
334	7.5	25		233	7.64	25		89	7.7	ÖVRIGT		248	7.8	25	
344	7.5	K		11	7.64	25		357	7.71	25		47	7.8	25	
61	7.52	25		354	7.65	25		424	7.71	25		100	7.8	25	
96	7.53	25		163	7.65	25		191	7.71	25		316	7.8	25	
74	7.54	25		281	7.65	25		429	7.71	K		112	7.8	T	
121	7.55	25		66	7.65	K		223	7.72	20		140	7.82	25	
293	7.55	25		63	7.65	T		366	7.72	25		164	7.82	T	
254	7.57	25		95	7.66	25		56	7.72	25		396	7.83	T	
113	7.59	20		135	7.66	25		289	7.72	K		355	7.84	25	
150	7.59	25		303	7.66	K		277	7.723	25		380	7.84	25	
262	7.59	25		356	7.67	20		101	7.73	25		24	7.85	25	
27	7.59	25		111	7.67	20		269	7.73	25		138	7.85	T	
227	7.6	20		152	7.67	20		12	7.73	K		274	7.86	25	
419	7.6	25		343	7.67	25		93	7.74	20		393	7.87	20	
131	7.6	25		246	7.67	25		329	7.74	25		38	7.87	K	
54	7.6	25		167	7.67	25		125	7.74	25		23	7.9	K	
361	7.6	25		201	7.67	25		359	7.74	K		107	7.9	ÖVRIGT	
44	7.61	25		365	7.67	25		175	7.75	25		81	7.981	25	
330	7.61	25		104	7.67	25		32	7.75	25		394	8.01	K	
244	7.61	25		290	7.68	20		73	7.75	25		171	8.02	25	
432	7.62	20		2	7.68	25		193	7.75	25		309	8.06	25	
183	7.62	20		49	7.69	25		1	7.75	ÖVRIGT		214	8.09	25	
51	7.62	25		151	7.69	25		210	7.76	25		371	8.14	20	
99	7.62	25		358	7.69	25		98	7.76	25		373	8.6	25	X





Summa Anjoner / Sum Anions

SANJONER

Prov 1: Fördelningen är signifikant skev med svans mot lägre värden och spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 2: Fördelningen är signifikant skev med svans mot lägre värden.

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 89.8% vilket är mycket högt. Halter och variationskoefficienter ligger nära nivåerna för motsvarande prover 2003-3.

Prov 3: Fördelningen är signifikant skev med svans mot lägre värden och spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 4: Fördelningen är signifikant skev med svans mot lägre värden.

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 94.1% vilket är mycket högt. Jämfört med motsvarande prover under 2003-3 är halterna 13 gånger högre och variationskoefficienterna i medeltal 1/3-del så höga.

SANJONER

Sample 1: The distribution is significantly skew with tail towards lower values. The distribution is narrower than normal distribution.

Sample 2: The distribution is significantly skew with tail towards lower values.

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 89.8% which is very high. The concentration levels and the coefficients of variation are close on the levels in commensurable samples in 2003-3.

Sample 3: The distribution is significantly skew with tail towards lower values and narrower than normal distribution.

Sample 4: The distribution is significantly skew with tail towards lower values.

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 94.1% which is very high. The concentration levels are 13 times higher and the coefficients of variation on average 1/3 of the commensurable samples in 2003-3.

Sammanfattning av denna och tidigare provningsjämförelser

PROVNING	SORT	XBAR	MEDIAN	STD	RANGE	CV%	ANTAL	UTLIG	PROVTYP
2004-3,1	mekv/l	1.867	1.900	0.114	0.440	6.13	19	0	recipient, dricksvattenlikt
2004-3,2	mekv/l	1.883	1.922	0.117	0.440	6.19	19	0	recipient, dricksvattenlikt
2004-3,3	mekv/l	3.188	3.246	0.176	0.720	5.54	19	0	recipient, jordbrukspåverk
2004-3,4	mekv/l	3.191	3.223	0.177	0.740	5.56	19	0	recipient, jordbrukspåverk
2003-3,1	mekv/l	1.784	1.791	0.156	0.737	8.75	28	0	RECIPIENT
2003-3,2	mekv/l	1.697	1.718	0.116	0.486	6.86	28	0	RECIPIENT
2003-3,3	mekv/l	0.242	0.249	0.035	0.130	14.47	21	4	RECIPIENT (HUMÖST)
2003-3,4	mekv/l	0.235	0.230	0.048	0.187	20.39	23	2	RECIPIENT (HUMÖST)
2002-3,1	mekv/l	2.559	2.560	0.109	0.589	4.26	27	1	RECIPIENT
2002-3,2	mekv/l	2.595	2.611	0.109	0.584	4.20	27	1	RECIPIENT
2002-3,3	mekv/l	0.271	0.262	0.029	0.101	10.73	21	6	RECIPIENT (HUMÖST)
2002-3,4	mekv/l	0.290	0.276	0.055	0.232	19.06	24	3	RECIPIENT (HUMÖST)
2001-6,1	mekv/l	1.961	1.962	0.077	0.404	3.93	33	1	RECIPIENT
2001-6,2	mekv/l	1.942	1.950	0.078	0.443	4.02	33	1	RECIPIENT
2001-6,3	mekv/l	0.440	0.449	0.050	0.257	11.35	30	1	RECIPIENT (HUMÖST)
2001-6,4	mekv/l	0.430	0.438	0.050	0.227	11.60	30	1	RECIPIENT (HUMÖST)
2000-5,1	mekv/l	1.902	1.907	0.064	0.288	3.36	34	1	RECIPIENT
2000-5,2	mekv/l	1.899	1.906	0.063	0.293	3.34	34	1	RECIPIENT
2000-5,3	mekv/l	0.563	0.554	0.057	0.287	10.05	33	1	RECIPIENT (HUMÖST)
2000-5,4	mekv/l	0.567	0.563	0.054	0.287	9.46	33	1	RECIPIENT (HUMÖST)
1999-3,1	mekv/l	2.512	2.501	0.085	0.355	3.38	38	1	RÅVATTEN
1999-3,2	mekv/l	2.538	2.530	0.086	0.418	3.37	38	1	RÅVATTEN
1999-3,3	mekv/l	0.631	0.620	0.048	0.175	7.59	38	1	RECIPIENT
1999-3,4	mekv/l	0.608	0.593	0.043	0.171	7.05	38	1	RECIPIENT
1998-3,1	mekv/l	2.334	2.330	0.080	0.370	3.43	41		RÅVATTEN
1998-3,2	mekv/l	1.941	1.940	0.069	0.339	3.54	40	1	RÅVATTEN
1998-3,3	mekv/l	0.986	0.986	0.039	0.201	4.00	40	1	RECIPIENT
1998-3,4	mekv/l	0.815	0.810	0.040	0.192	4.89	41		RECIPIENT
1997-3,1	mekv/l	1.049	1.042	0.045	0.196	4.25	44	2	RECIPIENT
1997-3,2	mekv/l	1.045	1.040	0.047	0.240	4.53	44	2	RECIPIENT
1997-3,3	mekv/l	3.563	3.576	0.104	0.530	2.91	45	2	RECIPIENT
1997-3,4	mekv/l	3.585	3.600	0.095	0.463	2.65	45	2	RECIPIENT
1996-1,1	mekv/l	2.621	2.637	0.067	0.352	2.57	52	3	DRICKSVATTEN
1996-1,2	mekv/l	2.628	2.630	0.095	0.672	3.62	52	3	DRICKSVATTEN
1996-1,3	mekv/l	2.210	2.222	0.072	0.395	3.28	52	3	RÅVATTEN
1996-1,4	mekv/l	2.015	2.025	0.068	0.337	3.37	52	3	RÅVATTEN
1994-4,1	mekv/l	0.289	0.280	0.036	0.195	12.38	52	1	RECIPIENT
1994-4,2	mekv/l	0.281	0.278	0.033	0.200	11.58	51	2	RECIPIENT
1994-4,3	mekv/l	3.101	3.070	0.141	0.840	4.56	53	1	RECIPIENT
1994-4,4	mekv/l	3.388	3.390	0.104	0.580	3.08	52	2	RECIPIENT
1993-3,1	mekv/l	2.010	2.005	0.065	0.381	3.21	55	3	RECIPIENT
1993-3,2	mekv/l	1.814	1.811	0.060	0.374	3.31	55	3	RECIPIENT
1993-3,3	mekv/l	2.921	2.930	0.118	0.860	4.05	56	2	RECIPIENT
1993-3,4	mekv/l	2.449	2.458	0.079	0.460	3.22	55	3	RECIPIENT
1992-1,A	mekv/l	2.28	2.28	0.07	0.35	3.28	61	3	RECIPIENT
1992-1,B	mekv/l	1.81	1.81	0.07	0.34	3.72	60	4	RECIPIENT

PROV	sample		
SORT	unit		
XBAR	average concentration	XBAR	medelvärde
STDEV	standard deviation	STDEV	standardavvikelse
CV%	coefficient of variation	CV%	variationskoefficient
ANTAL	number of values used in the statistical calculations	ANTAL	antal som ingår i statistiken
UTLIG	number of excluded values	UTLIG	antal uteslutna ur statistiken
PROVTYP	sample matrix		

SANJONER Prov1 mekv/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	1.867	1.900	0.114	0.440	6.13	19	0
SUM	1.867	1.900	0.114	0.440	6.13	19	

Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
138	1.56	SUM		115	1.85	SUM		55	1.9	SUM		393	1.959	SUM	
36	1.648	SUM		27	1.886	SUM		120	1.9096	SUM		66	1.966	SUM	
23	1.71	SUM		107	1.888	SUM		112	1.92	SUM		371	1.99	SUM	
99	1.822	SUM		415	1.89	SUM		140	1.92	SUM		227	2	SUM	
355	1.83	SUM		24	1.9	SUM		329	1.923	SUM					

SANJONER Prov2 mekv/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	1.883	1.922	0.117	0.440	6.19	19	0
SUM	1.883	1.922	0.117	0.440	6.19	19	

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
138	1.57	SUM		115	1.85	SUM		112	1.93	SUM		393	1.968	SUM	
36	1.6667	SUM		99	1.871	SUM		120	1.9409	SUM		66	1.973	SUM	
23	1.72	SUM		27	1.907	SUM		415	1.942	SUM		227	2	SUM	
107	1.829	SUM		55	1.91	SUM		140	1.95	SUM		371	2.01	SUM	
355	1.849	SUM		24	1.922	SUM		329	1.962	SUM					

SANJONER Prov3 mekv/l

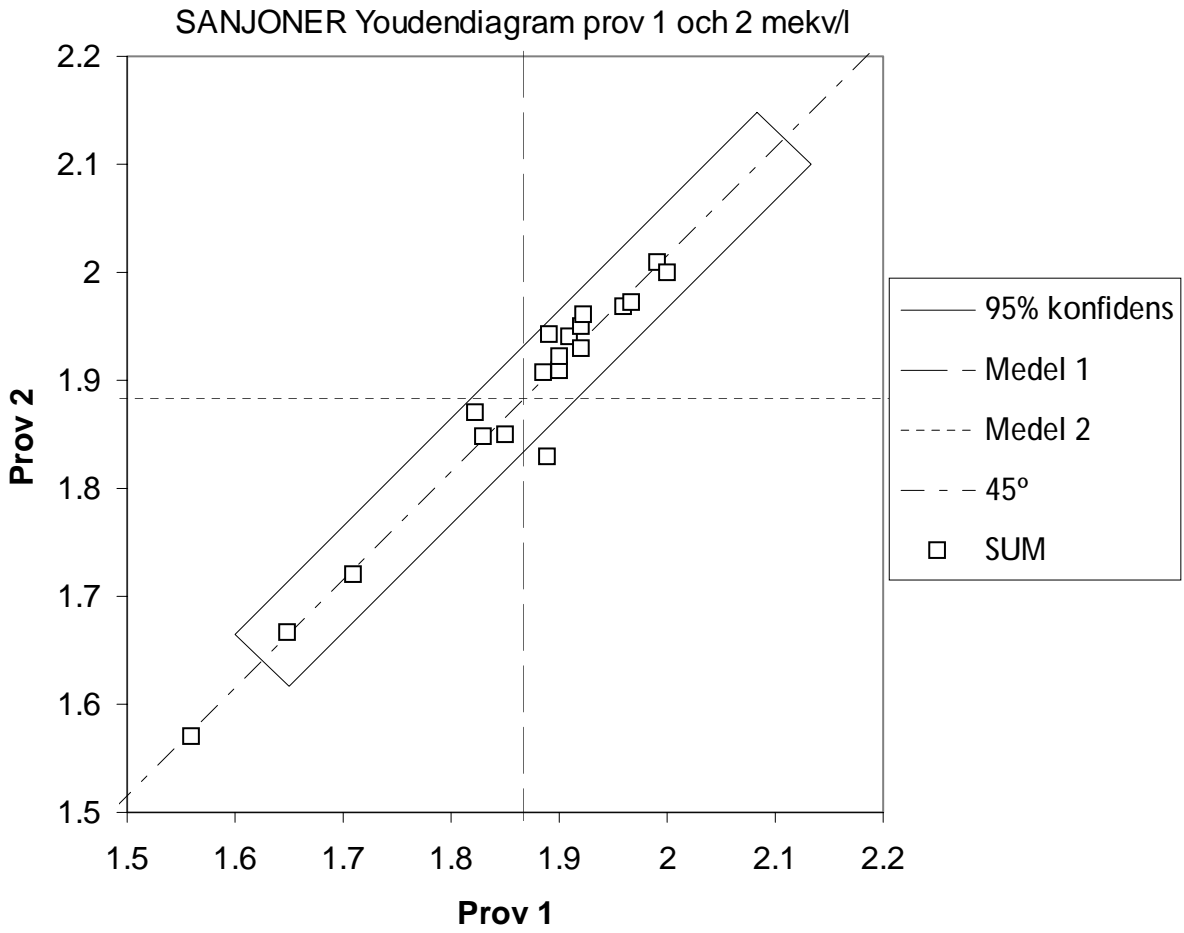
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	3.188	3.246	0.176	0.720	5.54	19	0
SUM	3.188	3.246	0.176	0.720	5.54	19	

Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
138	2.69	SUM		115	3.16	SUM		112	3.25	SUM		140	3.3	SUM	
36	2.9374	SUM		99	3.199	SUM		24	3.261	SUM		66	3.343	SUM	
23	2.97	SUM		27	3.214	SUM		329	3.266	SUM		227	3.4	SUM	
107	3.013	SUM		55	3.22	SUM		415	3.269	SUM		371	3.41	SUM	
355	3.133	SUM		393	3.246	SUM		120	3.2884	SUM					

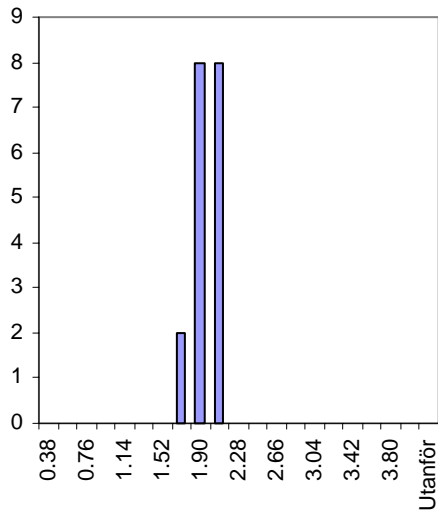
SANJONER Prov4 mekv/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	3.191	3.223	0.177	0.740	5.56	19	0
SUM	3.191	3.223	0.177	0.740	5.56	19	

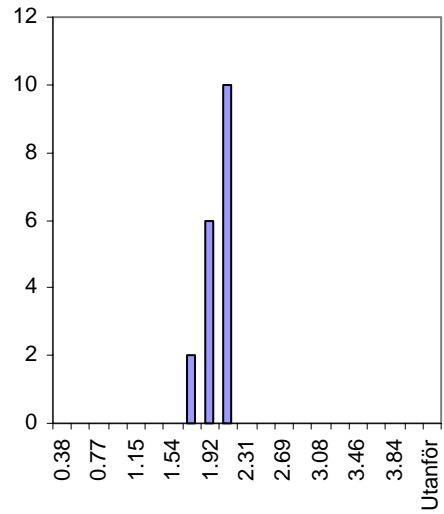
Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
138	2.71	SUM		115	3.17	SUM		415	3.224	SUM		120	3.3244	SUM	
36	2.9321	SUM		99	3.173	SUM		112	3.25	SUM		66	3.348	SUM	
23	2.96	SUM		27	3.213	SUM		24	3.261	SUM		227	3.4	SUM	
107	3.033	SUM		55	3.22	SUM		329	3.29	SUM		371	3.45	SUM	
355	3.138	SUM		393	3.223	SUM		140	3.3	SUM					

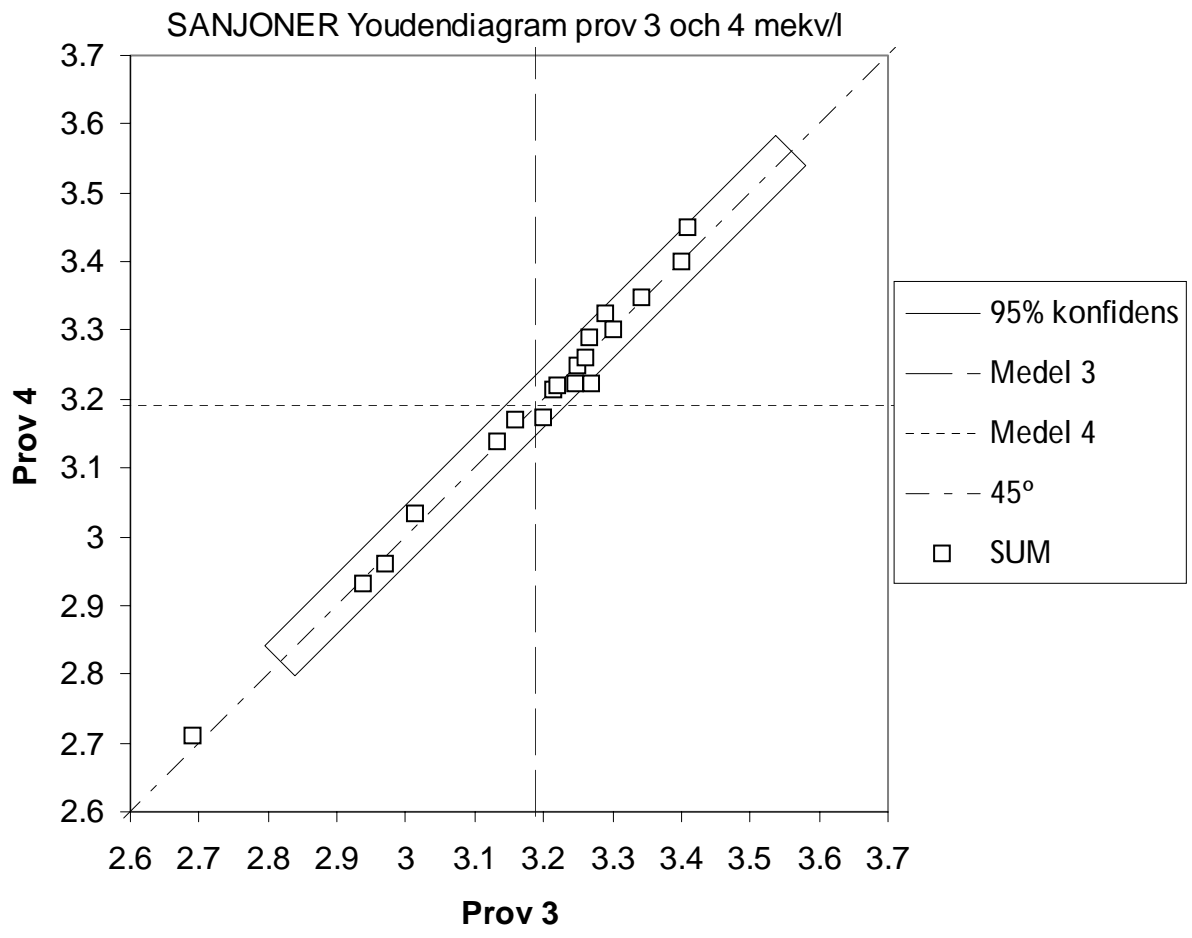


SANJONER Prov1 mekv/l

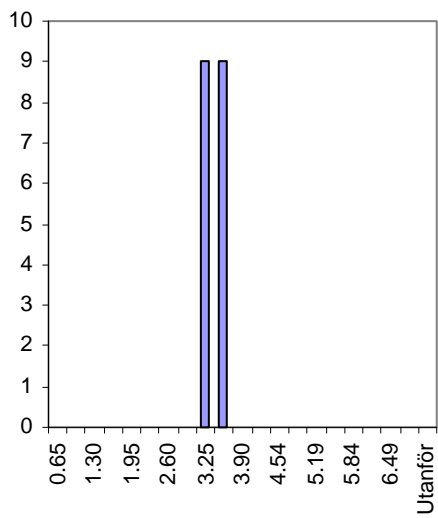


SANJONER Prov2 mekv/l

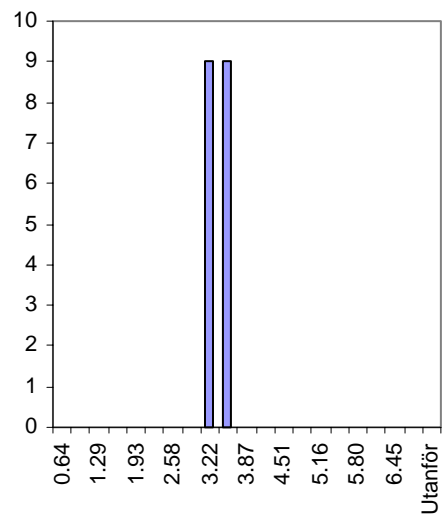




SANJONER Prov3 mekv/l



SANJONER Prov4 mekv/l



Summa Katjoner / Sum Cations

SKATJONER

Prov 1: Fördelningen är signifikant skev med svans mot lägre värden och spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 2: Fördelningen är signifikant skev med svans mot lägre värden och spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 83.4% vilket är mycket högt. Halter och variationskoefficienter ligger nära nivåerna för motsvarande prover 2003-3.

Prov 3: Fördelningen är signifikant skev med svans mot lägre värden och spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 4: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 91.2% vilket är mycket högt. Jämfört med motsvarande prover under 2003-3 är halterna 6 gånger högre och variationskoefficienterna lägre.

SKATJONER

Sample 1: The distribution is significantly skew with tail towards lower values and narrower than normal distribution.

Sample 2: The distribution is significantly skew with tail towards lower values and narrower than normal distribution.

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 83.4% which is very high. The concentration levels and the coefficients of variation are close on the levels in commensurable samples in 2003-3.

Sample 3: The distribution is significantly skew with tail towards lower values and narrower than normal distribution.

Sample 4: The distribution is narrower than normal distribution.

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 91.2% which is very high. The concentration levels are 6 times higher and the coefficients of variation are lower than the levels in commensurable samples in 2003-3.

Sammanfattning av denna och tidigare provningsjämförelser

PROVNING	SORT	XBAR	MEDIAN	STD	RANGE	CV%	ANTAL	UTLIG	PROVTYP
2004-3,1	mekv/l	1.969	1.998	0.072	0.341	3.65	22	1	recipient, dricksvattenlikt
2004-3,2	mekv/l	1.996	2.006	0.076	0.376	3.83	22	1	recipient, dricksvattenlikt
2004-3,3	mekv/l	3.320	3.351	0.140	0.732	4.22	22	1	recipient, jordbrukspåverk
2004-3,4	mekv/l	3.334	3.368	0.139	0.705	4.16	22	1	recipient, jordbrukspåverk
2003-3,1	mekv/l	1.893	1.889	0.077	0.307	4.06	30	1	RECIPIENT
2003-3,2	mekv/l	1.810	1.803	0.071	0.280	3.94	30	1	RECIPIENT
2003-3,3	mekv/l	0.4117	0.4050	0.0319	0.1644	7.75	29	1	RECIPIENT (HUMÖST)
2003-3,4	mekv/l	0.3966	0.3900	0.0269	0.1110	6.78	29	1	RECIPIENT (HUMÖST)
2002-3,1	mekv/l	2.765	2.753	0.126	0.572	4.55	28	1	RECIPIENT
2002-3,2	mekv/l	2.773	2.778	0.157	0.839	5.65	28	1	RECIPIENT
2002-3,3	mekv/l	0.4403	0.4390	0.0553	0.3142	12.55	28	0	RECIPIENT (HUMÖST)
2002-3,4	mekv/l	0.4547	0.4530	0.0436	0.2370	9.59	27	1	RECIPIENT (HUMÖST)
2001-6,1	mekv/l	2.050	2.080	0.088	0.413	4.29	33	1	RECIPIENT
2001-6,2	mekv/l	2.043	2.054	0.101	0.526	4.94	34	0	RECIPIENT
2001-6,3	mekv/l	0.6498	0.6412	0.0538	0.2780	8.28	33	0	RECIPIENT (HUMÖST)
2001-6,4	mekv/l	0.6358	0.6380	0.0439	0.1950	6.91	32	1	RECIPIENT (HUMÖST)
2000-5,1	mekv/l	2.011	2.005	0.075	0.348	3.75	37	1	RECIPIENT
2000-5,2	mekv/l	2.011	2.008	0.074	0.359	3.69	37	1	RECIPIENT
2000-5,3	mekv/l	0.771	0.771	0.055	0.262	7.08	35	3	RECIPIENT (HUMÖST)
2000-5,4	mekv/l	0.785	0.780	0.053	0.291	6.74	35	3	RECIPIENT (HUMÖST)
1999-3,1	mekv/l	2.637	2.651	0.090	0.422	3.42	36	2	RÅVATTEN
1999-3,2	mekv/l	2.645	2.670	0.134	0.836	5.08	37	1	RÅVATTEN
1999-3,3	mekv/l	0.725	0.736	0.045	0.176	6.19	37	1	RECIPIENT
1999-3,4	mekv/l	0.706	0.713	0.046	0.191	6.52	37	1	RECIPIENT
1998-3,1	mekv/l	2.429	2.446	0.127	0.754	5.22	43	1	RÅVATTEN
1998-3,2	mekv/l	1.999	2.010	0.101	0.529	5.05	43	1	RÅVATTEN
1998-3,3	mekv/l	1.087	1.100	0.055	0.251	5.04	43	1	RECIPIENT
1998-3,4	mekv/l	0.895	0.897	0.054	0.269	6.02	43	1	RECIPIENT
1997-3,1	mekv/l	1.157	1.170	0.074	0.412	6.37	47	1	RECIPIENT
1997-3,2	mekv/l	1.163	1.170	0.073	0.379	6.31	47	1	RECIPIENT
1997-3,3	mekv/l	3.525	3.539	0.108	0.565	3.07	46	2	RECIPIENT
1997-3,4	mekv/l	3.533	3.530	0.124	0.623	3.50	46	2	RECIPIENT
1996-1,1	mekv/l	2.690	2.683	0.114	0.558	4.23	51	2	DRICKSVATTEN
1996-1,2	mekv/l	2.671	2.680	0.104	0.484	3.90	51	2	DRICKSVATTEN
1996-1,3	mekv/l	2.301	2.300	0.104	0.514	4.51	51	2	RÅVATTEN
1996-1,4	mekv/l	2.096	2.100	0.094	0.401	4.47	51	2	RÅVATTEN
1994-4,1	mekv/l	0.392	0.392	0.028	0.150	7.10	53	4	RECIPIENT
1994-4,2	mekv/l	0.389	0.393	0.034	0.181	8.79	54	3	RECIPIENT
1994-4,3	mekv/l	3.145	3.140	0.176	0.990	5.60	57	0	RECIPIENT
1994-4,4	mekv/l	3.475	3.480	0.178	1.017	5.13	56	1	RECIPIENT
1993-3,1	mekv/l	2.082	2.081	0.106	0.700	5.11	60	3	RECIPIENT
1993-3,2	mekv/l	1.877	1.879	0.100	0.680	5.34	60	3	RECIPIENT
1993-3,3	mekv/l	3.016	3.008	0.165	1.074	5.46	60	3	RECIPIENT
1993-3,4	mekv/l	2.533	2.530	0.119	0.750	4.71	59	4	RECIPIENT

