



PROVNINGSJÄMFÖRELSE 2001 - 6

Jonbalans • Färg • Konduktivitet • pH

Bo Lagerman

Eva Sköld

Institutet för tillämpad miljöforskning

Institute of Applied Environmental Research

PROVNINGSJÄMFÖRELSE

2001 – 6

Jonbalans • Färg • Konduktivitet • pH • Turbiditet

Bo Lagerman

Eva Sköld

ISSN 1103-341
Tryckeri:ITM, 2002-04-11
ISRN SU-ITM-R-99-SE

ITMs och Naturvårdsverkets provnings- jämförelser

SNV-NR	ÅR	PARAMETER (ANM)	PROVTYP (ANTAL AVLOPP RECIPIENT SYNTET)	
	1971	JONBALANS		2
	1971	JONBALANS		2
237	1972	NÅRSALTER		2
255	1973	METALLER		2
435	1973	NÅRSALTER	2	
870	1977	METALLER		3
1061	1978 - 1	JONBALANS		2
1116	1978 - 2	BOD COD		2
1206	1979 - 1	METALLER SLAM	2	
1271	1979 - 2	NÅRSALTER		4
1309	1980 - 1	NÅRSALTER		2
1354	1980 - 2	METALLER (SLAM)	2	
1448	1981 - 1	JONBALANS		2
1497	1981 - 2	BOD COD		4
1592	1982 - 1	BOD COD	2	
1641	1982 - 2	METALLER (HÖGA HALTER)		4
1659	1983 - 1	NÅRSALTER (Cd och P i GÖDSEL)		
1796	1983 - 3	METALLER (Hg i industriavlopp)	2	
1811	1983 - 2	JONBALANS (jonsvagt vatten)		2
3048	1984 - 1	NÅRSALTER		2
3310	1986 - 1	BOD COD NITROGEN BOD	2	2
3377	1987 - 1	JONBALANS		4
3435	1987 - 2	METALLER	2	2
3535	1988 - 1	DRICKSVATTENANALYSER		4
3559	1988 - 2	FOSFOR OCH KVÄVE	2	2
3636	1989 - 1	METALLER I AVLOPPSVATTEN	2	2
3845	1990 - 1	BOD COD TOC AOX	2	2
3878	1990 - 2	FOSFOR OCH KVÄVE I AVLOPPSVATTEN	2	2
3939	1991 - 1	METALLER I AVLOPPSVATTEN	2	2
4040	1991 - 2	FENOLER och CYANID		4
4041	1991 - 3	SUSPENDERADE ÄMNEN	2	2
ITM-NR				
2	1992 - 1	JONBALANS		4
15	1992 - 2	NÅRSALTER		2
19	1993 - 1	AOX, BOD, COD och TOC	2	2
28	1993 - 2	METALLER	2	2
33	1993 - 3	JONBALANS, FÄRG, pH, KOND och KLOORFYL		4
34	1993 - 4	METALLER i SLAM	4	
36	1994 - 1	NÅRSALTER		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	NÅRSALTER	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	NÅRSALTER	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	NÅRSALTER	2	2
71	1998-1	AOX, BOD, COD och TOC	4	
70B	1998-2	NÅRSALTER		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, BOD ₇ , CODCr, CODMn, TOC och pH	2	2
81	1999-3	JONBALANS, pH och KONDUKTIVITET		4
82	1999-4	NÅRSALTER och pH	2	2
83	2000-1	AOX, BOD ₇ , 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, BOD ₇ , CODCr, CODMn, TOC och Susp	4	
96	2001-3	NÅRSALTER och Turbiditet	2	2
98	2001-5	METALLER I VATTEN	2	2

Innehåll

Förord	5
Inledning	6
Prover	6
Analysmetoder	6
Sammanfattning	7
English summary	11
Sammanfattningstabell 1	16
Summary table 1	16
Sammanfattningstabell 2	17
Summary table 2	17
Tolkning av resultat med hjälp av Youden-diagram	18
Alk (alkalinitet)	19
Ca (kalcium)	27
CaMg (kalcium+magnesium)	35
Cl (klorid)	41
F (fluorid)	49
Färg	55
K (kalium)	63
Kond (konduktivitet)	71
Mg (magnesium)	79
Na (natrium)	87
pH	95
Σ Anjoner (summa anjoner)	103
Σ Katjoner (summa katjoner)	108
SO ₄ (sulfat)	113
Turb (turbiditet)	119
Litteratur	126
Statistisk bearbetning och diagram	127
Deltagarlista	129

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 miljövärden, 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 (tidigare SNV PU-lab).

Denna rapport som är den 69:e i serien har sammanställts av Bo Lagerman (ITM). Rapporten sammanställer och behandlar resultaten ifrån analyser av Alkalinitet, Ca, CaMg, Cl, F, Färg, K, Konduktivitet, Mg, Na, pH, Σ anjoner, Σ katjoner, SO_4 och Turbiditet.

Syftet med denna liksom tidigare provningsjämförelser har varit att hjälpa laboratorier att upptäcka fel på sina analyser samt att upptäcka och sälla bort olämpliga analysmetoder men också att ge 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 kommer att använda resultaten ifrån provningsjämförelserna i sin tillsyn och kontroll av ackrediterade laboratorier.

Stockholm, Mars 2002.

Institutet för Tillämpad Miljöforskning

Inledning

Den 15:e oktober 2001 skickades 2 provpar (4 flaskor) ut för analys av Alk, Ca, CaMg, Cl, F, Färg, K, Kond, Mg, Na, pH, Σanjon, Σkatjon, SO₄ och Turb. Av 193 anmälda laboratorier deltog 190 med resultat för en eller flera av de ingående parametrarna.

Prover

Prov 1 och 2 var dricksvattenliknande recipientvatten. Prov 3 och 4 var humöst sjövännen.

Analysmetoder

Från och med interkalibreringen 1993-1 (AOX, BOD, COD och TOC) använder vi oss av KRUTkoder vid beskrivning och indelning av de metoder som laboratorierna har använt. Vi har alltså begärt att laboratorierna ska rapportera de metoder som de har använt i form av KRUTkoder (om det finns en passande kod; en lista med koder skickades med proverna). Detta har lett till (anser vi) en större precision i databehandlingen och att vi har fått mer information ut ur materialet samt att databehandlingen har förenklats.

Specialmetoder och ej redovisad (helt eller delvis) metodik har grupperats ihop under rubriken "ÖVRIGT".

För mer information om metoderna hänvisar vi till respektive parameters avsnitt.

Vid utvärderingen av materialet så har vi i bland grupperat ihop ett antal liknande metoder (med avseende på antingen förbehandlingsmetod eller slutbehandlingsmetod) för att kunna se större linjer i materialet. Resultatet av dessa övningar redovisas som kommentarer i texten för respektive parameter och prov.

Sammanfattning

Den 15:e oktober 2001 skickades 2 provpar (4 flaskor) ut för analys av Alk, Ca, CaMg, Cl, F, Färg, K, Kond, Mg, Na, pH, Σanjon, Σkatjon, SO₄ och Turb. Av 193 anmälda laboratorier deltog 190 med resultat för en eller flera av de ingående parametrarna.

Prov 1 och 2 var dricksvattenliknande recipientvatten. Prov 3 och 4 var vatten ifrån humös sjö.

Alk

Prov 1: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. NP4 ger signifikant högre medelvärde än NN5 (NP4-NN5=0.0442±0.034) och NP4 ger signifikant högre medelvärde än NP5 (NP4-NP5=0.0499±0.0285).

Prov 2: 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=1.016 vilket är 0.5% lägre än beräknat på vanligt sätt). NP4 ger signifikant högre medelvärde än NN5 (NP4-NN5=0.0356±0.0265) och NP4 ger signifikant högre medelvärde än NP5 (NP4-NP5=0.0482±0.024).

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 68.9% vilket är normalt. Variationskoefficienterna är på samma nivå som för motsvarande prover 2000-5.

Prov 3: NP4 ger signifikant högre medelvärde än NN5 (NP4-NN5=0.0262±0.0165) NN5 ger signifikant högre medelvärde än NP5 (NN5-NP5=0.0148±0.0085) och NP4 ger signifikant högre medelvärde än NP5 (NP4-NP5=0.0411±0.02).

Prov 4: Fördelningen är signifikant skev med svans mot högre värden. NP4 ger signifikant högre medelvärde än NN5 (NP4-

NN5=0.0327±0.015), NN5 (NP4-NN5=0.0327±0.015), NN5 ger signifikant högre medelvärde än NP5 (NN5-NP5=0.0134±0.008) och NP4 ger signifikant högre medelvärde än NP5 (NP4-NP5=0.0461±0.015). *Prov 3 och 4:* Andelen systematiska fel är 75.0% vilket är högt. Variationskoefficienterna är något högre än för motsvarande prover 2000-5.

Ca

Prov 1: NI ger signifikant högre medelvärde än NF (NI-NF=1.416±0.902) och NT ger signifikant högre medelvärde än NF (NT-NF=1.209±0.79).

Prov 2: Fördelningen är signifikant skev med svans mot lägre värden. NI ger signifikant högre medelvärde än NF (NI-NF=1.159±0.763) och NT ger signifikant högre medelvärde än NF (NT-NF=0.9737±0.8065).

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 72.0% vilket är högre än normalt. Variationskoefficienterna är något högre än för motsvarande prover 2000-5.

Prov 3: AI ger signifikant högre medelvärde än NF (AI-NF=0.4985±0.4555), NI ger signifikant högre medelvärde än NF (NI-NF=0.7626±0.5495) och NI ger signifikant högre medelvärde än NT (NI-NT=0.6329±0.537).

Prov 4: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. NI ger signifikant högre medelvärde än NF (NI-NF=0.7177±0.521) och NI ger signifikant högre medelvärde än NT (NI-NT=0.6680±0.505).

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 83.2% vilket är mycket högt. Variationskoefficienterna är något högre än för motsvarande prover 2000-5.

CaMg

Prov 1: Fördelningen är signifikant skev

med svans mot lägre värden.

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

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 82.2% vilket är mycket högt. Variationskoefficienterna är något lägre än för motsvarande prover 2000-5.

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 78.8% vilket är högt. Variationskoefficienterna är på samma nivå som för motsvarande prover 2000-5.

CI

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

Prov 2: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 72.0% vilket är högre än normalt. Variationskoefficienterna är marginellt högre än för motsvarande prover 2000-5.

Prov 3: DJ ger signifikant högre medelvärde än NM ($DJ-NM=0.7382\pm 0.49$), NJ ger signifikant högre medelvärde än NM ($NJ-NM=0.7034\pm 0.4985$) och NP ger signifikant högre medelvärde än NM ($NP-NM=0.8149\pm 0.639$).

Prov 4: DJ ger signifikant högre medelvärde än NM ($DJ-NM=0.5907\pm 0.5085$), NJ ger signifikant högre medelvärde än NM ($NJ-NM=0.5560\pm 0.484$) och NP ger signifikant högre medelvärde än NM ($NP-NM=0.6547\pm 0.587$).

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 80.4% vilket är högt. Variationskoefficienterna är högre än för motsvarande prover 2000-5.

F

Prov 2: NP ger signifikant högre medelvärde än NJ ($NP-NJ=0.022\pm 0.014$).

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 73.3% vilket är högre än normalt. Variationskoefficienterna är på samma nivå som för motsvarande prover 2000-5.

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 75.6% vilket är högt. Variationskoefficienterna är lägre än för motsvarande prover 2000-5.

Färg

Prov 2: NK ger signifikant högre medelvärde än DF ($NK-DF=7.564\pm 5.726$).

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 71.5% vilket är högre än normalt. Variationskoefficienterna är på samma nivå som för motsvarande prover 2000-5.

Prov 4: NK ger signifikant högre medelvärde än DF ($NK-DF=32.38\pm 28.59$).

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 81.6% vilket är mycket högt. Variationskoefficienterna är på samma nivå som för motsvarande prover 2000-5.

K

Prov 1: Fördelningen är signifikant skev med svans mot högre värden. Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. NE ger signifikant högre medelvärde än AI ($NE-AI=0.2993\pm 0.2675$).

Prov 2: NE ger signifikant högre medelvärde än AI ($NE-AI=0.2193\pm 0.2095$).

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 69.7% vilket är högre än normalt. Variationskoefficienterna är högre än för motsvarande prover 2000-5.

Prov 3: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 4: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 78.7% vilket är högt. Variationskoefficienterna är högre än för motsvarande prover 2000-5.

Kond

Prov 1: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. 25 ger signifikant högre medelvärde än 25T ($25-25T=0.4700\pm 0.422$).

Prov 2: Fördelningen är signifikant skev

med svans mot lägre värden. Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 73.0% vilket är högre än normalt. Variationskoefficienterna är något högre än för motsvarande prover 2000-5.

Prov 3: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

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

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 68.2% vilket är normalt. Variationskoefficienterna är något högre än för motsvarande prover 2000-5.

Mg

Prov 1: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. NI ger signifikant högre medelvärde än NF (NI-NF=0.2832±0.217) och NI ger signifikant högre medelvärde än NT (NI -NT=0.4532±0.253).

Prov 2: NI ger signifikant högre medelvärde än NF (NI-NF=0.2356±0.2105).

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 77.6% vilket är högt. Variationskoefficienterna är på samma nivå som för motsvarande prover 2000-5.

Prov 3: Fördelningen är signifikant skev med svans mot högre värden. Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. NT ger signifikant högre medelvärde än NF (NT-NF= 0.3209±0.265).

Prov 4: Fördelningen är signifikant skev med svans mot högre värden. Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. NT ger signifikant högre medelvärde än AI (NT-AI= 0.2175±0.1785), NI ger signifikant högre medelvärde än NF (NI-NF=0.1777±0.1385) och NT ger signifikant högre medelvärde än NF (NT-NF=0.3046±0.139).

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 67.2% vilket är normalt. Variationskoefficienterna är något lägre än för motsvarande prover 2000-5.

Na

Prov 1: NE ger signifikant högre medelvärde än NF (NE-NF=0.3322±0.281) och NI ger signifikant högre medelvärde än NF (NI-NF= 0.4903±0.3835).

Prov 2: Fördelningen är signifikant skev med svans mot högre värden. Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. NE ger signifikant högre medelvärde än NF (NE-NF= 0.2743±0.2495) och NI ger signifikant högre medelvärde än NF (NI-NF=0.5531±0.438).

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 77.0% vilket är högt. Variationskoefficienterna är på samma nivå som för motsvarande prover 2000-5.

Prov 3: Fördelningen är signifikant skev med svans mot högre värden. NE ger signifikant högre medelvärde än NF (NE-NF=0.1836± 0.1585) och NI ger signifikant högre medelvärde än NF (NI-NF=0.229±0.175).

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

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 77.9% vilket är högt. Variationskoefficienterna är på samma nivå som för motsvarande prover 2000-5.

pH

Prov 2: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. Medelvärdesberäkning enligt Huber borde ge ett bättre medelvärde (medelvärde enligt Huber=7.308 vilket är 2.5% lägre än beräknat på vanligt sätt).

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 72.5% vilket är högre än normalt. Variationskoefficienterna är på samma nivå som för motsvarande prover 2000-5.

Prov 3: Fördelningen är signifikant skev med svans mot högre värden.

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 67.1% vilket är normalt. Variationskoefficienterna är på samma nivå som för motsvarande prover 2000-5.

Σ Anjoner

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

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

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 86.1% vilket är mycket högt. Variationskoefficienterna är något högre än för motsvarande prover 2000-5.

Prov 3: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 79.7% vilket är högt. Variationskoefficienterna är något högre än för motsvarande prover 2000-5.

Σ Katjoner

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

Prov 2: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 82.0% vilket är mycket högt. Variationskoefficienterna är något högre än för motsvarande prover 2000-5.

Prov 3: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

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

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 81.2% vilket är mycket högt. Variationskoefficienterna är något högre än för motsvarande prover 2000-5.

SO₄

Prov 1: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. NN ger signifikant högre medelvärde än DJ (NN-DJ=2.5442±1.6955) och NN ger signifikant högre medelvärde än NJ (NN-NJ=2.088±1.571).

Prov 2: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. NN ger signifikant högre medelvärde än DJ (NN-

DJ=2.433±1.344) och NN ger signifikant högre medelvärde än NJ (NN-NJ=2.118±1.305).

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 73.9% vilket är högre än normalt. Variationskoefficienterna är marginellt högre än för motsvarande prover 2000-5.

Prov 3: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 4: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 74.1% vilket är högre än normalt. Variationskoefficienterna är på samma nivå som för motsvarande prover 2000-5.

Turb

Prov 1: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 45.8% vilket är mycket lågt. Variationskoefficienterna är i medeltal lägre än för motsvarande prover 2001-3 (prov 1 och 2).

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 79.8% vilket är högt. Variationskoefficienterna är i medeltal lägre än för motsvarande prover 2001-3 (prov 1 och 2).

English summary

On the 15th of October 2001 2 sample pairs (4 bottles) were sent out for the analysis of Alk, Ca, CaMg, Cl, F, Färg (color), K, Kond, Mg, Na, pH, Σanjon, Σkatjon, SO₄ and Turb. 190 laboratories participated in the test by reporting results for one or several of the tested parameters.

Samples 1 and 2 were drinking water alike lake water.

Alk

Sample 1: The distribution is narrower than normal distribution. NP4 gives significantly higher mean value than NN5 (NP4-NN5=0.0442±0.034) and NP4 gives significantly higher mean value than NP5 (NP4-NP5=0.0499±0.0285).

Sample 2: 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 better value (mean value according to Huber=1.016 which is 0.5% lower than calculated in the normal way). NP4 gives significantly higher mean value than NN5 (NP4-NN5=0.0356±0.0265) and NP4 gives significantly higher mean value than NP5 (NP4-NP5=0.0482±0.024).

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 68.9%, which is normal. The coefficients of variation are on the same level as for the corresponding samples in 2000-5.

Sample 3: NP4 gives significantly higher mean value than NN5 (NP4-NN5=0.0262±0.0165), NN5 gives significantly higher mean value than NP5 (NN5-NP5=0.0148±0.0085) and NP4 gives significantly higher mean value than NP5 (NP4-NP5=0.0411±0.02).

Sample 4: The distribution is significantly

skew with tail towards higher values. NP4 gives significantly higher mean value than NN5 (NP4-NN5=0.0327±0.015), NN5 gives significantly higher mean value than NP5 (NN5-NP5=0.0134±0.008) and NP4 gives significantly higher mean value than NP5 (NP4-NP5=0.0461±0.015).

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 75.0%, which is high. The coefficients of variation are somewhat higher than for the corresponding samples in 2000-5.

Ca

Sample 1: NI gives significantly higher mean value than NF (NI-NF=1.416±0.902) and NT gives significantly higher mean value than NF (NT-NF=1.209±0.79).

Sample 2: The distribution is significantly skew with tail towards lower values. NI gives significantly higher mean value than NF (NI-NF=1.159±0.7625) and NT gives significantly higher mean value than NF (NT-NF=0.9737±0.8065).

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 72.0%, which is higher than normal. The coefficients of variation are somewhat higher than for the corresponding samples in 2000-5.

Sample 3: AI gives significantly higher mean value than NF (AI-NF=0.4985±0.4555), NI gives significantly higher mean value than NF (NI-NF=0.7626±0.5495) and NI gives significantly higher mean value than NT (NI-NT=0.6329±0.537).

Sample 4: The distribution is narrower than normal distribution. NI gives significantly higher mean value than NF (NI-NF=0.7177±0.521) and NI gives significantly higher mean value than NT (NI-NT=0.6680±0.505).

Samples 3 and 4: The share of systematic

errors is 83.2%, which is very high. The coefficients of variation are somewhat higher than for the corresponding samples in 2000-5.

CaMg

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

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

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 82.2%, which is very high. The coefficients of variation are somewhat lower than for the corresponding samples in 2000-5.

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 78.8%, which is high. The coefficients of variation are on the same level as for the corresponding samples in 2000-5.

Cl

Sample 1: The distribution is significantly skew with tail towards lower values. 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 72.0%, which is higher than normal. The coefficients of variation are marginally higher than for the corresponding values in 2000-5.

Sample 3: DJ gives significantly higher mean value than NM ($DJ-NM=0.7382\pm 0.49$), NJ gives significantly higher mean value than NM ($NJ-NM=0.7034\pm 0.4985$) and NP gives significantly higher mean value than NM ($NP-NM=0.8149\pm 0.639$).

Sample 4: DJ gives significantly higher mean value than NM ($DJ-NM=0.5907\pm 0.5085$), NJ gives significantly higher mean value than NM ($NJ-NM=0.5560\pm 0.484$) and NP gives significantly higher mean value than NM ($NP-NM=0.6547\pm 0.587$).

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 80.4%, which is high. The coefficients of variation are higher than for the corresponding values in 2000-5.

F

Sample 2: NP gives significantly higher mean value than NJ ($NP-NJ=0.022\pm 0.014$).

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 73.3%, which is higher than normal. The coefficients of variation are on the same level as for the corresponding samples in 2000-5.

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 75.6%, which is high. The coefficients of variation are lower than for the corresponding samples in 2000-5.

Färg (Color)

Sample 2: NK gives significantly higher mean value than DF ($NK-DF=7.564\pm 5.726$)

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 71.5%, which is higher than normal. The coefficients of variation are on the same level as for the corresponding samples in 2000-5.

Sample 4: NK gives significantly higher mean value than DF ($NK-DF=32.38\pm 28.59$).

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 81.6%, which is very high. The coefficients of variation are on the same level as for the corresponding samples in 2000-5.

K

Sample 1: The distribution is significantly skew with tail towards higher values. The distribution is narrower than normal distribution. NE gives significantly higher mean value than AI ($NE-AI=0.2993\pm 0.2675$).

Sample 2: NE gives significantly higher mean value than AI ($NE-$

AI=0.2193±0.2095).

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 69.7%, which is higher than normal. The coefficients of variation are higher than for the corresponding values in 2000-5.

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 78.7%, which is high. The coefficients of variation are higher than for the corresponding values in 2000-5.

Kond (conductivity)

Sample 1: The distribution is narrower than normal distribution. 25 gives significantly higher mean value than 25T (25-25T=0.4700±0.422).

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

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 73.0%, which is higher than normal. The coefficients of variation are somewhat higher than for the corresponding values in 2000-5.

Sample 3: The distribution is narrower than normal distribution.

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

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 68.2%, which is normal. The coefficients of variation are somewhat higher than for the corresponding values in 2000-5.

Mg

Sample 1: The distribution is narrower than normal distribution. NI gives significantly higher mean value than NF (NI-NF=0.2832±0.217) and NI gives

significantly higher mean value than NT (NI-NT= 0.4532±0.253).

Sample 2: NI gives significantly higher mean value than NF (NI-NF=0.2356±0.2105).

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 77.6%, which is high. The coefficients of variation are on the same level as for the corresponding samples in 2000-5.

Sample 3: The distribution is significantly skew with tail towards higher values. The distribution is narrower than normal distribution. NT gives significantly higher mean value than NF (NT-NF=0.3209±0.265).

Sample 4: The distribution is significantly skew with tail towards higher values. The distribution is narrower than normal distribution. NT gives significantly higher mean value than AI (NT-AI= 0.2175±0.1785), NI gives significantly higher mean value than NF (NI-NF=0.1777±0.1385) and NT gives significantly higher mean value than NF (NT-NF=0.3046±0.139).

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 67.2%, which is normal. The coefficients of variation are somewhat lower than for the corresponding values in 2000-5.

Na

Sample 1: NE gives significantly higher mean value than NF (NE-NF=0.3322±0.281) and NI gives significantly higher mean value than NF (NI-NF=0.4903±0.3835).

Sample 2: The distribution is significantly skew with tail towards higher values. The distribution is narrower than normal distribution. NE gives significantly higher mean value than NF (NE-NF= 0.2743±0.2495) and NI gives significantly higher mean value than NF (NI-NF=0.5531±0.438).

Samples 1 and 2: The share of systematic

errors is 77.0%, which is high. The coefficients of variation are on the same level as for the corresponding samples in 2000-5.

Sample 3: The distribution is significantly skew with tail towards higher values. NE gives significantly higher mean value than NF (NE-NF=0.1836±0.1585) and NI gives significantly higher mean value than NF (NI-NF= 0.229±0.175).

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

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 77.9%, which is high. The coefficients of variation are on the same level as for the corresponding samples in 2000-5.

pH

Sample 2: The distribution is narrower than normal distribution. Calculation of the mean according to Huber should give a better value (mean value according to Huber= 7.308 which is 2.5% higher than calculated in the normal way).

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 72.5%, which is higher than normal. The coefficients of variation are on the same level as for the corresponding samples in 2000-5.

Sample 3: The distribution is significantly skew with tail towards higher values.

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 67.1%, which is normal. The coefficients of variation are on the same level as for the corresponding samples in 2000-5.

Σ Anjoner (sum of anions)

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. The distribution is narrower than normal

distribution.

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 86.1%, which is very high. The coefficients of variation are somewhat higher than for the corresponding values in 2000-5.

Sample 3: The distribution is narrower than normal distribution.

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 79.7%, which is high. The coefficients of variation are somewhat higher than for the corresponding values in 2000-5.

Σ Katjoner (sum of cations)

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

Sample 2: The distribution is narrower than normal distribution.

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 82.0%, which is very high. The coefficients of variation are somewhat higher than for the corresponding values in 2000-5.

Sample 3: The distribution is 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 81.2%, which is very high. The coefficients of variation are somewhat higher than for the corresponding values in 2000-5.

SO₄

Sample 1: The distribution is narrower than normal distribution. NN gives significantly higher mean value than DJ (NN-DJ= 2.5442±1.6955) and NN gives significantly higher mean value than NJ (NN-NJ= 2.088±1.571).

Sample 2: The distribution is narrower than normal distribution. NN gives significantly higher mean value than DJ (NN-DJ=2.4328±1.344) and NN gives significantly higher mean value than NJ

(NN-NJ= 2.118±1.305).

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 73.9%, which is higher than normal. The coefficients of variation are marginally higher than for the corresponding values in 2000-5.

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 74.1%, which is higher than normal. The coefficients of variation are on the same level as for the corresponding samples in 2000-5.

Turb(turbidity)

Sample 1: The distribution is narrower than normal distribution.

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 45.8%, which is much lower than normal. The coefficients of variation are in average lower than for corresponding samples in 2001-3 (samples 1 and 2).

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 79.8%, which is high. The coefficients of variation are in average lower than for corresponding samples in 2001-3 (samples 1 and 2).

Sammanfattningstabell 1

Summary table 1

PARAMETER	PROV	SORT	XBAR	MEDIAN	STD	RANGE	CV%	N	UTLIG	PROVTYP
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)
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)
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)
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)
F	2001-6,1	mg/l	0.2874	0.2840	0.0324	0.1500	11.27	55	3	RECIPIENT
F	2001-6,2	mg/l	0.2862	0.2860	0.0313	0.1400	10.94	55	3	RECIPIENT
F	2001-6,3	mg/l	0.1527	0.1500	0.0254	0.1100	16.63	53	3	RECIPIENT (HUMÖST)
F	2001-6,4	mg/l	0.1528	0.1500	0.0211	0.0900	13.81	52	4	RECIPIENT (HUMÖST)
FÄRG	2001-6,1	mg Pt/l	38.09	39.50	7.08	33.00	18.58	89	2	RECIPIENT
FÄRG	2001-6,2	mg Pt/l	34.80	35.00	7.24	31.00	20.80	89	1	RECIPIENT
FÄRG	2001-6,3	mg Pt/l	232.9	240.0	38.1	155.0	16.36	87	3	RECIPIENT (HUMÖST)
FÄRG	2001-6,4	mg Pt/l	233.9	240.0	39.0	150.0	16.68	88	2	RECIPIENT (HUMÖST)
K	2001-6,1	mg/l	2.848	2.820	0.288	1.530	10.12	55	2	RECIPIENT
K	2001-6,2	mg/l	2.724	2.700	0.275	1.400	10.10	55	2	RECIPIENT
K	2001-6,3	mg/l	1.381	1.400	0.180	1.080	13.03	55	2	RECIPIENT (HUMÖST)
K	2001-6,4	mg/l	1.365	1.345	0.187	1.070	13.67	56	1	RECIPIENT (HUMÖST)
KOND	2001-6,1	mS/m	21.25	21.34	0.71	5.57	3.33	153	6	RECIPIENT
KOND	2001-6,2	mS/m	21.20	21.30	0.66	4.35	3.11	151	8	RECIPIENT
KOND	2001-6,3	mS/m	6.367	6.340	0.251	1.470	3.94	148	11	RECIPIENT (HUMÖST)
KOND	2001-6,4	mS/m	6.302	6.268	0.284	1.960	4.51	150	9	RECIPIENT (HUMÖST)

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

Sammanfattningstabell 2

Summary table 2

PARAMETER	PROV	SORT	XBAR	MEDIAN	STD	RANGE	CV%	N	UTLIG	PROVTYP
MG	2001-6,1	mg/l	4.635	4.650	0.403	2.370	8.70	61	3	RECIPIENT
MG	2001-6,2	mg/l	4.631	4.620	0.366	1.910	7.91	60	4	RECIPIENT
MG	2001-6,3	mg/l	1.878	1.827	0.228	1.120	12.16	60	4	RECIPIENT (HUMÖST)
MG	2001-6,4	mg/l	1.858	1.830	0.201	1.140	10.83	59	5	RECIPIENT (HUMÖST)
NA	2001-6,1	mg/l	10.52	10.47	0.556	2.560	5.28	62	2	RECIPIENT
NA	2001-6,2	mg/l	10.55	10.42	0.615	3.300	5.83	63	1	RECIPIENT
NA	2001-6,3	mg/l	3.567	3.500	0.277	1.380	7.76	64	0	RECIPIENT (HUMÖST)
NA	2001-6,4	mg/l	3.523	3.500	0.249	1.090	7.07	63	1	RECIPIENT (HUMÖST)
pH	2001-6,1	-	7.495	7.490	0.143	0.770	1.90	187	4	RECIPIENT
pH	2001-6,2	-	7.321	7.300	0.130	0.800	1.77	186	5	RECIPIENT
pH	2001-6,3	-	6.594	6.575	0.141	0.860	2.14	186	5	RECIPIENT (HUMÖST)
pH	2001-6,4	-	6.572	6.560	0.135	0.780	2.05	186	5	RECIPIENT (HUMÖST)
ΣANJONER	2001-6,1	mekv/l	1.961	1.962	0.077	0.404	3.93	33	1	RECIPIENT
ΣANJONER	2001-6,2	mekv/l	1.942	1.950	0.078	0.443	4.02	33	1	RECIPIENT
ΣANJONER	2001-6,3	mekv/l	0.440	0.449	0.050	0.257	11.35	30	1	RECIPIENT (HUMÖST)
ΣANJONER	2001-6,4	mekv/l	0.430	0.438	0.050	0.227	11.60	30	1	RECIPIENT (HUMÖST)
ΣKATJONER	2001-6,1	mekv/l	2.050	2.080	0.088	0.413	4.29	33	1	RECIPIENT
ΣKATJONER	2001-6,2	mekv/l	2.043	2.054	0.101	0.526	4.94	34	0	RECIPIENT
ΣKATJONER	2001-6,3	mekv/l	0.6498	0.6412	0.0538	0.2780	8.28	33	0	RECIPIENT (HUMÖST)
ΣKATJONER	2001-6,4	mekv/l	0.6358	0.6380	0.0439	0.1950	6.91	32	1	RECIPIENT (HUMÖST)
SO4	2001-6,1	mg/l	25.15	25.00	2.075	11.600	8.25	58	2	RECIPIENT
SO4	2001-6,2	mg/l	25.64	25.43	1.756	10.000	6.85	58	2	RECIPIENT
SO4	2001-6,3	mg/l	6.428	6.400	1.091	5.890	16.97	56	1	RECIPIENT (HUMÖST)
SO4	2001-6,4	mg/l	6.307	6.320	1.022	5.600	16.20	55	2	RECIPIENT (HUMÖST)
TURB	2001-6,1	FNU	4.592	4.675	0.622	3.570	13.54	78	1	RECIPIENT
TURB	2001-6,2	FNU	5.286	5.400	1.052	5.000	19.89	73	6	RECIPIENT
TURB	2001-6,3	FNU	9.672	9.670	1.013	5.800	10.48	73	6	RECIPIENT (HUMÖST)
TURB	2001-6,4	FNU	9.759	9.700	1.036	5.400	10.61	73	6	RECIPIENT (HUMÖST)

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

Tolkning av resultat med hjälp av Youden-diagram

För både allmän och enskild tolkning av resultat så är "Youdendiagrammen" till stor hjälp. Det enskilda laboratoriet kan lätt se hur det har hamnat i förhållande till hela materialet. För en allmän tolkning kan man titta på formen på konfidensrektangeln. Är den mycket avlång utefter 45° linjen så tyder det på en stor andel systematiska fel. Börjar den närma sig en kvadrat så dominerar felen av de tillfälliga.

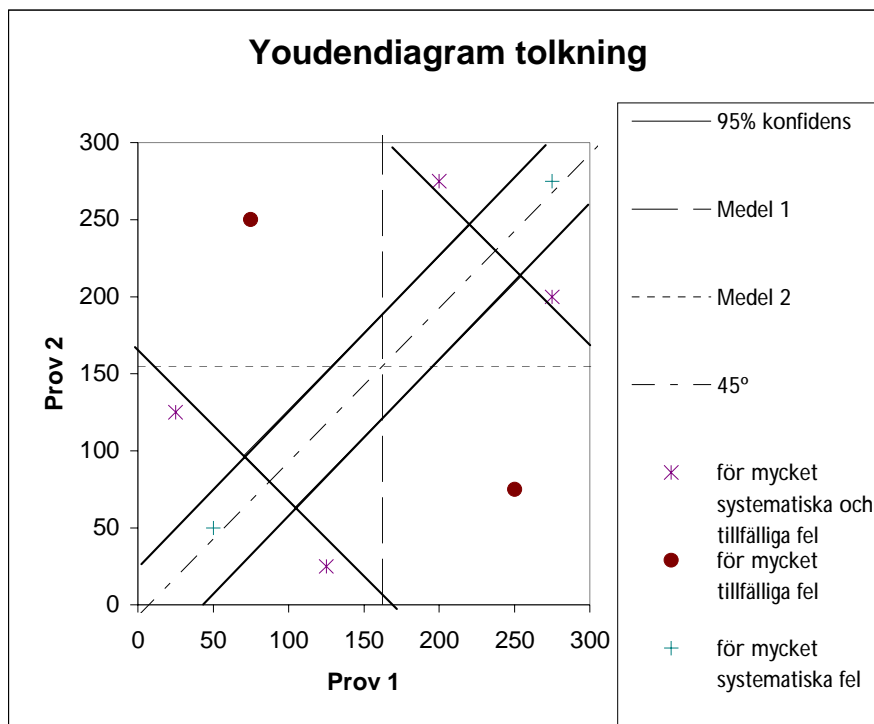
En stor andel systematiska fel kan bero på skillnader i metoder eller tillämpningen av metoder. Ofta ser man trots en stor andel systematiska fel ingen klar (signifikant) skillnad mellan olika metoder för en parameter. Här kan skillnaderna ligga dolda i förbehandling av proverna (i de olika tolkningarna av metoden när det gäller förbehandling) vilket kan leda till stora olikheter i slutresultatet. Detta gäller speciellt vattenmatriser med mycket partiklar.

För det enskilda laboratoriet så kan man få upplysningar ifrån de egna resultaten; var i diagrammet de placerar sig. Ligger resultatet inom rektangeln så kan man jämföra med tidigare resultat och se om man också då placerade sig i samma del av diagrammet. Ligger man alltid i den ena delen av rektangeln så kan man (om än inte i jämförelsevis så stor utsträckning) ha någon typ av identifierbar systematisk avvikelse som man kan göra något åt. Ligger man ömsom i den ena och ömsom i den andra delen av rektangeln och nära dess kant kanske det går att förbättra precisionen.