PROV	sample		
SORT	unit		
XBAR	average concentration	XBAR	medelvärde
STDEV	standard deviation	STDEV	standardavvikelse
CV%	coefficient of variation	CV%	variationskoefficient
ANTAL	number of values used in the statistical calculations	ANTAL	antal som ingår i statistiken
UTLIG	number of excluded values	UTLIG	antal uteslutna ur statistiken
PROVTYP	sample matrix		

SKATJONER Prov1 mekv/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	1.969	1.998	0.072	0.341	3.65	22	1
SUM	1.969	1.998	0.072	0.341	3.65	22	1

Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
36	1.2599	SUM	X	1	1.943	SUM		55	2	SUM		329	2.012	SUM	
73	1.709	SUM		24	1.943	SUM		112	2	SUM		138	2.02	SUM	
99	1.904	SUM		27	1.968	SUM		227	2	SUM		140	2.02	SUM	
107	1.909	SUM		355	1.984	SUM		393	2.007	SUM		120	2.026	SUM	
371	1.91	SUM		112	1.99	SUM		415	2.008	SUM		23	2.05	SUM	
185	1.92	SUM		66	1.995	SUM		115	2.01	SUM					

SKATJONER Prov2 mekv/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	1.996	2.006	0.076	0.376	3.83	22	1
SUM	1.996	2.006	0.076	0.376	3.83	22	1

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
36	1.2717	SUM	X	1	1.978	SUM		24	2.01	SUM		120	2.0448	SUM	
73	1.704	SUM		115	1.98	SUM		66	2.012	SUM		393	2.049	SUM	
185	1.92	SUM		27	1.997	SUM		55	2.02	SUM		140	2.05	SUM	
99	1.942	SUM		112	2	SUM		112	2.04	SUM		415	2.064	SUM	
107	1.969	SUM		227	2	SUM		329	2.04	SUM		23	2.08	SUM	
371	1.97	SUM		355	2.002	SUM		138	2.04	SUM					

SKATJONER Prov3 mekv/l

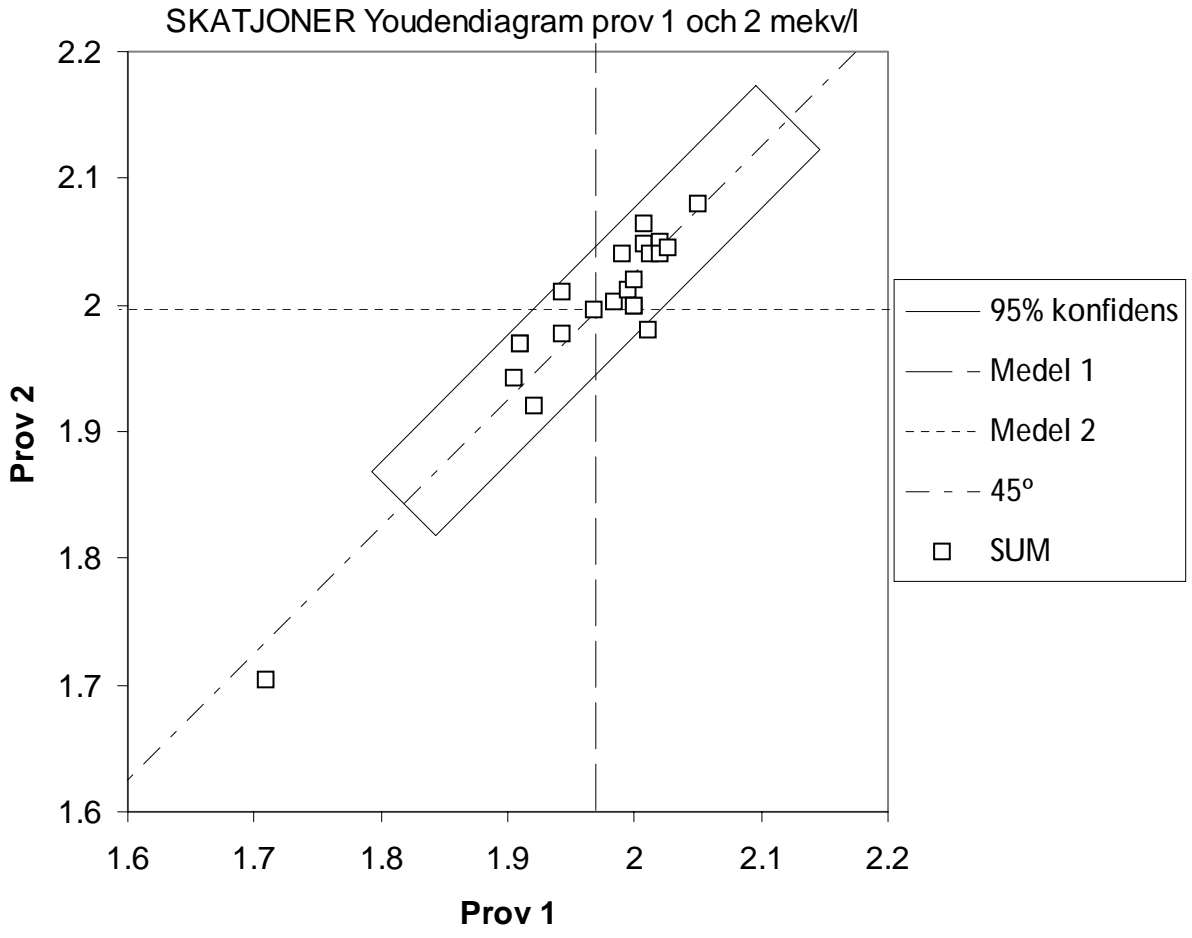
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	3.320	3.351	0.140	0.732	4.22	22	1
SUM	3.320	3.351	0.140	0.732	4.22	22	1

Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
36	2.1628	SUM	X	185	3.24	SUM		24	3.351	SUM		138	3.39	SUM	
73	2.898	SUM		27	3.302	SUM		393	3.368	SUM		115	3.41	SUM	
227	3.1	SUM		1	3.308	SUM		66	3.369	SUM		120	3.4101	SUM	
107	3.215	SUM		355	3.316	SUM		23	3.38	SUM		415	3.425	SUM	
99	3.216	SUM		55	3.35	SUM		329	3.383	SUM		112	3.63	SUM	
371	3.23	SUM		140	3.35	SUM		112	3.39	SUM					

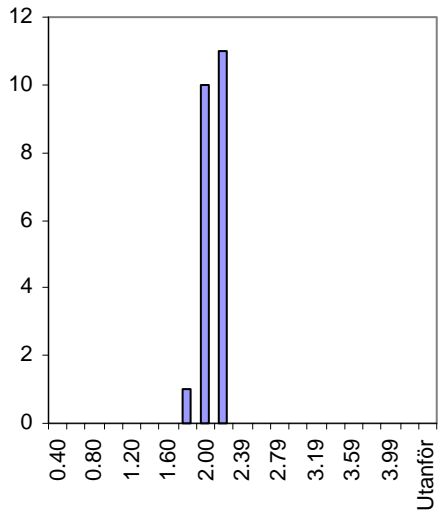
SKATJONER Prov4 mekv/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	3.334	3.368	0.139	0.705	4.16	22	1
SUM	3.334	3.368	0.139	0.705	4.16	22	1

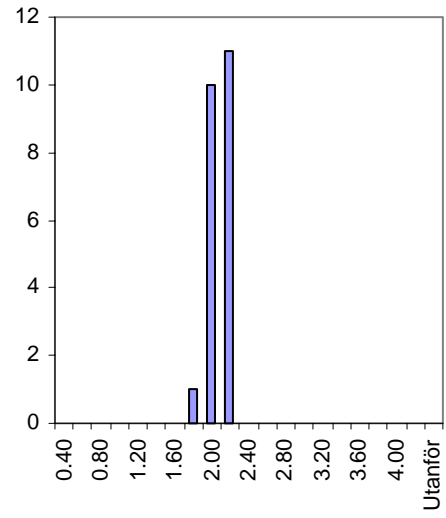
Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
36	2.1708	SUM	X	107	3.26	SUM		66	3.368	SUM		120	3.4145	SUM	
73	2.935	SUM		27	3.307	SUM		140	3.38	SUM		415	3.416	SUM	
227	3.1	SUM		355	3.338	SUM		393	3.386	SUM		115	3.43	SUM	
185	3.21	SUM		55	3.34	SUM		1	3.389	SUM		138	3.44	SUM	
99	3.219	SUM		24	3.365	SUM		23	3.4	SUM		112	3.64	SUM	
371	3.24	SUM		329	3.367	SUM		112	3.4	SUM					

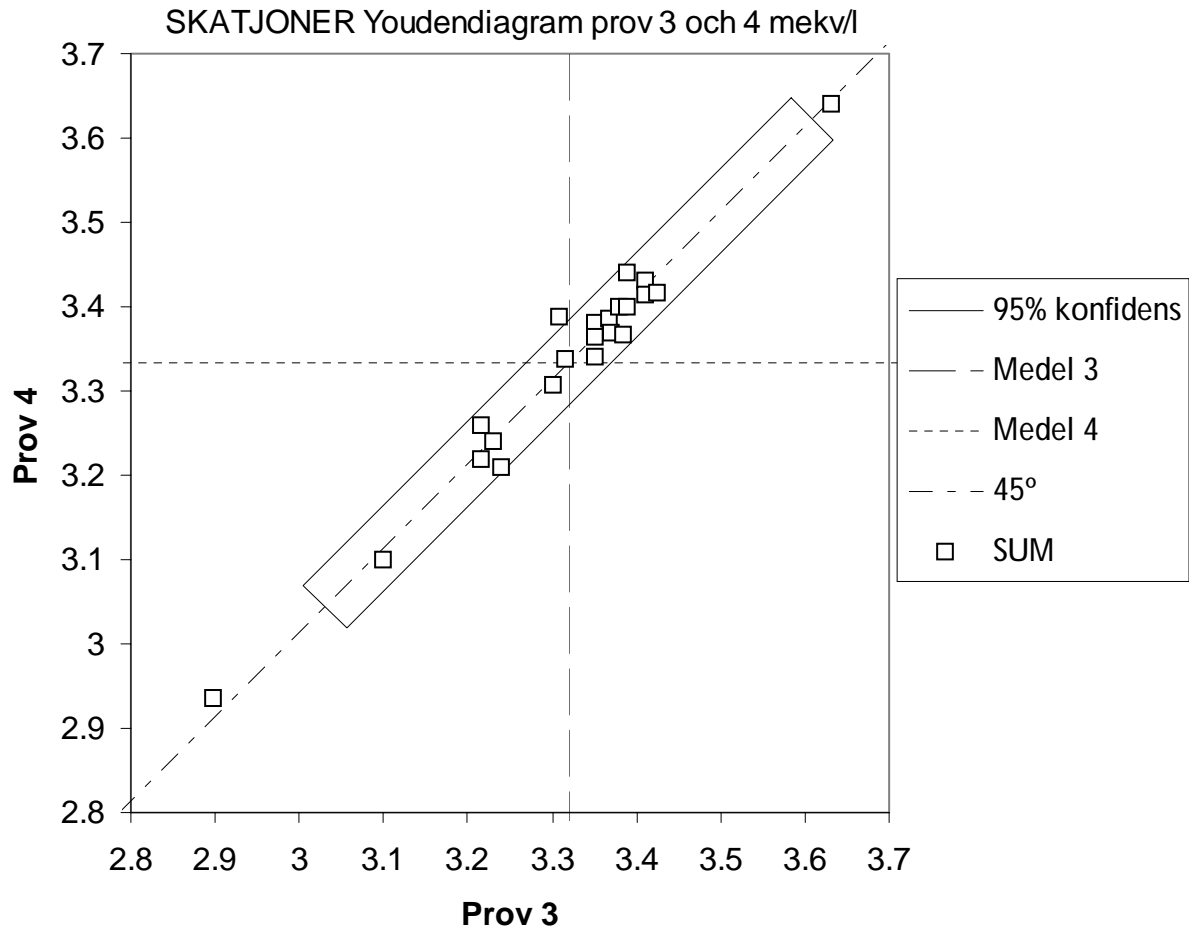


SKATJONER Prov1 mekv/l

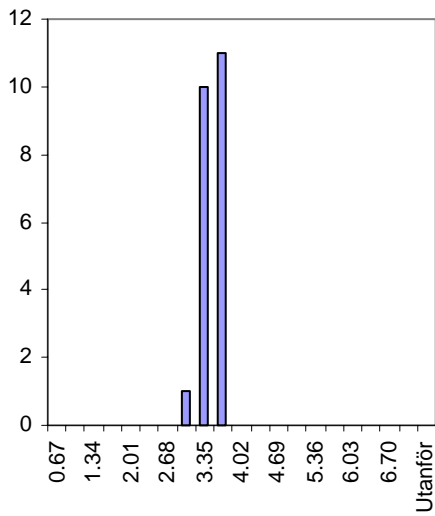


SKATJONER Prov2 mekv/l

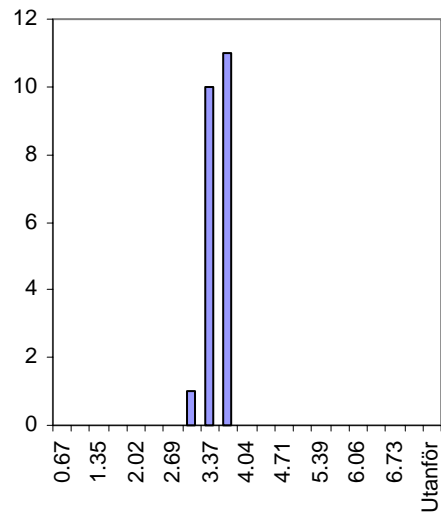




SKATJONER Prov3 mekv/l



SKATJONER Prov4 mekv/l



Sulfat / SO₄

SO₄

Prov 1: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 2: Fördelningen är signifikant skev med svans mot högre värden och spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 80.9% vilket är högt. Halter och variationskoefficienter ligger nära nivåerna för motsvarande prover 2003-3.

Prov 4: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 78.4% vilket är högt. Jämfört med motsvarande prover under 2003-3 är halterna 8 gånger högre och variationskoefficienterna knappt hälften så höga.

SO₄

Sample 1: The distribution is narrower than normal distribution.

Sample 2: The distribution is significantly skew with tail towards higher values and narrower than normal distribution.

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 80.9% which is high. The concentration levels and the coefficients of variation are close on the levels in commensurable samples in 2003-3.

Sample 4: The distribution is narrower than normal distribution.

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 78.4% which is high. The concentration levels are 8 times higher and the coefficients of variation barely half the levels in commensurable samples in 2003-3.

Analyskoder & metoder

SO4-DJ SULFAT LÖST JONKR

Sulfat, löst. Filtrerat genom 0.45 µm. Jonkromatografisk bestämning. Referens: instrument

SO4-NJ SULFAT OFILTRERAT JONKR.

Sulfat. Ofiltrerat. Jonkromatografisk bestämning. SNV, TECATOR

SO4-NN SULFAT OFILTRERAT NEFELOMETRISK

Sulfat. Ofiltrerat. Nefelometrisk bestämning av sulfat som bariumsulfatsuspension. Ref: SS 028198-1

SO4-NT SULFAT OFILTRERAT TITRERING THORIN

Sulfat ofiltrerat. Titrimetrisk bestämning av kat-jonbytt prov. Indikator: Thorin. SS 028182

Sammanfattning av denna och tidigare provningsjämförelser

PROVNING	SORT	XBAR	MEDIAN	STD	RANGE	CV%	ANTAL	UTLIG	PROVTYP
2004-3,1	mg/l	23.59	23.70	1.56	9.60	6.61	44	3	Recipient, dricksvattenlikt
2004-3,2	mg/l	24.05	24.00	1.49	8.30	6.22	44	3	Recipient, dricksvattenlikt
2004-3,3	mg/l	32.62	32.81	2.37	12.00	7.26	45	2	Recipient, jordbrukspåverk
2004-3,4	mg/l	32.89	32.80	2.44	13.10	7.42	45	2	Recipient, jordbrukspåverk
2003-3,1	mg/l	22.06	21.95	1.477	8.000	6.69	52	4	RECIPIENT
2003-3,2	mg/l	21.62	21.67	1.757	10.000	8.12	54	2	RECIPIENT
2003-3,3	mg/l	4.043	3.850	0.688	2.900	17.01	47	3	RECIPIENT (HUMÖST)
2003-3,4	mg/l	3.692	3.605	0.575	2.402	15.57	46	4	RECIPIENT (HUMÖST)
2002-3,1	mg/l	16.15	15.90	1.264	5.900	7.83	61	2	RECIPIENT
2002-3,2	mg/l	16.24	15.90	1.322	6.300	8.14	61	2	RECIPIENT
2002-3,3	mg/l	3.306	3.100	0.560	2.550	16.93	51	8	RECIPIENT (HUMÖST)
2002-3,4	mg/l	3.340	3.200	0.521	2.350	15.60	51	8	RECIPIENT (HUMÖST)
2001-6,1	mg/l	25.15	25.00	2.075	11.600	8.25	58	2	RECIPIENT
2001-6,2	mg/l	25.64	25.43	1.756	10.000	6.85	58	2	RECIPIENT
2001-6,3	mg/l	6.428	6.400	1.091	5.890	16.97	56	1	RECIPIENT (HUMÖST)
2001-6,4	mg/l	6.307	6.320	1.022	5.600	16.20	55	2	RECIPIENT (HUMÖST)
2000-5,1	mg/l	26.91	26.90	1.798	10.900	6.68	65	2	RECIPIENT
2000-5,2	mg/l	26.86	26.80	1.630	7.800	6.07	66	1	RECIPIENT
2000-5,3	mg/l	6.54	6.24	1.14	5.40	17.46	60	4	RECIPIENT (HUMÖST)
2000-5,4	mg/l	6.69	6.44	1.05	5.20	15.74	60	4	RECIPIENT (HUMÖST)
1999-3,1	mg/l	34.83	34.75	2.877	16.600	8.26	66	2	RÅVATTEN
1999-3,2	mg/l	35.20	35.20	2.549	12.900	7.24	65	3	RÅVATTEN
1999-3,3	mg/l	10.98	10.70	1.48	6.82	13.44	65	3	RECIPIENT
1999-3,4	mg/l	10.65	10.40	1.33	7.26	12.51	64	4	RECIPIENT
1998-3,1	mg/l	33.76	33.80	2.777	13.240	8.23	64	3	RÅVATTEN
1998-3,2	mg/l	27.77	27.95	3.041	17.400	10.95	64	3	RÅVATTEN
1998-3,3	mg/l	10.23	10.00	1.146	5.900	11.21	63	3	RECIPIENT
1998-3,4	mg/l	8.379	8.210	1.049	6.200	12.52	62	4	RECIPIENT
1998-3,3 ofiltrerat	mg/l	10.85	10.98	1.186	4.800	10.92	26	2	RECIPIENT
1998-3,4 ofiltrerat	mg/l	8.958	8.800	1.082	3.600	12.08	26	2	RECIPIENT
1998-3,3 filtrerat	mg/l	9.785	9.700	0.760	4.100	7.77	29	1	RECIPIENT
1998-3,4 filtrerat	mg/l	8.052	8.110	0.622	2.700	7.73	29	1	RECIPIENT
1997-3,1	mg/l	12.76	12.60	1.465	8.300	11.48	73	1	RECIPIENT
1997-3,2	mg/l	12.81	12.74	1.661	8.830	12.96	74		RECIPIENT
1997-3,3	mg/l	29.09	29.00	2.401	11.000	8.26	73	2	RECIPIENT
1997-3,4	mg/l	29.04	28.93	2.545	14.400	8.76	73	2	RECIPIENT
1996-1,1	mg/l	46.98	47.19	3.018	17.180	6.42	86	3	DRICKSVATTEN
1996-1,2	mg/l	47.14	47.40	3.159	16.610	6.70	86	3	DRICKSVATTEN
1996-1,3	mg/l	29.87	29.80	2.129	13.110	7.13	85	3	RÅVATTEN
1996-1,4	mg/l	27.24	27.20	1.839	11.150	6.75	85	3	RÅVATTEN
1994-4,1	mg/l	8.201	7.959	1.083	5.850	13.21	79	8	RECIPIENT
1994-4,2	mg/l	8.023	7.920	0.932	5.300	11.62	75	12	RECIPIENT
1994-4,3	mg/l	31.60	31.24	2.61	15.00	8.25	84	4	RECIPIENT
1994-4,4	mg/l	34.81	34.40	3.19	17.79	9.17	85	3	RECIPIENT
1993-3,1	mg/l	28.93	28.88	1.86	11.99	6.44	78	4	RECIPIENT
1993-3,2	mg/l	25.96	25.83	1.77	10.78	6.82	78	4	RECIPIENT
1993-3,3	mg/l	27.04	26.70	2.75	14.70	10.18	79	3	RECIPIENT
1993-3,4	mg/l	22.40	22.23	2.38	13.00	10.63	78	4	RECIPIENT

PROV	sample		
SORT	unit		
XBAR	average concentration	XBAR	medelvärde
STDEV	standard deviation	STDEV	standardavvikelse
CV%	coefficient of variation	CV%	variationskoefficient
ANTAL	number of values used in the statistical calculations	ANTAL	antal som ingår i statistiken
UTLIG	number of excluded values	UTLIG	antal uteslutna ur statistiken
PROVTYP	sample matrix		

SO4 Prov1 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	23.59	23.70	1.56	9.60	6.61	44	3
DJ	23.35	23.70	1.43	7.20	6.12	24	2
NJ	24.10	23.31	1.74	5.20	7.22	8	1
NN	24.56	24.37	1.30	3.40	5.29	6	
NT	22.51	22.50	1.21	2.42	5.38	3	
ÖVRIGT	23.40	24.30	2.48	4.70	10.58	3	

Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
214	8.34	NJ	X	422	22.9	DJ		90	23.72	NT		120	24.54	NN	
23	18.4	DJ		407	23	NJ		61	23.73	DJ		393	24.59	DJ	
89	20.6	ÖVRIGT		273	23.06	NJ		317	23.75	DJ		424	24.74	DJ	
355	20.7	DJ		107	23.1	NN		24	23.8	DJ		54	24.9	NJ	
18	21.3	NT		171	23.2	DJ		112	24	DJ		96	25.3	ÖVRIGT	
7	22.5	NT		32	23.2415	NJ		38	24.1	DJ		371	25.6	DJ	
55	22.6	DJ		290	23.37	NJ		27	24.2	DJ		394	25.6	NN	
115	22.63	DJ		74	23.4	DJ		329	24.2	NN		66	26.5	NN	
191	22.67	DJ		42	23.4	NN		223	24.3	ÖVRIGT		227	28	NJ	
99	22.7	DJ		138	23.6	DJ		49	24.32	DJ		137	29.8	DJ	X
210	22.8	NJ		36	23.7	DJ		47	24.39	NJ		217	36	DJ	X
223	22.9	DJ		140	23.7	DJ		415	24.4	DJ					

SO4 Prov2 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	24.05	24.00	1.49	8.30	6.22	44	3
DJ	23.95	23.96	1.46	8.20	6.09	24	2
NJ	24.50	23.90	1.72	5.00	7.00	8	1
NN	24.62	24.40	1.15	3.10	4.67	6	
NT	23.17	23.72	1.02	1.80	4.39	3	
ÖVRIGT	23.30	24.50	2.25	4.00	9.67	3	

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
214	8.39	NJ	X	273	23.24	NJ		112	24	DJ		96	24.7	ÖVRIGT	
23	18.4	DJ	X	290	23.28	NJ		61	24.06	DJ		415	24.8	DJ	
89	20.7	ÖVRIGT		32	23.29	NJ		317	24.11	DJ		424	25	DJ	
355	20.8	DJ		171	23.4	DJ		36	24.2	DJ		210	25.09	NJ	
18	22	NT		74	23.5	DJ		27	24.2	DJ		54	25.6	NJ	
55	22.5	DJ		223	23.6	DJ		42	24.2	NN		371	25.8	DJ	
191	22.53	DJ		90	23.72	NT		120	24.2	NN		66	25.8	NN	
115	22.69	DJ		24	23.8	DJ		38	24.3	DJ		394	26	NN	
107	22.9	NN		7	23.8	NT		49	24.46	DJ		227	28	NJ	
407	23	NJ		140	23.9	DJ		47	24.5	NJ		137	29	DJ	
99	23.1	DJ		393	23.91	DJ		223	24.5	ÖVRIGT		217	36	DJ	X
422	23.2	DJ		138	24	DJ		329	24.6	NN					

SO4 Prov3 mg/l

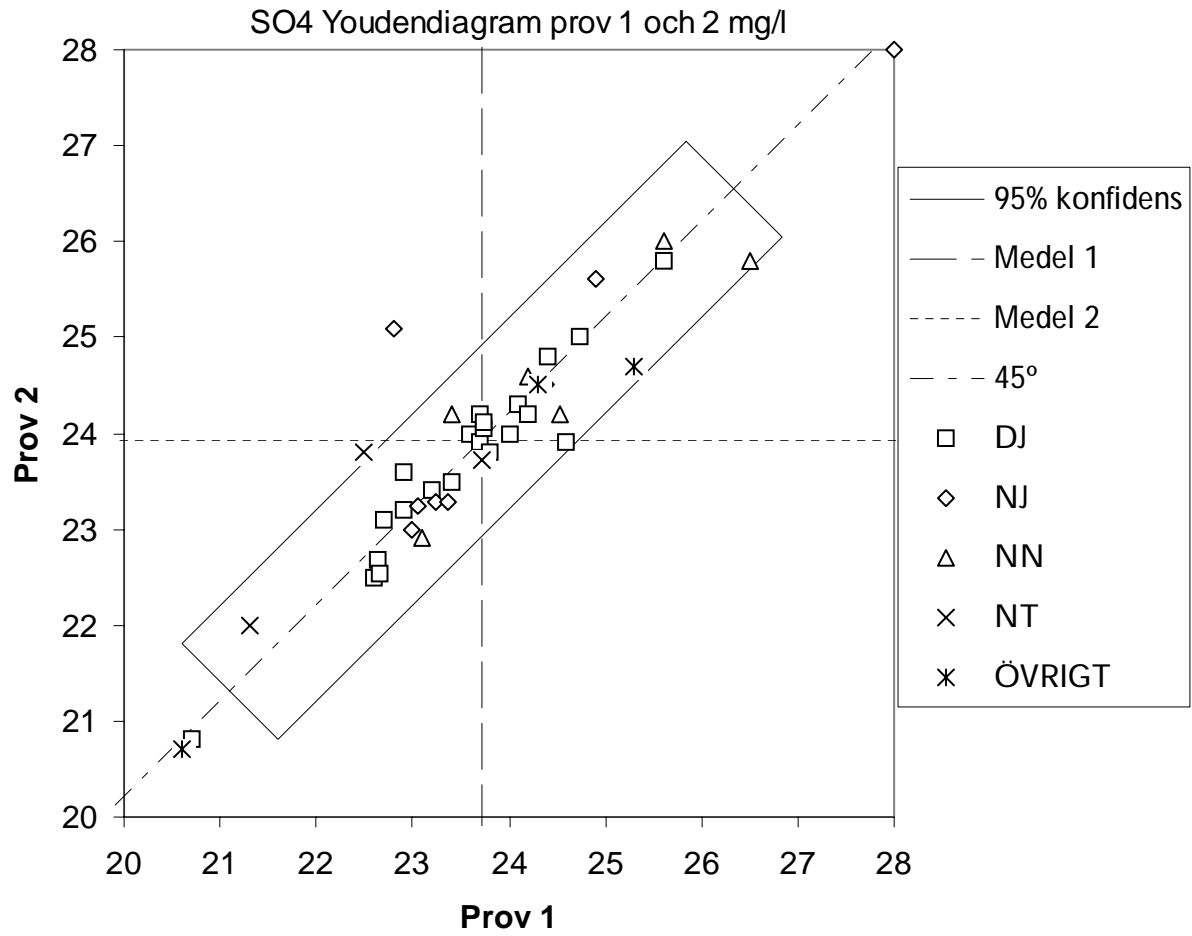
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	32.62	32.81	2.37	12.00	7.26	45	2
DJ	32.36	32.80	1.80	8.50	5.57	25	1
NJ	33.61	32.74	2.55	7.50	7.59	8	1
NN	34.01	34.93	2.75	7.40	8.08	6	
NT	29.75	30.30	3.02	5.96	10.14	3	
ÖVRIGT	32.17	33.50	3.21	6.00	9.99	3	

Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
214	11.79	NJ	X	115	31.69	DJ		393	32.86	DJ		329	34.4	NN	
18	26.5	NT		171	31.7	DJ		112	33	DJ		424	34.46	DJ	
23	26.6	DJ		273	31.74	NJ		27	33	DJ		223	34.5	ÖVRIGT	
89	28.5	ÖVRIGT		32	31.99	NJ		47	33.14	NJ		137	35	DJ	
355	28.7	DJ		317	32	DJ		38	33.2	DJ		371	35.1	DJ	
107	28.8	NN		422	32.2	DJ		140	33.3	DJ		120	35.46	NN	
7	30.3	NT		290	32.33	NJ		61	33.3	DJ		394	35.8	NN	
407	31	NJ		74	32.4	DJ		42	33.4	NN		54	36.2	NJ	
223	31.2	DJ		90	32.46	NT		415	33.5	DJ		66	36.2	NN	
99	31.3	DJ		138	32.5	DJ		96	33.5	ÖVRIGT		227	38.5	NJ	
191	31.39	DJ		24	32.8	DJ		36	33.7	DJ		217	47	DJ	X
55	31.4	DJ		49	32.81	DJ		210	34.01	NJ					

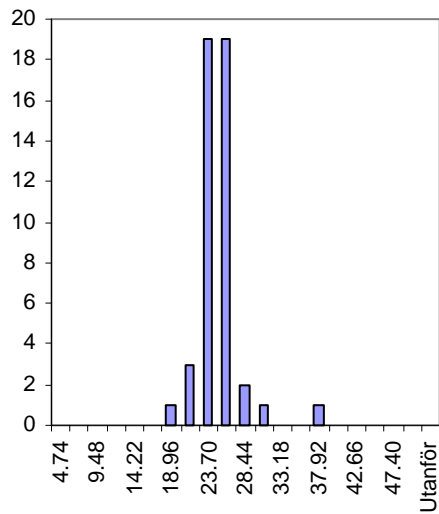
SO4 Prov4 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	32.89	32.80	2.44	13.10	7.42	45	2
DJ	32.57	32.60	2.32	13.10	7.11	25	1
NJ	33.45	32.91	2.15	6.54	6.44	8	1
NN	34.71	35.59	2.91	7.90	8.37	6	
NT	31.12	31.20	1.29	2.57	4.13	3	
ÖVRIGT	32.23	33.80	3.16	5.70	9.79	3	

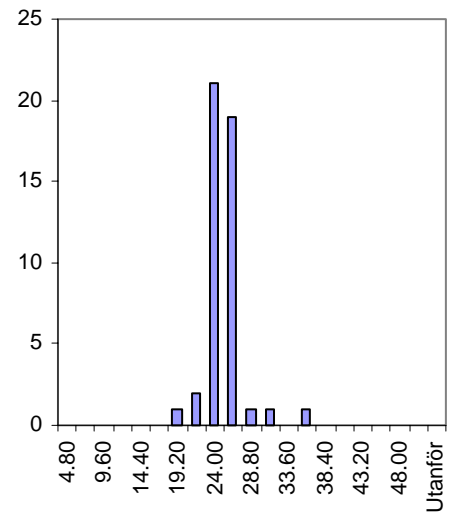
Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
214	11.75	NJ	X	115	31.96	DJ		27	32.9	DJ		42	34.3	NN	
23	26.6	DJ		273	31.96	NJ		112	33	DJ		223	34.3	ÖVRIGT	
89	28.6	ÖVRIGT		407	32	NJ		61	33	DJ		424	34.52	DJ	
355	28.8	DJ		422	32.2	DJ		140	33.2	DJ		329	34.8	NN	
107	29.2	NN		290	32.27	NJ		49	33.3	DJ		371	35.5	DJ	
18	29.8	NT		32	32.3285	NJ		415	33.3	DJ		120	36.37	NN	
223	30.4	DJ		90	32.37	NT		38	33.5	DJ		66	36.5	NN	
191	31.06	DJ		74	32.4	DJ		210	33.5	NJ		394	37.1	NN	
7	31.2	NT		393	32.49	DJ		54	33.5	NJ		227	38.5	NJ	
99	31.3	DJ		317	32.51	DJ		47	33.51	NJ		137	39.7	DJ	
55	31.5	DJ		138	32.6	DJ		96	33.8	ÖVRIGT		217	48	DJ	X
171	31.7	DJ		24	32.8	DJ		36	33.9	DJ					

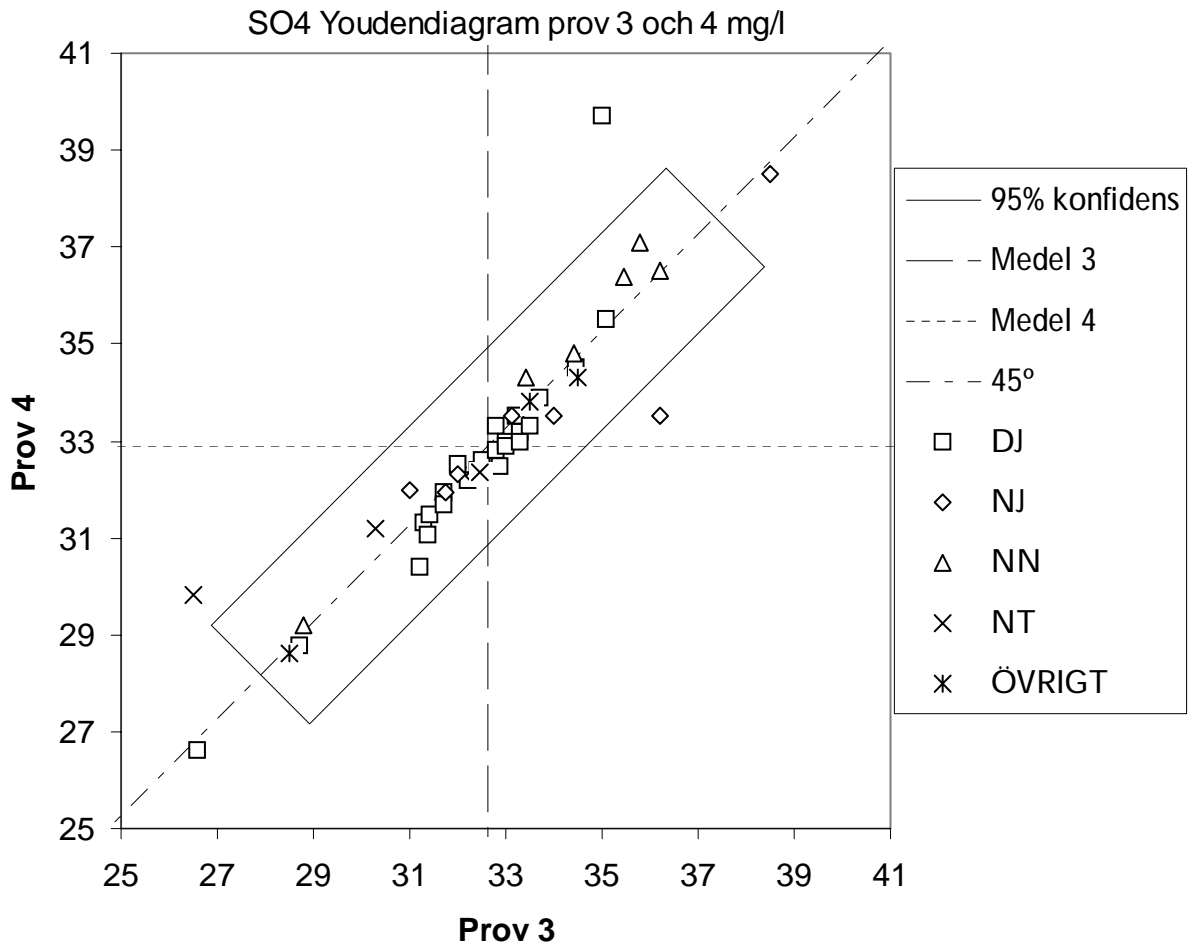


SO4 Prov1 mg/l

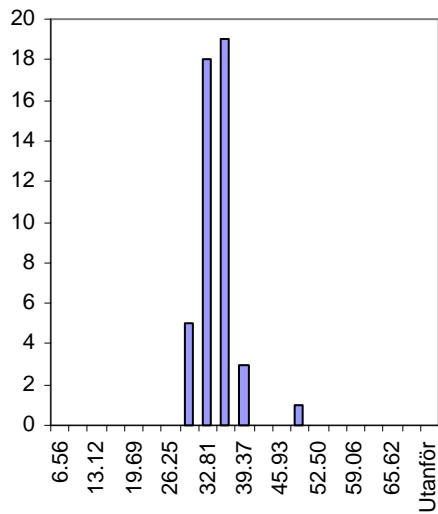


SO4 Prov2 mg/l

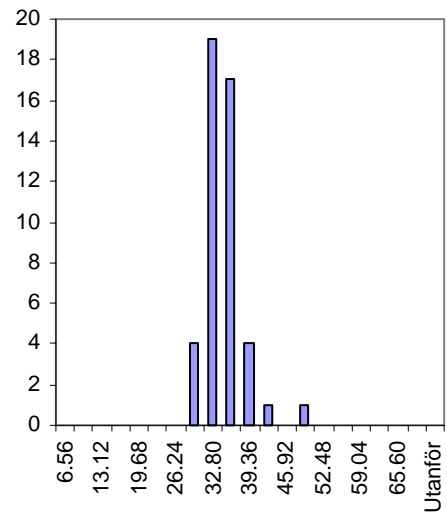




SO4 Prov3 mg/l



SO4 Prov4 mg/l



Turbiditet / Turbidity

TURB

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 76.7% vilket är högt. Halter och variationskoefficienter ligger på samma nivåer som för motsvarande prover 2003-3.

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 55.2% vilket är lågt. Jämfört med motsvarande prover under 2003-3 är halterna 1/3-del så höga och variationskoefficienterna knappt dubbelt så höga.

TURB

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 76.7% which is high. The concentration levels and the coefficients of variation are on the same levels as in commensurable samples in 2003-3.

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 55.2% which is low. The concentration levels are 1/3 times higher and the coefficients of variation almost twice the commensurable samples in 2003-3.

Analyskoder & metoder

TURB-FNU GRUMLIGHET (TURBIDITET) NEFELOMETRISK

Grumlighet, nefelometrisk bestämning enl. ISO 7027. FNU = formacine nefelometric units. (1 FNU = 1 FTU = 1 NTU = 1 JTU). SS 028125 (utgåva 2) EN 27027

TURB-FNUH GRUMLIGHET (TURBIDITET) HACH

Grumlighet, bestämning enl. Hach. (1 FNU = 1 FTU = 1 NTU = 1 JTU). SS-EN 27027

Sammanfattning av denna och tidigare provningsjämförelser

PROVNING	SORT	XBAR	MEDIAN	STD	RANGE	CV%	ANTAL	UTLIG	PROVTYP
2004-3,1	FNU	0.4185	0.4100	0.0709	0.3700	16.95	48	4	Recipient, dricksvattenlikt
2004-3,2	FNU	0.3752	0.3635	0.0588	0.2700	15.68	48	4	Recipient, dricksvattenlikt
2004-3,3	FNU	0.8140	0.8050	0.1555	0.6500	19.10	48	4	Recipient, jordbrukspåverk
2004-3,4	FNU	0.7980	0.8000	0.1671	0.7800	20.94	46	6	Recipient, jordbrukspåverk
2003-3,1	FNU	0.406	0.400	0.065	0.330	16.07	58	3	RECIPIENT
2003-3,2	FNU	0.426	0.420	0.059	0.300	13.95	58	3	RECIPIENT
2003-3,3	FNU	2.695	2.700	0.267	1.000	9.89	57	3	RECIPIENT (HUMÖST)
2003-3,4	FNU	2.649	2.630	0.247	1.000	9.34	57	3	RECIPIENT (HUMÖST)
2002-3,1	FNU	5.117	5.090	0.954	4.300	18.64	62	2	RECIPIENT
2002-3,2	FNU	5.589	5.715	1.242	5.200	22.22	62	2	RECIPIENT
2002-3,3	FNU	1.365	1.335	0.153	0.700	11.18	58	6	RECIPIENT (HUMÖST)
2002-3,4	FNU	1.382	1.380	0.129	0.600	9.33	59	5	RECIPIENT (HUMÖST)
2001-6,1	FNU	4.592	4.675	0.622	3.570	13.54	78	1	RECIPIENT
2001-6,2	FNU	5.286	5.400	1.052	5.000	19.89	73	6	RECIPIENT
2001-6,3	FNU	9.672	9.670	1.013	5.800	10.48	73	6	RECIPIENT (HUMÖST)
2001-6,4	FNU	9.759	9.700	1.036	5.400	10.61	73	6	RECIPIENT (HUMÖST)
2001-3,1	FNU	4.641	4.600	0.909	4.600	19.59	61	8	RECIPIENT
2001-3,2	FNU	4.669	4.620	0.967	4.390	20.71	59	10	RECIPIENT
2001-3,3	FNU	0.682	0.680	0.100	0.480	14.74	58	9	KOMMUNALT AVLOPP
2001-3,4	FNU	0.660	0.650	0.098	0.480	14.85	57	10	KOMMUNALT AVLOPP