Om man ligger utanför rektangeln kan man få en del upplysningar om vilken typ av fel som dominerar i det egna resultatet.

Jobbar man med god precision men gör något som avviker ifrån hur det var tänkt att metoden skulle användas så introduceras ett systematiskt fel. Jobbar man mindre precist men tillämpar i övrigt metoden rätt så introduceras ett tillfälligt fel. Jobbar man både mindre precist och avviker ifrån metoden så introduceras förstås både ett systematiskt och ett tillfälligt fel.

Ligger man på sidan om rektangelns långsida så har man ett "för" stort tillfälligt fel jämfört med hela materialet. Ligger man ovanför kortsidan på rektangel så har man ett "för" stort systematiskt fel jämfört med hela materialet. Ligger man i trianglarna utanför rektangelns hörn har man både ett för stort systematiskt och ett för stort tillfälligt fel jämfört med hela materialet. (se diagram nedan)



Alk (alkalinitet)

Prov 1: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. NP4 ger signifikant högre medelvärde än NN5 ($NP4-NN5=0.0442\pm 0.034$) och NP4 ger signifikant högre medelvärde än NP5 ($NP4-NP5=0.0499\pm 0.0285$).

Prov 2: 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=1.016 vilket är 0.5% lägre än beräknat på vanligt sätt). NP4 ger signifikant högre medelvärde än NN5 ($NP4-NN5=0.0356\pm 0.0265$) och NP4 ger signifikant högre medelvärde än NP5 ($NP4-NP5=0.0482\pm 0.024$).

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 68.9% vilket är normalt. Variationskoefficienterna är på samma nivå som för motsvarande prover 2000-5.

Prov 3: NP4 ger signifikant högre medelvärde än NN5 ($NP4-NN5=0.0262\pm 0.0165$) NN5 ger signifikant högre medelvärde än NP5 ($NN5-NP5=0.0148\pm 0.0085$) och NP4 ger signifikant högre medelvärde än NP5 ($NP4-NP5=0.0411\pm 0.02$).

Prov 4: Fördelningen är signifikant skev med svans mot högre värden. NP4 ger signifikant högre medelvärde än NN5 ($NP4-NN5=0.0327\pm 0.015$), NN5 ($NP4-NN5=0.0327\pm 0.015$), NN5 ger signifikant högre medelvärde än NP5 ($NN5-NP5=0.0134\pm 0.008$) och NP4 ger signifikant högre medelvärde än NP5 ($NP4-NP5=0.0461\pm 0.015$).

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 75.0% vilket är högt. Variationskoefficienterna är något högre än för motsvarande prover 2000-5.

KRUTkoder & metoder

ALK-NN4 ALKALINITET HCO₃
OFILTRERAT INDIKATOR pH 4.5
Titrimetrisk bestämning av alkalinitet. Slutpunkt 4.5. Slutpunktsbestämning med indikator.
St.MET 2310 B

ALK-NN5 ALKALINITET HCO₃
OFILTRERAT INDIKATOR pH 5.4
Titrimetrisk bestämning av alkalinitet. Slutpunkt pH 5.4.
SS 028139

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

PROVNING	SORT	XBAR	MEDIAN	STD	RANGE	CV%	N	UTLIG	PROVTYP
2001-6,1	mmol/l	1.043	1.050	0.046	0.300	4.39	95	2	RECIPIENT
2001-6,2	mmol/l	1.011	1.020	0.040	0.250	3.98	94	3	RECIPIENT
2001-6,3	mmol/l	0.208	0.204	0.022	0.118	10.78	93	4	RECIPIENT (HUMÖST)
2001-6,4	mmol/l	0.202	0.200	0.023	0.130	11.33	92	5	RECIPIENT (HUMÖST)
2000-5,1	mmol/l	0.9361	0.9415	0.0371	0.2030	3.96	88	2	RECIPIENT
2000-5,2	mmol/l	0.9352	0.9400	0.0399	0.2420	4.27	88	2	RECIPIENT
2000-5,3	mmol/l	0.2717	0.2700	0.0235	0.1380	8.66	86	4	RECIPIENT (HUMÖST)
2000-5,4	mmol/l	0.2737	0.2710	0.0251	0.1350	9.19	86	4	RECIPIENT (HUMÖST)
1999-3,1	mmol/l	1.296	1.302	0.042	0.243	3.27	95	0	RÅVATTEN
1999-3,2	mmol/l	1.315	1.320	0.041	0.222	3.10	93	2	RÅVATTEN
1999-3,3	mmol/l	0.2554	0.2500	0.0211	0.0950	8.25	92	3	RECIPIENT
1999-3,4	mmol/l	0.2434	0.2400	0.0187	0.0930	7.66	91	4	RECIPIENT
1998-3,1	mmol/l	1.1341	1.1400	0.0436	0.2300	3.84	103	1	RÅVATTEN
1998-3,2	mmol/l	0.9392	0.9400	0.0338	0.2134	3.59	103	1	RÅVATTEN
1998-3,3	mmol/l	0.6548	0.6500	0.0332	0.1970	5.07	102	3	RECIPIENT
1998-3,4	mmol/l	0.5415	0.5395	0.0266	0.1530	4.92	102	3	RECIPIENT
1997-3,1	mmol/l	0.6520	0.6500	0.0263	0.1400	4.04	103	2	RECIPIENT
1997-3,2	mmol/l	0.6428	0.6400	0.0261	0.1300	4.06	102	3	RECIPIENT
1997-3,3	mmol/l	2.0954	2.1040	0.0557	0.3360	2.66	102	3	RECIPIENT
1997-3,4	mmol/l	2.0974	2.1040	0.0553	0.2900	2.64	101	4	RECIPIENT
1996-1,1	mmol/l	1.144	1.140	0.036	0.254	3.13	113	5	DRICKSVATTEN
1996-1,2	mmol/l	1.145	1.146	0.031	0.195	2.67	113	5	DRICKSVATTEN
1996-1,3	mmol/l	1.120	1.120	0.034	0.214	3.07	115	3	RÅVATTEN
1996-1,4	mmol/l	1.022	1.020	0.036	0.253	3.51	114	4	RÅVATTEN
1994-4,1	mmol/l	0.025	0.025	0.013	0.048	52.12	22	2	RECIPIENT
1994-4,2	mmol/l	0.026	0.024	0.009	0.034	34.47	21	3	RECIPIENT
1994-4,3	mmol/l	1.534	1.540	0.054	0.360	3.52	120	3	RECIPIENT
1994-4,4	mmol/l	1.682	1.693	0.053	0.330	3.14	121	2	RECIPIENT
1993-3,1	mmol/l	1.011	1.014	0.030	0.180	2.93	96	2	RECIPIENT
1993-3,2	mmol/l	0.916	0.920	0.027	0.143	2.96	96	2	RECIPIENT
1993-3,3	mmol/l	1.487	1.490	0.041	0.230	2.78	96	2	RECIPIENT
1993-3,4	mmol/l	1.240	1.240	0.036	0.200	2.91	97	1	RECIPIENT
1992-1,A	mmol/l	1.141	1.141	0.044	0.270	3.84	124	6	RECIPIENT
1992-1,B	mmol/l	0.883	0.881	0.033	0.221	3.76	125	5	RECIPIENT
1992-1,C	mmol/l	1.404	1.410	0.045	0.270	3.21	123	6	RECIPIENT
1992-1,D	mmol/l	1.184	1.190	0.043	0.220	3.61	125	5	RECIPIENT
1988-1,A	mmol/l	2.976		0.107		3.59	90	2	DRICKSVATTEN
1988-1,B	mmol/l	4.449		0.165		3.72	88	5	DRICKSVATTEN
1988-1,C	mmol/l	0.932		0.039		4.21	88	4	RÅVATTEN
1988-1,D	mmol/l	1.452		0.057		3.89	89	3	RÅVATTEN
1987-1,A	mmol/l	0.488		0.035		7.17	102	7	RECIPIENT
1987-1,B	mmol/l	0.448		0.036		8.10	102	7	RECIPIENT
1987-1,C	mmol/l	0.080		0.014		17.85	96	10	RECIPIENT
1987-1,D	mmol/l	0.080		0.020		25.25	96	10	RECIPIENT
1983-2,A	mmol/l	0.31		0.02		5.94	89	11	RECIPIENT
1983-2,B	mmol/l	0.25		0.02		6.82	89	11	RECIPIENT
1981-1,A	mmol/l	1.23		0.05		3.96	91	5	RECIPIENT
1981-1,B	mmol/l	1.36		0.05		4.00	91	5	RECIPIENT
1978-1,A	mmol/l	0.75		0.05		6.00	57	2	RECIPIENT
1978-1,B	mmol/l	0.67		0.05		6.00	57	2	RECIPIENT
1971-2,A	mmol/l	0.88		0.05		5.70	53	1	RECIPIENT
1971-2,B	mmol/l	1.07		0.04		3.70	53	1	RECIPIENT

ALK Prov 1 mmol/l

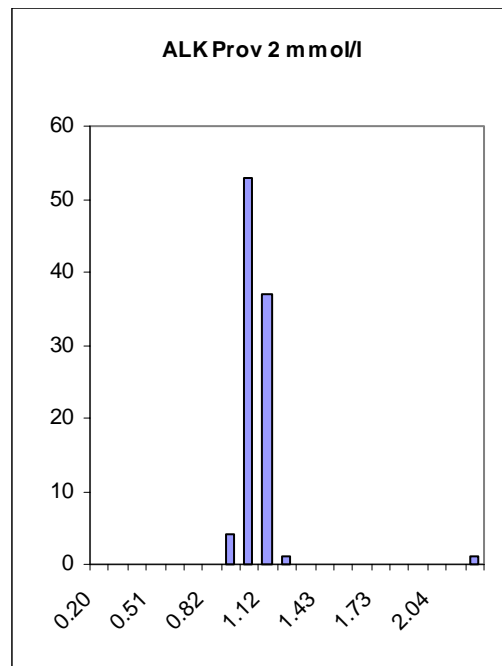
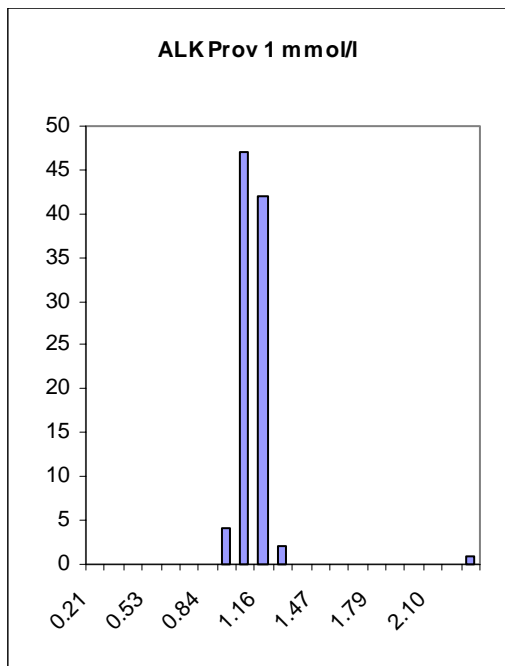
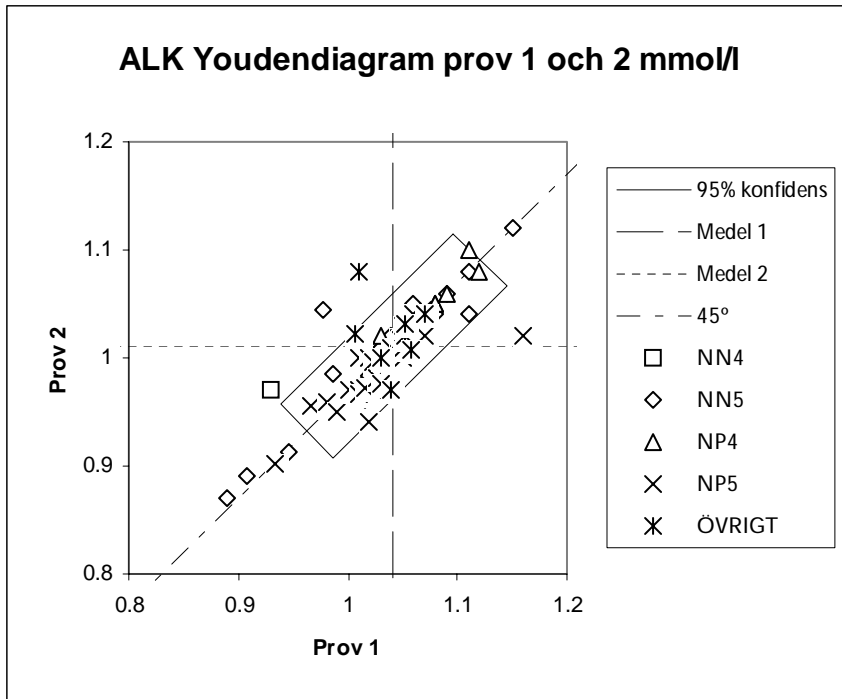
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	1.043	1.050	0.046	0.300	4.39	95	2
NN4	0.930					1	
NN5	1.042	1.050	0.048	0.260	4.63	40	
NP4	1.086	1.080	0.047	0.160	4.31	10	
NP5	1.036	1.048	0.038	0.226	3.63	36	1
ÖVRIGT	1.040	1.046	0.023	0.064	2.19	8	1

Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
81	0.558	ÖVRIGT	X	210	1.023	NP5		163	1.05	NP5		371	1.06	NP5	
399	0.89	NN5		28	1.027	NP5		244	1.05	NP5		49	1.061	NN5	
142	0.9079	NN5		38	1.03	NN5		27	1.052	ÖVRIGT		65	1.062	NP5	
124	0.93	NN4		152	1.03	NN5		99	1.052	ÖVRIGT		167	1.063	NN5	
226	0.934	NP5		275	1.03	NN5		293	1.053	NP5		73	1.07	NN5	
288	0.946	NN5		357	1.03	NP4		164	1.054	NP5		185	1.07	NP4	
410	0.966	NP5		227	1.03	ÖVRIGT		396	1.054	NP5		356	1.07	NP5	
60	0.977	NN5		398	1.031	NP4		42	1.057	ÖVRIGT		93	1.07	ÖVRIGT	
422	0.98	NP5		50	1.031	NP5		66	1.058	NN5		309	1.076	NN5	
281	0.987	NN5		119	1.037	NN5		18	1.059	NN5		314	1.08	NN5	
63	0.99	NP5		354	1.038	NN5		7	1.06	NN5		168	1.08	NP4	
287	1	NP5		74	1.04	NN5		55	1.06	NN5		415	1.08	NP4	
32	1.006	ÖVRIGT		150	1.04	NN5		56	1.06	NN5		140	1.09	NN5	
23	1.01	NP5		115	1.04	NP5		112	1.06	NN5		223	1.09	NP4	
107	1.01	NP5		355	1.04	NP5		120	1.06	NN5		85	1.11	NN5	
138	1.01	NP5		450	1.04	ÖVRIGT		121	1.06	NN5		361	1.11	NN5	
219	1.01	NP5		1	1.046	NP5		329	1.06	NN5		96	1.11	NP4	
450	1.01	ÖVRIGT		32	1.049	NP5		394	1.06	NP4		393	1.12	NP4	
25	1.015	NP5		44	1.05	NN5		24	1.06	NP5		2	1.15	NN5	
5	1.016	NN5		70	1.05	NN5		36	1.06	NP5		108	1.16	NP5	
380	1.019	NN5		123	1.05	NN5		61	1.06	NP5		104	1.19	NP4	
98	1.02	NN5		148	1.05	NN5		67	1.06	NP5		149	2.656	NP5	X
159	1.02	NN5		175	1.05	NN5		151	1.06	NP5					
248	1.02	NP5		365	1.05	NN5		193	1.06	NP5					
373	1.02	NP5		12	1.05	NP5		194	1.06	NP5					

ALK Prov 2 mmol/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	1.011	1.020	0.040	0.250	3.98	94	3
NN4	0.970					1	
NN5	1.013	1.020	0.045	0.250	4.49	40	
NP4	1.048	1.050	0.031	0.107	2.98	9	1
NP5	1.000	1.014	0.032	0.139	3.20	36	1
ÖVRIGT	1.022	1.021	0.032	0.110	3.13	8	1

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
81	0.541	ÖVRIGT	X	355	0.998	NP5		357	1.02	NP4		167	1.038	NN5	
399	0.87	NN5		119	0.999	NN5		107	1.02	NP5		314	1.04	NN5	
142	0.8913	NN5		159	1	NN5		24	1.02	NP5		361	1.04	NN5	
226	0.901	NP5		150	1	NN5		194	1.02	NP5		394	1.04	NP4	
288	0.913	NN5		121	1	NN5		371	1.02	NP5		185	1.04	NP4	
373	0.94	NP5		138	1	NP5		356	1.02	NP5		61	1.04	NP5	
63	0.95	NP5		248	1	NP5		108	1.02	NP5		67	1.04	NP5	
410	0.956	NP5		244	1	NP5		27	1.02	ÖVRIGT		93	1.04	ÖVRIGT	
422	0.96	NP5		227	1	ÖVRIGT		32	1.022	ÖVRIGT		60	1.044	NN5	
5	0.961	NN5		42	1.008	ÖVRIGT		175	1.025	NN5		309	1.045	NN5	
23	0.966	NP5		152	1.01	NN5		293	1.027	NP5		56	1.05	NN5	
124	0.97	NN4		275	1.01	NN5		151	1.028	NP5		168	1.05	NP4	
38	0.97	NN5		44	1.01	NN5		148	1.03	NN5		415	1.05	NP4	
287	0.97	NP5		115	1.01	NP5		365	1.03	NN5		140	1.06	NN5	
219	0.97	NP5		163	1.01	NP5		7	1.03	NN5		223	1.06	NP4	
450	0.97	ÖVRIGT		18	1.016	NN5		112	1.03	NN5		85	1.08	NN5	
25	0.972	NP5		32	1.017	NP5		329	1.03	NN5		393	1.08	NP4	
50	0.976	NP5		396	1.018	NP5		73	1.03	NN5		450	1.08	ÖVRIGT	
28	0.982	NP5		1	1.019	NP5		12	1.03	NP5		96	1.1	NP4	
380	0.983	NN5		164	1.019	NP5		193	1.03	NP5		2	1.12	NN5	
281	0.985	NN5		36	1.019	NP5		65	1.032	NP5		104	1.21	NP4	X
354	0.988	NN5		74	1.02	NN5		99	1.032	ÖVRIGT		149	2.58	NP5	X
98	0.99	NN5		70	1.02	NN5		66	1.033	NN5					
398	0.993	NP4		123	1.02	NN5		49	1.035	NN5					
210	0.996	NP5		120	1.02	NN5		55	1.036	NN5					



ALK Prov 3 mmol/l

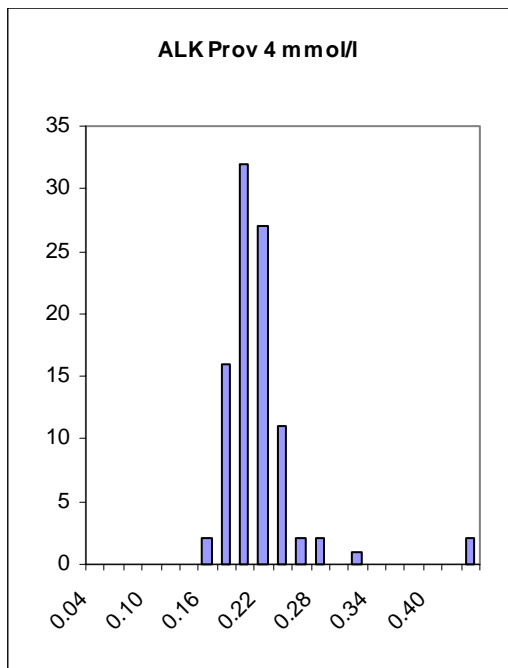
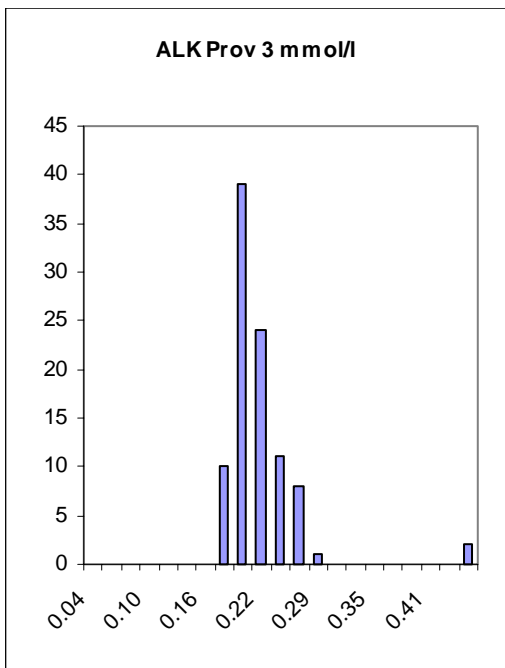
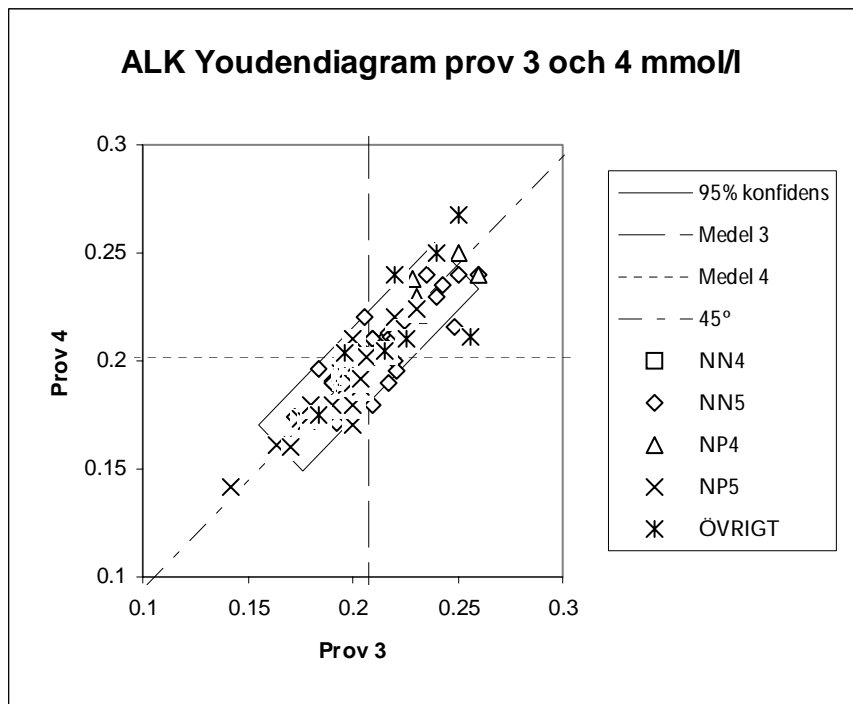
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	0.2080	0.2040	0.0224	0.1180	10.78	93	4
NN4	0.1800					1	
NN5	0.2111	0.2100	0.0200	0.0880	9.46	40	
NP4	0.2373	0.2310	0.0211	0.0590	8.89	7	3
NP5	0.1962	0.2000	0.0166	0.0880	8.43	36	1
ÖVRIGT	0.2219	0.2200	0.0240	0.0720	10.81	9	

Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
219	0.142	NP5		2	0.198	NN5		119	0.205	NN5		99	0.226	ÖVRIGT	
226	0.164	NP5		210	0.198	NP5		309	0.206	NN5		96	0.229	NP4	
107	0.17	NP5		1	0.198	NP5		167	0.207	NN5		112	0.23	NN5	
329	0.172	NN5		65	0.198	NP5		193	0.207	NP5		357	0.23	NP4	
32	0.1754	NP5		175	0.1984	NN5		354	0.21	NN5		28	0.23	NP5	
25	0.178	NP5		38	0.2	NN5		159	0.21	NN5		398	0.231	NP4	
124	0.18	NN4		121	0.2	NN5		148	0.21	NN5		55	0.235	NN5	
399	0.18	NN5		74	0.2	NN5		73	0.21	NN5		314	0.24	NN5	
98	0.18	NN5		373	0.2	NP5		140	0.21	NN5		450	0.24	ÖVRIGT	
410	0.18	NP5		63	0.2	NP5		227	0.21	ÖVRIGT		70	0.243	NN5	
422	0.18	NP5		287	0.2	NP5		120	0.212	NN5		60	0.249	NN5	
288	0.184	NN5		50	0.2	NP5		42	0.215	ÖVRIGT		56	0.25	NN5	
27	0.184	ÖVRIGT		163	0.2	NP5		5	0.216	NN5		415	0.25	NP4	
380	0.19	NN5		24	0.2	NP5		281	0.217	NN5		93	0.25	ÖVRIGT	
152	0.19	NN5		194	0.2	NP5		44	0.217	NN5		81	0.256	ÖVRIGT	
275	0.19	NN5		371	0.2	NP5		85	0.218	NN5		361	0.26	NN5	
61	0.19	NP5		293	0.2	NP5		150	0.22	NN5		185	0.26	NP4	
142	0.1928	NN5		67	0.2	NP5		7	0.22	NN5		393	0.26	NP4	
244	0.194	NP5		394	0.201	NP4		356	0.22	NP5		223	0.28	NP4	X
36	0.195	NP5		151	0.202	NP5		108	0.22	NP5		104	0.5	NP4	X
32	0.1959	ÖVRIGT		123	0.203	NN5		450	0.22	ÖVRIGT		149	0.514	NP5	X
23	0.196	NP5		66	0.204	NN5		49	0.221	NN5		168	<0.1	NP4	X
164	0.196	NP5		138	0.204	NP5		18	0.2213	NN5					
355	0.197	NP5		396	0.204	NP5		365	0.223	NN5					
115	0.197	NP5		12	0.204	NP5		248	0.225	NP5					

ALK Prov 4 mmol/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	0.2024	0.2000	0.0229	0.1300	11.33	92	5
NN4	0.1800					1	
NN5	0.2041	0.2015	0.0175	0.0684	8.58	40	
NP4	0.2367	0.2380	0.0211	0.0660	8.91	7	3
NP5	0.1906	0.1930	0.0173	0.0820	9.10	36	1
ÖVRIGT	0.2204	0.2105	0.0300	0.0930	13.61	8	1

Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
227	0.11	ÖVRIGT	X	281	0.19	NN5		293	0.2	NP5		112	0.22	NN5	
219	0.142	NP5		23	0.19	NP5		67	0.201	NP5		356	0.22	NP5	
107	0.16	NP5		287	0.19	NP5		12	0.201	NP5		108	0.22	NP5	
226	0.161	NP5		194	0.19	NP5		193	0.202	NP5		398	0.221	NP4	
373	0.17	NP5		380	0.191	NN5		167	0.203	NN5		28	0.224	NP5	
142	0.1716	NN5		396	0.1915	NP5		120	0.203	NN5		314	0.23	NN5	
25	0.172	NP5		36	0.193	NP5		32	0.2039	ÖVRIGT		357	0.23	NP4	
32	0.1734	NP5		355	0.193	NP5		66	0.204	NN5		70	0.235	NN5	
329	0.174	NN5		210	0.193	NP5		119	0.205	NN5		96	0.238	NP4	
410	0.175	NP5		244	0.194	NP5		42	0.205	ÖVRIGT		55	0.24	NN5	
27	0.175	ÖVRIGT		164	0.194	NP5		394	0.206	NP4		56	0.24	NN5	
124	0.18	NN4		175	0.1943	NN5		148	0.21	NN5		361	0.24	NN5	
399	0.18	NN5		1	0.195	NP5		140	0.21	NN5		185	0.24	NP4	
98	0.18	NN5		18	0.1951	NN5		7	0.21	NN5		450	0.24	ÖVRIGT	
159	0.18	NN5		288	0.196	NN5		50	0.21	NP5		415	0.25	NP4	
422	0.18	NP5		65	0.196	NP5		99	0.21	ÖVRIGT		450	0.25	ÖVRIGT	
61	0.18	NP5		123	0.198	NN5		5	0.211	NN5		93	0.268	ÖVRIGT	
63	0.18	NP5		2	0.199	NN5		85	0.211	NN5		223	0.272	NP4	
371	0.18	NP5		151	0.199	NP5		81	0.211	ÖVRIGT		393	0.31	NP4	X
138	0.188	NP5		74	0.2	NN5		44	0.213	NN5		149	0.502	NP5	X
115	0.189	NP5		354	0.2	NN5		49	0.213	NN5		104	0.61	NP4	X
152	0.19	NN5		73	0.2	NN5		248	0.215	NP5		168	<0.1	NP4	X
275	0.19	NN5		150	0.2	NN5		60	0.216	NN5					
38	0.19	NN5		163	0.2	NP5		365	0.219	NN5					
121	0.19	NN5		24	0.2	NP5		309	0.22	NN5					



Ca (kalcium)

Prov 1: NI ger signifikant högre medelvärde än NF (NI-NF=1.416±0.902) och NT ger signifikant högre medelvärde än NF (NT-NF=1.209±0.79).

Prov 2: Fördelningen är signifikant skev med svans mot lägre värden. NI ger signifikant högre medelvärde än NF (NI-NF=1.159±0.763) och NT ger signifikant högre medelvärde än NF (NT-NF=0.9737±0.8065).

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 72.0% vilket är högre än normalt. Variationskoefficienterna är något högre än för motsvarande prover 2000-5.

Prov 3: AI ger signifikant högre medel-

värde än NF (AI-NF=0.4985±0.4555), NI ger signifikant högre medelvärde än NF (NI-NF=0.7626±0.5495) och NI ger signifikant högre medelvärde än NT (NI-NT=0.6329±0.537).

Prov 4: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. NI ger signifikant högre medelvärde än NF (NI-NF=0.7177±0.521) och NI ger signifikant högre medelvärde än NT (NI-NT=0.6680±0.505).

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 83.2% vilket är mycket högt. Variationskoefficienterna är något högre än för motsvarande prover 2000-5.

KRUTkoder & 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-DF KALCIUM LÖST FLAMMA
Kalcium. Löst. Atomabsorption. Flamma efter filtrering (0.45 µm). Direkt insprutning. SS 028161

CA-DJ KALCIUM LÖST JONKROMATO-
GRAF
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

PROVNING	SORT	XBAR	MEDIAN	STD	RANGE	CV%	N	UTLIG	PROVTYP
2001-6,1	mg/l	23.32	23.60	1.45	7.60	6.24	70	2	RECIPIENT
2001-6,2	mg/l	22.93	23.12	1.35	6.30	5.87	70	2	RECIPIENT
2001-6,3	mg/l	6.134	6.230	0.751	4.030	12.25	71	1	RECIPIENT (HUMÖST)
2001-6,4	mg/l	6.058	6.090	0.735	3.980	12.14	71	1	RECIPIENT (HUMÖST)
2000-5,1	mg/l	21.35	21.30	0.97	4.30	4.54	85	3	RECIPIENT
2000-5,2	mg/l	21.34	21.20	1.06	4.80	4.97	86	2	RECIPIENT
2000-5,3	mg/l	7.680	7.700	0.646	4.001	8.41	81	4	RECIPIENT (HUMÖST)
2000-5,4	mg/l	7.713	7.790	0.558	2.910	7.24	81	4	RECIPIENT (HUMÖST)
1999-3,1	mg/l	32.01	31.90	1.56	8.80	4.89	82	3	RÅVATTEN
1999-3,2	mg/l	32.12	32.20	1.34	6.45	4.18	81	4	RÅVATTEN
1999-3,3	mg/l	7.947	8.020	0.557	2.690	7.00	83	2	RECIPIENT
1999-3,4	mg/l	7.751	7.790	0.545	2.770	7.04	82	3	RECIPIENT
1998-3,1	mg/l	27.30	27.25	1.215	6.100	4.45	89	3	RÅVATTEN
1998-3,2	mg/l	22.61	22.60	1.213	6.900	5.36	90	2	RÅVATTEN
1998-3,3	mg/l	15.03	14.90	0.991	5.500	6.60	90	2	RECIPIENT
1998-3,4	mg/l	12.32	12.30	0.759	4.100	6.16	90	2	RECIPIENT
1997-3,1	mg/l	15.80	15.70	1.067	7.080	6.75	86	4	RECIPIENT
1997-3,2	mg/l	15.94	15.80	1.054	6.780	6.61	86	4	RECIPIENT
1997-3,3	mg/l	29.99	29.90	1.596	9.800	5.32	86	4	RECIPIENT
1997-3,4	mg/l	29.98	29.84	1.697	8.900	5.66	87	3	RECIPIENT
1996-1,1	mg/l	32.62	32.70	1.888	10.940	5.79	107	3	DRICKSVATTEN
1996-1,2	mg/l	32.53	32.50	1.955	11.020	6.01	107	3	DRICKSVATTEN
1996-1,3	mg/l	25.68	25.65	1.842	11.100	7.17	109	2	RÅVATTEN
1996-1,4	mg/l	23.15	23.00	1.746	9.600	7.54	108	3	RÅVATTEN
1994-4,1	mg/l	3.70	3.80	0.522	3.290	14.12	112	8	RECIPIENT
1994-4,2	mg/l	3.68	3.80	0.462	2.110	12.54	111	9	RECIPIENT
1994-4,3	mg/l	32.00	32.00	2.331	14.430	7.28	114	5	RECIPIENT
1994-4,4	mg/l	35.22	35.34	2.339	16.250	6.64	114	5	RECIPIENT
1993-3,1	mg/l	23.11	23.19	1.421	9.630	6.15	94	6	RECIPIENT
1993-3,2	mg/l	20.92	20.90	1.185	7.800	5.67	93	7	RECIPIENT
1993-3,3	mg/l	29.66	30.00	2.105	13.500	7.10	94	6	RECIPIENT
1993-3,4	mg/l	24.96	25.10	1.702	12.570	6.82	94	6	RECIPIENT
1992-1,A	mg/l	27.26	27.25	1.85	13.20	6.80	129	5	RECIPIENT
1992-1,B	mg/l	20.97	20.95	1.51	10.30	7.22	130	4	RECIPIENT
1992-1,C	mg/l	31.10	31.00	2.50	16.80	8.03	131	3	RECIPIENT
1992-1,D	mg/l	26.37	26.30	2.03	13.00	7.68	130	4	RECIPIENT
1988-1,A	mg/l	67.28		3.06		4.54	85	3	DRICKSVATTEN
1988-1,B	mg/l	101.21		5.01		4.95	85	3	DRICKSVATTEN
1988-1,C	mg/l	22.03		1.29		5.84	85	3	RÅVATTEN
1988-1,D	mg/l	34.52		2.07		6.00	83	4	RÅVATTEN
1987-1,A	mg/l	16.43		1.53		9.29	96	7	RECIPIENT
1987-1,B	mg/l	14.76		1.45		9.85	96	7	RECIPIENT
1987-1,C	mg/l	2.42		0.33		13.56	96	7	RECIPIENT
1987-1,D	mg/l	2.58		0.40		15.46	96	7	RECIPIENT
1983-2,A	mg/l	8.72		0.80		9.24	97	11	RECIPIENT
1983-2,B	mg/l	7.03		0.73		10.33	97	11	RECIPIENT
1981-1,A	mg/l	31.90		2.00		6.40	95	6	RECIPIENT
1981-1,B	mg/l	34.90		2.40		6.80	95	6	RECIPIENT
1978-1,A	mg/l	30.90		2.50		8.00	63	2	RECIPIENT
1978-1,B	mg/l	29.10		2.30		8.00	63	2	RECIPIENT
1971-2,A	mg/l	23.20		1.90		8.40	40	0	RECIPIENT
1971-2,B	mg/l	26.30		2.00		7.50	40	0	RECIPIENT

Ca Prov 1 mg/l

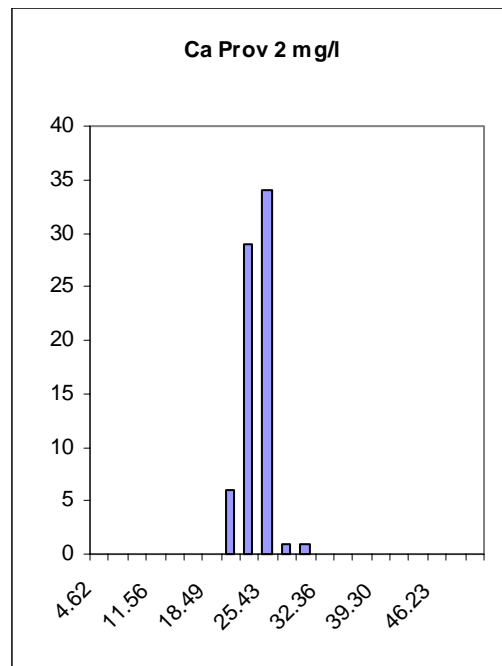
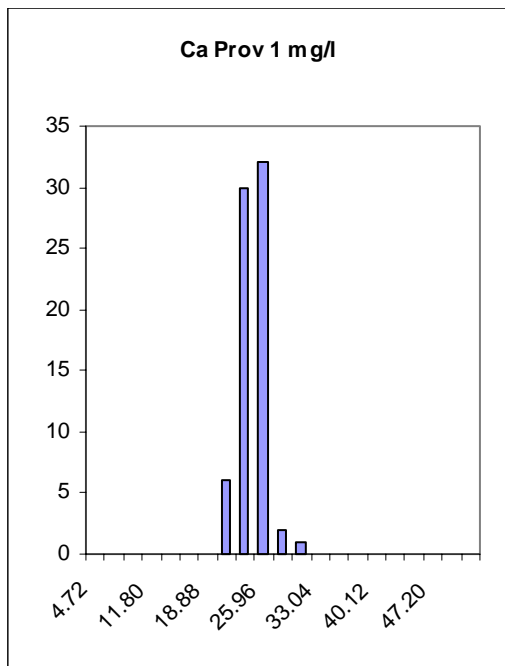
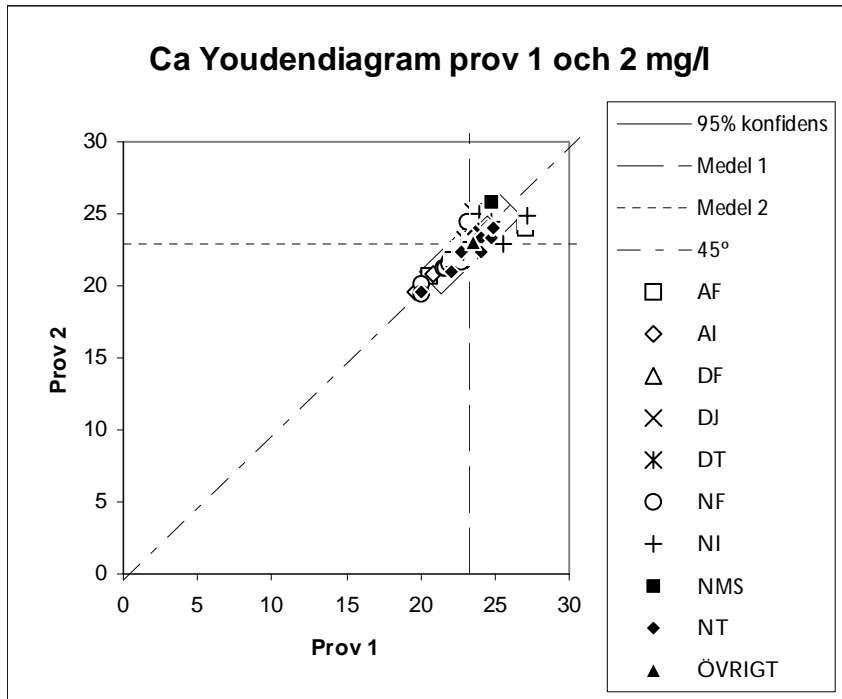
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	23.32	23.60	1.45	7.60	6.24	70	2
AF	23.55	23.03	3.22	6.37	13.66	3	
AI	22.78	23.05	1.88	5.31	8.26	8	
DF	23.33	23.33	0.74	1.05	3.18	2	
DJ	22.90	22.90	0.99	1.40	4.32	2	
DT	23.00					1	
NF	22.55	22.70	1.24	4.30	5.49	19	1
NI	23.97	23.90	1.28	5.00	5.33	14	1
NMS	24.80					1	
NT	23.76	24.00	1.16	4.90	4.88	19	
ÖVRIGT	23.50					1	

Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
316	17.24	NF	X	99	22.6	NF		356	23.6	NT		365	24.1	NT	
32	19.6	AI		98	22.7	NF		223	23.7	AI		167	24.24	NT	
115	20	NF		398	22.7	NI		120	23.7	NT		44	24.3	NF	
393	20	NF		138	22.7	NT		290	23.8	NF		359	24.4	NI	
142	20	NT		136	22.8	DF		66	23.8	NT		7	24.5	NT	
191	20.63	AF		25	22.8	NI		151	23.8	NT		112	24.5	NT	
96	20.9	AI		317	22.84	NF		329	23.8	NT		227	24.6	AI	
24	21.47	NF		337	22.9	NI		24	23.81	NI		42	24.6	NT	
299	21.7	NF		63	23	DT		61	23.85	DF		415	24.8	NI	
73	21.9	NF		125	23.03	AF		23	23.9	NI		12	24.8	NMS	
293	21.9	NF		137	23.2	NF		36	23.9	NI		394	24.8	NT	
244	22	NF		217	23.2	NF		107	24	NI		415	24.8	NT	
194	22	NT		70	23.3	NF		226	24	NI		140	24.9	NT	
74	22.03	AI		112	23.3	NF		55	24	NT		49	24.91	AI	
148	22.12	NF		27	23.44	NI		1	24.05	NF		233	25.5	NI	
63	22.2	DJ		355	23.5	ÖVRIGT		89	24.1	AI		47	27	AF	
380	22.2	NI		2	23.51	NT		101	24.1	NF		185	27.2	NI	
371	22.4	AI		210	23.6	DJ		309	24.1	NT		362	29.3	NI	X

Ca Prov 2 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	22.93	23.12	1.35	6.30	5.87	70	2
AF	22.54	22.88	1.65	3.25	7.32	3	
AI	22.49	22.72	1.70	4.80	7.54	8	
DF	23.74	23.74	2.00	2.83	8.43	2	
DJ	23.55	23.55	2.19	3.10	9.31	2	
DT	23.20					1	
NF	22.23	22.30	1.26	4.90	5.65	19	1
NI	23.39	23.25	0.89	2.60	3.81	14	1
NMS	25.80					1	
NT	23.21	23.40	1.20	4.80	5.15	19	
ÖVRIGT	23.00					1	

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
316	17.4	NF	X	99	22.3	NF		49	23.13	AI		47	24	AF	
115	19.5	NF		138	22.3	NT		63	23.2	DT		223	24	AI	
32	19.6	AI		136	22.32	DF		226	23.2	NI		55	24	NT	
142	19.6	NT		380	22.4	NI		66	23.2	NT		42	24	NT	
393	20.1	NF		25	22.4	NI		36	23.3	NI		415	24	NT	
191	20.75	AF		337	22.4	NI		120	23.3	NT		140	24	NT	
96	20.8	AI		365	22.4	NT		44	23.4	NF		7	24.1	NT	
194	21	NT		217	22.5	NF		151	23.4	NT		167	24.24	NT	
24	21.26	NF		398	22.5	NI		309	23.4	NT		227	24.4	AI	
299	21.3	NF		317	22.56	NF		394	23.4	NT		137	24.4	NF	
293	21.5	NF		112	22.7	NF		23	23.5	NI		415	24.4	NI	
98	21.64	NF		125	22.88	AF		24	23.6	NI		112	24.4	NT	
73	21.7	NF		233	22.9	NI		356	23.6	NT		185	24.9	NI	
148	21.74	NF		329	22.9	NT		2	23.67	NT		107	25	NI	
74	21.75	AI		70	23	NF		1	23.81	NF		210	25.1	DJ	
63	22	DJ		355	23	ÖVRIGT		89	23.9	AI		61	25.15	DF	
244	22	NF		27	23.07	NI		290	23.9	NF		12	25.8	NMS	
371	22.3	AI		101	23.1	NF		359	23.9	NI		362	29	NI	X



Ca Prov 3 mg/l

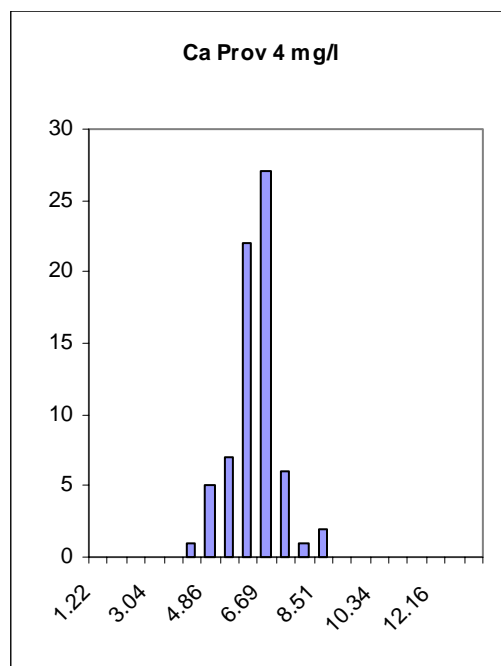
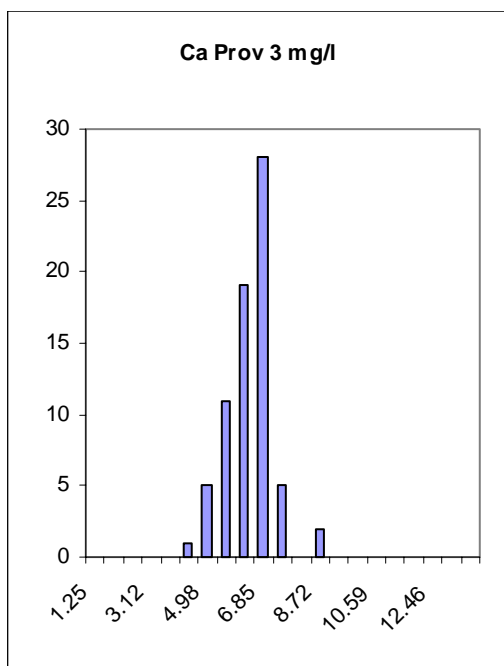
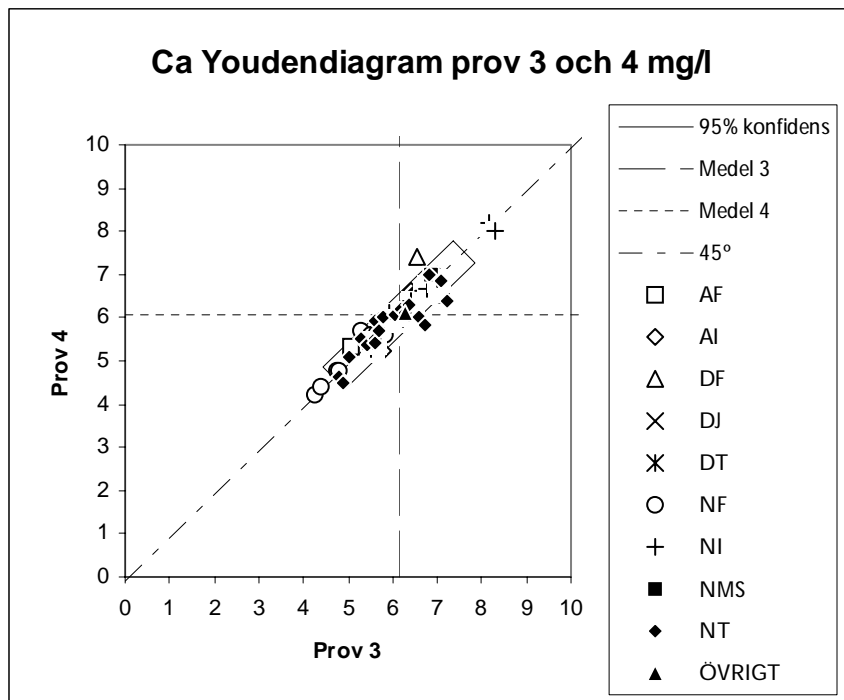
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	6.134	6.230	0.751	4.030	12.25	71	1
AF	5.790	5.790	1.032	1.460	17.83	2	1
AI	6.320	6.355	0.385	1.230	6.09	8	
DF	6.330	6.330	0.325	0.460	5.14	2	
DJ	6.450	6.450	0.354	0.500	5.48	2	
DT	6.400					1	
NF	5.821	5.990	0.778	2.830	13.37	20	
NI	6.584	6.430	0.807	2.800	12.25	15	
NMS	6.850					1	
NT	5.951	5.790	0.728	2.390	12.23	19	
ÖVRIGT	6.300					1	

Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
47	2	AF	X	115	5.63	NF		233	6.23	NI		89	6.58	AI	
393	4.27	NF		151	5.7	NT		371	6.29	AI		140	6.6	NT	
137	4.4	NF		73	5.72	NF		148	6.3	NF		226	6.69	NI	
24	4.759	NF		32	5.77	AI		138	6.3	NT		210	6.7	DJ	
316	4.8	NF		309	5.79	NT		355	6.3	ÖVRIGT		44	6.73	NF	
142	4.81	NT		98	5.83	NF		293	6.31	NF		365	6.73	NT	
194	4.9	NT		380	5.92	NI		99	6.34	NF		23	6.75	NI	
66	5	NT		317	5.98	NF		398	6.37	NI		359	6.79	NI	
191	5.06	AF		96	6	AI		7	6.38	NT		415	6.79	NI	
329	5.28	NT		244	6	NF		63	6.4	DT		2	6.82	NT	
299	5.3	NF		337	6.04	NI		112	6.4	NF		12	6.85	NMS	
42	5.41	NT		74	6.05	AI		70	6.4	NF		227	7	AI	
217	5.5	NF		167	6.06	NT		49	6.42	AI		107	7	NI	
36	5.5	NI		61	6.1	DF		27	6.43	NI		394	7.09	NT	
24	5.54	NI		290	6.18	NF		223	6.45	AI		101	7.1	NF	
120	5.6	NT		63	6.2	DJ		1	6.48	NF		415	7.2	NT	
356	5.6	NT		112	6.2	NT		125	6.52	AF		185	8.18	NI	
55	5.6	NT		25	6.23	NI		136	6.56	DF		362	8.3	NI	

Ca Prov 4 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	6.058	6.090	0.735	3.980	12.14	71	1
AF	5.865	5.865	0.785	1.110	13.38	2	1
AI	6.265	6.365	0.552	1.770	8.80	8	
DF	6.735	6.735	0.940	1.330	13.96	2	
DJ	6.300	6.300	0.424	0.600	6.73	2	
DT	6.200					1	
NF	5.763	5.980	0.712	2.460	12.36	20	
NI	6.481	6.370	0.797	2.880	12.30	15	
NMS	7.000					1	
NT	5.813	5.920	0.649	2.480	11.16	19	
ÖVRIGT	6.100					1	

Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
47	2	AF	X	115	5.64	NF		380	6.09	NI		101	6.53	NF	
393	4.2	NF		299	5.7	NF		355	6.1	ÖVRIGT		223	6.55	AI	
137	4.4	NF		151	5.7	NT		398	6.11	NI		49	6.6	AI	
194	4.5	NT		73	5.72	NF		148	6.12	NF		210	6.6	DJ	
142	4.65	NT		365	5.85	NT		138	6.13	NT		226	6.62	NI	
316	4.75	NF		96	5.92	AI		371	6.18	AI		89	6.63	AI	
24	4.76	NF		356	5.92	NT		25	6.18	NI		359	6.65	NI	
66	5.1	NT		317	5.96	NF		99	6.19	NF		415	6.65	NI	
32	5.23	AI		337	5.98	NI		63	6.2	DT		44	6.66	NF	
36	5.3	NI		233	5.98	NI		112	6.2	NT		23	6.76	NI	
191	5.31	AF		63	6	DJ		293	6.23	NF		394	6.85	NT	
42	5.37	NT		244	6	NF		7	6.3	NT		107	6.9	NI	
55	5.4	NT		309	6	NT		1	6.36	NF		2	6.98	NT	
24	5.44	NI		140	6	NT		27	6.37	NI		227	7	AI	
120	5.5	NT		74	6.01	AI		70	6.38	NF		12	7	NMS	
329	5.52	NT		290	6.05	NF		112	6.4	NF		136	7.4	DF	
217	5.6	NF		167	6.06	NT		415	6.41	NT		362	8	NI	
98	5.61	NF		61	6.07	DF		125	6.42	AF		185	8.18	NI	



CaMg (kalcium+magnesium)

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

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

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 82.2% vilket är mycket högt. Variationskoefficienterna är något lägre än för motsvarande prover 2000-5.

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 78.8% vilket är högt. Variationskoefficienterna är på samma nivå som för motsvarande prover 2000-5.

KRUTkoder & metoder

CAMG-AI KALCIUM MAGNESIUM SYRALÖS ICP-AES HNO₃ som Ca
Kalcium och magnesium. Syralösligt. Uppslutning med HNO₃ (7M). ICP. Beräkning av hårdhet uttryckt som mg Ca/l. Jämför HÅRD-AI.
SS028150, Deutsche Einheitsverfahren E 22.

CAMG-BER KALCIUM MAGNESIUM BERÄKNAT som Ca
Beräknat kalcium och magnesium.

CAMG-DT KALCIUM MAGNESIUM LÖST TITR. som Ca
Kalcium. Magnesium. Löst. Titrimetrisk bestämning med EDTA och Eriochrom Svart T som indikator
SS 028121

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-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

PROVNING	SORT	XBAR	MEDIAN	STD	RANGE	CV%	ANTAL	UTLIG	PROVTYP
2001-6,1	mg/l	30.62	30.95	1.172	5.280	3.83	46	4	RECIPIENT
2001-6,2	mg/l	30.17	30.40	1.156	4.950	3.83	46	4	RECIPIENT
2001-6,3	mg/l	9.254	9.140	0.750	3.540	8.10	46	4	RECIPIENT (HUMÖST)
2001-6,4	mg/l	9.116	9.140	0.720	2.990	7.89	46	4	RECIPIENT (HUMÖST)
2000-5,1	mg/l	28.59	28.96	1.346	5.470	4.71	56	0	RECIPIENT
2000-5,2	mg/l	28.54	28.90	1.454	6.830	5.10	56	0	RECIPIENT
2000-5,3	mg/l	11.09	11.14	0.921	5.540	8.31	50	2	RECIPIENT (HUMÖST)
2000-5,4	mg/l	11.12	11.20	0.778	3.380	6.99	49	3	RECIPIENT (HUMÖST)
1999-3,1	mg/l	40.55	40.74	2.071	15.220	5.11	54	4	RÅVATTEN
1999-3,2	mg/l	40.60	40.96	1.401	7.630	3.45	53	5	RÅVATTEN
1999-3,3	mg/l	10.92	10.90	0.612	3.950	5.61	54	4	RECIPIENT
1999-3,4	mg/l	10.57	10.60	0.683	5.020	6.46	54	4	RECIPIENT
1998-3,1	mg/l	35.61	36.00	1.686	9.500	4.74	62	2	RÅVATTEN
1998-3,2	mg/l	29.37	29.75	1.500	8.740	5.11	62	2	RÅVATTEN
1998-3,3	mg/l	17.94	18.03	0.941	5.000	5.25	62	2	RECIPIENT
1998-3,4	mg/l	14.76	14.80	0.751	4.800	5.09	62	2	RECIPIENT
1997-3,1	mg/l	18.85	18.88	0.92	5.18	4.91	65	4	RECIPIENT
1997-3,2	mg/l	18.95	19.01	1.08	6.95	5.70	66	3	RECIPIENT
1997-3,3	mg/l	38.56	38.88	2.01	10.71	5.22	66	3	RECIPIENT
1997-3,4	mg/l	38.69	38.95	2.10	11.65	5.42	66	3	RECIPIENT
1996-1,1	mg/l	40.66	40.71	1.79	8.52	4.40	69	7	DRICKSVATTEN
1996-1,2	mg/l	40.62	41.00	1.79	7.43	4.40	70	6	DRICKSVATTEN
1996-1,3	mg/l	33.60	33.98	1.66	9.10	4.95	70	6	RÅVATTEN
1996-1,4	mg/l	30.32	30.56	1.60	8.80	5.27	70	6	RÅVATTEN
1988-1,1	mg/l	51.94		1.97		3.78	91	2	DRICKSVATTEN
1988-1,2	mg/l	77.75		3.39		4.36	91	2	DRICKSVATTEN
1988-1,3	mg/l	17.56		0.95		5.42	90	3	RÅVATTEN
1988-1,4	mg/l	27.47		1.25		4.53	88	4	RÅVATTEN

CaMg Prov 1 mg/l

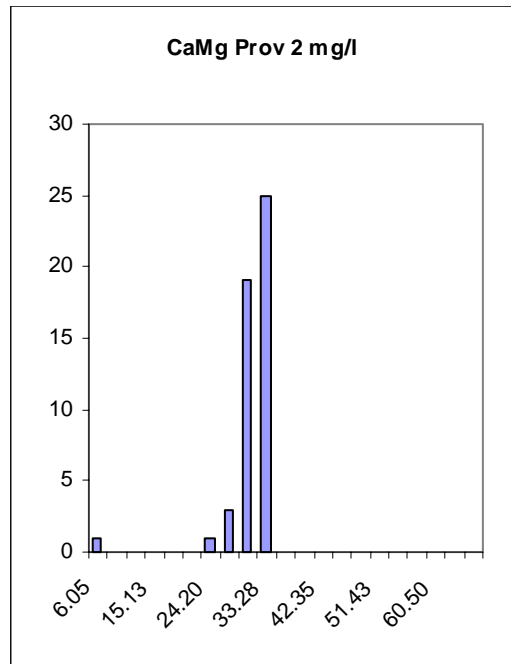
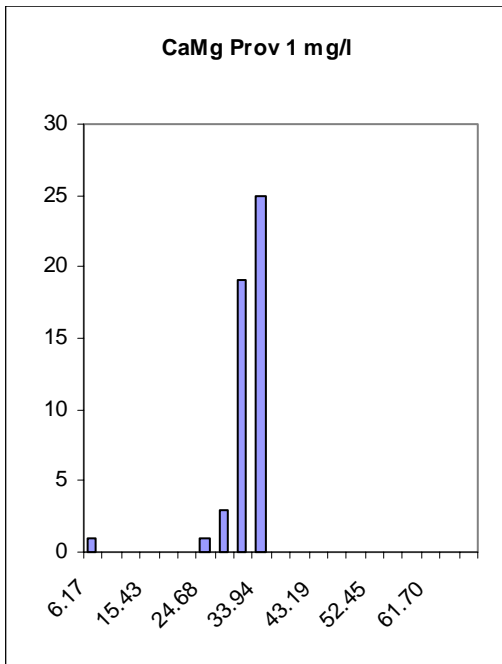
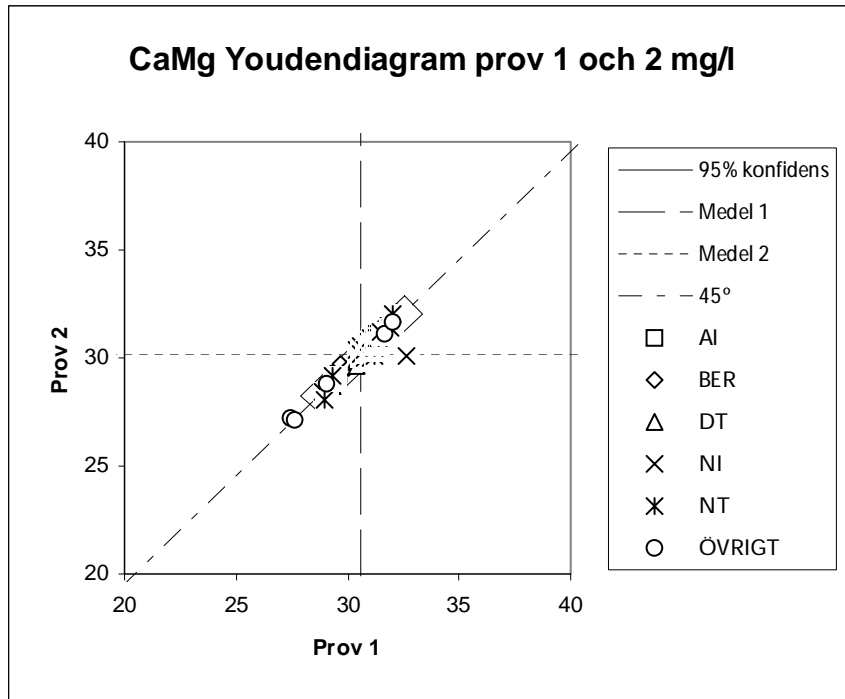
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	30.62	30.95	1.17	5.28	3.83	46	4
AI	29.60					1	
BER	30.52	30.45	0.90	2.30	2.96	6	1
DT	30.54	30.40	1.04	2.90	3.42	5	1
NI	32.68					1	
NT	30.81	31.19	0.90	3.16	2.93	28	2
ÖVRIGT	29.54	29.04	2.19	4.58	7.42	5	

Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
159	1.52	NT	X	74	29.6	AI		120	30.9	NT		73	31.36	NT	
362	4.6	DT	X	227	29.6	BER		355	31	BER		329	31.4	NT	
393	23.84	BER	X	371	29.7	BER		12	31	NT		112	31.5	NT	
142	25.24	NT	X	138	30	BER		194	31	NT		36	31.7	ÖVRIGT	
70	27.4	ÖVRIGT		5	30.4	DT		450	31.18	NT		42	31.82	NT	
25	27.6	ÖVRIGT		37	30.4	DT		90	31.19	NT		23	31.9	BER	
7	28.9	NT		63	30.4	DT		356	31.2	NT		140	31.9	NT	
415	28.9	NT		74	30.4	NT		357	31.2	NT		24	31.98	ÖVRIGT	
394	29	NT		44	30.6	NT		167	31.22	NT		317	32.06	NT	
24	29.04	ÖVRIGT		66	30.6	NT		2	31.29	NT		56	32.2	DT	
365	29.3	DT		150	30.8	NT		55	31.3	NT		185	32.68	NI	
18	29.3	NT		309	30.8	NT		175	31.3	NT					
191	29.35	NT		112	30.9	BER		151	31.32	NT					

CaMg Prov 2 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	30.17	30.40	1.16	4.95	3.83	46	4
AI	29.30					1	
BER	30.17	30.00	0.80	2.10	2.67	6	1
DT	30.02	29.80	1.26	3.40	4.18	5	1
NI	30.13					1	
NT	30.40	30.66	0.97	3.96	3.18	28	2
ÖVRIGT	29.20	28.83	2.14	4.56	7.32	5	

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
159	1.49	NT	X	74	29.3	AI		74	30.4	NT		2	31.05	NT	
362	4.6	DT	X	227	29.4	BER		309	30.4	NT		175	31.1	NT	
393	23.81	BER	X	138	29.5	BER		357	30.5	NT		36	31.1	ÖVRIGT	
142	25.01	NT	X	5	29.6	DT		355	30.6	BER		73	31.12	NT	
25	27.15	ÖVRIGT		371	29.7	BER		66	30.6	NT		112	31.2	NT	
70	27.2	ÖVRIGT		37	29.8	DT		90	30.62	NT		140	31.4	NT	
394	28.1	NT		63	29.9	DT		120	30.7	NT		42	31.45	NT	
7	28.4	NT		150	30	NT		55	30.7	NT		23	31.5	BER	
415	28.4	NT		194	30	NT		356	30.8	NT		24	31.71	ÖVRIGT	
365	28.7	DT		450	30.1	NT		167	30.86	NT		317	32.06	NT	
24	28.83	ÖVRIGT		185	30.13	NI		12	30.9	NT		56	32.1	DT	
18	29.1	NT		44	30.2	NT		329	30.9	NT					
191	29.21	NT		112	30.3	BER		151	30.94	NT					



CaMg Prov 3 mg/l

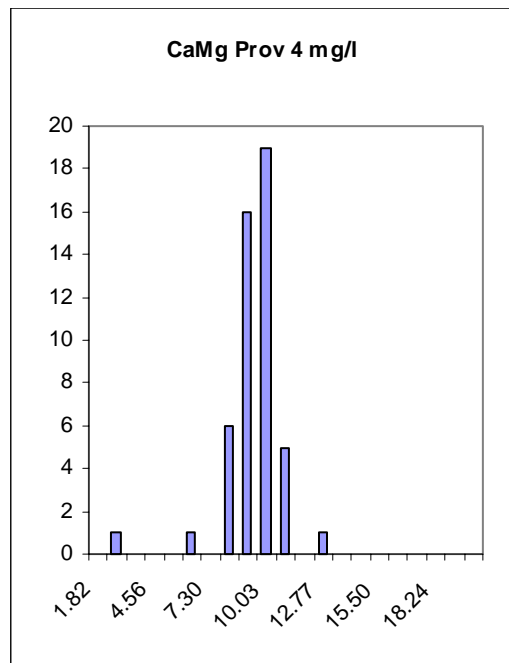
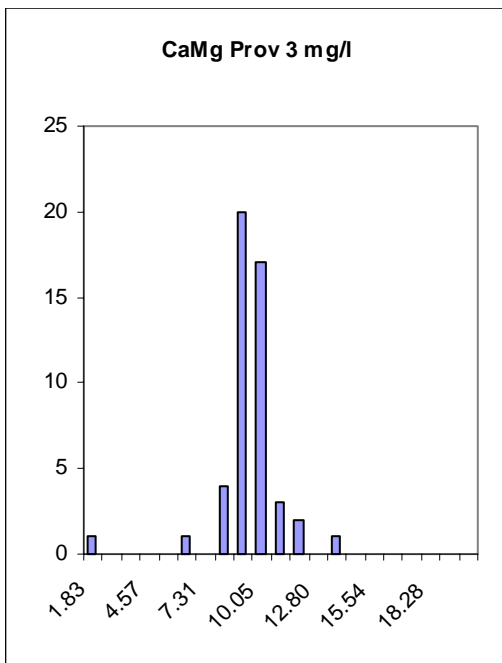
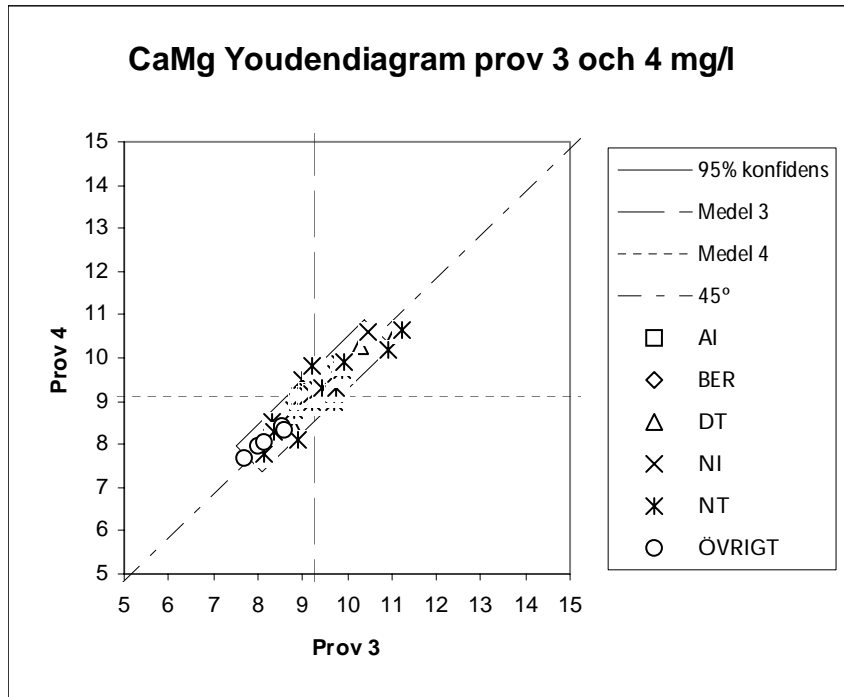
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	9.254	9.140	0.750	3.540	8.10	46	4
AI	9.000					1	
BER	9.328	9.250	0.325	0.930	3.48	6	1
DT	9.616	9.000	0.979	2.200	10.18	5	1
NI	10.480					1	
NT	9.328	9.200	0.677	3.090	7.25	28	2
ÖVRIGT	8.198	8.130	0.384	0.910	4.69	5	

Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
159	0.47	NT	X	191	8.88	NT		167	9.14	NT		90	9.75	NT	
362	1.7	DT	X	415	8.9	NT		371	9.2	BER		73	9.84	NT	
393	5.76	BER	X	450	8.94	NT		18	9.2	NT		112	9.9	NT	
24	7.69	ÖVRIGT		365	8.98	DT		120	9.2	NT		356	9.92	NT	
70	8.01	ÖVRIGT		74	9	AI		12	9.2	NT		23	9.93	BER	
25	8.13	ÖVRIGT		227	9	BER		151	9.22	NT		56	10.3	DT	
142	8.14	NT		63	9	DT		355	9.3	BER		185	10.48	NI	
66	8.3	NT		194	9	NT		175	9.36	NT		55	10.9	NT	
7	8.36	NT		140	9	NT		112	9.4	BER		5	11	DT	
24	8.56	ÖVRIGT		74	9.1	NT		329	9.46	NT		2	11.23	NT	
36	8.6	ÖVRIGT		42	9.12	NT		394	9.71	NT		317	12.83	NT	X
37	8.8	DT		138	9.14	BER		44	9.73	NT					
150	8.8	NT		309	9.14	NT		357	9.74	NT					

CaMg Prov 4 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	9.116	9.140	0.720	2.990	7.89	46	4
AI	9.000					1	
BER	9.218	9.100	0.358	0.970	3.89	6	1
DT	9.220	8.900	1.071	2.300	11.62	5	1
NI	10.590					1	
NT	9.210	9.180	0.606	2.910	6.58	28	2
ÖVRIGT	8.092	8.050	0.294	0.730	3.64	5	

Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
159	0.44	NT	X	66	8.5	NT		42	9.14	NT		112	9.7	NT	
362	2	DT	X	150	8.8	NT		167	9.14	NT		18	9.8	NT	
393	5.73	BER	X	365	8.9	DT		151	9.18	NT		73	9.84	NT	
24	7.68	ÖVRIGT		138	8.92	BER		44	9.18	NT		23	9.89	BER	
142	7.76	NT		191	8.96	NT		355	9.2	BER		356	9.92	NT	
70	7.98	ÖVRIGT		394	8.96	NT		12	9.2	NT		55	10.2	NT	
25	8.05	ÖVRIGT		74	9	AI		309	9.21	NT		56	10.3	DT	
63	8.1	DT		227	9	BER		175	9.27	NT		5	10.4	DT	
415	8.11	NT		371	9	BER		329	9.29	NT		185	10.59	NI	
7	8.28	NT		120	9	NT		112	9.3	BER		2	10.67	NT	
36	8.34	ÖVRIGT		194	9.1	NT		357	9.32	NT		317	12.02	NT	X
37	8.4	DT		74	9.1	NT		140	9.5	NT					
24	8.41	ÖVRIGT		450	9.14	NT		90	9.61	NT					



Cl (klorid)

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

Prov 2: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 72.0% vilket är högre än normalt. Variationskoefficienterna är marginellt högre än för motsvarande prover 2000-5.

Prov 3: DJ ger signifikant högre medelvärde än NM ($DJ-NM=0.7382\pm 0.49$), NJ ger signifikant högre medelvärde än NM ($NJ-NM=0.7034\pm 0.4985$) och NP ger sig-

nifikant högre medelvärde än NM ($NP-NM=0.8149\pm 0.639$).