PROV	sample		
SORT	unit		
XBAR	average concentration	XBAR	medelvärde
STDEV	standard deviation	STDEV	standardavvikelse
CV%	coefficient of variation	CV%	variationskoefficient
ANTAL	number of values used in the statistical calculations	ANTAL	antal som ingår i statistiken
UTLIG	number of excluded values	UTLIG	antal uteslutna ur statistiken
PROVTYP	sample matrix		

TURB Prov1

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	0.4185	0.4100	0.0709	0.3700	16.95	48	4
FNU	0.4180	0.4100	0.0716	0.3700	17.14	47	3
FNUH	0.4410					1	
ÖVRIGT							1

Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
38	0.23	FNU		56	0.39	FNU		18	0.42	FNU		422	0.48	FNU	
171	0.27	FNU		138	0.39	FNU		112	0.42	FNU		2	0.485	FNU	
357	0.31	FNU		329	0.39	FNU		7	0.43	FNU		99	0.5	FNU	
185	0.32	FNU		36	0.395	FNU		120	0.435	FNU		371	0.5	FNU	
356	0.33	FNU		63	0.4	FNU		55	0.441	FNUH		140	0.52	FNU	
151	0.35	FNU		281	0.4	FNU		66	0.449	FNU		223	0.53	FNU	
355	0.35	FNU		358	0.4	FNU		1	0.45	FNU		23	0.54	FNU	
32	0.355	FNU		361	0.4	FNU		73	0.45	FNU		107	0.56	FNU	
163	0.37	FNU		396	0.4	FNU		74	0.45	FNU		415	0.6	FNU	
167	0.37	FNU		365	0.402	FNU		217	0.45	FNU		119	0.7	FNU	X
115	0.38	FNU		12	0.41	FNU		275	0.45	FNU		273	0.71	FNU	X
42	0.383	FNU		24	0.41	FNU		316	0.45	FNU		393	<1	FNU	X
55	0.39	FNU		98	0.41	FNU		175	0.474	FNU		29	<1	ÖVRIGT	X

TURB Prov2

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	0.3752	0.3635	0.0588	0.2700	15.68	48	4
FNU	0.3754	0.3600	0.0594	0.2700	15.84	47	3
FNUH	0.3670					1	
ÖVRIGT							1

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
38	0.17	FNU	X	329	0.34	FNU		7	0.37	FNU		316	0.42	FNU	
185	0.27	FNU		36	0.347	FNU		396	0.38	FNU		73	0.43	FNU	
171	0.28	FNU		365	0.349	FNU		18	0.38	FNU		371	0.43	FNU	
355	0.28	FNU		63	0.35	FNU		217	0.38	FNU		140	0.44	FNU	
357	0.29	FNU		361	0.35	FNU		66	0.381	FNU		23	0.45	FNU	
358	0.3	FNU		1	0.35	FNU		12	0.39	FNU		107	0.45	FNU	
151	0.31	FNU		115	0.36	FNU		24	0.39	FNU		223	0.47	FNU	
163	0.31	FNU		56	0.36	FNU		120	0.399	FNU		2	0.481	FNU	
356	0.32	FNU		138	0.36	FNU		275	0.4	FNU		415	0.5	FNU	
167	0.32	FNU		281	0.36	FNU		99	0.4	FNU		273	0.54	FNU	
32	0.327	FNU		98	0.36	FNU		422	0.412	FNU		119	1.02	FNU	X
55	0.33	FNU		112	0.36	FNU		175	0.415	FNU		393	<1	FNU	X
42	0.332	FNU		55	0.367	FNUH		74	0.42	FNU		29	<1	ÖVRIGT	X

TURB Prov3

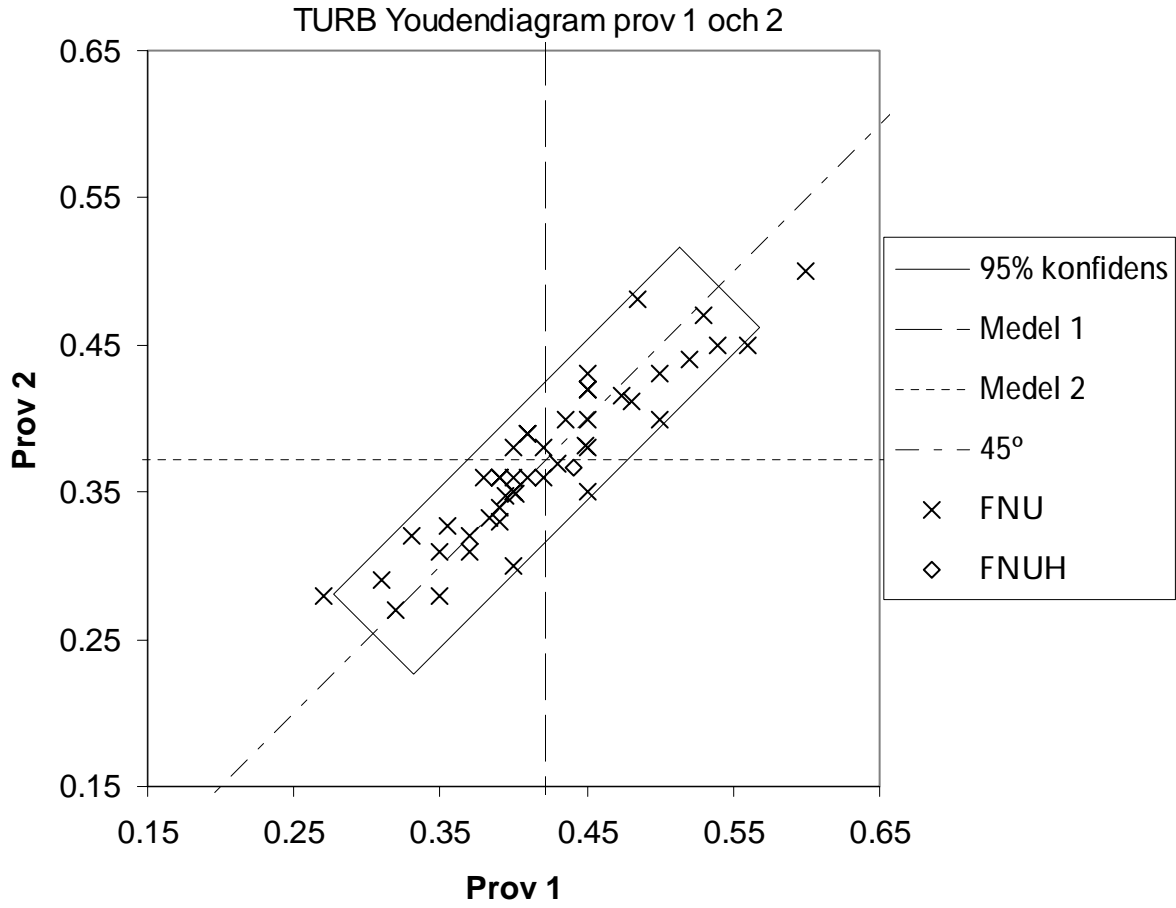
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	0.8140	0.8050	0.1555	0.6500	19.10	48	4
FNU	0.8127	0.8000	0.1569	0.6500	19.31	47	3
FNUH	0.8750					1	
ÖVRIGT							1

Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
38	0.22	FNU	X	163	0.7	FNU		115	0.81	FNU		171	0.96	FNU	
281	0.53	FNU		217	0.7	FNU		112	0.83	FNU		371	0.96	FNU	
356	0.55	FNU		32	0.705	FNU		422	0.838	FNU		23	1	FNU	
18	0.58	FNU		55	0.73	FNU		361	0.84	FNU		66	1.02	FNU	
151	0.6	FNU		396	0.75	FNU		7	0.84	FNU		74	1.03	FNU	
357	0.63	FNU		107	0.75	FNU		223	0.84	FNU		316	1.05	FNU	
365	0.633	FNU		138	0.76	FNU		2	0.846	FNU		99	1.1	FNU	
355	0.65	FNU		56	0.77	FNU		1	0.85	FNU		140	1.1	FNU	
42	0.656	FNU		120	0.774	FNU		119	0.86	FNU		273	1.12	FNU	
36	0.687	FNU		63	0.78	FNU		55	0.875	FNUH		175	1.18	FNU	
275	0.69	FNU		98	0.79	FNU		12	0.88	FNU		393	1.8	FNU	X
185	0.7	FNU		167	0.8	FNU		73	0.89	FNU		415	2.1	FNU	X
358	0.7	FNU		329	0.81	FNU		24	0.93	FNU		29	<1	ÖVRIGT	X

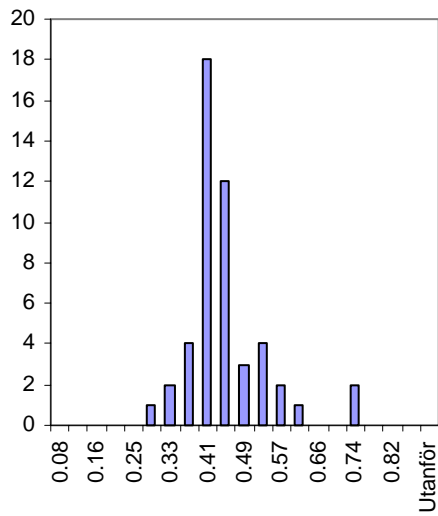
TURB Prov4

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	0.7980	0.8000	0.1671	0.7800	20.94	46	6
FNU	0.7960	0.8000	0.1684	0.7800	21.16	45	5
FNUH	0.8870					1	
ÖVRIGT							1

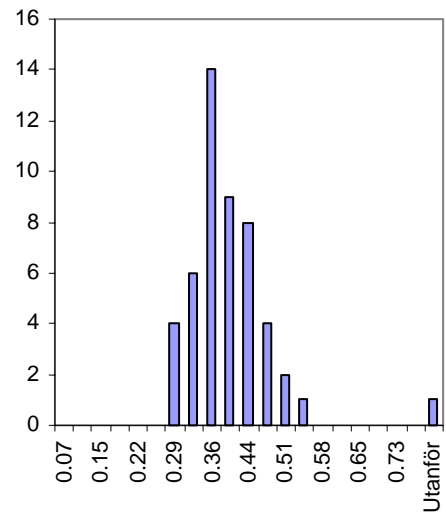
Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
38	0.21	FNU	X	355	0.68	FNU		329	0.82	FNU		24	0.94	FNU	
151	0.4	FNU	X	358	0.7	FNU		1	0.83	FNU		371	0.95	FNU	
171	0.42	FNU		275	0.71	FNU		2	0.848	FNU		115	0.96	FNU	
217	0.51	FNU		32	0.72	FNU		223	0.85	FNU		23	1	FNU	
365	0.538	FNU		396	0.73	FNU		120	0.857	FNU		74	1.03	FNU	
273	0.54	FNU		138	0.73	FNU		112	0.86	FNU		66	1.04	FNU	
18	0.56	FNU		55	0.74	FNU		422	0.869	FNU		316	1.07	FNU	
281	0.61	FNU		107	0.76	FNU		361	0.87	FNU		175	1.07	FNU	
357	0.61	FNU		56	0.78	FNU		55	0.887	FNUH		99	1.2	FNU	
36	0.627	FNU		63	0.78	FNU		12	0.89	FNU		119	1.32	FNU	X
42	0.63	FNU		163	0.8	FNU		7	0.9	FNU		393	1.8	FNU	X
356	0.65	FNU		98	0.8	FNU		140	0.93	FNU		415	2	FNU	X
185	0.67	FNU		167	0.8	FNU		73	0.94	FNU		29	<1	ÖVRIGT	X