Prov 4: DJ ger signifikant högre medelvärde än NM ($DJ-NM=0.5907\pm 0.5085$), NJ ger signifikant högre medelvärde än NM ($NJ-NM=0.5560\pm 0.484$) och NP ger signifikant högre medelvärde än NM ($NP-NM=0.6547\pm 0.587$).

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 80.4% vilket är högt. Variationskoefficienterna är högre än för motsvarande prover 2000-5.

KRUTkoder & metoder

CL-DF KLORID LÖST FLAMMA

Klorid. Löst. Flamma efter filtrering (0.45 μ m).

**CL-DJ KLORID LÖST JONKROMATO-
GRAF**

Klorid. Löst (filtrerat genom 0.45 μ m). Jonkromatografisk bestämning.

CL-NF KLORID OFILTRERAT FIA

Klorid, ofiltrerat, beständ med FIA efter tillsats av Hg(II)tiocyanat och Fe(III)nitrat

**CL-NJ KLORID OFILTRERAT JONKRO-
MATOGRAPH**

Klorid. Jonkromatografisk bestämning.

**CL-NM KLORID OFILTRERAT INDIKA-
TOR**

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

**CL-NN KLORID OFILTRERAT
POTENTIOMETER**

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

**CL-NP KLORID OFILTRERAT
POTENTIOMETER**

Klorid. Potentiometrisk titrering med silvernitrat. SS 028136

Sammanfattning av denna och tidigare provningsjämförelser

PROVNING	SORT	XBAR	MEDIAN	STD	RANGE	CV%	N	UTLIG	PROVTYP
2001-6,1	mg/l	13.30	13.32	0.84	5.60	6.33	78	3	RECIPIENT
2001-6,2	mg/l	13.42	13.40	1.05	6.40	7.84	79	2	RECIPIENT
2001-6,3	mg/l	3.248	3.325	0.672	3.200	20.70	66	7	RECIPIENT (HUMÖST)
2001-6,4	mg/l	3.128	3.247	0.673	3.040	21.50	66	7	RECIPIENT (HUMÖST)
2000-5,1	mg/l	14.11	14.15	0.97	6.20	6.91	84	4	RECIPIENT
2000-5,2	mg/l	14.14	14.14	0.79	3.80	5.61	86	2	RECIPIENT
2000-5,3	mg/l	5.505	5.400	0.765	3.830	13.90	79	4	RECIPIENT (HUMÖST)
2000-5,4	mg/l	5.548	5.440	0.781	4.640	14.08	81	3	RECIPIENT (HUMÖST)
1999-3,1	mg/l	16.44	16.50	1.034	6.600	6.29	86	3	RÅVATTEN
1999-3,2	mg/l	16.56	16.60	0.754	4.260	4.55	85	4	RÅVATTEN
1999-3,3	mg/l	4.627	4.700	0.7169	3.5100	15.49	81	8	RECIPIENT
1999-3,4	mg/l	4.474	4.560	0.6421	3.2700	14.35	81	8	RECIPIENT
1998-3,1	mg/l	17.37	17.30	1.322	7.700	7.61	89	1	RÅVATTEN
1998-3,2	mg/l	14.36	14.30	1.239	7.900	8.63	87	3	RÅVATTEN
1998-3,3	mg/l	4.028	4.180	0.7110	3.2200	17.65	81	8	RECIPIENT
1998-3,4	mg/l	3.301	3.400	0.6769	3.2600	20.51	79	10	RECIPIENT
1997-3,1	mg/l	4.66	4.700	0.821	4.640	17.61	86	4	RECIPIENT
1997-3,2	mg/l	4.52	4.665	0.720	3.640	15.91	84	6	RECIPIENT
1997-3,3	mg/l	30.76	30.90	1.546	11.25	5.02	90	3	RECIPIENT
1997-3,4	mg/l	30.77	30.73	1.753	12.05	5.70	91	2	RECIPIENT
1996-1,1	mg/l	16.38	16.40	0.972	5.910	5.93	101	3	DRICKSVATTEN
1996-1,2	mg/l	16.29	16.30	0.919	5.420	5.64	101	3	DRICKSVATTEN
1996-1,3	mg/l	15.99	16.00	0.938	5.700	5.87	102	3	RÅVATTEN
1996-1,4	mg/l	14.55	14.50	1.040	6.310	7.14	101	4	RÅVATTEN
1994-4,1	mg/l	3.53	3.590	0.727	3.660	20.58	88	7	RECIPIENT
1994-4,2	mg/l	3.58	3.580	0.679	3.150	18.95	89	6	RECIPIENT
1994-4,3	mg/l	31.78	32.00	1.723	11.15	5.42	94	4	RECIPIENT
1994-4,4	mg/l	35.25	35.25	2.271	14.31	6.44	94	4	RECIPIENT
1993-3,1	mg/l	13.66	13.60	1.042	5.800	7.63	89	3	RECIPIENT
1993-3,2	mg/l	12.33	12.30	1.030	5.700	8.35	89	3	RECIPIENT
1993-3,3	mg/l	31.07	31.30	1.910	12.400	6.15	89	3	RECIPIENT
1993-3,4	mg/l	25.92	26.00	1.738	11.270	6.70	89	3	RECIPIENT
1992-1,A	mg/l	14.64	14.60	1.12	7.20	7.63	123	3	RECIPIENT
1992-1,B	mg/l	12.00	11.90	1.04	6.07	8.70	123	4	RECIPIENT
1992-1,C	mg/l	29.48	29.60	2.11	14.42	7.15	123	2	RECIPIENT
1992-1,D	mg/l	23.99	23.98	1.54	11.45	6.41	120	5	RECIPIENT
1988-1,A	mg/l	5.58		0.88		15.69	84	2	DRICKSVATTEN
1988-1,B	mg/l	8.11		1.17		14.37	83	3	DRICKSVATTEN
1988-1,C	mg/l	4.11		0.89		21.76	79	7	RÅVATTEN
1988-1,D	mg/l	6.33		1.11		17.57	82	3	RÅVATTEN
1987-1,A	mg/l	7.00		1.00		13.86	89	6	RECIPIENT
1987-1,B	mg/l	6.40		0.90		13.41	89	6	RECIPIENT
1987-1,C	mg/l	1.30		0.40		19.54	58	28	RECIPIENT
1987-1,D	mg/l	1.80		0.40		24.51	58	28	RECIPIENT
1983-2,A	mg/l	2.56		0.43		16.93	58	36	RECIPIENT
1983-2,B	mg/l	2.09		0.43		20.62	58	36	RECIPIENT
1981-1,A	mg/l	16.60		1.50		9.30	94	10	RECIPIENT
1981-1,B	mg/l	23.80		1.80		7.50	94	10	RECIPIENT
1978-1,A	mg/l	19.00		2.00		9.00	72	2	RECIPIENT
1978-1,B	mg/l	16.00		1.00		9.00	72	2	RECIPIENT
1971-2,A	mg/l	13.50		2.10		15.10	54	0	RECIPIENT
1971-2,B	mg/l	20.20		1.70		8.40	54	0	RECIPIENT

CI Prov 1 mg/l

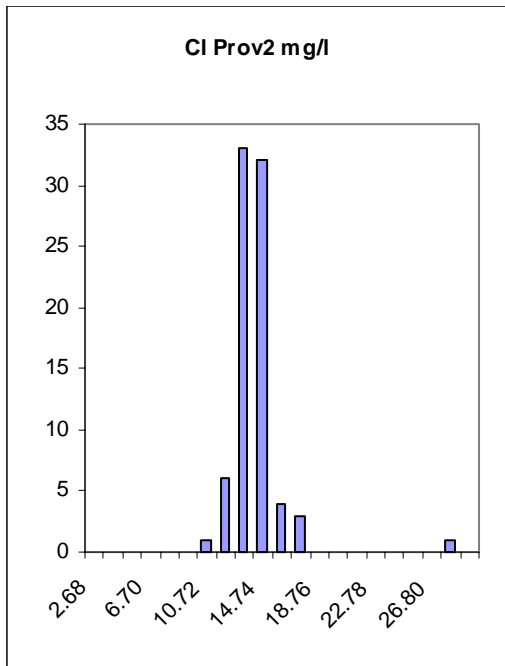
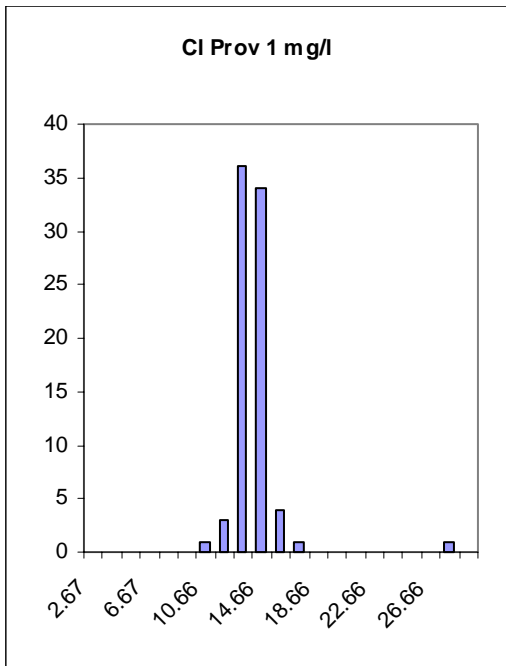
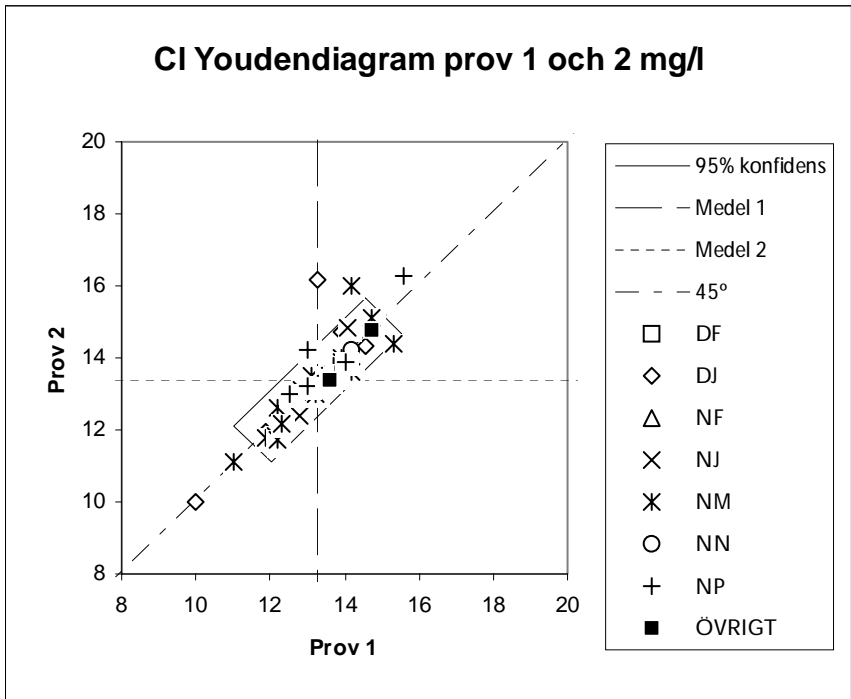
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	13.30	13.32	0.84	5.60	6.33	78	3
DF	13.10					1	
DJ	13.14	13.30	0.82	4.54	6.21	29	1
NF	13.23					1	
NJ	13.38	13.30	0.58	1.79	4.36	9	
NM	13.21	13.35	0.98	4.30	7.43	24	1
NN	13.90	13.90	0.42	0.60	3.05	2	
NP	13.62	13.56	0.83	3.10	6.07	10	1
ÖVRIGT	14.15	14.15	0.78	1.10	5.50	2	

Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
107	7.98	DJ	X	299	13	DJ		1	13.49	DJ		138	13.9	DJ	
38	10	DJ		371	13	DJ		333	13.49	NP		393	13.9	DJ	
28	11	NM		55	13	NP		12	13.5	DJ		12	13.9	NM	
32	11.9	DJ		96	13	NP		98	13.5	NM		175	13.9	NM	
329	11.9	NM		61	13.1	DF		167	13.5	NM		415	14	DJ	
142	12.17	NM		44	13.1	NM		24	13.5	NP		227	14	NJ	
2	12.2	NM		73	13.1	NM		24	13.6	DJ		120	14	NP	
5	12.2	NM		450	13.19	NM		27	13.6	DJ		185	14.09	NJ	
357	12.2	NM		355	13.2	DJ		55	13.6	DJ		18	14.2	NM	
281	12.28	NM		407	13.2	NJ		66	13.6	NM		248	14.2	NM	
74	12.3	DJ		120	13.2	NM		74	13.6	NM		104	14.2	NN	
47	12.3	NJ		70	13.23	NF		123	13.6	NM		380	14.54	DJ	
191	12.44	DJ		142	13.27	NJ		362	13.6	NN		7	14.7	NM	
223	12.5	NP		223	13.28	DJ		217	13.6	ÖVRIGT		394	14.7	ÖVRIGT	
410	12.6	DJ		137	13.3	DJ		100	13.62	NP		365	15.3	NM	
23	12.8	DJ		217	13.3	DJ		210	13.7	NJ		89	15.6	NP	
99	12.8	DJ		219	13.3	DJ		63	13.7	NM		287	16.8	NM	X
36	12.8	NJ		290	13.3	NJ		359	13.7	NP		317	26.8	NP	X
42	12.83	NM		115	13.31	DJ		269	13.74	NP					
25	12.9	DJ		49	13.33	DJ		226	13.8	DJ					
112	13	DJ		140	13.4	DJ		398	13.8	NJ					

CI Prov 2 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	13.42	13.40	1.05	6.40	7.84	79	2
DF	13.50					1	
DJ	13.26	13.30	1.02	6.15	7.68	29	1
NF	13.27					1	
NJ	13.44	13.35	0.78	2.54	5.82	9	
NM	13.31	13.50	1.28	5.30	9.60	25	
NN	13.90	13.90	0.42	0.60	3.05	2	
NP	13.87	13.64	0.92	3.30	6.63	10	1
ÖVRIGT	14.10	14.10	0.99	1.40	7.02	2	

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
107	7.31	DJ	X	223	13	NP		226	13.5	DJ		175	13.9	NM	
38	10	DJ		450	13.07	NM		73	13.5	NM		120	13.9	NP	
28	11.1	NM		42	13.09	NM		98	13.5	NM		227	14	NJ	
2	11.6	NM		115	13.18	DJ		167	13.5	NM		12	14	NM	
357	11.7	NM		299	13.2	DJ		66	13.5	NM		112	14.1	DJ	
329	11.8	NM		355	13.2	DJ		123	13.5	NM		104	14.2	NN	
142	11.84	NM		219	13.2	DJ		63	13.5	NM		55	14.2	NP	
32	11.96	DJ		96	13.2	NP		24	13.5	NP		380	14.34	DJ	
281	12.18	NM		70	13.27	NF		333	13.51	NP		365	14.4	NM	
47	12.29	NJ		49	13.28	DJ		269	13.57	NP		393	14.7	DJ	
74	12.3	DJ		140	13.3	DJ		12	13.6	DJ		394	14.8	ÖVRIGT	
191	12.4	DJ		407	13.3	NJ		27	13.6	DJ		185	14.83	NJ	
36	12.4	NJ		290	13.3	NJ		18	13.6	NM		7	15.1	NM	
410	12.5	DJ		142	13.35	NJ		362	13.6	NN		248	16	NM	
23	12.5	DJ		137	13.4	DJ		1	13.64	DJ		223	16.15	DJ	
5	12.6	NM		217	13.4	DJ		210	13.7	NJ		89	16.3	NP	
99	12.8	DJ		24	13.4	DJ		100	13.71	NP		287	16.4	NM	
25	12.9	DJ		55	13.4	DJ		415	13.8	DJ		317	27.3	NP	X
371	13	DJ		74	13.4	NM		398	13.8	NJ					
44	13	NM		217	13.4	ÖVRIGT		359	13.8	NP					
120	13	NM		61	13.5	DF		138	13.9	DJ					



CI Prov 3 mg/l

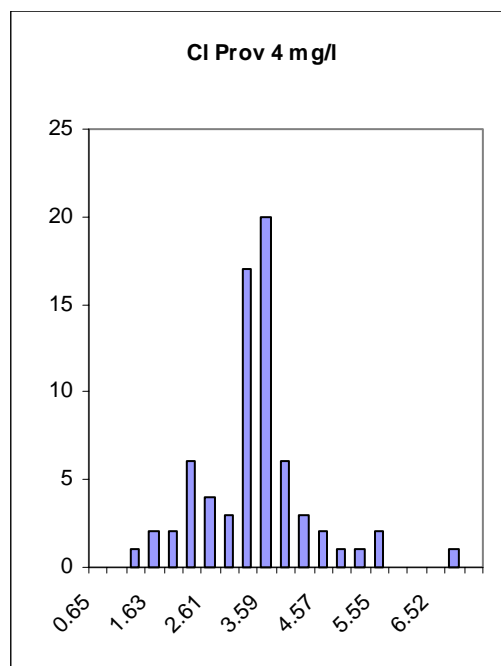
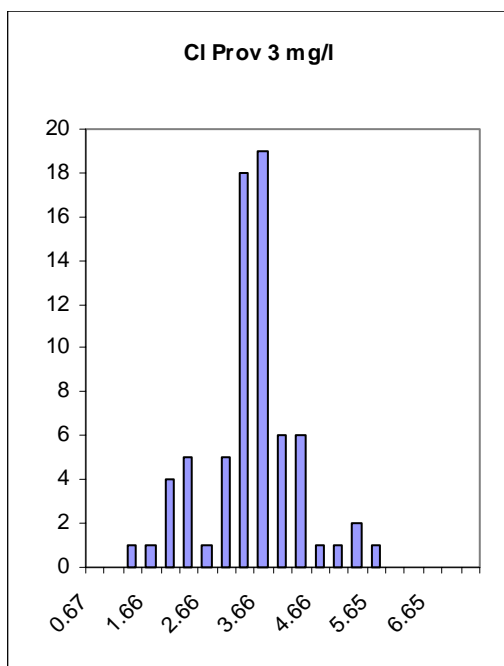
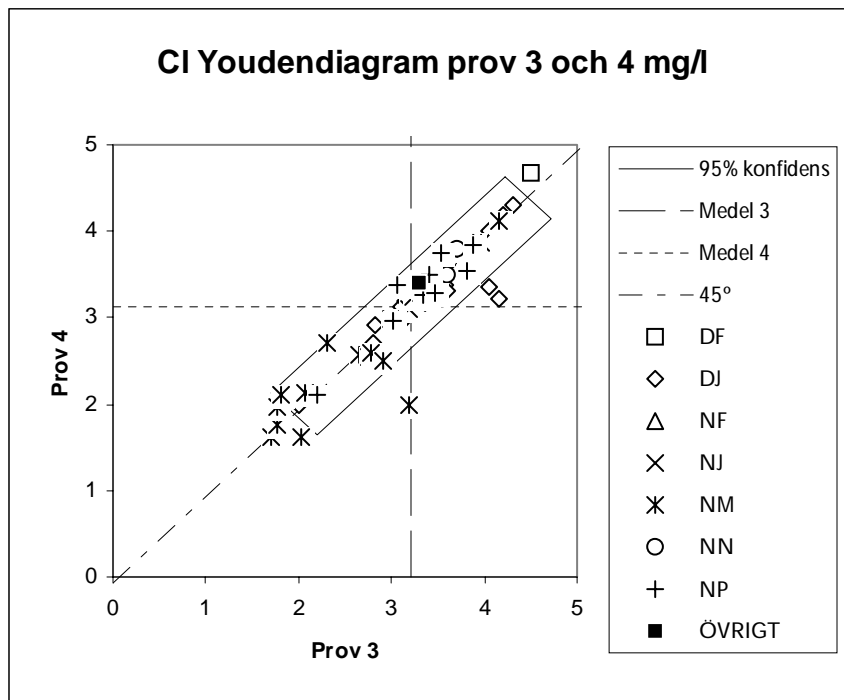
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	3.248	3.325	0.672	3.200	20.70	66	7
DF	4.510					1	
DJ	3.384	3.355	0.481	2.300	14.20	28	1
NF	3.460					1	
NJ	3.349	3.320	0.285	0.990	8.52	8	
NM	2.645	2.660	0.836	2.470	31.61	15	4
NN	3.650	3.650	0.071	0.100	1.94	2	
NP	3.460	3.435	0.694	2.700	20.07	10	1
ÖVRIGT	3.300					1	1

Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
317	0.2	NP	X	96	3.01	NP		333	3.332	NP		120	3.81	NP	
357	1.07	NM	X	191	3.04	DJ		1	3.34	DJ		100	3.88	NP	
107	1.41	DJ	X	269	3.07	NP		115	3.37	DJ		365	3.97	NM	
28	1.7	NM		99	3.1	DJ		407	3.39	NJ		142	3.99	NJ	
142	1.77	NM		32	3.11	DJ		74	3.4	DJ		23	4.05	DJ	
281	1.77	NM		410	3.11	DJ		12	3.4	DJ		223	4.06	DJ	
12	1.8	NM		219	3.15	DJ		112	3.4	DJ		393	4.15	DJ	
38	2	DJ		137	3.2	DJ		223	3.4	NP		2	4.17	NM	
42	2.03	NM		217	3.2	DJ		380	3.41	DJ		355	4.2	DJ	
329	2.07	NM		227	3.2	NJ		70	3.46	NF		299	4.3	DJ	
55	2.2	NP		18	3.2	NM		24	3.47	NP		61	4.51	DF	
63	2.3	NM		49	3.21	DJ		359	3.53	NP		89	4.9	NP	
44	2.66	NM		210	3.24	NJ		138	3.54	DJ		287	5.2	NM	X
5	2.75	NM		27	3.26	DJ		226	3.58	DJ		248	5.3	NM	X
450	2.79	NM		217	3.3	ÖVRIGT		140	3.6	DJ		394	5.49	ÖVRIGT	X
371	2.8	DJ		47	3.32	NJ		55	3.6	DJ		167	<10	NM	X
25	2.83	DJ		398	3.32	NJ		362	3.6	NN					
66	2.9	NM		415	3.33	DJ		104	3.7	NN					
36	3	NJ		185	3.33	NJ		74	3.8	NM					

CI Prov 4 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	3.128	3.247	0.673	3.040	21.50	66	7
DF	4.670					1	
DJ	3.228	3.270	0.520	2.630	16.11	29	
NF	3.300					1	
NJ	3.193	3.240	0.112	0.300	3.50	7	1
NM	2.637	2.525	0.898	2.670	34.06	16	3
NN	3.650	3.650	0.212	0.300	5.81	2	
NP	3.292	3.370	0.521	1.740	15.81	9	2
ÖVRIGT	3.400					1	1

Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
317	0.7	NP	X	410	2.94	DJ		398	3.28	NJ		359	3.76	NP	
357	1.15	NM	X	96	2.96	NP		24	3.29	NP		74	3.8	NM	
28	1.63	NM		36	2.98	NJ		137	3.3	DJ		104	3.8	NN	
42	1.63	NM		99	3	DJ		74	3.3	DJ		100	3.84	NP	
107	1.67	DJ		191	3.02	DJ		112	3.3	DJ		365	3.87	NM	
142	1.75	NM		227	3.1	NJ		55	3.3	DJ		23	4	DJ	
281	1.96	NM		32	3.13	DJ		70	3.3	NF		2	4.12	NM	
38	2	DJ		49	3.16	DJ		223	3.35	DJ		355	4.2	DJ	
18	2	NM		115	3.18	DJ		226	3.37	DJ		299	4.3	DJ	
12	2.1	NM		219	3.19	DJ		269	3.37	NP		287	4.3	NM	
55	2.1	NP		217	3.2	DJ		12	3.4	DJ		61	4.67	DF	
329	2.13	NM		393	3.22	DJ		217	3.4	ÖVRIGT		89	5	NP	X
66	2.5	NM		27	3.23	DJ		415	3.43	DJ		248	5.3	NM	X
5	2.55	NM		185	3.23	NJ		380	3.43	DJ		394	5.51	ÖVRIGT	X
44	2.56	NM		210	3.24	NJ		138	3.49	DJ		142	6.79	NJ	X
450	2.59	NM		407	3.24	NJ		362	3.5	NN		167	<10	NM	X
371	2.7	DJ		333	3.254	NP		223	3.5	NP					
63	2.7	NM		1	3.27	DJ		120	3.55	NP					
25	2.92	DJ		47	3.28	NJ		140	3.6	DJ					



F (fluorid)

Prov 2: NP ger signifikant högre medelvärde än NJ (NP-NJ=0.022±0.014).

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 73.3% vilket är högre än normalt. Variationskoefficienterna är på samma nivå som för motsvarande prover 2000-5.

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 75.6% vilket är högt. Variationskoefficienterna är lägre än för motsvarande prover 2000-5.

KRUTkoder & metoder

F-DJ FLUORID LÖST JONKROMATO-
GRAF

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

F-NJ FLUORID OFILTRERAT JONKRO-
MATOGRAF

Fluorid. Jonkromatografisk bestämning.

F-NP FLUORID OFILTRERAT
POTENTIOMETER

Fluorid. Ofiltrerat. Potentiometrisk
bestämning med jonspecifik elektrod.
Svensk Standard SS028135

Sammanfattning av denna och tidigare provningsjämförelser

PROVNING	SORT	XBAR	MEDIAN	STD	RANGE	CV%	ANTAL	UTLIG	PROVTYP
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
1992-1,A	mg/l	0.307	0.300	0.042	0.189	13.77	83	4	RECIPIENT
1992-1,B	mg/l	0.266	0.260	0.038	0.214	14.12	83	4	RECIPIENT
1992-1,C	mg/l	0.313	0.310	0.046	0.225	14.53	84	2	RECIPIENT
1992-1,D	mg/l	0.274	0.269	0.039	0.191	14.31	84	2	RECIPIENT
1988-1,A	mg/l	0.192		0.037		19.27	53	9	DRICKSVATTEN
1988-1,B	mg/l	0.263		0.033		12.67	54	8	DRICKSVATTEN
1988-1,C	mg/l	0.166		0.029		17.35	51	8	RÅVATTEN
1988-1,D	mg/l	0.250		0.039		15.66	56	4	RÅVATTEN

F Prov 1 mg/l

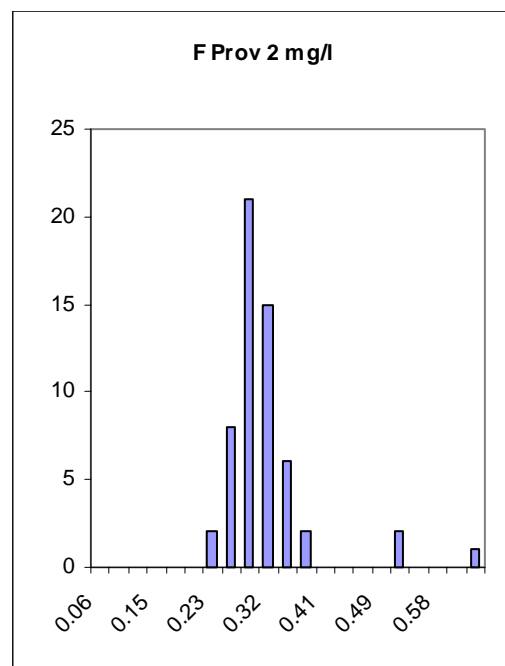
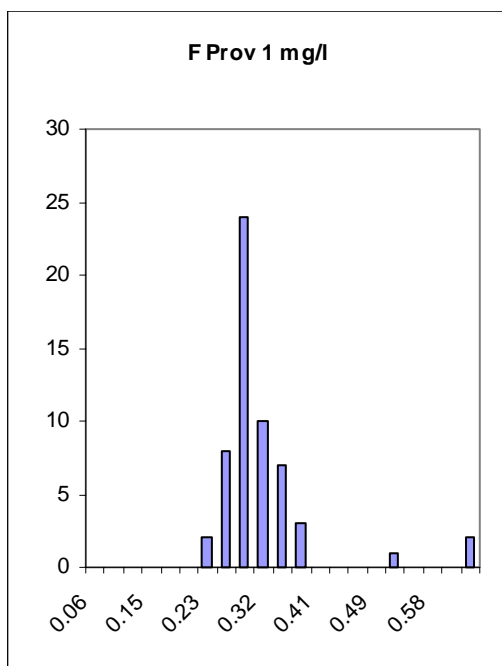
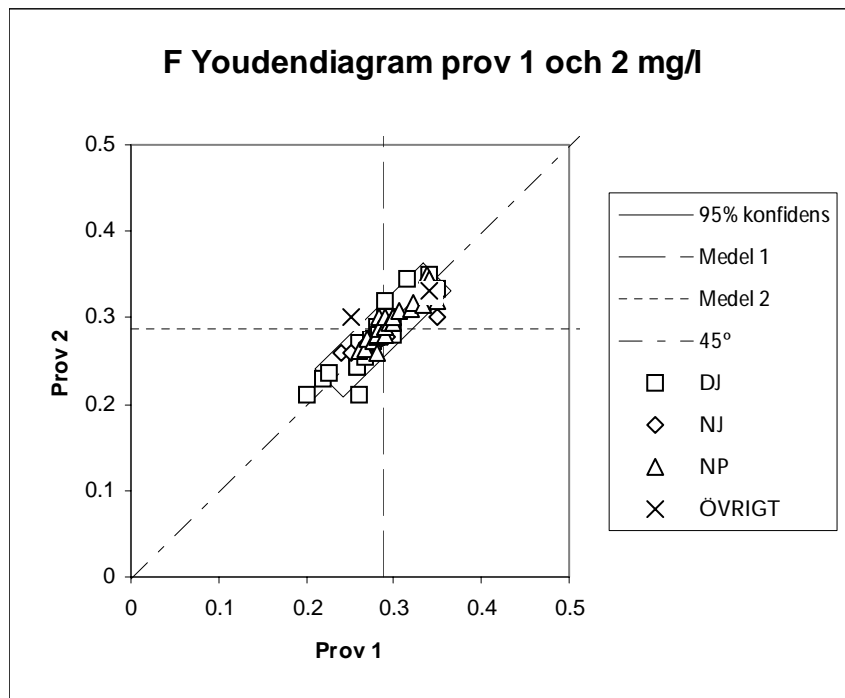
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	0.2874	0.2840	0.0324	0.1500	11.27	55	3
DJ	0.2769	0.2800	0.0378	0.1500	13.66	19	
NJ	0.2793	0.2720	0.0359	0.1100	12.85	7	1
NP	0.2964	0.2900	0.0234	0.0890	7.91	27	2
ÖVRIGT	0.2950	0.2950	0.0636	0.0900	21.57	2	

Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
25	0.2	DJ		36	0.272	NJ		371	0.29	DJ		329	0.32	NP	
38	0.22	DJ		32	0.275	DJ		7	0.29	NP		96	0.321	NP	
55	0.225	DJ		42	0.276	NP		24	0.29	NP		125	0.334	NP	
185	0.24	NJ		140	0.28	DJ		98	0.29	NP		5	0.338	NP	
407	0.25	NJ		290	0.28	NJ		355	0.29	NP		415	0.34	DJ	
281	0.25	ÖVRIGT		18	0.28	NP		398	0.293	NJ		101	0.34	NP	
380	0.257	DJ		112	0.28	NP		277	0.294	NP		70	0.34	ÖVRIGT	
107	0.259	DJ		120	0.28	NP		217	0.3	DJ		138	0.35	DJ	
27	0.26	DJ		167	0.28	NP		219	0.3	DJ		227	0.35	NJ	
410	0.26	DJ		168	0.28	NP		2	0.3	NP		393	0.35	NP	
175	0.261	NP		74	0.283	DJ		95	0.3	NP		67	0.5	NP	X
24	0.266	DJ		115	0.283	NP		274	0.3	NP		142	0.724	NJ	X
219	0.267	NP		66	0.284	NP		333	0.3	NP		89	0.86	NP	X
1	0.27	NJ		12	0.29	DJ		74	0.305	NP					
73	0.27	NP		355	0.29	DJ		23	0.316	DJ					

F Prov 2 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	0.2862	0.2860	0.0313	0.1400	10.94	55	3
DJ	0.2768	0.2800	0.0421	0.1390	15.22	19	
NJ	0.2723	0.2700	0.0137	0.0400	5.04	7	1
NP	0.2943	0.2940	0.0223	0.0900	7.59	27	2
ÖVRIGT	0.3150	0.3150	0.0212	0.0300	6.73	2	

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
25	0.21	DJ		290	0.27	NJ		7	0.29	NP		125	0.315	NP	
410	0.21	DJ		42	0.274	NP		355	0.29	NP		96	0.316	NP	
38	0.23	DJ		32	0.275	DJ		277	0.294	NP		12	0.32	DJ	
55	0.235	DJ		73	0.275	NP		2	0.295	NP		393	0.32	NP	
107	0.243	DJ		398	0.278	NJ		333	0.295	NP		70	0.33	ÖVRIGT	
380	0.244	DJ		120	0.278	NP		355	0.3	DJ		138	0.333	DJ	
24	0.255	DJ		219	0.28	DJ		217	0.3	DJ		23	0.345	DJ	
185	0.26	NJ		112	0.28	NP		227	0.3	NJ		101	0.345	NP	
407	0.26	NJ		167	0.28	NP		115	0.3	NP		415	0.349	DJ	
18	0.26	NP		168	0.28	NP		24	0.3	NP		5	0.35	NP	
175	0.261	NP		98	0.28	NP		95	0.3	NP		67	0.5	NP	X
219	0.264	NP		74	0.281	DJ		274	0.3	NP		89	0.5	NP	X
36	0.268	NJ		66	0.286	NP		281	0.3	ÖVRIGT		142	0.707	NJ	X
27	0.27	DJ		140	0.29	DJ		74	0.308	NP					
1	0.27	NJ		371	0.29	DJ		329	0.31	NP					



F Prov 3 mg/l

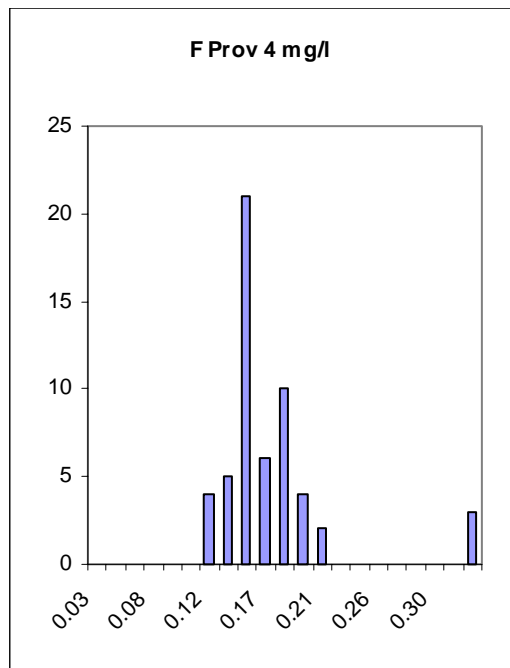
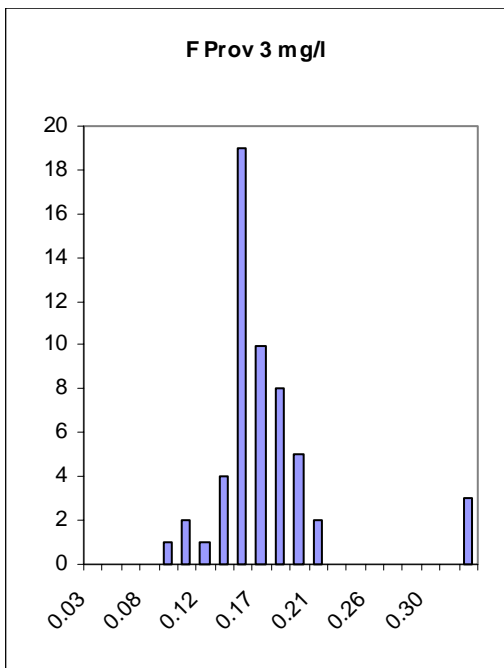
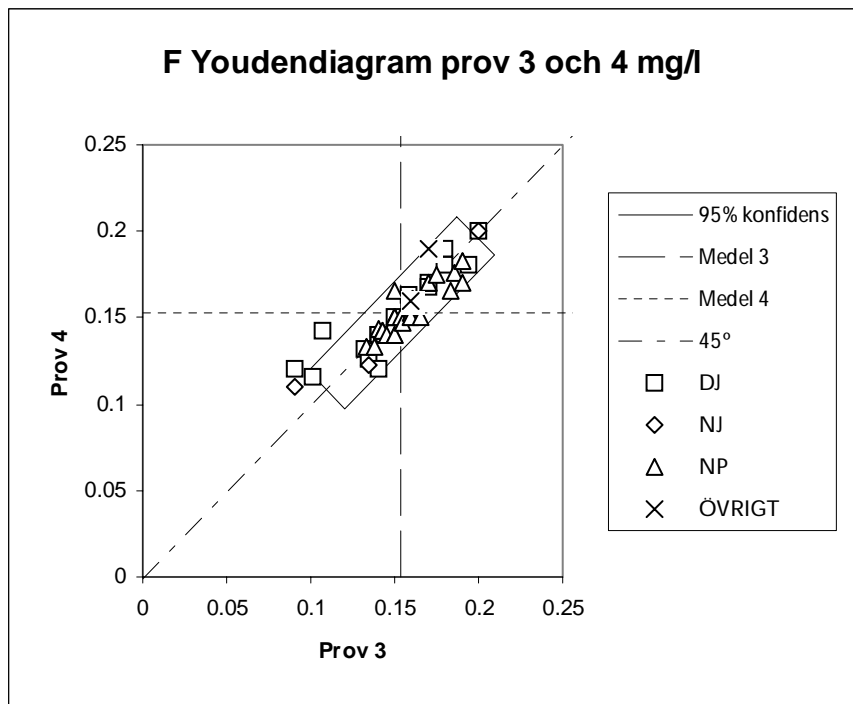
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	0.1527	0.1500	0.0254	0.1100	16.63	53	3
DJ	0.1482	0.1400	0.0306	0.1100	20.67	18	
NJ	0.1407	0.1400	0.0378	0.1100	26.86	7	1
NP	0.1581	0.1520	0.0162	0.0570	10.24	26	2
ÖVRIGT	0.1650	0.1650	0.0071	0.0100	4.29	2	

Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
25	0.09	DJ		355	0.14	DJ		2	0.154	NP		281	0.17	ÖVRIGT	
407	0.09	NJ		185	0.14	NJ		333	0.155	NP		24	0.175	NP	
210	0.1	NJ		219	0.14	NP		23	0.158	DJ		219	0.18	DJ	
415	0.101	DJ		120	0.143	NP		74	0.159	NP		12	0.18	DJ	
107	0.107	DJ		66	0.143	NP		1	0.16	NJ		115	0.183	NP	
380	0.132	DJ		73	0.145	NP		98	0.16	NP		101	0.186	NP	
175	0.133	NP		371	0.15	DJ		355	0.16	NP		18	0.19	NP	
36	0.134	NJ		112	0.15	NP		70	0.16	ÖVRIGT		5	0.19	NP	
55	0.135	DJ		167	0.15	NP		398	0.161	NJ		138	0.194	DJ	
42	0.138	NP		168	0.15	NP		125	0.166	NP		217	0.2	DJ	
410	0.14	DJ		7	0.15	NP		74	0.17	DJ		227	0.2	NJ	
38	0.14	DJ		277	0.15	NP		140	0.17	DJ		67	0.34	NP	X
27	0.14	DJ		95	0.15	NP		274	0.17	NP		89	0.37	NP	X
32	0.14	DJ		393	0.15	NP		329	0.17	NP		142	0.622	NJ	X

F Prov 4 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	0.1528	0.1500	0.0211	0.0900	13.81	52	4
DJ	0.1510	0.1410	0.0256	0.0840	16.96	18	
NJ	0.1473	0.1450	0.0316	0.0900	21.48	6	2
NP	0.1535	0.1500	0.0139	0.0500	9.08	26	2
ÖVRIGT	0.1750	0.1750	0.0212	0.0300	12.12	2	

Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
210	0.08	NJ	X	185	0.14	NJ		95	0.15	NP		329	0.17	NP	
407	0.11	NJ		73	0.14	NP		98	0.15	NP		18	0.17	NP	
415	0.116	DJ		7	0.14	NP		355	0.15	NP		24	0.175	NP	
25	0.12	DJ		393	0.14	NP		2	0.151	NP		101	0.176	NP	
38	0.12	DJ		107	0.142	DJ		125	0.151	NP		219	0.18	DJ	
36	0.123	NJ		120	0.142	NP		74	0.153	NP		138	0.181	DJ	
55	0.126	DJ		66	0.142	NP		70	0.16	ÖVRIGT		5	0.183	NP	
380	0.132	DJ		219	0.143	NP		398	0.161	NJ		12	0.19	DJ	
175	0.133	NP		333	0.147	NP		23	0.163	DJ		281	0.19	ÖVRIGT	
42	0.133	NP		371	0.15	DJ		277	0.166	NP		217	0.2	DJ	
410	0.14	DJ		1	0.15	NJ		115	0.166	NP		227	0.2	NJ	
27	0.14	DJ		112	0.15	NP		74	0.168	DJ		67	0.34	NP	X
32	0.14	DJ		167	0.15	NP		140	0.17	DJ		89	0.37	NP	X
355	0.14	DJ		168	0.15	NP		274	0.17	NP		142	0.72	NJ	X



Färg

Prov 2: NK ger signifikant högre medelvärde än DF (NK-DF=7.564±5.726).

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 71.5% vilket är högre än normalt. Variationskoefficienterna är på samma nivå som för motsvarande prover 2000-5.

Prov 4: NK ger signifikant högre medelvärde än DF (NK-DF=32.38±28.59).

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 81.6% vilket är mycket högt. Variationskoefficienterna är på samma nivå som för motsvarande prover 2000-5.

KRUTkoder & metoder

FÄRG-DF FÄRG TAL (Pt) LÖST FOTO-METER

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 100 mm kuvetter.

FÄRG-DK FÄRG TAL (Pt) LÖST KOMP-ARATOR

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

FÄRG-NK FÄRG TAL (Pt) OFILTRERAT KOMPATOR

Färgtal ofiltrerat bestämning med komparator. En delvolym av det omskakade provet överförs till Nessler rör eller liknande och färgen jämförs visuellt med färgen på glasplattor som kalibrerats mot standardlösningen. SS 02 81 24-2

Sammanfattning av denna och tidigare provningsjämförelser

PROVNING	SORT	XBAR	MEDIAN	STD	RANGE	CV%	ANTAL	UTLIG	PROVTYP
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

FÄRG Prov 1 mg Pt/l

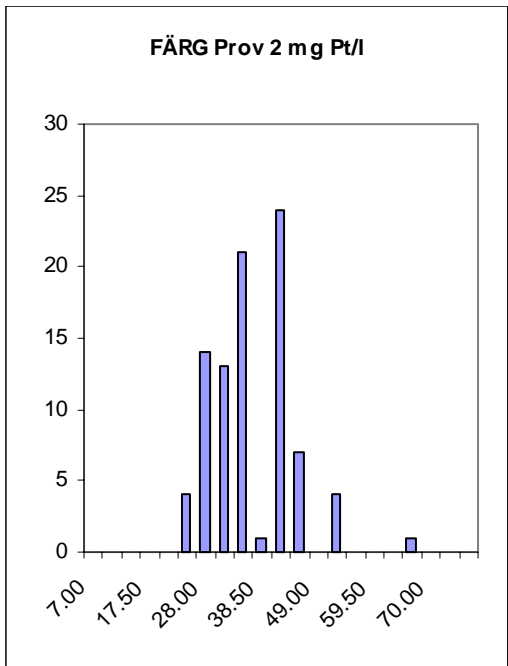
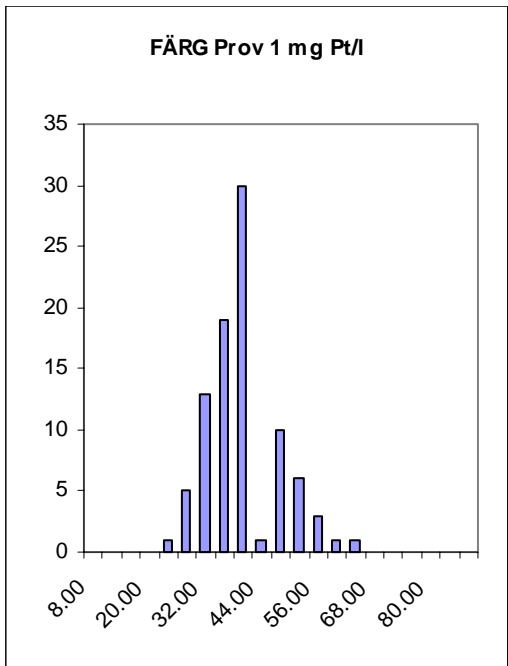
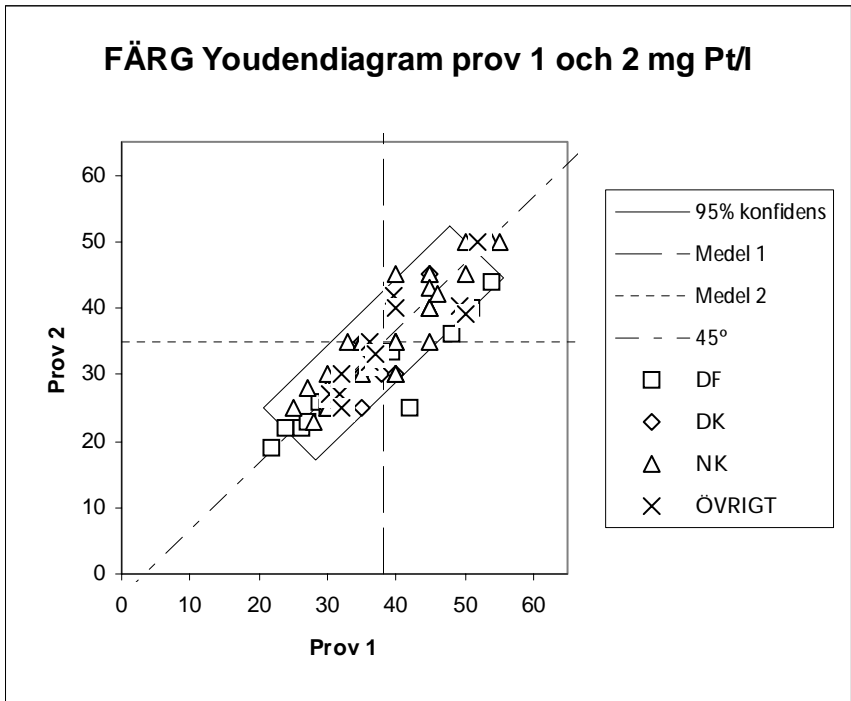
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	38.09	39.50	7.08	33.00	18.58	89	2
DF	35.66	30.00	11.55	31.80	32.38	11	
DK	37.55	38.00	4.03	15.00	10.74	11	
NK	38.53	40.00	6.36	30.00	16.50	55	1
ÖVRIGT	38.82	36.50	7.66	21.80	19.75	12	1

Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
226	22	DF		55	35	DK		355	40	DK		422	42	DF	
75	24	DF		63	35	DK		393	40	DK		56	45	DK	
399	25	NK		36	35	NK		410	40	DK		2	45	NK	
267	26.2	DF		38	35	NK		7	40	NK		5	45	NK	
299	27	DF		44	35	NK		12	40	NK		85	45	NK	
18	27	NK		55	35	NK		25	40	NK		138	45	NK	
151	28	NK		73	35	NK		28	40	NK		223	45	NK	
394	29	DF		115	35	NK		32	40	NK		244	45	NK	
163	30	DF		119	35	NK		47	40	NK		357	45	NK	
49	30	DK		140	35	NK		66	40	NK		123	46	NK	
60	30	NK		148	35	NK		67	40	NK		314	48	DF	
74	30	NK		175	35	NK		99	40	NK		450	49.3	ÖVRIGT	
90	30	NK		354	35	NK		112	40	NK		107	50	NK	
194	30	NK		373	35	NK		149	40	NK		414	50	NK	
275	30	NK		137	36	ÖVRIGT		150	40	NK		260	50	ÖVRIGT	
70	30.2	ÖVRIGT		137	36	ÖVRIGT		210	40	NK		164	51	DF	
356	31.8	ÖVRIGT		120	37	NK		281	40	NK		266	52	ÖVRIGT	
1	32	NK		159	37	NK		329	40	NK		244	53.8	DF	
315	32	ÖVRIGT		309	37	ÖVRIGT		371	40	NK		142	54	NK	
398	32	ÖVRIGT		361	38	DK		389	40	NK		108	55	NK	
167	33	NK		330	39.3	DF		396	40	NK		219	60	NK	X
24	35	DK		185	39.5	ÖVRIGT		415	40	NK		365	62.8	ÖVRIGT	X
42	35	DK		152	40	DK		23	40	ÖVRIGT					

FÄRG Prov 2 mg Pt/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	34.80	35.00	7.24	31.00	20.80	89	1
DF	28.65	25.00	8.26	24.80	28.82	11	
DK	33.64	30.00	6.74	20.00	20.04	11	
NK	36.22	35.00	6.57	27.00	18.13	55	
ÖVRIGT	35.02	34.00	7.41	25.00	21.17	12	1

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
226	19	DF		275	30	NK		354	35	NK		389	40	NK	
75	22	DF		1	30	NK		120	35	NK		396	40	NK	
267	22	DF		115	30	NK		12	35	NK		138	40	NK	
299	23	DF		148	30	NK		210	35	NK		223	40	NK	
151	23	NK		99	30	NK		371	35	NK		244	40	NK	
163	25	DF		149	30	NK		85	35	NK		23	40	ÖVRIGT	
422	25	DF		281	30	NK		137	35	ÖVRIGT		450	40.3	ÖVRIGT	
49	25	DK		219	30	NK		314	36	DF		185	41.8	ÖVRIGT	
24	25	DK		315	30	ÖVRIGT		260	39	ÖVRIGT		123	42	NK	
399	25	NK		137	32	ÖVRIGT		164	40	DF		357	43	NK	
60	25	NK		159	33	NK		152	40	DK		244	43.8	DF	
74	25	NK		309	33	ÖVRIGT		393	40	DK		56	45	DK	
90	25	NK		330	33.4	DF		410	40	DK		415	45	NK	
398	25	ÖVRIGT		63	35	DK		7	40	NK		2	45	NK	
394	26	DF		167	35	NK		25	40	NK		5	45	NK	
70	27	ÖVRIGT		36	35	NK		28	40	NK		107	45	NK	
356	27.1	ÖVRIGT		38	35	NK		32	40	NK		414	50	NK	
18	28	NK		44	35	NK		47	40	NK		142	50	NK	
194	28	NK		55	35	NK		66	40	NK		108	50	NK	
42	30	DK		73	35	NK		67	40	NK		266	50	ÖVRIGT	
55	30	DK		119	35	NK		112	40	NK		365	63.8	ÖVRIGT	X
361	30	DK		140	35	NK		150	40	NK					
355	30	DK		175	35	NK		329	40	NK					



FÄRG Prov 3 mg Pt/l

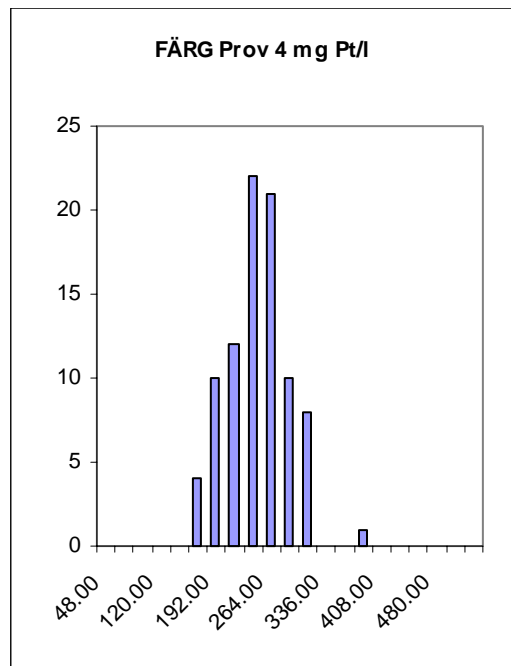
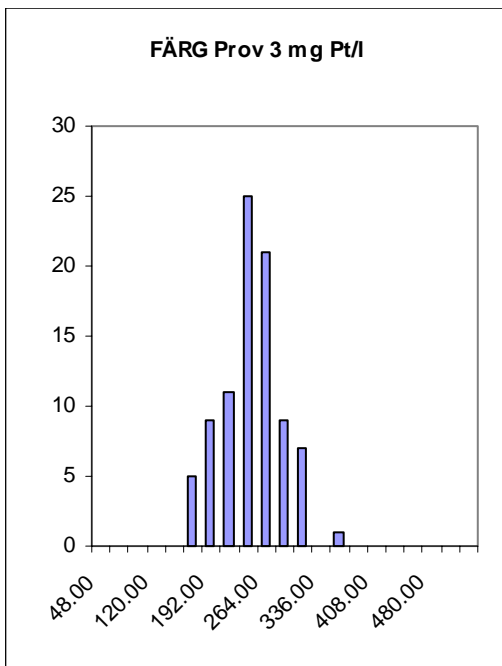
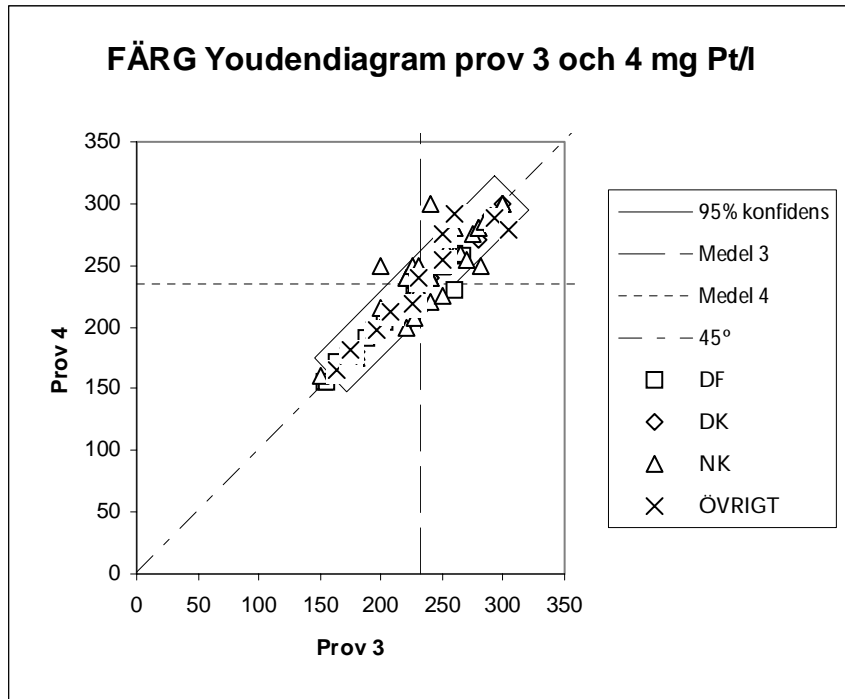
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	232.9	240.0	38.1	155.0	16.36	87	3
DF	210.3	214.5	44.5	113.0	21.14	10	1
DK	232.9	240.0	43.8	125.0	18.79	12	
NK	239.1	240.0	32.5	150.0	13.59	52	2
ÖVRIGT	225.1	226.0	44.9	141.0	19.96	13	

Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
60	100	NK	X	163	202	DF		140	240	NK		7	260	NK	
194	150	NK		398	208	ÖVRIGT		12	240	NK		150	260	NK	
299	153	DF		1	210	NK		85	240	NK		266	260	ÖVRIGT	
226	155	DF		99	220	NK		112	240	NK		123	265	NK	
75	163	DF		281	220	NK		415	240	NK		164	266	DF	
70	164	ÖVRIGT		175	220	NK		63	250	DK		107	270	NK	
315	174	ÖVRIGT		355	225	DK		275	250	NK		5	275	NK	
42	175	DK		74	225	NK		149	250	NK		361	280	DK	
115	175	DK		38	225	NK		219	250	NK		138	280	NK	
44	175	NK		119	225	NK		120	250	NK		2	280	NK	
137	175	ÖVRIGT		244	225	NK		210	250	NK		396	281	NK	
49	180	DK		356	226	ÖVRIGT		371	250	NK		357	285	NK	
90	180	NK		394	227	DF		25	250	NK		152	290	DK	
18	180	NK		159	228	NK		67	250	NK		260	292	ÖVRIGT	
267	188.2	DF		330	228.5	DF		329	250	NK		393	300	DK	
137	195	ÖVRIGT		167	230	NK		223	250	NK		36	300	NK	
185	196.9	ÖVRIGT		28	230	NK		414	250	NK		389	300	NK	
55	200	DK		309	230	ÖVRIGT		23	250	ÖVRIGT		108	300	NK	
151	200	NK		66	232	NK		450	251	ÖVRIGT		365	305	ÖVRIGT	
148	200	NK		24	240	DK		142	254	NK		244	357.4	DF	X
354	200	NK		410	240	DK		422	260	DF		55	>70	NK	X
32	200	NK		56	240	DK		314	260	DF					
47	200	NK		73	240	NK		399	260	NK					

FÄRG Prov 4 mg Pt/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	233.9	240.0	39.0	150.0	16.68	88	2
DF	207.6	214.8	38.6	105.0	18.59	10	1
DK	234.2	240.0	44.4	125.0	18.96	12	
NK	239.9	250.0	35.0	150.0	14.60	53	1
ÖVRIGT	229.0	219.0	45.1	127.0	19.67	13	

Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
60	150	NK		159	208	NK		12	240	NK		142	262	NK	
226	155	DF		1	210	NK		112	240	NK		361	270	DK	
299	156	DF		398	213	ÖVRIGT		309	240	ÖVRIGT		63	275	DK	
194	160	NK		151	216	NK		354	250	NK		5	275	NK	
70	165	ÖVRIGT		356	219	ÖVRIGT		244	250	NK		23	275	ÖVRIGT	
75	171	DF		85	220	NK		28	250	NK		365	278	ÖVRIGT	
42	175	DK		355	225	DK		275	250	NK		7	280	NK	
115	175	DK		74	225	NK		149	250	NK		150	280	NK	
44	175	NK		38	225	NK		219	250	NK		138	280	NK	
90	175	NK		119	225	NK		120	250	NK		2	280	NK	
315	176	ÖVRIGT		371	225	NK		210	250	NK		357	285	NK	
49	180	DK		330	225.5	DF		25	250	NK		260	289	ÖVRIGT	
18	180	NK		394	226	DF		67	250	NK		152	290	DK	
137	181	ÖVRIGT		422	230	DF		329	250	NK		266	292	ÖVRIGT	
267	191.1	DF		167	230	NK		223	250	NK		393	300	DK	
137	197	ÖVRIGT		66	236	NK		414	250	NK		415	300	NK	
185	198.4	ÖVRIGT		24	240	DK		396	250	NK		36	300	NK	
55	200	DK		410	240	DK		450	254	ÖVRIGT		389	300	NK	
148	200	NK		56	240	DK		107	255	NK		108	300	NK	
32	200	NK		99	240	NK		164	257	DF		244	362.4	DF	X
47	200	NK		175	240	NK		314	260	DF		55	>70	NK	X
281	200	NK		73	240	NK		399	260	NK					
163	204	DF		140	240	NK		123	260	NK					



K (kalium)

Prov 1: Fördelningen är signifikant skev med svans mot högre värden. Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. NE ger signifikant högre medelvärde än AI (NE-AI= 0.2993±0.2675).

Prov 2: NE ger signifikant högre medelvärde än AI (NE-AI=0.2193±0.2095).

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 69.7% vilket är högre än normalt.

Variationskoefficienterna är högre än för motsvarande prover 2000-5.

Prov 3: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 4: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 78.7% vilket är högt. Variationskoefficienterna är högre än för motsvarande prover 2000-5.

KRUTkoder & metoder

K-AF KALIUM SYRALÖSLIGT FLAMMA
HNO₃

Kalium. Syralösligt. Atomabsorption. Flamma. Direkt insprutning efter uppslutning med HNO₃ (7M).
SS 028150 och -60

K-AI KALIUM SYRALÖSLIGT ICP-AES
HNO₃

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

K-DE KALIUM LÖST EMISSION

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

K-DJ KALIUM LÖST JONKROMATO-
GRAF

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

K-NE KALIUM OFILTRERAT
EMMISSION

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
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
1992-1,A	mg/l	2.77	2.75	0.22	1.38	8.09	99	5	RECIPIENT
1992-1,B	mg/l	2.29	2.30	0.18	1.04	8.06	98	6	RECIPIENT
1992-1,C	mg/l	3.43	3.41	0.26	1.58	7.70	100	4	RECIPIENT
1992-1,D	mg/l	2.94	2.94	0.29	1.66	9.94	100	4	RECIPIENT
1987-1,A	mg/l	1.38		0.14		10.29	59	4	RECIPIENT
1987-1,B	mg/l	1.20		0.10		8.71	59	4	RECIPIENT
1987-1,C	mg/l	0.20		0.03		15.88	52	9	RECIPIENT
1987-1,D	mg/l	0.22		0.03		12.56	52	9	RECIPIENT
1983-2,A	mg/l	0.48		0.05		9.90	55	11	RECIPIENT
1983-2,B	mg/l	0.38		0.05		11.81	55	11	RECIPIENT
1981-1,A	mg/l	2.80		0.30		11.70	65	6	RECIPIENT
1981-1,B	mg/l	6.20		0.50		8.00	65	6	RECIPIENT
1978-1,A	mg/l	6.60		0.60		9.20	48	3	RECIPIENT
1978-1,B	mg/l	3.30		0.40		12.30	48	3	RECIPIENT
1971-2,A	mg/l	3.10		0.40		12.30	29	1	RECIPIENT
1971-2,B	mg/l	7.00		0.50		7.20	29	1	RECIPIENT

K Prov 1 mg/l

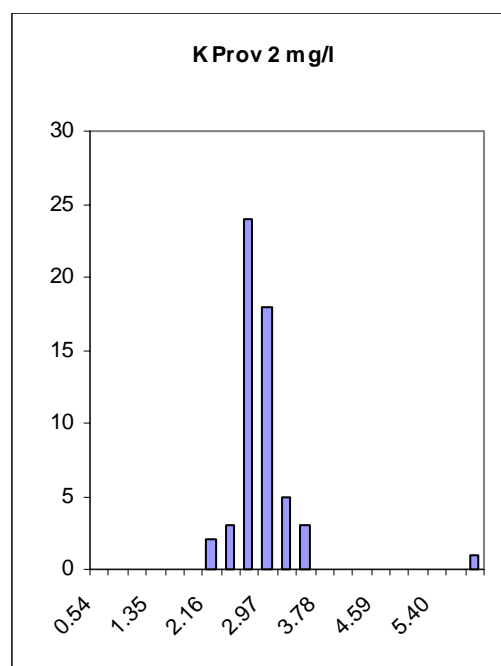
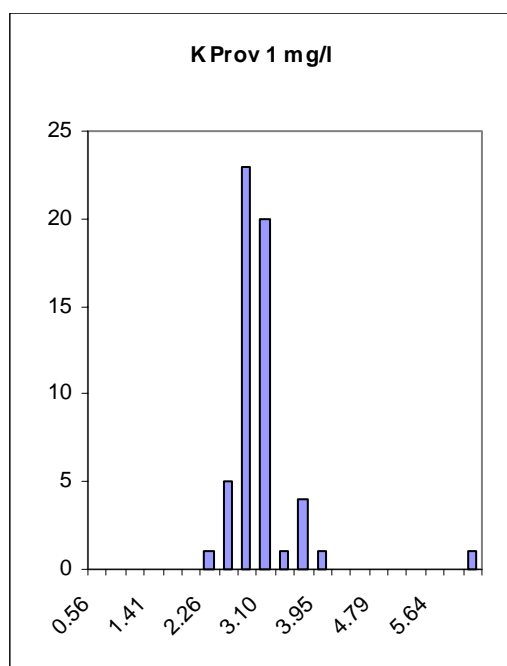
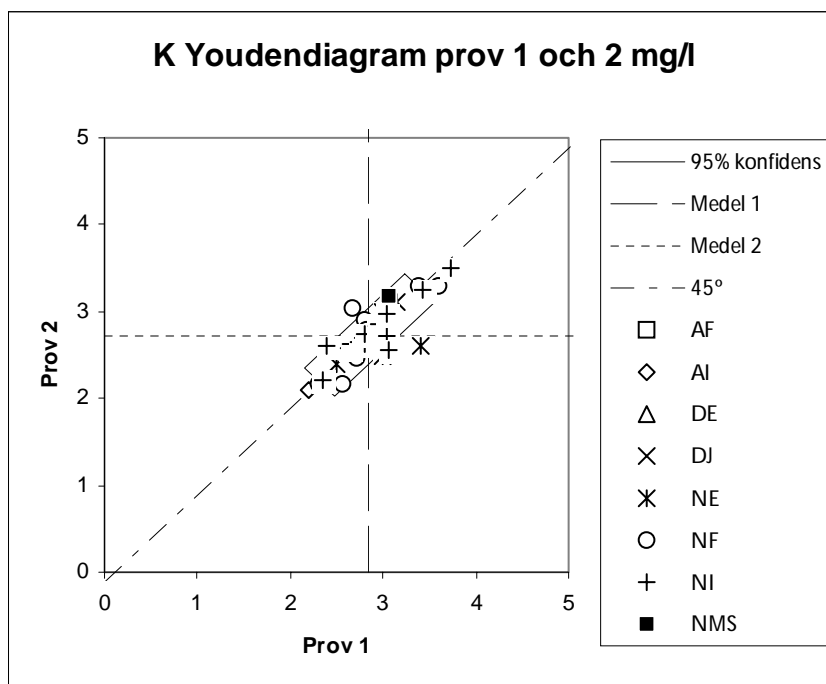
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	2.848	2.820	0.288	1.530	10.12	55	2
AF	2.790					1	
AI	2.625	2.665	0.251	0.700	9.55	6	
DE	2.900					1	
DJ	2.800					1	
NE	2.924	2.920	0.203	0.900	6.95	14	
NF	2.822	2.720	0.314	1.290	11.14	15	2
NI	2.880	2.801	0.346	1.380	12.00	16	
NMS	3.050					1	

Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
223	1.51	NF	X	167	2.7	NE		98	2.83	NF		415	3	NE	
227	2.2	AI		112	2.7	NF		115	2.86	NE		13	3.03	NI	
316	2.31	NF		25	2.71	NF		223	2.9	AI		185	3.03	NI	
380	2.35	NI		290	2.72	NF		355	2.9	DE		398	3.05	NI	
107	2.4	NI		23	2.74	NI		140	2.9	NE		12	3.05	NMS	
32	2.5	AI		27	2.74	NI		317	2.9	NE		394	3.14	NE	
55	2.5	NE		191	2.79	AF		329	2.9	NE		61	3.39	NF	
44	2.56	NF		337	2.79	NI		24	2.92	NF		137	3.4	NE	
226	2.63	NI		63	2.8	DJ		120	2.94	NE		362	3.43	NI	
371	2.64	AI		47	2.8	NE		293	2.94	NF		299	3.6	NF	
138	2.66	NI		217	2.8	NF		36	2.94	NI		103	3.73	NI	
393	2.67	NF		233	2.8	NI		2	2.95	NE		18	7.2	NF	X
70	2.68	NF		24	2.801	NI		73	2.95	NE					
99	2.68	NF		89	2.82	AI		359	2.96	NI					
74	2.69	AI		1	2.82	NF		66	3	NE					

K Prov 2 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	2.724	2.700	0.275	1.400	10.10	55	2
AF	2.590					1	
AI	2.540	2.610	0.243	0.700	9.58	6	
DE	2.700					1	
DJ	2.700					1	
NE	2.759	2.800	0.187	0.700	6.79	14	
NF	2.717	2.740	0.337	1.140	12.38	15	2
NI	2.753	2.675	0.294	1.280	10.69	16	
NMS	3.170					1	

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
223	1.45	NF	X	167	2.6	NE		185	2.73	NI		359	2.86	NI	
227	2.1	AI		137	2.6	NE		1	2.74	NF		217	2.9	NF	
316	2.16	NF		112	2.6	NF		24	2.74	NI		13	2.97	NI	
44	2.17	NF		107	2.6	NI		115	2.76	NE		66	3	NE	
380	2.22	NI		25	2.61	NF		24	2.778	NF		99	3.03	NF	
55	2.4	NE		74	2.62	AI		98	2.78	NF		394	3.1	NE	
32	2.45	AI		138	2.62	NI		223	2.8	AI		12	3.17	NMS	
290	2.46	NF		233	2.62	NI		140	2.8	NE		362	3.24	NI	
415	2.5	NE		23	2.63	NI		329	2.8	NE		61	3.29	NF	
393	2.54	NF		27	2.66	NI		2	2.83	NE		299	3.3	NF	
70	2.55	NF		89	2.67	AI		36	2.83	NI		103	3.5	NI	
398	2.56	NI		337	2.69	NI		120	2.84	NE		18	7.1	NF	X
226	2.58	NI		355	2.7	DE		317	2.85	NE					
191	2.59	AF		63	2.7	DJ		73	2.85	NE					
371	2.6	AI		47	2.7	NE		293	2.85	NF					