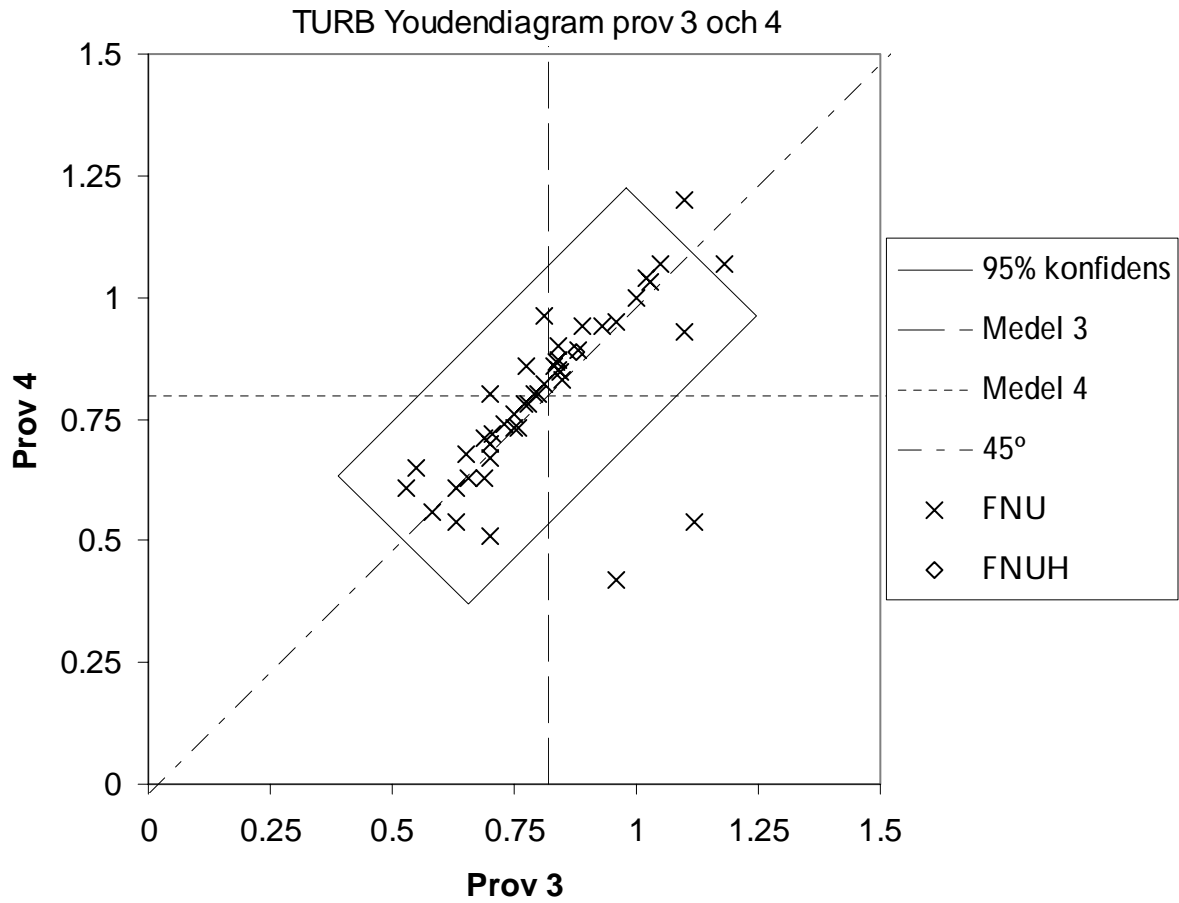


TURB Prov1

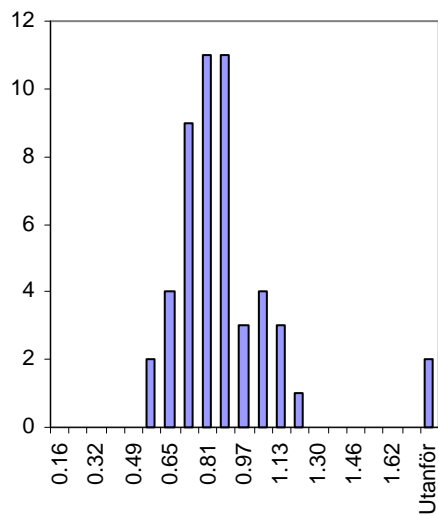


TURB Prov2

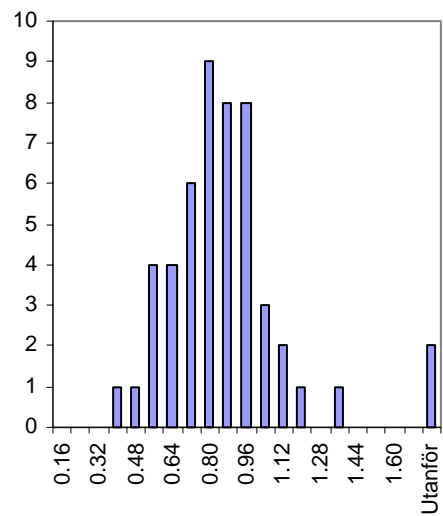




TURB Prov3



TURB Prov4



Litteratur

- 1 Youden, W.J. and Steiner, E.H.
Statistical Manual of AOAC.
Ass. Official Analytical Chemists, Washington, 1975.
- 2 Youden, W.J.
The role of Statistics in Regulatory work
Journal of A.O.A.C., vol 50, no 5, 1967.
- 3 Pettersen, J.M. och Jensen, V.B.
Interlaboratory Analytical Quality Control in Water Chemistry.
Vandkvalitetsinstituttet, ATV, Hørsholm, Danmark.
- 4 Svensk Standard Vattenundersökningar
Utgivna av Standardiseringskommisionen i Sverige 1974 till 1993
- 5 Naturvårdsverket, Allmänna Råd 87:4
Analysmetoder, Vattenområdet.
- 6 Intern kvalitetskontroll.
Handbok för vattenlaboratorier, SNV, Rapport 3372, 1987.
- 7 Dybdahl, Hans P., Andersen, Kirsten J. och Lund, Ulla.
Kompendium over metoder til vandanalyser - erfaringer fra interkalibreringer 2:1992.
Vandkvalitetsinstituttet, ATV, Hørsholm, Danmark.

Statistisk bearbetning och diagram

Grundläggande definitioner samt uteslutningskriterier

- Medelvärde (**XBAR**)
$$\text{XBAR} = \frac{\sum x}{\text{Antal } x}$$
- Median (**MEDIAN**) Det mittersta värdet vid udda antal värden. Medelvärdet av de två mittersta vid jämnt antal värden.
- Standardavvikelse (**STD**)
$$\text{STD} = \sqrt{\frac{x^2 - (\sum x)^2}{\text{Antal} - 1}}$$
- Variationsbredd (**RAN**) Skillnaden mellan högsta och lägsta värdet i ett material.
- Variationskoefficienten (**CV**)
$$\text{CV}(\%) = \frac{100 \cdot \text{STD}}{\text{XBAR}}$$

Före de statistiska beräkningarna utesluts resultat av typen ”mindre än” och där parvis statistik tillämpas (Youdendiagram och differensstatistik) resultat där endast ett prov i provparet angivits. Vidare utesluts även ”extrema” resultat som helt förrycker den statistiska bearbetningen genom att ta bort resultat som är mindre än median/5 och större än median•5.

Efter den manuella uteslutningen beräknas medelvärdet (**XBAR**). Resultat med värde (resultatpar med något eller båda värdena) utanför $\text{XBAR} \pm 50\%$ utesluts. Ett nytt medelvärde beräknas på återstående värden samt standardavvikelsen (**STD**). Resultat med värde (resultatpar med något eller båda värdena) utanför $\text{XBAR} \pm 3\text{STD}$ utesluts.

Statistiska beräkningar på individuella prov

Efter uteslutningar enligt första avsnittet beräknas på resultaten ifrån analyserna av varje prov några grundläggande statistiska parametrar; medelvärde, median, standardavvikelse, variationsbredd och variationskoefficient. Dessa beräkningar görs dels för hela materialet tillsammans dels för varje ingående metod (metodgrupp).

Youdendiagram

På analysresultaten utförs statistiska beräkningar enligt Youdentekniken. Metoden bygger på att två prover per parameter analyseras och att deltagarna bara gör en analys per prov, person och metod samt rapporterar in dessa värden.

Resultaten från varje parameter i prov 1 (A) och 2 (B) avsätts sedan i ett rätvinkligt koordinat-system som en punkt (eller annan symbol). I diagrammet har två rätvinkliga linjer motsvarande medelvärdena för prov 1 och 2 lagts in (se nedan). Skärningen mellan dem anger det ”sanna” värdet dvs den punkt där alla analysresultat borde representeras av sin ”punkt”.

Eftersom de systematiska felen vanligen dominerar och dessa påverkar de båda analyserna lika mycket så fördelar sig punkterna vanligtvis längs en 45 graderslinje. Denna linje är därför inlagd i diagrammet. I de fall slumpfelen dominerar fördelar sig punkterna jämnt över diagrammet. Denna uppdelning av felen gör att mätfelens olika komponenter kan uppskattas.

Avståndet från punkten vinkelrätt mot 45- graderslinjen är ett mått på slumpfelets storlek och avståndet längs linjen till ”sanna” värdet är ett mått på systematiska felets storlek (egentligen det totala felets storlek=slumpfel + systematiskt fel).

Efter uteslutning enligt ovan beräknas på resterande värden:

- Medelvärde (**XBAR**) för båda proven i ett provpar samt **D1** och **D2**.

- $D1 = t_{0,975(n)} \cdot STDd1$

- $D2 = t_{0,975(n)} \cdot STDd2$

Detta betyder att **STDd1** beroende på antalet deltagande laboratorier multipliceras med 2.0 (som exempel är $t_{0,975(n)}$ 1.98 för 100 värden och 2.04 för 30).

Betydelsen av de i Youndendiagrammen uppritade rektanglarna med sidorna $2 \cdot D1$ respektive $2 \cdot D2$ är enkelt uttryckt att ett analyspar har 95% chans att hamna innanför den. Det betyder att alla punkter som hamnar utanför den bildade rektangeln avviker tydligt ifrån resten av materialet slumpmässigt eller på grund av systematiska avvikelser, allt beroende på var i diagrammet de hamnat.

Någon gång har fyrkanterna ($2D1 \cdot 2D2$) i youndendiagrammen inte den "rätta" rektangulära formen. Detta beror på att det kan vara svårt att med programvaran (MS EXCEL), som används vid diagramritningen, erhålla axlar med exakt samma skala (enhet/cm) på x- och y-axlar.

Differensstatistik (används för närvarande inte)

När differensen mellan de två proverna i provparet är känd beräknas därefter, efter en uteslutningsprocess enligt första avsnittet, medeldifferensen och de övriga variablerna samt dessutom det relativa felet. Dessa beräkningar görs dels för hela materialet tillsammans dels för varje ingående metod (metodgrupp).

- Medeldifferensen (**MDIFF**). Medelvärdet av differensen Prov 2 - Prov 1.

- Relativt fel (**REL FEL**). Skillnaden mellan **MDIFF** och sann **DIFF** uttryckt i % av sann **DIFF** (detta när sann **DIFF** är känd).

Standardavvikelsen på differensen blir således ett mått på hur stort det slumpmässiga felet är, eftersom skillnaden mellan två resultat med samma systematiska fel eliminerar detta fel.

Histogram (frekvensdiagram)

Histogram visar antalet fall i ett intervall som en stapel (där höjden av stapeln är proportionell emot antalet).

Histogram visar om materialet har flera olika grupperade värden (flera "toppar" i diagrammet) och om materialet är normalfördelat (alternativt symmetriskt eller asymmetriskt fördelat).

Beräkningar vars resultat endast kommenteras i texten

För att testa om resultaten är normalfördelade (ett principiellt krav för bestämning av t.ex. standardavvikelse) så används en speciell rutin i statistikprogrammet SPSS som kan räkna ut mått på skevhet och "spetsighet".

Ibland kan skevheten påverka medelvärdesberäkningen signifikant; i dessa fall utförs en alternativ

medelvärdesberäkning enligt Huber i vilken flera värden utesluts enligt en given algoritm för att ge ett något "sannare" värde.

För att se om en eventuell avvikelse ifrån normalfördelning har någon större betydelse för medelvärdesberäkningen så utförs med hjälp av SPSS ett antal tester. Om avvikelsen anses signifikant kommenteras detta i texten.

För att se om någon statistisk skillnad kan ses mellan medelvärdena för olika metoder så används traditionell t-test (95% signifikansnivå) som också ingår i SPSS.

Subjektiv skala för systematiska fel

Ifrån youdendiagrammen räknas det ungefärliga förhållandet mellan systematiska och slumpmässiga fel ut. Dessa förhållanden graderas sedan enligt följande: mycket lågt (<52%), lågt (52% till <58%), lägre än normalt (58% till <64%), normalt (64% till <69% systematiska fel), högre än normalt (69% till <75%), högt (75% till <81%) och mycket högt (81% och över).