K Prov 3 mg/l

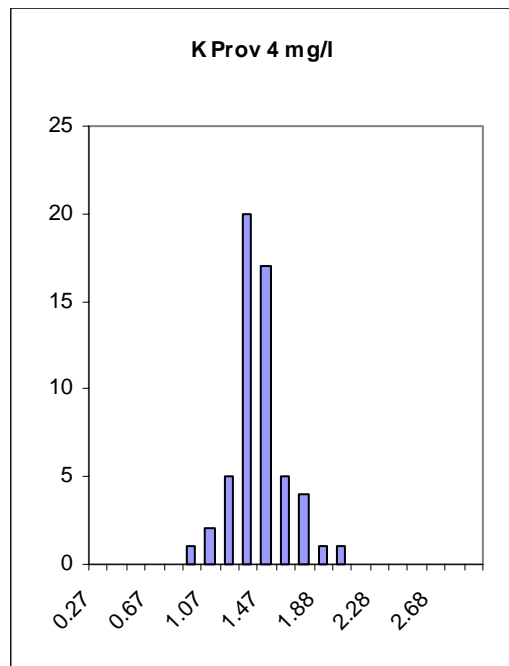
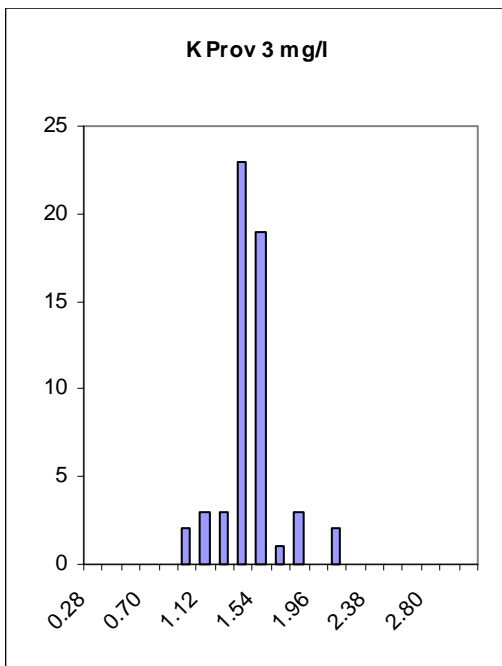
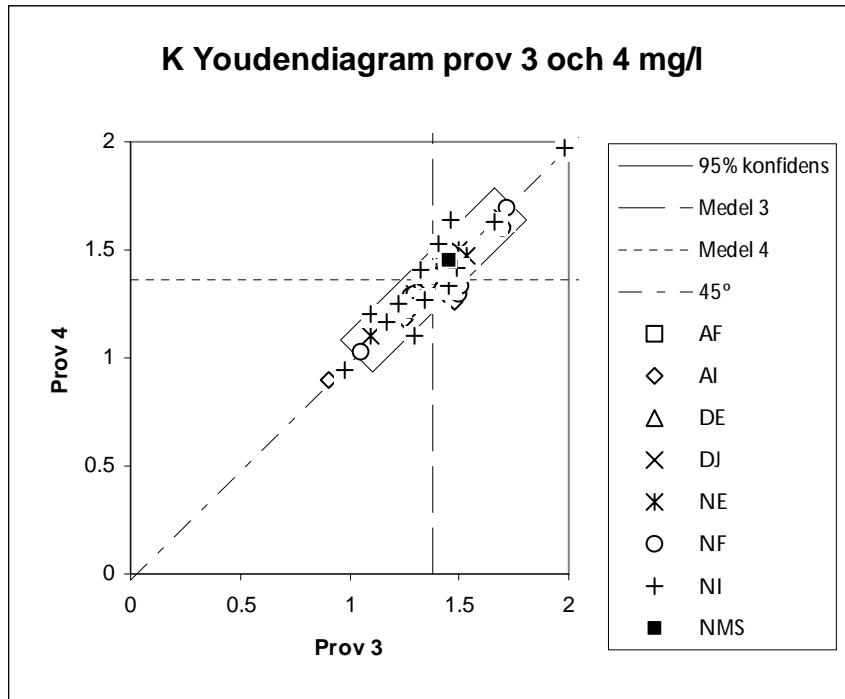
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	1.381	1.400	0.180	1.080	13.03	55	2
AF	1.430					1	
AI	1.295	1.365	0.209	0.580	16.11	6	
DE	1.300					1	
DJ	1.300					1	
NE	1.406	1.400	0.139	0.600	9.86	14	
NF	1.399	1.375	0.166	0.670	11.86	16	1
NI	1.377	1.340	0.238	1.000	17.26	15	1
NMS	1.450					1	

Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
223	0.69	NF	X	47	1.3	NE		137	1.4	NE		115	1.49	NE	
227	0.9	AI		329	1.3	NE		66	1.4	NE		359	1.49	NI	
380	0.98	NI		112	1.3	NF		89	1.41	AI		140	1.5	NE	
316	1.05	NF		233	1.3	NI		185	1.41	NI		217	1.5	NF	
167	1.1	NE		23	1.32	NI		191	1.43	AF		24	1.505	NF	
107	1.1	NI		24	1.321	NI		73	1.44	NE		2	1.53	NE	
226	1.17	NI		74	1.33	AI		317	1.45	NE		362	1.66	NI	
337	1.22	NI		393	1.33	NF		98	1.45	NF		394	1.7	NE	
371	1.25	AI		1	1.33	NF		27	1.45	NI		299	1.7	NF	
44	1.27	NF		138	1.34	NI		13	1.45	NI		61	1.72	NF	
290	1.28	NF		293	1.36	NF		12	1.45	NMS		103	1.98	NI	
70	1.28	NF		120	1.37	NE		99	1.46	NF		398	2.05	NI	X
355	1.3	DE		25	1.39	NF		18	1.46	NF					
63	1.3	DJ		223	1.4	AI		36	1.46	NI					
55	1.3	NE		415	1.4	NE		32	1.48	AI					

K Prov 4 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	1.365	1.345	0.187	1.070	13.67	56	1
AF	1.380					1	
AI	1.258	1.300	0.206	0.600	16.37	6	
DE	1.300					1	
DJ	1.300					1	
NE	1.375	1.375	0.126	0.550	9.18	14	
NF	1.366	1.340	0.154	0.660	11.27	16	1
NI	1.396	1.368	0.263	1.030	18.83	16	
NMS	1.450					1	

Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
223	0.68	NF	X	290	1.29	NF		74	1.37	AI		2	1.47	NE	
227	0.9	AI		355	1.3	DE		120	1.37	NE		18	1.49	NF	
380	0.94	NI		63	1.3	DJ		1	1.37	NF		223	1.5	AI	
316	1.03	NF		55	1.3	NE		191	1.38	AF		140	1.5	NE	
167	1.1	NE		47	1.3	NE		115	1.38	NE		185	1.53	NI	
233	1.1	NI		329	1.3	NE		25	1.38	NF		299	1.6	NF	
226	1.17	NI		415	1.3	NE		137	1.4	NE		362	1.63	NI	
371	1.18	AI		112	1.3	NF		66	1.4	NE		36	1.64	NI	
107	1.2	NI		217	1.3	NF		24	1.406	NI		394	1.65	NE	
44	1.22	NF		73	1.33	NE		359	1.42	NI		61	1.69	NF	
337	1.25	NI		393	1.33	NF		13	1.44	NI		398	1.76	NI	
32	1.26	AI		24	1.33	NF		317	1.45	NE		103	1.97	NI	
70	1.26	NF		27	1.33	NI		12	1.45	NMS					
138	1.27	NI		89	1.34	AI		98	1.46	NF					
23	1.28	NI		293	1.35	NF		99	1.46	NF					



Kond (konduktivitet)

Prov 1: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. 25 ger signifikant högre medelvärde än 25T ($25-25T=0.4700\pm 0.422$).

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

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 73.0% vilket är högre än normalt. Variationskoefficienterna är något högre än för motsvarande prover 2000-5.

Prov 3: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

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

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 68.2% vilket är normalt. Variationskoefficienterna är något högre än för motsvarande prover 2000-5.

KRUTkoder & metoder

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

KOND-25 LEDNINGSFÖRMÅGA
(KONDUKTIVITET) vid 25°C
Ledningsförmåga vid 25°C.
SS 028123

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

KOND-FÄ LEDNINGSFÖRMÅGA
(KONDUKTIVITET) FÄLT
Ledningsförmåga mätt i fält utan
temperaturkorrigering

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

Sammanfattning av denna och tidigare provningsjämförelser

PROVNING	SORT	XBAR	MEDIAN	STD	RANGE	CV%	ANTAL	UTLIG	PROVTYP
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
1992-1,A	mS/m	23.70	24.00	1.19	7.60	5.01	181	7	RECIPIENT
1992-1,B	mS/m	19.17	19.40	0.93	5.86	4.86	182	8	RECIPIENT
1992-1,C	mS/m	30.48	30.90	1.44	7.72	4.73	180	8	RECIPIENT
1992-1,D	mS/m	25.86	26.20	1.22	6.64	4.72	182	6	RECIPIENT
1991-3,A	mS/m	19.53		0.89		4.61	174	13	DRICKSVATTEN
1991-3,B	mS/m	16.85		0.81		4.81	175	12	DRICKSVATTEN
1991-3,C	mS/m	23.76		1.14		4.81	174	11	RECIPIENT
1991-3,D	mS/m	20.69		0.93		4.51	174	13	RECIPIENT
1988-1,A	mS/m	36.93		2.75		7.46	90	3	DRICKSVATTEN
1988-1,B	mS/m	53.01		3.85		7.26	90	3	DRICKSVATTEN
1988-1,C	mS/m	13.67		1.04		7.62	89	4	RÅVATTEN
1988-1,D	mS/m	20.63		1.48		7.17	89	3	RÅVATTEN
1987-1,A	mS/m	14.05		0.43		5.21	122	10	RECIPIENT
1987-1,B	mS/m	12.73		0.67		5.27	122	10	RECIPIENT
1987-1,C	mS/m	2.32		0.19		8.34	121	13	RECIPIENT
1987-1,D	mS/m	2.72		0.21		7.71	121	13	RECIPIENT
1983-2,A	mS/m	6.74		0.47		6.99	110	10	RECIPIENT
1983-2,B	mS/m	5.50		0.37		6.71	110	10	RECIPIENT
1981-1,A	mS/m	26.70		2.00		7.50	115	8	RECIPIENT
1981-1,B	mS/m	32.40		2.50		7.60	115	8	RECIPIENT
1978-1,A	mS/m	31.00		12.90		6.20	63	8	RECIPIENT
1978-1,B	mS/m	27.40		1.70		6.20	63	8	RECIPIENT
1971-2,A	mS/m	19.80		1.20		5.80	55	0	RECIPIENT
1971-2,B	mS/m	25.90		1.30		5.10	55	0	RECIPIENT

KOND Prov 1 mS/m

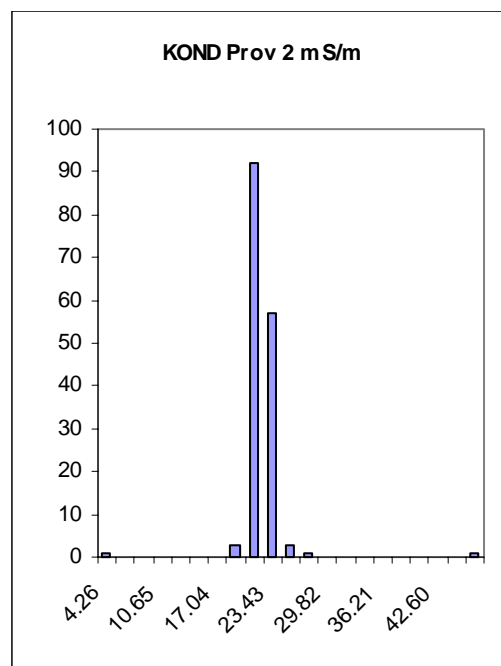
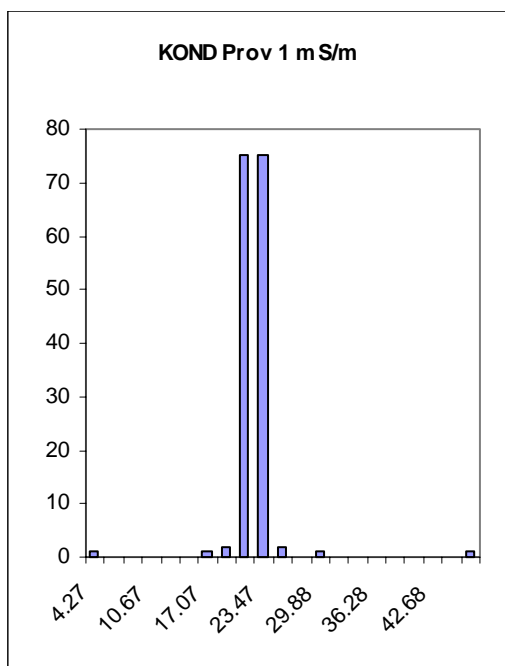
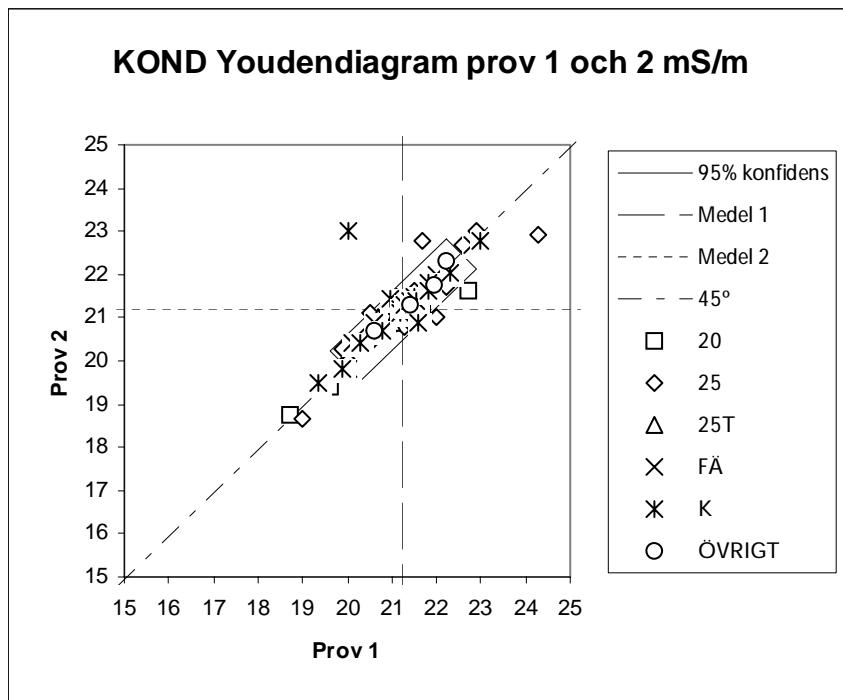
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	21.25	21.34	0.71	5.57	3.33	153	6
20	20.56	20.35	1.52	3.97	7.40	6	
25	21.32	21.40	0.59	5.30	2.76	107	3
25T	20.85	20.89	0.47	1.49	2.24	8	
FÄ	21.00	21.00	0.88	2.00	4.19	4	
K	21.24	21.40	0.86	3.65	4.07	24	1
ÖVRIGT	21.54	21.68	0.71	1.60	3.29	4	2

Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
114	0.209	25	X	99	21	25		269	21.35	25		135	21.55	25	
124	2.28	K	X	249	21	25		254	21.36	25		36	21.59	25	
256	17.03	ÖVRIGT	X	275	21	25		5	21.4	25		65	21.6	25	
290	18.73	20		219	21	25T		24	21.4	25		117	21.6	25	
25	19	25		263	21.05	25		55	21.4	25		173	21.6	25	
410	19.35	K		287	21.1	20		61	21.4	25		309	21.6	25	
298	19.5	20		137	21.1	25		66	21.4	25		355	21.6	25	
226	19.6	20		281	21.1	25		73	21.4	25		356	21.6	25	
63	19.85	25T		314	21.1	25		112	21.4	25		419	21.6	25	
60	19.9	25		90	21.1	25T		123	21.4	25		108	21.6	K	
194	19.9	25		319	21.1	K		150	21.4	25		223	21.7	20	
204	19.9	K		95	21.16	25		175	21.4	25		12	21.7	25	
98	20	25		333	21.18	25		191	21.4	25		44	21.7	25	
217	20	FÄ		18	21.2	25		219	21.4	25		169	21.7	25	
306	20	K		32	21.2	25		267	21.4	25		315	21.7	25	
138	20.1	K		115	21.2	25		304	21.4	25		54	21.8	25	
370	20.2	25		167	21.2	25		308	21.4	25		67	21.8	25	
373	20.3	K		185	21.2	25		316	21.4	25		193	21.8	25	
28	20.36	25		268	21.2	25		330	21.4	25		378	21.8	25	
29	20.5	25		365	21.2	25		361	21.4	25		266	21.8	K	
152	20.5	25		23	21.2	K		432	21.4	FÄ		398	21.8	K	
399	20.6	FÄ		50	21.2	K		104	21.4	K		62	21.95	ÖVRIGT	
81	20.6	ÖVRIGT		2	21.22	25		151	21.4	K		74	22	25	
293	20.7	25		32	21.25	25T		210	21.4	K		326	22	25	
362	20.7	25		119	21.29	25		320	21.4	ÖVRIGT		371	22	25	
415	20.7	25		1	21.3	25		93	21.5	25		414	22	25	
329	20.7	25T		57	21.3	25		107	21.5	25		97	22	FÄ	
28	20.75	25T		75	21.3	25		120	21.5	25		47	22.2	25	
422	20.77	25T		85	21.3	25		121	21.5	25		89	22.2	ÖVRIGT	
27	20.8	25		142	21.3	25		131	21.5	25		38	22.31	K	
140	20.8	25		148	21.3	25		201	21.5	25		56	22.6	25	
317	20.8	25		343	21.3	25		248	21.5	25		354	22.7	20	
13	20.8	K		357	21.3	25		274	21.5	25		394	22.8	K	
96	20.9	25		359	21.3	25		299	21.5	25		70	22.9	25	
163	20.9	25		393	21.3	25		407	21.5	25		332	23	K	
227	20.9	25		401	21.3	25		164	21.5	K		42	24.3	25	
244	20.9	25		288	21.3	K		328	21.5	K		159	25.53	25	X
255	20.9	25		262	21.32	25		344	21.5	K		42	28.9	25	X
396	20.955	K		49	21.33	25		30	21.54	K		260	196	ÖVRIGT	X
7	21	25		396	21.34	25T		125	21.55	25					

KOND Prov 2 mS/m

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	21.20	21.30	0.66	4.35	3.11	151	8
20	20.28	20.30	1.19	2.83	5.88	6	
25	21.24	21.30	0.53	4.35	2.50	106	4
25T	20.86	20.97	0.48	1.56	2.28	8	
FÄ	21.03	21.15	0.93	2.20	4.43	4	
K	21.32	21.30	0.85	3.51	3.97	23	2
ÖVRIGT	21.51	21.52	0.68	1.60	3.15	4	2

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
114	0.202	25	X	7	21	25		55	21.3	25		36	21.47	25	
124	2.28	K	X	249	21	25		61	21.3	25		125	21.48	25	
256	17.46	ÖVRIGT	X	275	21	25		66	21.3	25		281	21.5	25	
25	18.65	25		115	21	25		73	21.3	25		121	21.5	25	
290	18.77	20		371	21	25		112	21.3	25		117	21.5	25	
226	19.4	20		329	21	25T		123	21.3	25		355	21.5	25	
410	19.49	K		287	21.1	20		150	21.3	25		419	21.5	25	
298	19.5	20		29	21.1	25		304	21.3	25		169	21.5	25	
63	19.76	25T		99	21.1	25		308	21.3	25		164	21.5	K	
217	19.8	FÄ		18	21.1	25		316	21.3	25		354	21.6	20	
204	19.8	K		32	21.1	25		309	21.3	25		274	21.6	25	
194	19.9	25		365	21.1	25		356	21.3	25		12	21.6	25	
98	20	25		393	21.1	25		288	21.3	K		44	21.6	25	
60	20.26	25		5	21.1	25		104	21.3	K		54	21.6	25	
152	20.4	25		90	21.1	25T		151	21.3	K		67	21.6	25	
138	20.4	K		50	21.1	K		328	21.3	K		266	21.6	K	
373	20.4	K		32	21.12	25T		320	21.3	ÖVRIGT		193	21.7	25	
28	20.54	25		263	21.14	25		254	21.31	25		378	21.7	25	
362	20.6	25		95	21.2	25		396	21.32	25T		47	21.7	25	
415	20.6	25		167	21.2	25		49	21.36	25		62	21.74	ÖVRIGT	
293	20.7	25		185	21.2	25		269	21.36	25		326	21.8	25	
317	20.7	25		1	21.2	25		191	21.38	25		414	21.8	25	
96	20.7	25		75	21.2	25		268	21.4	25		398	21.8	K	
13	20.7	K		142	21.2	25		359	21.4	25		74	22	25	
81	20.7	ÖVRIGT		357	21.2	25		219	21.4	25		97	22	FÄ	
28	20.75	25T		175	21.2	25		361	21.4	25		38	22.02	K	
27	20.8	25		267	21.2	25		93	21.4	25		89	22.3	ÖVRIGT	
343	20.8	25		330	21.2	25		120	21.4	25		56	22.7	25	
107	20.8	25		131	21.2	25		201	21.4	25		394	22.7	K	
255	20.85	25		299	21.2	25		248	21.4	25		315	22.8	25	
140	20.9	25		23	21.2	K		407	21.4	25		332	22.8	K	
227	20.9	25		333	21.22	25		65	21.4	25		42	22.9	25	
244	20.9	25		119	21.22	25		173	21.4	25		70	23	25	
137	20.9	25		262	21.22	25		432	21.4	FÄ		306	23	K	
314	20.9	25		223	21.3	20		210	21.4	K		370	24.6	25	X
219	20.9	25T		57	21.3	25		344	21.4	K		159	24.93	25	X
399	20.9	FÄ		85	21.3	25		30	21.41	K		319	25.1	K	X
108	20.9	K		148	21.3	25		2	21.45	25		42	26	25	X
422	20.94	25T		401	21.3	25		396	21.45	K		260	192	ÖVRIGT	X
163	21	25		24	21.3	25		135	21.47	25					



KOND Prov 3 mS/m

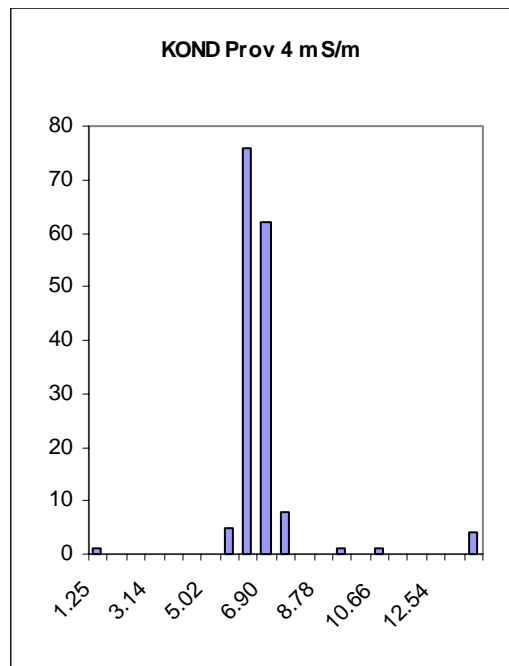
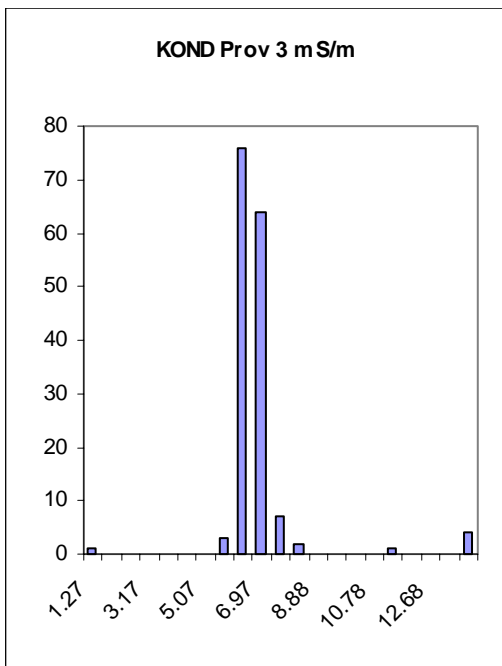
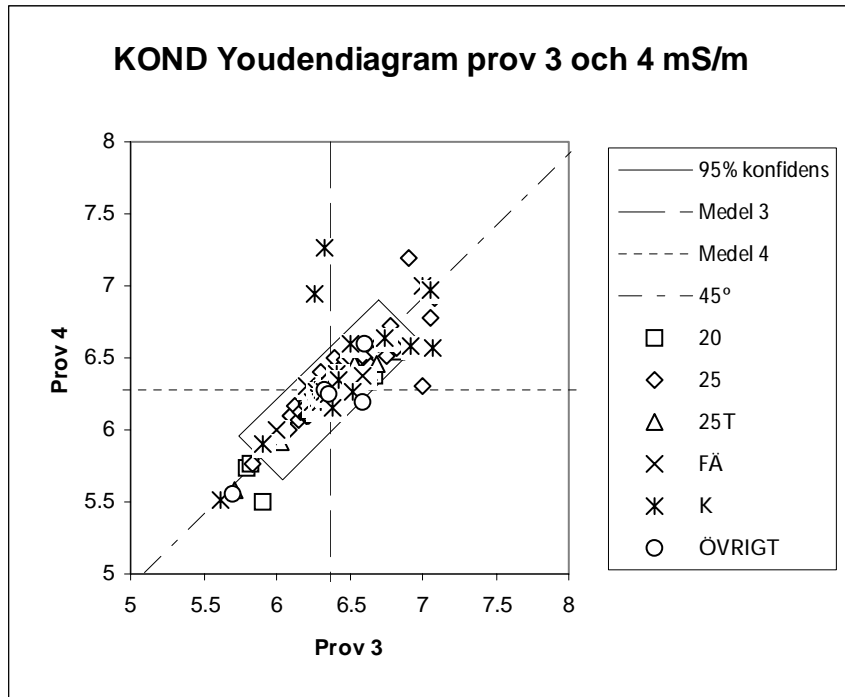
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	6.367	6.340	0.251	1.470	3.94	148	11
20	6.252	6.205	0.464	1.030	7.42	6	
25	6.375	6.340	0.196	1.240	3.07	102	8
25T	6.274	6.300	0.306	0.970	4.87	8	
FÄ	6.265	6.235	0.245	0.590	3.91	4	
K	6.427	6.330	0.346	1.460	5.38	23	2
ÖVRIGT	6.314	6.350	0.366	0.900	5.80	5	1

Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
114	0.065	25	X	5	6.27	25		370	6.34	25		223	6.5	20	
124	0.69	K	X	399	6.27	FÄ		167	6.35	25		299	6.5	25	
204	5.22	K	X	344	6.27	K		73	6.35	25		378	6.5	25	
410	5.61	K		227	6.28	25		355	6.35	25		398	6.5	K	
256	5.7	ÖVRIGT		255	6.29	25		44	6.35	25		85	6.52	25	
422	5.71	25T		75	6.29	25		81	6.35	ÖVRIGT		210	6.52	K	
298	5.79	20		191	6.29	25		288	6.36	K		32	6.54	25T	
226	5.82	20		328	6.29	K		401	6.37	25		12	6.57	25	
194	5.84	25		152	6.3	25		123	6.37	25		62	6.589	ÖVRIGT	
373	5.9	K		137	6.3	25		407	6.37	25		432	6.59	FÄ	
290	5.91	20		275	6.3	25		135	6.37	25		326	6.6	25	
97	6	FÄ		99	6.3	25		121	6.37	25		89	6.6	ÖVRIGT	
63	6.03	25T		357	6.3	25		90	6.37	25T		393	6.61	25	
293	6.05	25		57	6.3	25		142	6.38	25		268	6.63	25	
28	6.08	25		66	6.3	25		108	6.38	K		281	6.65	25	
317	6.1	25		112	6.3	25		36	6.39	25		287	6.67	20	
29	6.1	25		309	6.3	25		140	6.4	25		396	6.68	25T	
60	6.13	25		359	6.3	25		330	6.4	25		25	6.7	25	
362	6.15	25		104	6.3	K		333	6.4	25		394	6.74	K	
415	6.16	25		185	6.31	25		61	6.4	25		54	6.76	25	
98	6.2	25		119	6.31	25		150	6.4	25		56	6.78	25	
314	6.2	25		148	6.31	25		49	6.4	25		354	6.82	20	
371	6.2	25		304	6.31	25		117	6.4	25		2	6.82	25	
55	6.2	25		308	6.31	25		419	6.4	25		343	6.9	25	
65	6.2	25		93	6.31	25		193	6.4	25		38	6.92	K	
329	6.2	25T		138	6.31	K		47	6.4	25		249	7	25	
217	6.2	FÄ		18	6.32	25		356	6.41	25		306	7	K	
7	6.21	25		95	6.32	25		269	6.41	25		70	7.05	25	
27	6.22	25		131	6.32	25		164	6.41	K		332	7.05	K	
244	6.23	25		262	6.32	25		414	6.42	25		266	7.07	K	
219	6.23	25T		50	6.33	K		263	6.43	25		67	7.08	25	
96	6.24	25		151	6.33	K		28	6.43	25T		159	7.44	25	X
115	6.24	25		396	6.33	K		30	6.43	K		315	7.7	25	X
365	6.25	25		320	6.33	ÖVRIGT		175	6.44	25		42	7.82	25	X
23	6.25	K		254	6.332	25		316	6.44	25		42	11.4	25	X
319	6.25	K		163	6.34	25		219	6.44	25		260	56.5	ÖVRIGT	X
1	6.26	25		120	6.34	25		125	6.44	25		361	62.7	25	X
267	6.26	25		201	6.34	25		169	6.46	25		24	63.1	25	X
13	6.26	K		248	6.34	25		74	6.46	25		274	69.7	25	X
32	6.27	25		173	6.34	25		107	6.47	25					

KOND Prov 4 mS/m

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	6.302	6.268	0.284	1.960	4.51	150	9
20	6.070	6.070	0.452	1.040	7.44	6	
25	6.312	6.263	0.235	1.690	3.72	104	6
25T	6.185	6.280	0.299	0.870	4.83	8	
FÄ	6.208	6.225	0.168	0.380	2.71	4	
K	6.403	6.270	0.385	1.740	6.00	23	2
ÖVRIGT	6.175	6.250	0.383	1.050	6.21	5	1

Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
114	0.064	25	X	137	6.2	25		401	6.27	25		164	6.39	K	
124	0.69	K	X	275	6.2	25		344	6.27	K		99	6.4	25	
204	5.16	K	X	357	6.2	25		210	6.27	K		299	6.4	25	
290	5.5	20		66	6.2	25		5	6.28	25		393	6.43	25	
410	5.52	K		112	6.2	25		355	6.28	25		281	6.44	25	
256	5.55	ÖVRIGT		304	6.2	25		138	6.28	K		74	6.46	25	
422	5.59	25T		330	6.2	25		320	6.28	ÖVRIGT		32	6.46	25T	
298	5.74	20		150	6.2	25		120	6.29	25		396	6.46	25T	
226	5.77	20		319	6.2	K		44	6.29	25		107	6.49	25	
194	5.77	25		104	6.2	K		135	6.29	25		223	6.5	20	
373	5.9	K		191	6.21	25		36	6.29	25		47	6.5	25	
63	5.92	25T		244	6.22	25		57	6.3	25		378	6.5	25	
293	6	25		32	6.22	25		359	6.3	25		326	6.5	25	
28	6	25		75	6.22	25		140	6.3	25		54	6.51	25	
97	6	FÄ		185	6.22	25		61	6.3	25		354	6.54	20	
362	6.07	25		175	6.22	25		49	6.3	25		2	6.57	25	
317	6.1	25		328	6.22	K		117	6.3	25		266	6.57	K	
29	6.1	25		255	6.23	25		419	6.3	25		38	6.59	K	
98	6.1	25		148	6.23	25		249	6.3	25		25	6.6	25	
314	6.1	25		93	6.24	25		217	6.3	FÄ		398	6.6	K	
55	6.1	25		163	6.24	25		18	6.31	25		89	6.6	ÖVRIGT	
27	6.1	25		201	6.24	25		121	6.31	25		394	6.64	K	
142	6.12	25		73	6.24	25		333	6.31	25		56	6.72	25	
415	6.13	25		407	6.24	25		12	6.31	25		70	6.78	25	
219	6.14	25T		316	6.24	25		329	6.31	25T		315	6.8	25	
96	6.15	25		309	6.25	25		356	6.32	25		67	6.91	25	
399	6.15	FÄ		123	6.25	25		248	6.34	25		13	6.95	K	
108	6.15	K		90	6.25	25T		193	6.34	25		332	6.97	K	
7	6.16	25		50	6.25	K		269	6.34	25		306	7	K	
227	6.16	25		288	6.25	K		263	6.35	25		343	7.2	25	
60	6.17	25		81	6.25	ÖVRIGT		125	6.35	25		159	7.24	25	
365	6.17	25		119	6.26	25		169	6.35	25		396	7.26	K	
65	6.18	25		308	6.26	25		85	6.35	25		42	7.46	25	
23	6.18	K		131	6.26	25		268	6.35	25		42	9.3	25	X
115	6.19	25		262	6.26	25		28	6.35	25T		370	10.14	25	X
1	6.19	25		167	6.26	25		30	6.35	K		260	56.1	ÖVRIGT	X
62	6.193	ÖVRIGT		151	6.26	K		219	6.36	25		361	61.9	25	X
371	6.2	25		254	6.265	25		287	6.37	20		24	62.4	25	X
267	6.2	25		95	6.27	25		414	6.37	25		274	67	25	X
152	6.2	25		173	6.27	25		432	6.38	FÄ					



Mg (magnesium)

Prov 1: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. NI ger signifikant högre medelvärde än NF ($NI-NF=0.2832\pm 0.217$) och NI ger signifikant högre medelvärde än NT ($NI-NT=0.4532\pm 0.253$).

Prov 2: NI ger signifikant högre medelvärde än NF ($NI-NF=0.2356\pm 0.2105$).

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 77.6% vilket är högt. Variationskoefficienterna är på samma nivå som för motsvarande prover 2000-5.

Prov 3: Fördelningen är signifikant skev med svans mot högre värden. Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. NT ger

signifikant högre medelvärde än NF ($NT-NF=0.3209\pm 0.265$).

Prov 4: Fördelningen är signifikant skev med svans mot högre värden. Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. NT ger signifikant högre medelvärde än AI ($NT-AI=0.2175\pm 0.1785$), NI ger signifikant högre medelvärde än NF ($NI-NF=0.1777\pm 0.1385$) och NT ger signifikant högre medelvärde än NF ($NT-NF=0.3046\pm 0.139$).

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 67.2% vilket är normalt. Variationskoefficienterna är något lägre än för motsvarande prover 2000-5.