Deltagare

AK LAB AB
GÖRGEN SAMUELSSON
GETÄNGSVÄGEN 29
504 68 BORÅS

AKZO NOBEL BASE
CHEMICALS
GUN BODIN HSMQ, LAB
BOX 503
663 29 SKOGHALL

AKZO NOBEL SURFACE
CHEM
LAB, ANNICA SJÖDIN
BOX 13028
850 13 SUNDSVALL

ALCONTROL
ELISABET MARTINSSON
KASENS IND.OMR. HUS
451 50 UDDEVALLA

ALCONTROL AB
KRISTINA LINDBERG
BOX 307
651 07 KARLSTAD

ALCONTROL AB
MARIA ERIKSSON
BOX 1083
581 10 LINKÖPING

ALCONTROL AB
INGRID NORDIN
BOX 6519
906 12 UMEÅ

ALCONTROL AB
CECILIA ALEXANDERSSON
REVÅLJGRÄND 5
352 36 VÄXJÖ

ANALYCEN AB
LENA OLSSON
BOX 11404
404 29 GÖTEBORG

ANALYTICA AB
KARIN LINDHOLM
AURORUM 10
977 75 LULEÅ

ANALYTICA I STOCKHOLM
AB
TOMMY KARLSSON
GJÖRWELLSG. 22
112 60 STOCKHOLM

ANOX KALDNES AB
CHARLOTTE CARLSSON
KLOSTERÄNGSVÄGEN 11A
226 47 LUND

APOTEKSBOLAGETS LAB.
ÅSA MATTSSON
BOX 6124
906 04 UMEÅ

AQUA EXPERT
ANNA ANDRÉN
MÅRDVÄGEN 7
35 245 VÄXJÖ

ASSI DOMÄN FRÖVI
MATS ANDERSSON
SULFATLAB
718 80 FRÖVI

BILLERUD AB.GRUVÖNS
BRUK
Mats Ganrot
BOX 500
664 28 GRUMS

BILLERUD KARLSBORG AB
C-LAB / JENS RENBERG
BOX 101
952 83

BILLERUD SKÄRBLACKA
ANNETTE NILSSON
DRIFTSKONTORET
617 10 SKÄRBLACKA

BOLIDEN MINERAL AB
HARRIET NORBERG
CENTRALLAB.
932 81 SKELLEFTEHAMN

BÄCKHAMMARS BRUK AB
LAB, T.SVENSEN
BÄCKHAMMARS BRUK AB
681 83 KRISTINEHAMN

CAMBREX KARLSKOGA
IOANA NORÉN,
CAMBREX KARLSKOGA
691 85 KARLSKOGA

CASCADES DJUPAFORS CARINA BOX 501 372 25 RONNEBY	CEMENTA RESEARCH AB STEFAN HEDSTRÖM BOX 104 620 30 SLITE	DANISCO SUGAR AB GERT ANDERSSON ÖRTOFTA SOCKERBRUK 241 93 ESLÖV
DOMSJÖ FABRIKER AB PATRIK SVENSSON DRIFTLABORATORIUM 891 86 ÖRNSKÖLDSVIK	EKA CHEMICALS ANN OLSSON BOX 13000 850 13 SUNDSVALL	EKA CHEMICALS AB BRITT-INGER WENTZEL CHEMICAL ANALYSIS 445 80 BOHUS
EKA CHEMIKALS AB MAGNUS KARLSSON ALBYFABRIKERNÄ 841 44 ALBY	EKOLOGGRUPPEN KARL HOLMSTRÖM JÄRNVÄGSGATAN 19 B 261 32 LANDSKRONA	ENERGI-OCH MILJÖANALYSER ANDERS JONSSON MYRGATAN 1 833 35 STRÖMSUND
ERKENLABORATORIET HELENA ENDERSKOG PL 4200 NORR MALMA 761 73 NORRTÄLJE	ESKILSTUNA ENERGI OCH MILJÖ GUNILLA KAURIN VATTEN & AVLOPP 631 86 ESKILSTUNA	ESLÖVS KOMMUN KATARINA HANSSON MILJÖ- OCH 24 180 ESLÖV
ESTONIAN ENVIRON RESEARCH LAB SIBYLLE MUELLER MARJA 4D 10617 TALLINN ESTONIA	FAVRAB ULLA PETERSSON SMEDJEHOLMS ARV LAB 311 80 FALKENBERG	GATUKONTORETS VATTENLAB MARIANNE PERSSON SMÖRHÅLEV 20 434 42 KUNGSBACKA
GÄLLIVARE KN TEKN KONTORET EWA OLSSON VA-AVD. KAVAHEDENS 982 81 GÄLLIVARE	Gässlösa Reningsverk Lab Maria Nygren Gatukontoret 501 80 Borås	GÖTEBORGS KEMANALYS MATS LÖFGREN RYANÄSVÄGEN 418 34 GÖTEBORG
GÖTEBORGS VA-VERK LACKAREBÄCKSV. LAB. B. BOX 123 424 23 ANGERED	HOLMEN PAPER AB ÅKE SÖDERLINDH HALLSTA PAPPERSBRUK 763 81 HALLSTAVIK	HS MILJÖLAB TERESE UDDH GAS JACOBS GATA 1 392 41 KALMAR

HYDRO AGRI AB LOTTA ERIKSSON BOX 908 731 29 KÖPING	HÅFRESTRÖMS AB ELISABETH STERN ARCTIC PAPER 464 82 ÅSENSBRUK	HÄLLEFORS FISKEVÅRDSFÖREN TOMAS HÄLLMARK, LARS SÄVENFORSVÄGEN 3 712 34 HÄLLEFORS
IGGESUND PAPERBOARD MONICA LARSSON IGGESUNDS BRUK 825 80 IGGESUND	ITM. LABORATORIET FÖR AKVATISK MILJÖKEMI KARIN HOLM STOCKHOLMS 106 91 STOCKHOLM	KARLSHAMN KRAFT AB THOMAS GUSTAFSSON BOX 65 374 21 KARLSHAMN
KARLSKRONA KOMMUNS VATTENLAB. ANDERS ADOLFSSON RIKSV. 48 371 62 LYCKEBY	KATRINEHOLM. ROSENHOLMS LAB EBBE FOSSDAL BOX 901 641 29 KATRINEHOLM	KEMIRA KEMI, DIV. KEMITEKNIK HANS GUNNAR WIBERG BOX 902 251 09 HELSINGBORG
KLIPPAN AB MÖLNDAL THORULF POOHL BOX 213 431 23 MÖLNDAL	KLIPPAN AB, LESSEBO BRUK KARIN LIND MILJÖLAB. 360 50 LESSEBO	KNAUF DANOGIPS GMBH INLANDS KARTONG BRUK PATRIC OLSSON KNAUF DANOGIPS GMBH 463 82 LILLA EDET
KOMMUN TEKNIK ARVIKA VA-LAB BRITT-INGER RENINGSVERK, VIK 671 33 ARVIKA	KORSNÅS AB KARIN BERGMAN KORSNÅS AB 801 81 GÄVLE	KUBIKENBORG ALUMINIUM LILL WIKLUND LANDSVÄGSALLÉN 79 851 76 SUNDSVALL
LJUNGA LAB AB CHRISTINA ÅSBERG BOX 80 840 10 LJUNGAVERK	LJUNGBY KOMMUN BETTY RYDERGREN 341 83 LJUNGBY	LKAB BIRGITTA ÖQVIST LABORATORIET 981 86 KIRUNA
LÄNSSTYRELSEN i JÄMTLANDS LÄN avd. MILJÖ och FISKE, 831 86 ÖSTERSUND	LÄNSSTYRELSEN MILJÖENHET ANN-EVA ZIDÉN 391 86 KALMAR	LÄNSSTYRELSEN MILJÖPLAN LARS MÖLLER RONNEBYGATAN 22 371 86 KARLSKRONA

LÄNSSTYRELSEN MILJÖSKYDD LAB MIKAEL NYBERG STORTORGET 22 701 86 ÖREBRO	LÄNSSTYRELSEN MILJÖVÅRDSSENH. BENGT BOSTRÖM 871 86 HÄRNÖSAND	LÄNSSTYRELSEN MILJÖVÅRDSSENH.SKÅNE LÄN LARS COLLVIN 205 15 MALMÖ
MeAna-KONSULT ROLAND UHRBERG EKEBYVÄGEN 10 A7 752 75 UPPSALA	MJÖLBY KOMMUN GERTRUD WALLIN TEKNISKA KONTORET 595 80 MJÖLBY	MONDI PACKAGING AB ELLA BYLUND MONDI PACKAGING 873 81 VÄJA
MOTALA KOMMUN Tekn Kontoret /JESSICA VA LAB, KARSHULT 591 86 MOTALA	M-REAL SVERIGE AB HUSUMS FAB. EVA GIDLÖF 890 35 HUSUM	NIVA HÅVARD HOVIND BOKS 173 KJELSÅS N-0411 OSLO, NORGE
NORDIC PAPER SEFFLE AB KVALITETSANSVARIG BOX 610 661 29 SÄFFLE	NORRVATTEN MONIKA MAHMOOD BOX 2093 169 02 SOLNA	NORSBORGS BARBARA LAGERQVIST 145 90 NORSBORG
NYKÖPINGS KOMMUN LUCILLE AHLBERG NYKÖPING VATTEN, LAB 611 83 NYKÖPING	NYNÄSHAMNS KN, VA-FÖRVALTN INGRID REHNLUND, LAB FLORAVÄGEN 6 149 81 NYNÄSHAMN	NÄSSJÖ AFFÄRSVERK KERSTI DANIELSSON AVLOPPSVERKET, NORRA 571 80 NÄSSJÖ
OKG AB BIRGITTA ADEILSON MK lab 0102 572 83 OSKARSHAMN	OUTOKUMPU STAINLESS AB / AVESTA WORKS M42-AQSD TORBJÖRN BOX 74 774 22 AVESTA	OVAKO STEEL AB FREDRIK REINHOLDSSON TA-303 813 82 HOFORS
PERSTORP SPECIALTY CHEMICALS OLLE THORNBERG PA-LAB, BYGGNAD 450 284 80 PERSTORP	RECI INDUSTRI AB KERSTIN KOLMODIN BOX 165 301 05 HALMSTAD	ROSLAGS VATTEN AB GUNILLA BÄCK SÅGVÄGEN 2 184 86 ÅKERSBERGA

SANDVIK MATERIALS TECHNOLOGY CHRISTINA ANDERSSON 45-SDPK 811 81 SANDVIKEN	SAPA TECHNOLOGY MARINA TILLBERG SAPA TECHNOLOGY 612 81 FINSPÅNG	SCA PACKAGING OBBOLA AB NINA HELLMAN 913 80 OBBOLA
SHELL RAFFINADERI JESSICA HANSSON BOX 8889, LABORATORIET 402 72 GÖTEBORG	SIA "LAANE" LABORATORY MENDEL LAZNIK KRONVALDA BULVARIS 4 LV-1010 RIGA LATVIA	SJÖBO VATTENVERK MARIA NYGREN GATUKONTORET 501 80 BORÅS
SJÖLUNDA A.R.V. SJÖLUNDALABORATORIET ANITA LUNDBLAD SPILLPENGSG.15-17 211 24 MALMÖ	SKB ÄSPÖLABORATORIET CHRISTINA MATTSÉN PL 300 572 95 FIGEHOLM	SLU - INST.FÖR MILJÖANALYS LENA LINDEVALL BOX 7050 750 07 UPPSALA
SLU, MARKVETENSKAPLIGA LAB. ANDERS OHLSSON SKOGSEKOLOGI 901 83 UMEÅ	SMURFIT MUNKSJÖ ASPA BRUK AB PIA NILSSON LAB SMURFIT MUNKSJÖ ASPA 696 80 ASPABRUK	SSAB TUNNPLÅT AB GUNILLA RAUTIO p105 KV 75 LABORATORIET 971 88 LULEÅ
SSAB OXELÖSUND 5091/HENRIK ALDÉN SSAB OXELÖSUND AB 613 80 OXELÖSUND	SSAB TUNNPLÅT KEMI OCH OFP LEIF 95/VZL 781 84 BORLÄNGE	STEINS LABORATORIUM AB GERD VIRDESKOG BOX 324 551 15 JÖNKÖPING
STERNÖLAB.I KARLSHAMNS KOMMUN BARBARA BENGTTSSON MUNKAHUSVÄGEN 135 374 31 KARLSHAMN	STHLM VATTEN, LOVÖ VATTENVERK LAB. ULLA LUNDAHL PL 280, STRÖMDALSVÄGEN 178 93 DROTTNINGHOLM	STOCKHOLM VATTEN VATTENVÅRD AVLOPP ANNA-BRITT TORSGATAN 26 106 36 STOCKHOLM
STOCKHOLM VATTEN, RECIPIENT MVR BERIT ERIKSSON TORSGATAN 26 4 TR 106 36 STOCKHOLM	STORA ENSO NEWSPRINT/ HYLTE BRUK HELÉN JOHANSSON STORA ENSO HYLTE AB 314 81 HYLTEBRUK	STORA ENSO GRYCKSBO BRUK RICHARD HEDLUND LAB 790 20 GRYCKSBO

STORA ENSO SKOGHALLS BRUK EVA ZETTERLUND BOX 501 663 29 SKOGHALL	STORA ENSO SKUTSKÅRS BRUK EVA JANSSON AVD. PROCESS 814 81 SKUTSKÅR	SUNDSVALL VATTEN AB GUNILLA EDMARK BOX 189 851 03 SUNDSVALL
SVERIGES LANTBRUKSUNIVERSITET AVD FÖR VATTENVÅRDS ULLS VÄG 33 756 51 UPPSALA	SYDKRAFT VATTEN AB KATARINA JACOBSSON 601 71 NORRKÖPING	SYDKRAFT VATTEN AB BERT-ÅKE TÖRNER 601 71 NORRKÖPING
SYVAB KARRI JOKINEN HIMMERFJÄRDSVERKET 147 92 GRÖDINGE	SÄFFLE KOMMUN LAB VATTENVERKET, BERIT PRESSAREGATAN 2 661 30 SÄFFLE	SÖDRA CELL MÖNSTERÅS LAB./CAMILLA OLOFSSON BOX 501 383 25 MÖNSTERÅS
SÖDRA CELL VÄRÖ GUN-BRITT ANDERSSON SÖDRA CELL VÄRÖ 430 24 VÄRÖBACKA	TARTU ENVIRONMENTAL RESEARCH LTD MAE URI AKADEEMIA 4 EE-51003 TARTTU	TEKN. FÖRVALTNINGEN VA-LAB INGEMAR DELLIEN BYGGMÄSTAREG. 4 222 37 LUND
TEKNISKA FÖRV. VA-LAB JEANETTE LINDBOM AVLOPPSVERKET SUNDET 355 93 VÄXJÖ	TEKNISKA AVLOPPSV.LAB. BOX 33300 701 35 ÖREBRO	TEKNISKA KONTORET VA-LAB. AGNETA REINGÅRD 551 89 JÖNKÖPING
TEKNISKA VERKEN I LINKÖPING ULLA-CARIN PETERSSON BOX 1500 581 15 LINKÖPING	TROLLHÄTTANS KOMMUN ELSE-MARIE VA-VERKET ARVIDSTORP 461 83 TROLLHÄTTAN	UTANSJÖ BRUKS AB PETER GISSELMAN UTANSJÖ BRUKS AB 870 15 UTANSJÖ
VA- OCH RENHÅLLNINGSVRKEN LAB. MARIE TEKNIKFÖRVALTN, 745 80 ENKÖPING	VARBERG Kn Gatuförv.RENINGSV. CHRISTINA JOHANSSON VARBERGS KOMMUN 432 80 VARBERG	VATTENLABORORIET BODIL PETERSSON STALLÄNGSGATAN 3 753 18 UPPSALA

VATTENVERKET
BRITT-MARIE UHRZANDER
LABORATORIET
705 93 ÖREBRO

VA-VERKET MALMÖ
VATTENLABORATORIET
MATS FROM
205 80 MALMÖ

WESTINGHOUSE ATOM AB
PENTTI HIETALA
BRÄNSLEPORTEN,
721 63 VÄSTERÅS

VETLANDA ENERGI &
TEKNIK AB
VATTENLAB YVONNE
BOX 154
574 80 VETLANDA

VIMMERBY KOMMUN
LIS-BETH HAARUS
RENINGSVERKET
598 40 VIMMERBY

ÅMOTFORS BRUK AB
ANDERS BONNEVIER
ÅMOTFORS BRUK AB
670 40 ÅMOTFORS

ÖRNSKÖLDSVIKS
KOMMUN, KOMLAB
MANUELA LÓPEZ
VATTENVERKSVÄGEN. 17
894 31 SJÄLEVAD

ÖSTERSUNDS KOMMUN
AFFÄRSVERKEN
HERJE DAHLSTEN
VATTEN-ÖSTERSUND
831 82 ÖSTERSUND