KRUTkoder & 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-DF MAGNESIUM LÖST FLAMMA

Magnesium. Löst. Atomabsorption. Flamma efter filtrering (0.45 µm). Direkt insprutning. SS 028161

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. 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
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
1992-1,A	mg/l	5.30	5.30	0.36	2.32	6.81	116	8	RECIPIENT
1992-1,B	mg/l	4.39	4.38	0.32	2.20	7.33	116	8	RECIPIENT
1992-1,C	mg/l	5.84	5.82	0.44	2.90	7.48	115	9	RECIPIENT
1992-1,D	mg/l	5.00	5.00	0.36	2.24	7.20	116	9	RECIPIENT
1988-1,A	mg/l	3.75		0.50		13.38	77	6	DRICKSVATTEN
1988-1,B	mg/l	5.65		0.78		13.88	76	7	DRICKSVATTEN
1988-1,C	mg/l	1.66		0.28		17.00	78	5	RÅVATTEN
1988-1,D	mg/l	2.66		0.38		14.39	78	5	RÅVATTEN
1987-1,A	mg/l	2.35		0.22		9.39	80	13	RECIPIENT
1987-1,B	mg/l	2.11		0.21		9.85	80	13	RECIPIENT
1987-1,C	mg/l	0.35		0.05		14.32	68	25	RECIPIENT
1987-1,D	mg/l	0.39		0.06		16.24	68	25	RECIPIENT
1983-2,A	mg/l	1.16		0.16		13.91	77	20	RECIPIENT
1983-2,B	mg/l	0.92		0.14		14.89	77	20	RECIPIENT
1981-1,A	mg/l	5.80		0.60		9.50	87	9	RECIPIENT
1981-1,B	mg/l	7.00		0.50		7.70	87	9	RECIPIENT
1978-1,A	mg/l	7.90		1.20		14.70	58	5	RECIPIENT
1978-1,B	mg/l	6.90		1.10		16.10	58	5	RECIPIENT
1971-2,A	mg/l	5.20		1.00		18.80	39	0	RECIPIENT
1971-2,B	mg/l	6.40		1.40		22.50	39	0	RECIPIENT

Mg Prov 1 mg/l

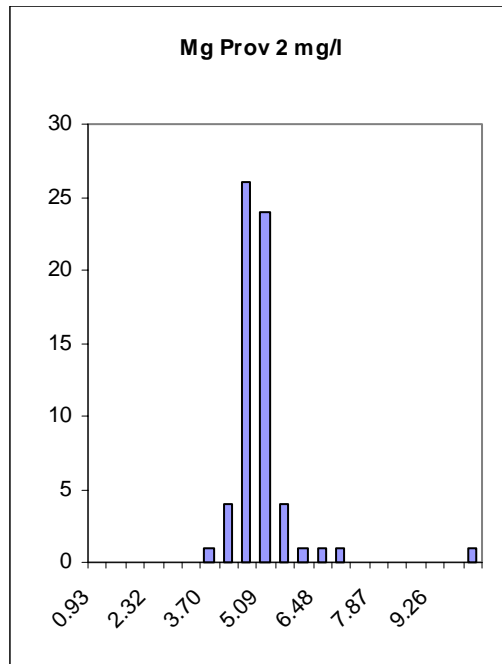
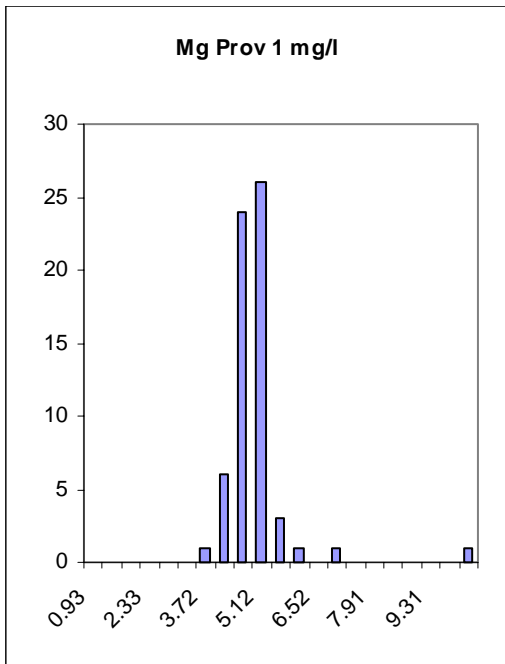
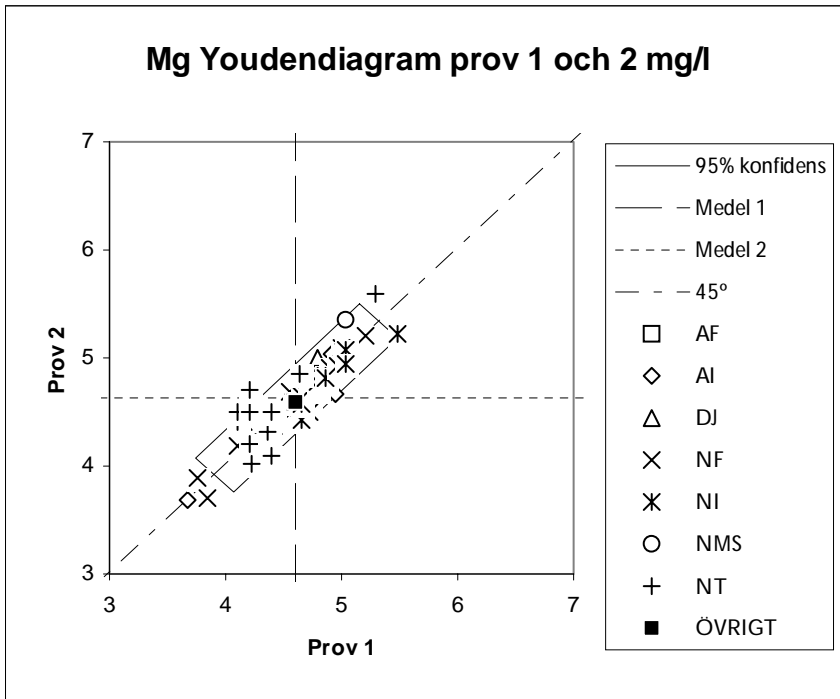
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	4.635	4.650	0.403	2.370	8.70	61	3
AF	4.510	4.510	0.014	0.020	0.31	2	
AI	4.620	4.760	0.435	1.320	9.42	8	
DF	6.050					1	
DJ	4.665	4.665	0.191	0.270	4.09	2	
NF	4.545	4.594	0.386	1.440	8.50	19	1
NI	4.829	4.800	0.235	1.070	4.87	16	1
NMS	5.030					1	
NT	4.375	4.230	0.345	1.200	7.89	11	1
ÖVRIGT	4.600					1	

Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
217	1.7	NF	X	120	4.4	NT		98	4.66	NF		18	4.9	NF	
96	3.68	AI		138	4.41	NI		226	4.66	NI		89	4.92	AI	
317	3.76	NF		371	4.44	AI		223	4.7	AI		49	4.94	AI	
393	3.84	NF		74	4.46	AI		107	4.7	NI		24	4.959	NI	
70	4.1	NF		47	4.5	AF		115	4.71	NF		227	5	AI	
66	4.1	NT		73	4.5	NF		44	4.73	NF		244	5	NF	
415	4.1	NT		191	4.52	AF		36	4.73	NI		2	5.02	NF	
101	4.15	NF		210	4.53	DJ		13	4.76	NI		337	5.03	NI	
112	4.2	NT		1	4.56	NF		63	4.8	DJ		12	5.03	NMS	
140	4.2	NT		99	4.56	NF		299	4.8	NF		359	5.04	NI	
394	4.2	NT		24	4.594	NF		25	4.8	NI		137	5.2	NF	
167	4.23	NT		112	4.6	NF		27	4.8	NI		194	5.3	NT	
293	4.32	NF		355	4.6	ÖVRIGT		32	4.82	AI		185	5.48	NI	
290	4.36	NF		329	4.64	NT		23	4.86	NI		61	6.05	DF	
7	4.36	NT		233	4.65	NI		380	4.86	NI		362	6.8	NI	X
55	4.4	NT		398	4.65	NI		415	4.87	NI		268	16.4	NT	X

Mg Prov 2 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	4.631	4.620	0.366	1.910	7.91	60	4
AF	4.485	4.485	0.021	0.030	0.47	2	
AI	4.615	4.695	0.434	1.350	9.40	8	
DF							1
DJ	4.750	4.750	0.354	0.500	7.44	2	
NF	4.545	4.592	0.381	1.490	8.39	19	1
NI	4.780	4.805	0.217	0.860	4.54	16	1
NMS	5.350						1
NT	4.517	4.500	0.438	1.590	9.69	11	1
ÖVRIGT	4.600						1

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
217	1.7	NF	X	191	4.47	AF		398	4.64	NI		18	4.9	NF	
96	3.69	AI		371	4.47	AI		49	4.66	AI		24	4.917	NI	
393	3.71	NF		99	4.49	NF		1	4.68	NF		359	4.95	NI	
317	3.88	NF		47	4.5	AF		299	4.7	NF		227	5	AI	
167	4.01	NT		210	4.5	DJ		36	4.7	NI		63	5	DJ	
55	4.1	NT		73	4.5	NF		394	4.71	NT		89	5.04	AI	
70	4.18	NF		44	4.5	NF		223	4.73	AI		2	5.06	NF	
112	4.2	NT		66	4.5	NT		25	4.75	NI		337	5.07	NI	
293	4.22	NF		140	4.5	NT		27	4.77	NI		244	5.1	NF	
7	4.31	NT		120	4.5	NT		107	4.8	NI		137	5.2	NF	
138	4.37	NI		226	4.58	NI		13	4.81	NI		185	5.23	NI	
101	4.4	NF		24	4.592	NF		415	4.81	NI		12	5.35	NMS	
290	4.4	NF		112	4.6	NF		380	4.83	NI		194	5.6	NT	
415	4.4	NT		355	4.6	ÖVRIGT		23	4.84	NI		61	6.4	DF	X
233	4.42	NI		98	4.62	NF		329	4.86	NT		362	6.61	NI	X
74	4.45	AI		115	4.62	NF		32	4.88	AI		268	17.5	NT	X



Mg Prov 3 mg/l

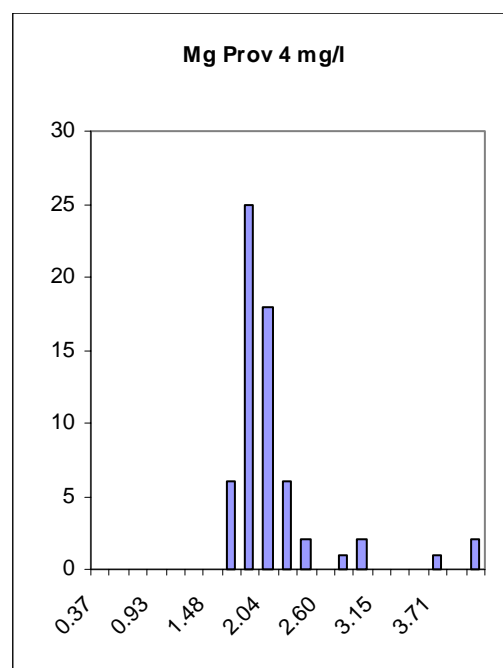
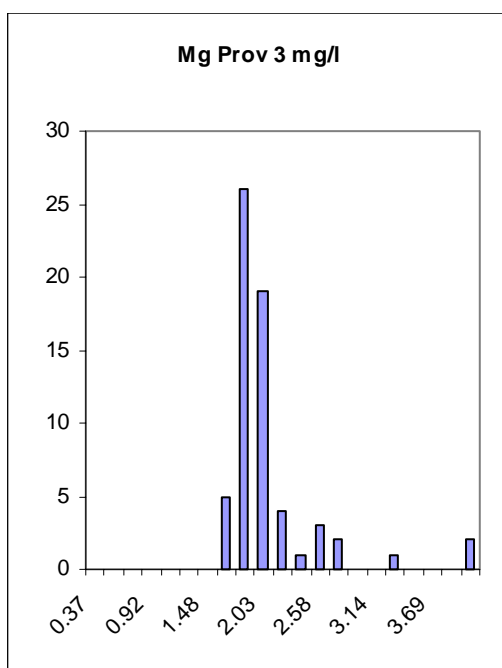
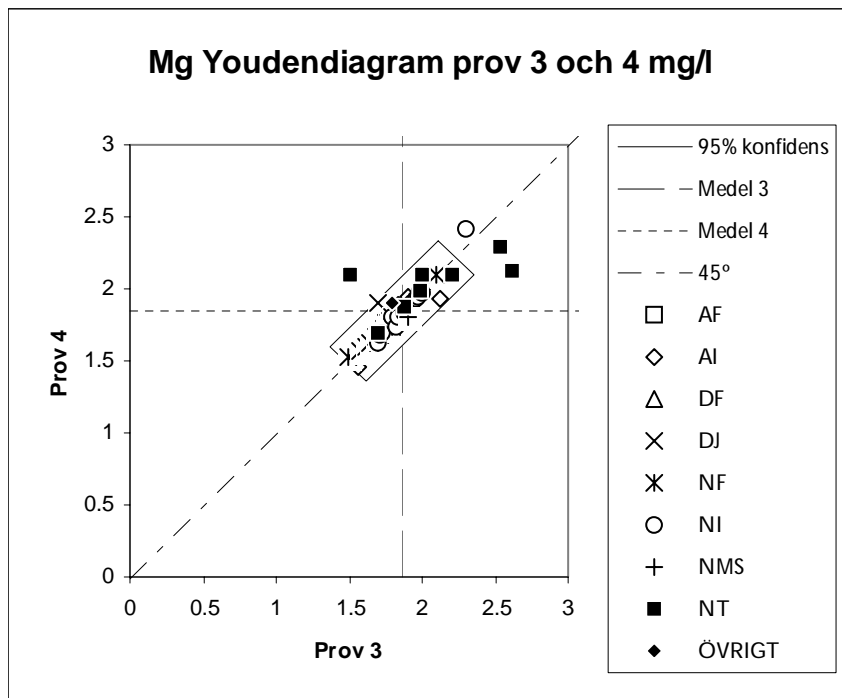
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	1.878	1.827	0.228	1.120	12.16	60	4
AF	1.835	1.835	0.049	0.070	2.70	2	
AI	1.854	1.850	0.167	0.560	9.03	8	
DF	1.900					1	
DJ	1.775	1.775	0.106	0.150	5.98	2	
NF	1.778	1.770	0.195	0.910	10.97	19	1
NI	1.892	1.890	0.145	0.600	7.66	16	1
NMS	1.900					1	
NT	2.099	2.100	0.358	1.110	17.05	10	2
ÖVRIGT	1.800					1	

Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
393	1.49	NF		98	1.76	NF		210	1.85	DJ		227	2	AI	
140	1.5	NT		317	1.77	NF		49	1.86	AI		359	2	NI	
96	1.56	AI		2	1.77	NF		191	1.87	AF		66	2	NT	
101	1.58	NF		74	1.78	AI		13	1.87	NI		18	2.1	NF	
70	1.61	NF		24	1.784	NF		167	1.87	NT		32	2.12	AI	
44	1.65	NF		47	1.8	AF		36	1.88	NI		112	2.2	NT	
99	1.68	NF		112	1.8	NF		61	1.9	DF		120	2.2	NT	
63	1.7	DJ		299	1.8	NF		25	1.9	NI		185	2.3	NI	
73	1.7	NF		244	1.8	NF		415	1.9	NI		137	2.4	NF	
233	1.7	NI		107	1.8	NI		12	1.9	NMS		194	2.4	NT	
415	1.7	NT		355	1.8	ÖVRIGT		89	1.91	AI		329	2.53	NT	
290	1.71	NF		115	1.82	NF		23	1.93	NI		394	2.61	NT	
226	1.71	NI		1	1.82	NF		337	1.96	NI		362	2.66	NI	X
138	1.72	NI		398	1.82	NI		380	1.97	NI		55	3.2	NT	X
293	1.74	NF		24	1.834	NI		27	1.98	NI		217	5	NF	X
371	1.76	AI		223	1.84	AI		7	1.98	NT		268	6.3	NT	X

Mg Prov 4 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	1.858	1.830	0.201	1.140	10.83	59	5
AF	1.795	1.795	0.007	0.010	0.39	2	
AI	1.823	1.890	0.175	0.540	9.59	8	
DF	1.890					1	
DJ	1.865	1.865	0.049	0.070	2.65	2	
NF	1.735	1.750	0.128	0.570	7.38	18	2
NI	1.913	1.870	0.247	0.970	12.93	17	
NMS	1.810					1	
NT	2.040	2.100	0.170	0.590	8.34	9	3
ÖVRIGT	1.900					1	

Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
96	1.46	AI		74	1.76	AI		13	1.86	NI		7	1.98	NT	
393	1.53	NF		98	1.76	NF		25	1.87	NI		227	2	AI	
101	1.57	NF		2	1.76	NF		415	1.87	NI		18	2.1	NF	
70	1.6	NF		317	1.77	NF		167	1.87	NT		140	2.1	NT	
44	1.62	NF		24	1.777	NF		223	1.89	AI		66	2.1	NT	
233	1.63	NI		191	1.79	AF		49	1.89	AI		112	2.1	NT	
99	1.66	NF		47	1.8	AF		61	1.89	DF		120	2.1	NT	
73	1.68	NF		112	1.8	NF		63	1.9	DJ		394	2.12	NT	
290	1.68	NF		299	1.8	NF		23	1.9	NI		329	2.29	NT	
226	1.68	NI		107	1.8	NI		355	1.9	ÖVRIGT		185	2.41	NI	
138	1.69	NI		24	1.802	NI		32	1.93	AI		362	2.6	NI	
415	1.7	NT		12	1.81	NMS		337	1.93	NI		194	2.9	NT	X
371	1.71	AI		115	1.82	NF		89	1.94	AI		55	2.9	NT	X
293	1.72	NF		210	1.83	DJ		380	1.95	NI		137	3.6	NF	X
244	1.74	NF		36	1.84	NI		359	1.97	NI		268	4.4	NT	X
398	1.74	NI		1	1.85	NF		27	1.98	NI		217	5	NF	X



Na (natrium)

Prov 1: NE ger signifikant högre medelvärde än NF (NE-NF=0.3322±0.281) och NI ger signifikant högre medelvärde än NF (NI-NF=0.4903±0.3835).

Prov 2: Fördelningen är signifikant skev med svans mot högre värden. Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. NE ger signifikant högre medelvärde än NF (NE-NF=0.2743±0.2495) och NI ger signifikant högre medelvärde än NF (NI-NF=0.5531±0.438).

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 77.0% vilket är högt. Variationskoefficienterna är på samma nivå som för motsvarande prover 2000-5.

Prov 3: Fördelningen är signifikant skev med svans mot högre värden. NE ger signifikant högre medelvärde än NF (NE-NF=0.1836±0.1585) och NI ger signifikant högre medelvärde än NF (NI-NF=0.229±0.175).

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

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 77.9% vilket är högt. Variationskoefficienterna är på samma nivå som för motsvarande prover 2000-5.

KRUTkoder & 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-DF NATRIUM LÖST FLAMMA

Natrium. Löst. Atomabsorption. Flamma efter filtrering (0.45 µm). Direkt insprutning. SS 028160

NA-DJ NATRIUM LÖST JONKROMATOGRAF

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

NA-NE NATRIUM OFILTRERAT EMISION

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. 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
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
1992-1,A	mg/l	11.43	11.40	0.79	5.01	6.95	109	6	RECIPIENT
1992-1,B	mg/l	9.40	9.30	0.59	3.70	6.30	109	6	RECIPIENT
1992-1,C	mg/l	20.62	20.60	1.43	8.00	6.94	111	4	RECIPIENT
1992-1,D	mg/l	16.91	16.96	1.22	7.38	7.21	112	5	RECIPIENT
1987-1,A	mg/l	6.10		0.45		7.38	65	3	RECIPIENT
1987-1,B	mg/l	5.58		0.44		7.90	65	3	RECIPIENT
1987-1,C	mg/l	0.86		0.11		13.08	61	7	RECIPIENT
1987-1,D	mg/l	1.85		0.18		9.74	61	7	RECIPIENT
1983-2,A	mg/l	2.07		0.19		9.04	65	7	RECIPIENT
1983-2,B	mg/l	1.67		0.15		8.82	65	7	RECIPIENT
1981-1,A	mg/l	11.90		1.00		8.10	68	6	RECIPIENT
1981-1,B	mg/l	17.00		1.30		7.60	68	6	RECIPIENT
1978-1,A	mg/l	14.40		1.30		7.60	53	2	RECIPIENT
1978-1,B	mg/l	12.10		1.10		8.70	53	2	RECIPIENT
1971-2,A	mg/l	9.70		1.60		16.50	30	0	RECIPIENT
1971-2,B	mg/l	16.90		2.20		12.90	30	0	RECIPIENT

Na Prov 1 mg/l

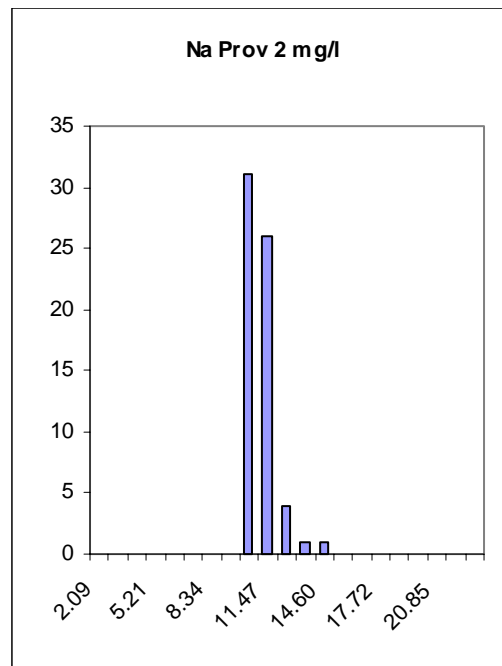
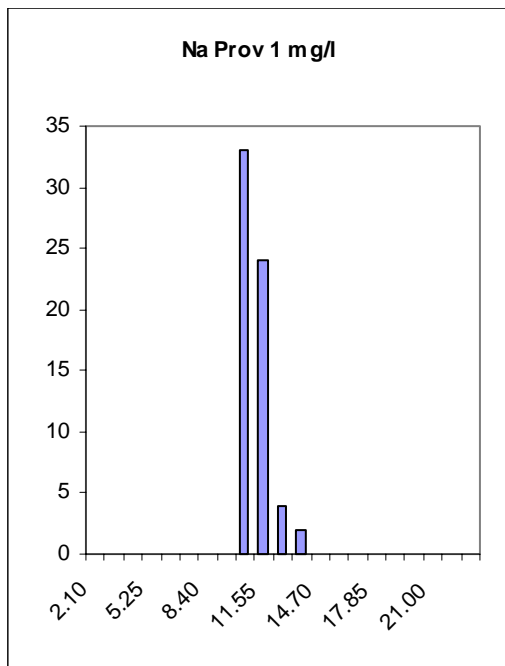
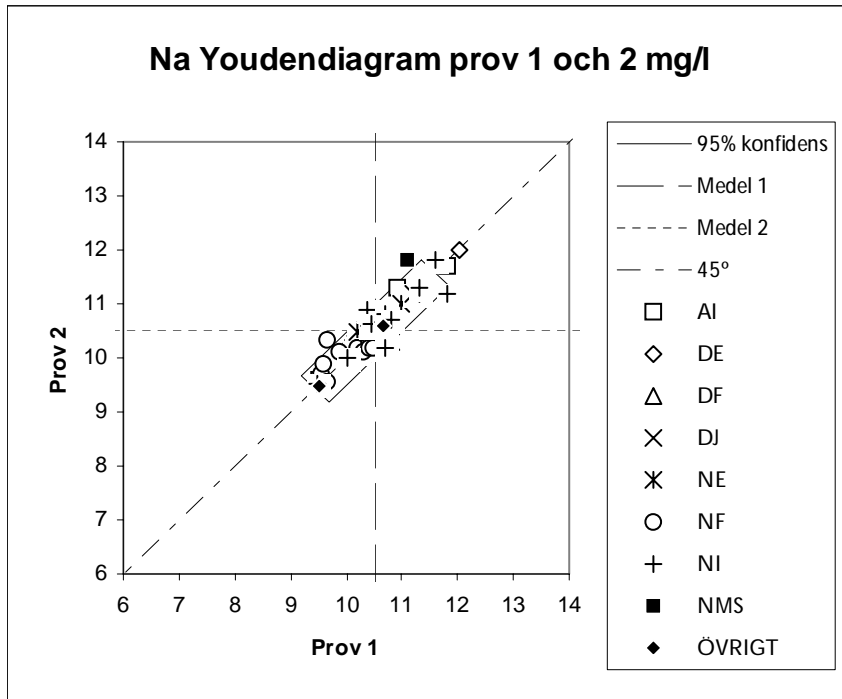
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	10.52	10.47	0.56	2.56	5.28	62	2
AI	10.46	10.21	0.80	2.30	7.66	6	
DE	11.37	11.37	0.94	1.33	8.27	2	
DF	10.26	10.26	0.08	0.11	0.77	2	1
DJ	10.40					1	
NE	10.57	10.50	0.34	1.09	3.26	17	
NF	10.24	10.40	0.44	1.26	4.26	16	
NI	10.73	10.70	0.60	2.33	5.58	15	1
NMS	11.10					1	
ÖVRIGT	10.08	10.08	0.82	1.16	8.14	2	

Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
138	9.47	NI		70	10.2	NF		115	10.5	NE		112	10.8	NF	
32	9.5	AI		227	10.3	AI		18	10.5	NF		290	10.8	NF	
254	9.5	ÖVRIGT		167	10.3	NE		1	10.53	NF		25	10.8	NI	
393	9.54	NF		44	10.3	NF		120	10.6	NE		89	10.93	AI	
217	9.6	NF		136	10.312	DF		394	10.66	NE		137	11	NE	
293	9.65	NF		24	10.36	NI		226	10.66	NI		12	11.1	NMS	
223	9.66	NF		63	10.4	DJ		90	10.66	ÖVRIGT		66	11.2	NE	
99	9.89	NF		317	10.4	NE		355	10.7	DE		140	11.2	NE	
107	10	NI		329	10.4	NE		73	10.7	NE		359	11.3	NI	
371	10.1	AI		75	10.4	NF		23	10.7	NI		27	11.31	NI	
2	10.11	NE		98	10.4	NF		36	10.7	NI		337	11.6	NI	
74	10.12	AI		299	10.4	NF		233	10.7	NI		223	11.8	AI	
191	10.16	NE		316	10.4	NF		380	10.7	NI		185	11.8	NI	
304	10.2	DF		398	10.4	NI		24	10.754	NF		314	12.03	DE	
47	10.2	NE		13	10.44	NI		316	10.78	NE		362	12.9	NI	X
131	10.2	NE		55	10.5	NE		415	10.8	NE		61	13.5	DF	X

Na Prov 2 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	10.55	10.42	0.62	3.30	5.83	63	1
AI	10.50	10.16	0.81	2.12	7.73	6	
DE	11.21	11.21	1.14	1.61	10.16	2	
DF	10.21	10.21	0.01	0.02	0.11	2	1
DJ	10.20					1	
NE	10.54	10.50	0.34	1.10	3.24	17	
NF	10.27	10.25	0.36	1.35	3.51	16	
NI	10.82	10.68	0.76	3.29	7.04	16	
NMS	11.80					1	
ÖVRIGT	10.06	10.06	0.78	1.11	7.81	2	

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
254	9.5	ÖVRIGT		167	10.2	NE		24	10.43	NF		23	10.8	NI	
138	9.51	NI		329	10.2	NE		131	10.5	NE		24	10.89	NI	
293	9.55	NF		70	10.2	NF		1	10.53	NF		299	10.9	NF	
32	9.58	AI		75	10.2	NF		394	10.58	NE		137	11	NE	
393	9.69	NF		18	10.2	NF		55	10.6	NE		66	11.2	NE	
217	9.9	NF		233	10.2	NI		120	10.6	NE		140	11.2	NE	
107	10	NI		380	10.2	NI		398	10.6	NI		359	11.2	NI	
371	10.1	AI		136	10.216	DF		90	10.61	ÖVRIGT		185	11.2	NI	
47	10.1	NE		191	10.27	NE		36	10.62	NI		89	11.28	AI	
99	10.1	NF		415	10.3	NE		13	10.64	NI		27	11.29	NI	
44	10.1	NF		98	10.3	NF		226	10.66	NI		223	11.7	AI	
74	10.12	AI		223	10.34	NF		73	10.7	NE		337	11.8	NI	
227	10.2	AI		355	10.4	DE		112	10.7	NF		12	11.8	NMS	
304	10.2	DF		317	10.4	NE		290	10.7	NF		314	12.01	DE	
63	10.2	DJ		115	10.4	NE		25	10.7	NI		362	12.8	NI	
2	10.2	NE		316	10.42	NF		316	10.74	NE		61	14	DF	X



Na Prov 3 mg/l

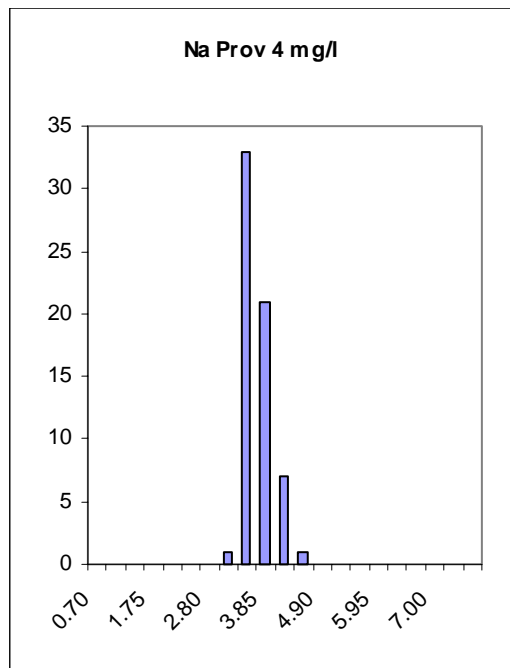
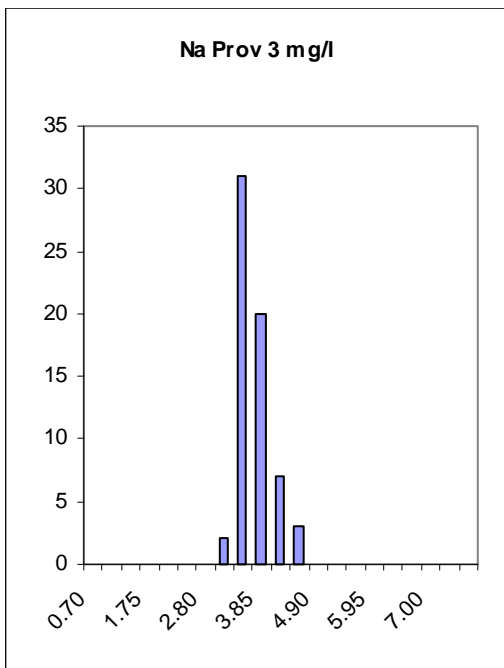
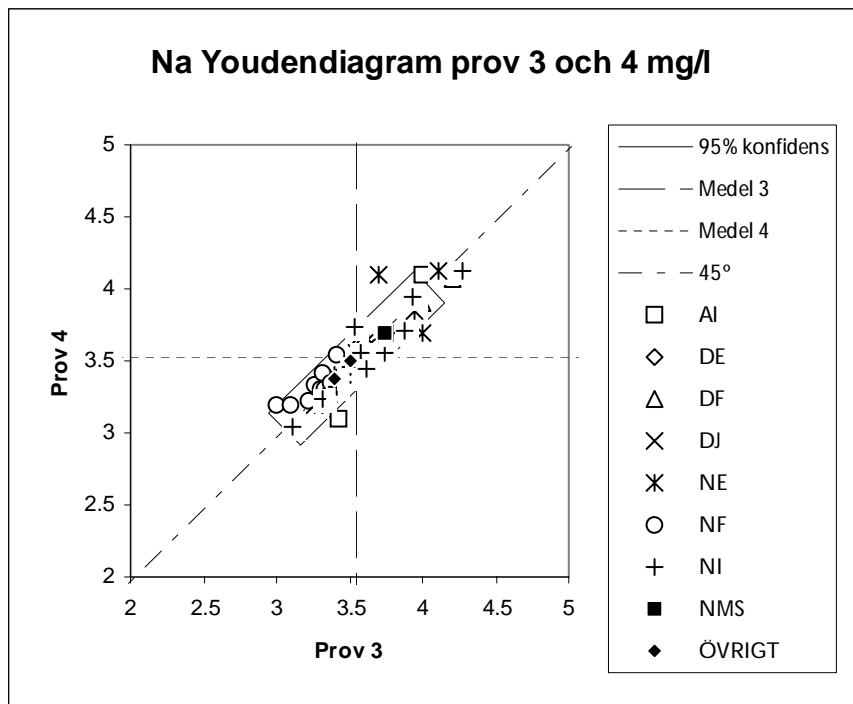
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	3.567	3.500	0.277	1.380	7.76	64	0
AI	3.542	3.460	0.237	0.640	6.69	6	
DE	4.040	4.040	0.481	0.680	11.90	2	
DF	3.902	4.000	0.367	0.714	9.40	3	
DJ	3.500					1	
NE	3.578	3.500	0.238	0.850	6.65	17	
NF	3.394	3.365	0.207	0.750	6.10	16	
NI	3.623	3.555	0.272	1.160	7.50	16	
NMS	3.740					1	
ÖVRIGT	3.450	3.450	0.071	0.100	2.05	2	

Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
223	3	NF		47	3.4	NE		13	3.5	NI		299	3.7	NF	
217	3.1	NF		329	3.4	NE		254	3.5	ÖVRIGT		226	3.74	NI	
138	3.11	NI		137	3.4	NE		25	3.54	NI		12	3.74	NMS	
293	3.22	NF		90	3.4	ÖVRIGT		185	3.54	NI		18	3.75	NF	
394	3.26	NE		36	3.41	NI		317	3.55	NE		359	3.77	NI	
393	3.26	NF		24	3.414	NF		89	3.57	AI		27	3.79	NI	
112	3.3	NF		32	3.42	AI		1	3.57	NF		24	3.878	NI	
99	3.31	NF		290	3.44	NF		23	3.57	NI		337	3.93	NI	
233	3.32	NI		380	3.48	NI		115	3.58	NE		316	3.95	NE	
98	3.33	NF		136	3.496	DF		316	3.58	NF		223	4	AI	
371	3.36	AI		227	3.5	AI		415	3.6	NE		304	4	DF	
44	3.36	NF		63	3.5	DJ		73	3.6	NE		140	4	NE	
70	3.37	NF		167	3.5	NE		75	3.6	NF		2	4.11	NE	
120	3.38	NE		55	3.5	NE		398	3.62	NI		61	4.21	DF	
191	3.39	NE		66	3.5	NE		355	3.7	DE		362	4.27	NI	
74	3.4	AI		107	3.5	NI		131	3.7	NE		314	4.38	DE	

Na Prov 4 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	3.523	3.500	0.249	1.090	7.07	63	1
AI	3.492	3.450	0.345	1.000	9.88	6	
DE	3.600					1	1
DF	3.793	3.900	0.343	0.660	9.03	3	
DJ	3.500					1	
NE	3.561	3.500	0.254	0.920	7.13	17	
NF	3.412	3.370	0.163	0.460	4.79	16	
NI	3.552	3.535	0.267	1.090	7.51	16	
NMS	3.700					1	
ÖVRIGT	3.440	3.440	0.085	0.120	2.47	2	

Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
138	3.04	NI		90	3.38	ÖVRIGT		55	3.5	NE		1	3.66	NF	
32	3.1	AI		290	3.39	NF		415	3.5	NE		359	3.69	NI	
394	3.2	NE		380	3.39	NI		254	3.5	ÖVRIGT		140	3.7	NE	
223	3.2	NF		74	3.4	AI		25	3.52	NI		27	3.7	NI	
217	3.2	NF		47	3.4	NE		24	3.536	NF		12	3.7	NMS	
293	3.22	NF		329	3.4	NE		317	3.55	NE		24	3.708	NI	
233	3.24	NI		137	3.4	NE		226	3.55	NI		185	3.74	NI	
371	3.26	AI		66	3.4	NE		23	3.56	NI		316	3.85	NE	
44	3.27	NF		107	3.4	NI		115	3.57	NE		304	3.9	DF	
112	3.3	NF		136	3.41	DF		89	3.59	AI		337	3.94	NI	
98	3.3	NF		99	3.42	NF		355	3.6	DE		61	4.07	DF	
36	3.32	NI		398	3.45	NI		316	3.6	NF		223	4.1	AI	
393	3.34	NF		13	3.46	NI		75	3.6	NF		131	4.1	NE	
191	3.35	NE		227	3.5	AI		299	3.6	NF		2	4.12	NE	
70	3.35	NF		63	3.5	DJ		18	3.6	NF		362	4.13	NI	
120	3.38	NE		167	3.5	NE		73	3.62	NE		314	4.4	DE	X



pH

Prov 2: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. Medelvärdesberäkning enligt Huber borde ge ett bättre medelvärde (medelvärde enligt Huber=7.308 vilket är 2.5% lägre än beräknat på vanligt sätt).

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 72.5% vilket är högre än normalt. Variationskoefficienterna är på samma nivå som för motsvarande prover 2000-5.

Prov 3: Fördelningen är signifikant skev med svans mot högre värden.

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 67.1% vilket är normalt. Variationskoefficienterna är på samma nivå som för motsvarande prover 2000-5.

KRUTkoder & 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 CSS 028122

PH-K pH KONTINUERLIG MÄTNING, temperaturkompens
pH, kontinuerlig mätning, elektrometrisk, temperaturkompenserad.

Sammanfattning av denna och tidigare provningsjämförelser

PROVNING	SORT	XBAR	MEDIAN	STD	RANGE	CV%	ANTAL	UTLIG	PROVTYP
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
1992-1,A	-	8.20	8.26	0.21	1.04	2.54	202	3	RECIPIENT
1992-1,B	-	8.00	8.03	0.14	0.87	1.79	197	8	RECIPIENT
1992-1,C	-	7.92	7.90	0.23	1.44	2.89	198	7	RECIPIENT
1992-1,D	-	7.84	7.84	0.19	1.23	2.47	196	11	RECIPIENT
1991-3,A	-	7.69		0.17		2.20	207	10	DRICKSVATTEN
1991-3,B	-	7.70		0.18		2.30	207	10	DRICKSVATTEN
1991-3,C	-	7.79		0.16		2.10	207	9	RECIPIENT
1991-3,D	-	7.79		0.16		2.10	208	10	RECIPIENT
1988-1,A	-	8.37		0.11		1.30	102	1	DRICKSVATTEN
1988-1,B	-	8.36		0.09		1.10	102	1	DRICKSVATTEN
1988-1,C	-	7.88		0.14		1.80	101	2	RÅVATTEN
1988-1,D	-	7.93		0.13		1.70	101	1	RÅVATTEN
1987-1,A	-	7.30		0.18		2.40	136	3	RECIPIENT
1987-1,B	-	7.29		0.15		2.10	136	3	RECIPIENT
1987-1,C	-	6.99		0.19		2.70	137	2	RECIPIENT
1987-1,D	-	6.55		0.22		3.30	137	2	RECIPIENT
1987-1,E	-	7.18		0.06		0.90	135	2	RECIPIENT
1983-2,A	-	7.10		0.21		2.90	120	2	RECIPIENT
1983-2,B	-	7.09		0.19		2.60	120	2	RECIPIENT
1981-1,A	-	7.63		0.22		2.80	129	2	RECIPIENT
1981-1,B	-	7.62		0.23		3.00	129	2	RECIPIENT

pH Prov 1

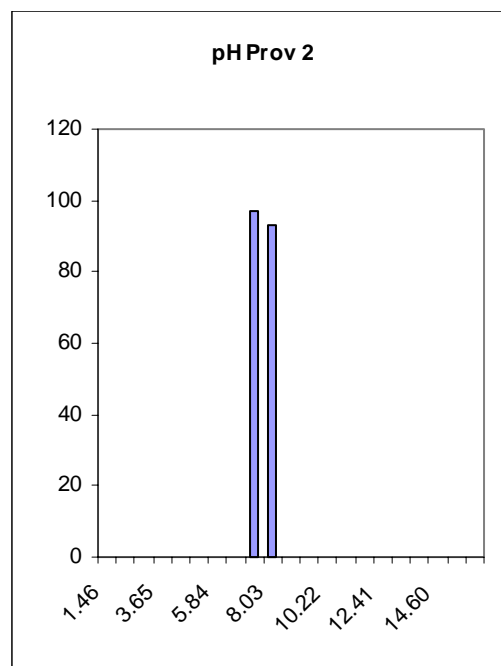
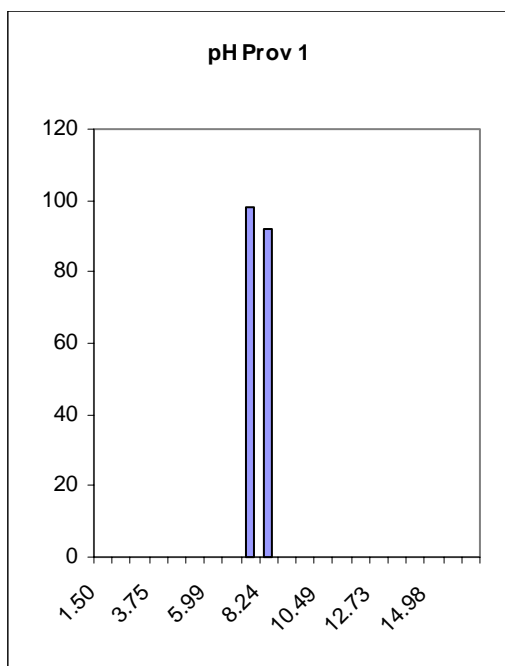
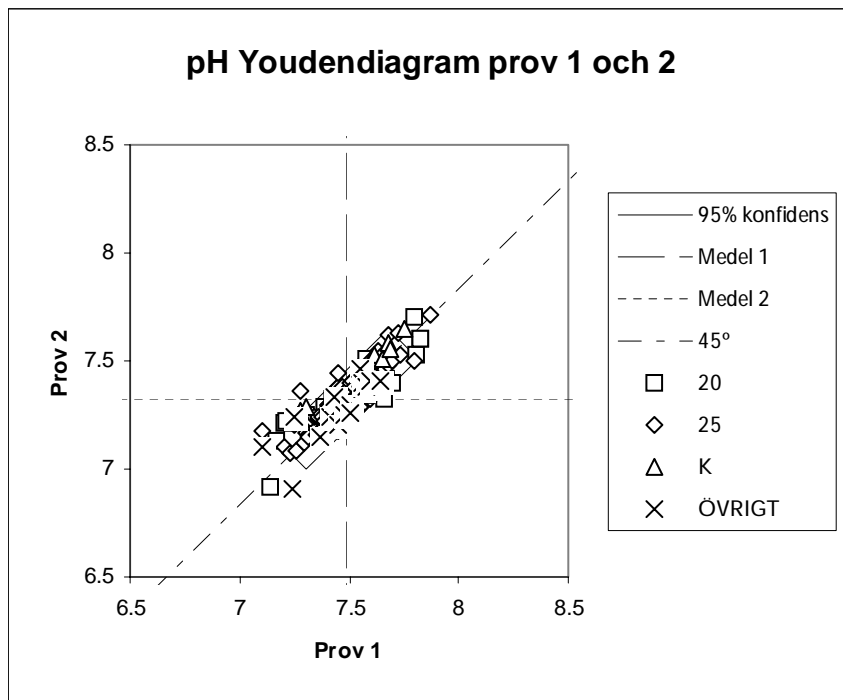
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	7.495	7.490	0.143	0.770	1.90	187	4
20	7.521	7.500	0.198	0.680	2.64	27	
25	7.488	7.480	0.129	0.770	1.73	120	4
K	7.534	7.530	0.124	0.490	1.64	24	
ÖVRIGT	7.451	7.490	0.148	0.540	1.99	16	

Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
326	6.89	25	X	50	7.402	K		216	7.49	25		67	7.6	25	
61	6.94	25	X	269	7.41	25		267	7.49	25		99	7.6	25	
8	6.95	25	X	89	7.41	ÖVRIGT		309	7.49	25		125	7.6	25	
315	7.1	25		113	7.42	20		138	7.5	20		268	7.6	25	
13	7.1	ÖVRIGT		29	7.42	25		317	7.5	20		308	7.6	25	
246	7.14	20		90	7.42	25		112	7.5	25		316	7.6	25	
57	7.17	20		342	7.42	25		140	7.5	25		339	7.6	25	
226	7.2	20		62	7.428	ÖVRIGT		275	7.5	25		370	7.6	25	
117	7.2	25		73	7.43	25		281	7.5	25		349	7.6	K	
290	7.21	20		262	7.43	25		299	7.5	25		1	7.6	ÖVRIGT	
97	7.23	25		407	7.43	25		303	7.5	K		136	7.61	25	
219	7.24	ÖVRIGT		55	7.43	K		344	7.5	K		201	7.61	25	
28	7.25	25		115	7.43	K		122	7.5	ÖVRIGT		289	7.61	K	
260	7.25	ÖVRIGT		47	7.44	25		256	7.5	ÖVRIGT		233	7.62	25	
150	7.26	25		121	7.44	25		75	7.51	25		378	7.63	20	
304	7.28	25		168	7.44	25		119	7.51	25		193	7.63	25	
124	7.28	K		185	7.44	25		123	7.51	25		399	7.64	20	
49	7.29	25		419	7.44	25		329	7.51	25		301	7.64	ÖVRIGT	
418	7.3	20		74	7.45	25		100	7.52	25		314	7.65	25	
114	7.3	25		135	7.45	25		149	7.52	25		380	7.65	25	
173	7.3	25		249	7.45	25		190	7.52	K		274	7.65	K	
38	7.3	K		266	7.45	25		104	7.53	25		12	7.66	20	
27	7.31	25		319	7.45	25		210	7.53	25		152	7.66	20	
422	7.31	25		392	7.45	25		277	7.53	25		24	7.66	25	
60	7.32	25		108	7.45	ÖVRIGT		192	7.53	K		36	7.66	25	
330	7.34	25		111	7.46	20		352	7.53	K		191	7.66	25	
65	7.35	25		183	7.46	20		85	7.54	25		343	7.66	25	
7	7.36	25		44	7.46	25		240	7.54	25		354	7.67	20	
70	7.36	25		131	7.46	25		93	7.55	20		95	7.68	25	
120	7.37	25		151	7.46	25		96	7.55	25		380	7.68	K	
169	7.37	25		167	7.46	25		254	7.55	25		28	7.682	25	
11	7.37	ÖVRIGT		450	7.46	25		357	7.55	25		92	7.69	K	
98	7.38	25		23	7.46	K		328	7.55	K		373	7.7	20	
394	7.38	25		66	7.46	K		107	7.55	ÖVRIGT		362	7.7	25	
393	7.39	20		159	7.47	20		81	7.56	ÖVRIGT		398	7.72	25	
25	7.39	25		288	7.47	20		320	7.56	ÖVRIGT		248	7.73	25	
293	7.39	25		356	7.47	20		227	7.57	20		359	7.75	25	
401	7.39	25		30	7.47	25		175	7.57	25		366	7.75	K	
32	7.4	25		163	7.47	25		244	7.57	25		306	7.77	K	
54	7.4	25		365	7.47	K		341	7.57	25		42	7.79	25	
56	7.4	25		148	7.48	25		164	7.57	K		371	7.8	20	
101	7.4	25		287	7.48	25		410	7.57	K		361	7.8	25	
137	7.4	25		332	7.48	25		432	7.57	K		298	7.802	20	
142	7.4	25		333	7.48	25		63	7.58	20		217	7.82	20	
255	7.4	25		108	7.48	ÖVRIGT		396	7.58	ÖVRIGT		223	7.82	20	
263	7.4	25		2	7.49	25		141	7.59	25		42	7.87	25	
414	7.4	25		5	7.49	25		355	7.59	25		194	7.98	25	X
415	7.4	25		18	7.49	25		396	7.59	25					

pH Prov 2

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	7.321	7.300	0.130	0.800	1.77	186	5
20	7.355	7.320	0.161	0.780	2.19	27	
25	7.310	7.300	0.118	0.690	1.61	120	4
K	7.368	7.310	0.128	0.443	1.73	23	1
ÖVRIGT	7.276	7.280	0.141	0.550	1.94	16	

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
61	6.81	25	X	89	7.24	ÖVRIGT		190	7.3	K		432	7.4	K	
219	6.91	ÖVRIGT		418	7.25	20		122	7.3	ÖVRIGT		81	7.4	ÖVRIGT	
246	6.92	20		111	7.25	20		333	7.31	25		123	7.41	25	
326	7.02	25		414	7.25	25		5	7.31	25		201	7.41	25	
97	7.07	25		29	7.25	25		329	7.31	25		380	7.41	25	
150	7.08	25		73	7.25	25		277	7.31	25		1	7.41	ÖVRIGT	
117	7.1	25		168	7.25	25		23	7.31	K		301	7.41	ÖVRIGT	
13	7.1	ÖVRIGT		319	7.25	25		192	7.31	K		93	7.42	20	
49	7.12	25		131	7.25	25		113	7.32	20		354	7.42	20	
57	7.13	20		167	7.25	25		138	7.32	20		328	7.42	K	
422	7.15	25		108	7.25	ÖVRIGT		152	7.32	20		399	7.43	20	
11	7.15	ÖVRIGT		415	7.26	25		151	7.32	25		357	7.43	25	
27	7.16	25		269	7.26	25		210	7.32	25		396	7.43	25	
65	7.16	25		47	7.26	25		96	7.32	25		74	7.44	25	
114	7.17	25		2	7.26	25		268	7.32	25		314	7.44	25	
169	7.17	25		75	7.26	25		121	7.33	25		378	7.45	20	
315	7.18	25		256	7.26	ÖVRIGT		100	7.33	25		343	7.46	25	
120	7.18	25		288	7.27	20		104	7.33	25		107	7.46	ÖVRIGT	
394	7.18	25		263	7.27	25		355	7.33	25		125	7.48	25	
135	7.18	25		90	7.27	25		308	7.33	25		95	7.48	25	
401	7.19	25		30	7.27	25		62	7.336	ÖVRIGT		67	7.5	25	
332	7.19	25		148	7.27	25		392	7.34	25		362	7.5	25	
28	7.2	25		124	7.27	K		240	7.34	25		361	7.5	25	
54	7.2	25		365	7.27	K		410	7.34	K		349	7.5	K	
101	7.2	25		159	7.28	20		287	7.35	25		63	7.51	20	
137	7.2	25		32	7.28	25		244	7.35	25		12	7.51	20	
342	7.2	25		262	7.28	25		341	7.35	25		36	7.51	25	
450	7.2	25		281	7.28	25		227	7.36	20		274	7.51	K	
108	7.2	ÖVRIGT		85	7.28	25		304	7.36	25		24	7.52	25	
50	7.207	K		393	7.29	20		18	7.36	25		298	7.526	20	
226	7.21	20		183	7.29	20		136	7.36	25		248	7.53	25	
216	7.21	25		356	7.29	20		352	7.36	K		289	7.53	K	
290	7.22	20		142	7.29	25		164	7.36	K		191	7.54	25	
25	7.22	25		119	7.29	25		141	7.37	25		193	7.55	25	
293	7.22	25		254	7.29	25		320	7.37	ÖVRIGT		92	7.56	K	
44	7.22	25		38	7.29	K		249	7.38	25		380	7.58	K	
60	7.23	25		317	7.3	20		266	7.38	25		217	7.6	20	
7	7.23	25		8	7.3	25		163	7.38	25		223	7.6	20	
55	7.23	K		56	7.3	25		149	7.38	25		28	7.625	25	
115	7.23	K		255	7.3	25		175	7.38	25		398	7.63	25	
66	7.23	K		185	7.3	25		233	7.38	25		366	7.65	K	
173	7.24	25		267	7.3	25		396	7.38	ÖVRIGT		371	7.7	20	
330	7.24	25		309	7.3	25		339	7.39	25		42	7.71	25	
70	7.24	25		140	7.3	25		373	7.4	20		359	7.79	25	X
98	7.24	25		275	7.3	25		112	7.4	25		42	7.84	25	X
407	7.24	25		299	7.3	25		99	7.4	25		306	7.84	K	X
419	7.24	25		303	7.3	K		316	7.4	25		194	7.89	25	X
260	7.24	ÖVRIGT		344	7.3	K		370	7.4	25					



pH Prov 3

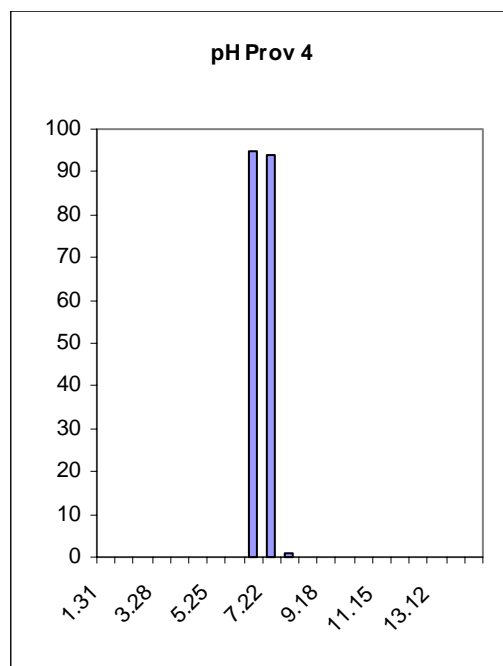
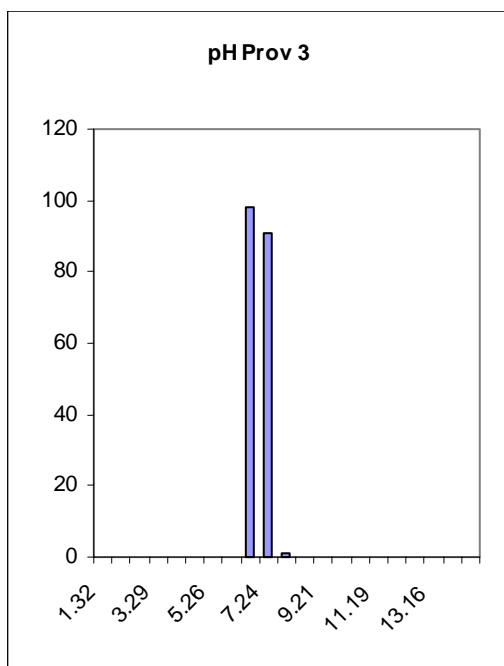
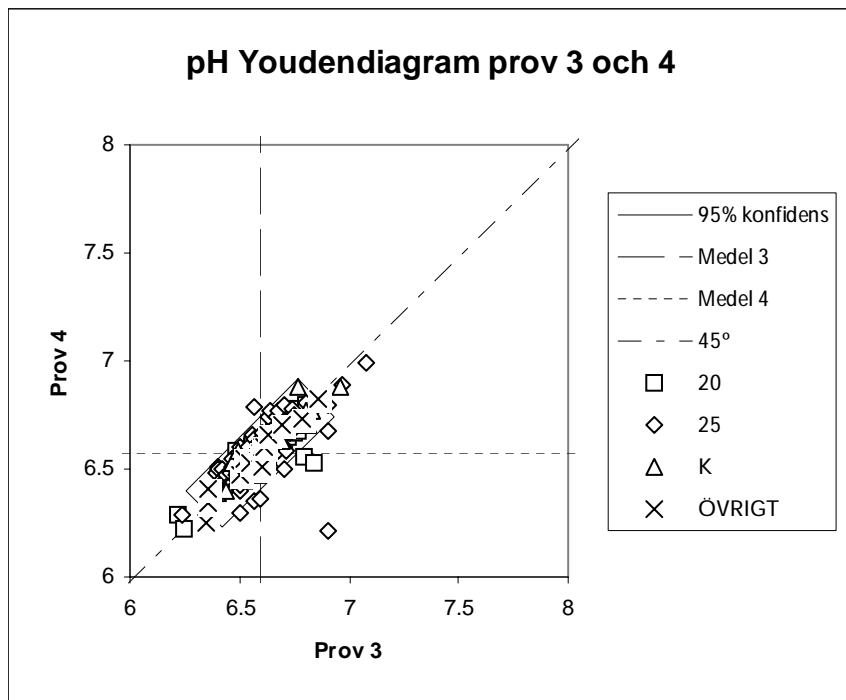
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	6.594	6.575	0.141	0.860	2.14	186	5
20	6.606	6.620	0.151	0.620	2.29	27	
25	6.590	6.570	0.138	0.840	2.10	121	3
K	6.619	6.580	0.146	0.557	2.20	23	1
ÖVRIGT	6.574	6.600	0.146	0.510	2.22	15	1

Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
219	6.04	ÖVRIGT	X	419	6.5	25		357	6.58	25		113	6.7	20	
61	6.07	25	X	255	6.5	25		38	6.58	K		373	6.7	20	
226	6.22	20		185	6.5	25		164	6.58	K		319	6.7	25	
150	6.24	25		140	6.5	25		97	6.59	25		112	6.7	25	
246	6.25	20		115	6.5	K		5	6.59	25		99	6.7	25	
13	6.35	ÖVRIGT		303	6.5	K		18	6.59	25		316	6.7	25	
11	6.36	ÖVRIGT		89	6.5	ÖVRIGT		141	6.59	25		361	6.7	25	
108	6.36	ÖVRIGT		342	6.51	25		192	6.59	K		173	6.71	25	
49	6.37	25		119	6.51	25		320	6.59	ÖVRIGT		333	6.71	25	
27	6.37	25		267	6.51	25		290	6.6	20		240	6.71	25	
135	6.39	25		120	6.52	25		269	6.6	25		378	6.72	20	
332	6.4	25		293	6.52	25		275	6.6	25		63	6.72	20	
299	6.4	25		60	6.52	25		96	6.6	25		343	6.73	25	
50	6.403	K		70	6.52	25		370	6.6	25		223	6.74	20	
401	6.41	25		73	6.52	25		380	6.6	25		193	6.74	25	
394	6.42	25		90	6.52	25		344	6.6	K		354	6.75	20	
414	6.42	25		56	6.52	25		328	6.6	K		248	6.75	25	
32	6.42	25		108	6.52	ÖVRIGT		256	6.6	ÖVRIGT		95	6.76	25	
175	6.42	25		418	6.525	20		122	6.6	ÖVRIGT		194	6.76	25	
65	6.43	25		85	6.53	25		81	6.6	ÖVRIGT		12	6.77	20	
169	6.44	25		23	6.53	K		104	6.61	25		380	6.77	K	
47	6.44	25		410	6.53	K		1	6.61	ÖVRIGT		263	6.78	25	
262	6.44	25		227	6.54	20		159	6.62	20		24	6.78	25	
66	6.44	K		450	6.54	25		152	6.62	20		62	6.786	ÖVRIGT	
8	6.45	25		29	6.54	25		399	6.62	20		314	6.79	25	
57	6.46	20		75	6.54	25		114	6.62	25		298	6.791	20	
7	6.46	25		281	6.54	25		304	6.62	25		371	6.8	20	
168	6.46	25		151	6.54	25		2	6.63	25		398	6.8	25	
167	6.47	25		121	6.54	25		268	6.63	25		349	6.8	K	
254	6.47	25		201	6.54	25		244	6.63	25		289	6.8	K	
190	6.47	K		55	6.54	K		339	6.63	25		266	6.81	25	
183	6.48	20		111	6.55	20		396	6.63	ÖVRIGT		124	6.81	K	
98	6.48	25		131	6.55	25		309	6.64	25		92	6.83	K	
415	6.48	25		260	6.55	ÖVRIGT		355	6.64	25		93	6.84	20	
30	6.48	25		288	6.56	20		330	6.65	25		392	6.85	25	
422	6.49	25		356	6.56	20		407	6.65	25		74	6.86	25	
28	6.49	25		138	6.56	20		217	6.66	20		362	6.86	25	
25	6.49	25		216	6.56	25		123	6.66	25		107	6.86	ÖVRIGT	
148	6.49	25		308	6.56	25		274	6.66	K		142	6.9	25	
329	6.49	25		326	6.57	25		341	6.67	25		67	6.9	25	
365	6.49	K		277	6.57	25		249	6.67	25		191	6.9	25	
393	6.5	20		210	6.57	25		233	6.67	25		366	6.96	K	
317	6.5	20		100	6.57	25		315	6.68	25		36	6.97	25	
117	6.5	25		136	6.57	25		125	6.68	25		42	7.08	25	
54	6.5	25		149	6.57	25		28	6.68	25		42	7.16	25	X
101	6.5	25		396	6.57	25		287	6.69	25		359	7.18	25	X
137	6.5	25		432	6.57	K		352	6.69	K		306	7.53	K	X
44	6.5	25		163	6.58	25		301	6.69	ÖVRIGT					

pH Prov 4

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	6.572	6.560	0.135	0.780	2.05	186	5
20	6.579	6.580	0.130	0.580	1.98	27	
25	6.568	6.550	0.135	0.780	2.05	121	3
K	6.601	6.590	0.133	0.493	2.02	23	1
ÖVRIGT	6.550	6.550	0.149	0.570	2.28	15	1

Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
61	6.01	25	X	73	6.48	25		288	6.57	20		123	6.67	25	
219	6.07	ÖVRIGT	X	56	6.48	25		290	6.57	20		333	6.67	25	
191	6.21	25		115	6.48	K		329	6.57	25		343	6.67	25	
246	6.22	20		90	6.49	25		210	6.57	25		217	6.68	20	
13	6.25	ÖVRIGT		317	6.5	20		149	6.57	25		12	6.68	20	
226	6.29	20		299	6.5	25		357	6.57	25		142	6.68	25	
150	6.29	25		175	6.5	25		320	6.57	ÖVRIGT		28	6.685	25	
117	6.3	25		137	6.5	25		183	6.58	20		373	6.7	20	
49	6.34	25		255	6.5	25		152	6.58	20		316	6.7	25	
11	6.34	ÖVRIGT		293	6.5	25		18	6.58	25		361	6.7	25	
27	6.35	25		281	6.5	25		304	6.58	25		349	6.7	K	
326	6.35	25		99	6.5	25		315	6.58	25		124	6.7	K	
97	6.36	25		303	6.5	K		173	6.58	25		301	6.7	ÖVRIGT	
50	6.387	K		55	6.5	K		365	6.58	K		194	6.71	25	
54	6.4	25		122	6.5	ÖVRIGT		227	6.59	20		240	6.72	25	
66	6.4	K		332	6.51	25		450	6.59	25		95	6.72	25	
32	6.41	25		167	6.51	25		164	6.59	K		24	6.72	25	
8	6.41	25		355	6.51	25		356	6.6	20		314	6.72	25	
108	6.41	ÖVRIGT		256	6.51	ÖVRIGT		140	6.6	25		263	6.73	25	
47	6.42	25		148	6.52	25		75	6.6	25		62	6.736	ÖVRIGT	
28	6.42	25		419	6.52	25		275	6.6	25		63	6.74	20	
401	6.43	25		119	6.52	25		370	6.6	25		268	6.74	25	
414	6.43	25		151	6.52	25		112	6.6	25		249	6.74	25	
7	6.43	25		5	6.52	25		192	6.6	K		266	6.74	25	
415	6.43	25		114	6.52	25		344	6.6	K		248	6.75	25	
44	6.43	25		2	6.52	25		81	6.6	ÖVRIGT		309	6.77	25	
65	6.44	25		23	6.52	K		1	6.6	ÖVRIGT		125	6.77	25	
418	6.445	20		93	6.53	20		138	6.61	20		289	6.77	K	
394	6.45	25		131	6.53	25		399	6.61	20		92	6.77	K	
98	6.45	25		277	6.53	25		328	6.61	K		223	6.78	20	
101	6.45	25		339	6.53	25		163	6.62	25		193	6.78	25	
342	6.45	25		190	6.53	K		104	6.62	25		136	6.79	25	
70	6.45	25		260	6.53	ÖVRIGT		341	6.62	25		371	6.8	20	
57	6.46	20		111	6.54	20		233	6.62	25		319	6.8	25	
29	6.46	25		85	6.54	25		141	6.63	25		362	6.8	25	
393	6.47	20		100	6.54	25		330	6.63	25		67	6.8	25	
169	6.47	25		159	6.55	20		274	6.63	K		398	6.81	25	
262	6.47	25		254	6.55	25		352	6.63	K		392	6.81	25	
30	6.47	25		267	6.55	25		396	6.64	25		74	6.81	25	
422	6.47	25		201	6.55	25		407	6.64	25		107	6.82	ÖVRIGT	
25	6.47	25		216	6.55	25		378	6.65	20		380	6.88	K	
185	6.47	25		269	6.55	25		96	6.65	25		366	6.88	K	
120	6.47	25		410	6.55	K		113	6.66	20		36	6.89	25	
60	6.47	25		432	6.55	K		308	6.66	25		42	6.99	25	
38	6.47	K		108	6.55	ÖVRIGT		287	6.66	25		42	7.11	25	X
89	6.47	ÖVRIGT		298	6.556	20		396	6.66	ÖVRIGT		359	7.12	25	X
135	6.48	25		121	6.56	25		354	6.67	20		306	7.47	K	X
168	6.48	25		244	6.56	25		380	6.67	25					



Σ Anjoner (summa anjoner)

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

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

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 86.1% vilket är mycket högt. Variations-

koefficienterna är något högre än för motsvarande prover 2000-5.

Prov 3: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 79.7% vilket är högt. Variationskoefficienterna är något högre än för motsvarande prover 2000-5.

Sammanfattning av denna och tidigare provningsjämförelser

PROVNING	SORT	XBAR	MEDIAN	STD	RANGE	CV%	ANTAL	UTLIG	PROVTYP
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
1992-1,C	mekv/l	2.94	2.94	0.11	0.59	3.60	61	3	RECIPIENT
1992-1,D	mekv/l	2.47	2.46	0.09	0.56	3.84	61	3	RECIPIENT
1987-1,A	mekv/l	1.25		0.10		8.05	69	2	RECIPIENT
1987-1,B	mekv/l	1.13		0.09		8.28	69	2	RECIPIENT
1987-1,C	mekv/l	0.20		0.04		17.76	62	5	RECIPIENT
1987-1,D	mekv/l	0.22		0.04		17.99	62	5	RECIPIENT
1983-2,A	mekv/l	0.59		0.07		12.68	70	7	RECIPIENT
1983-2,B	mekv/l	0.47		0.06		12.31	70	7	RECIPIENT
1981-1,A	mekv/l	2.62		0.12		4.66	71	3	RECIPIENT
1981-1,B	mekv/l	3.10		0.14		4.37	71	3	RECIPIENT

Σ ANJONER Prov 1 mekv/l

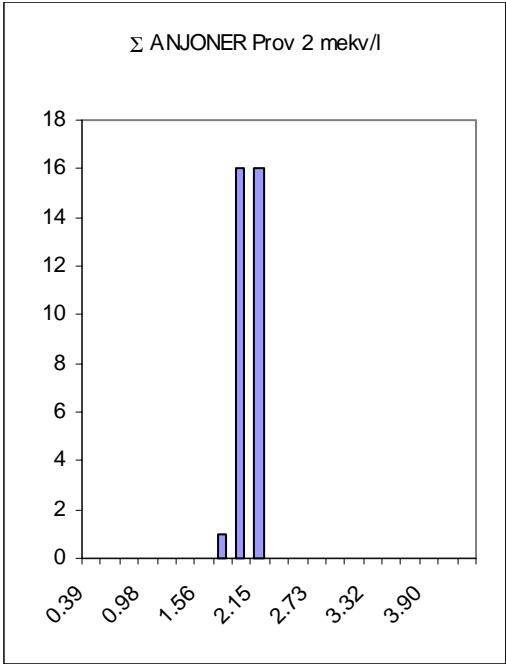
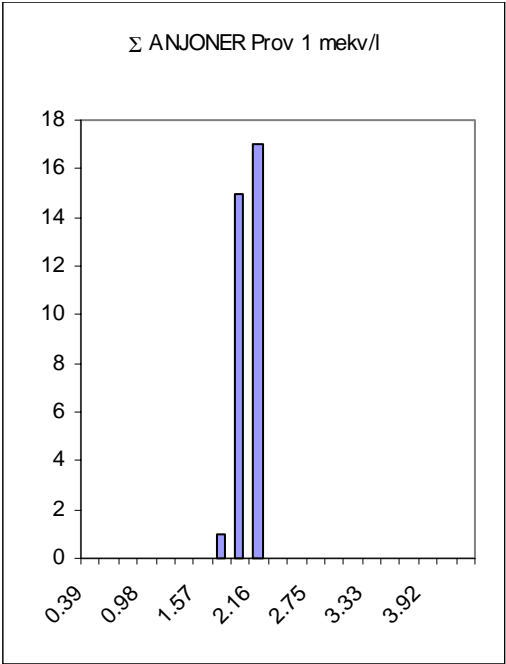
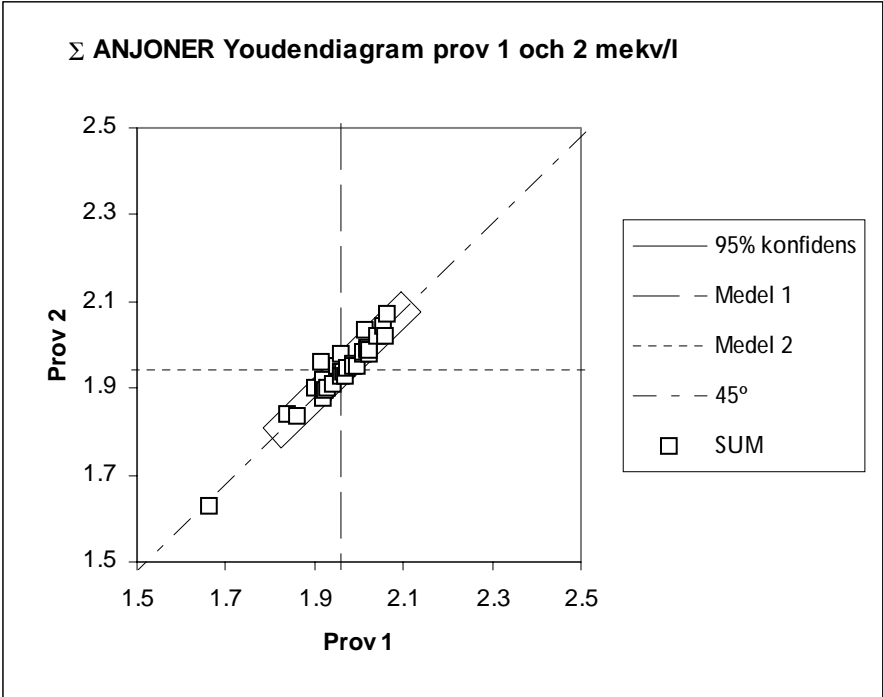
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	1.961	1.962	0.077	0.404	3.93	33	1
SUM	1.961	1.962	0.077	0.404	3.93	33	1

Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
226	1.58	SUM	X	25	1.922	SUM		371	1.97	SUM		380	2.02	SUM	
107	1.66	SUM		55	1.93	SUM		329	1.972	SUM		66	2.023	SUM	
410	1.84	SUM		355	1.94	SUM		24	1.9854	SUM		394	2.023	SUM	
32	1.859	SUM		112	1.95	SUM		24	1.9866	SUM		12	2.04	SUM	
74	1.901	SUM		138	1.95	SUM		120	1.9958	SUM		167	2.056	SUM	
99	1.916	SUM		70	1.96	SUM		140	2.01	SUM		73	2.057	SUM	
1	1.92	SUM		185	1.96	SUM		2	2.011	SUM		393	2.064	SUM	
219	1.92	SUM		115	1.961	SUM		415	2.015	SUM					
36	1.9208	SUM		27	1.962	SUM		227	2.02	SUM					

Σ ANJONER Prov 2 mekv/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	1.942	1.950	0.078	0.443	4.02	33	1
SUM	1.942	1.950	0.078	0.443	4.02	33	1

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
226	1.55	SUM	X	355	1.91	SUM		24	1.9508	SUM		227	1.99	SUM	
107	1.63	SUM		1	1.92	SUM		120	1.9528	SUM		380	1.991	SUM	
32	1.837	SUM		115	1.928	SUM		24	1.9559	SUM		73	2.019	SUM	
410	1.84	SUM		371	1.93	SUM		99	1.962	SUM		12	2.02	SUM	
36	1.8767	SUM		70	1.94	SUM		66	1.978	SUM		415	2.036	SUM	
219	1.89	SUM		27	1.94	SUM		185	1.98	SUM		167	2.043	SUM	
25	1.895	SUM		329	1.947	SUM		140	1.98	SUM		393	2.073	SUM	
74	1.899	SUM		112	1.95	SUM		2	1.984	SUM					
55	1.9	SUM		138	1.95	SUM		394	1.989	SUM					



Σ ANJONER Prov 3 mekv/l

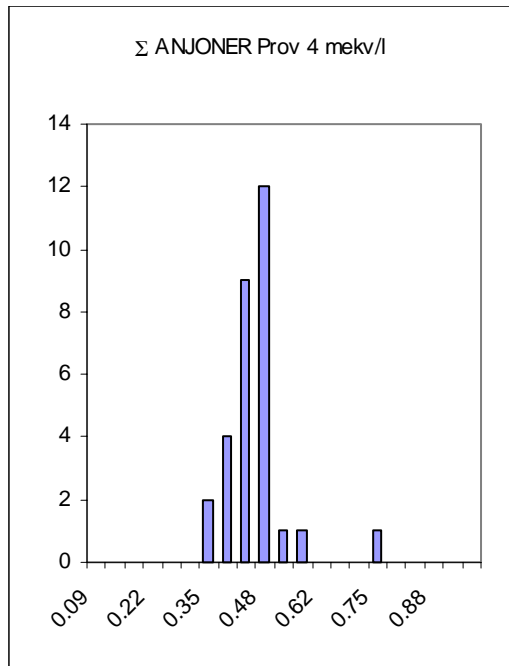
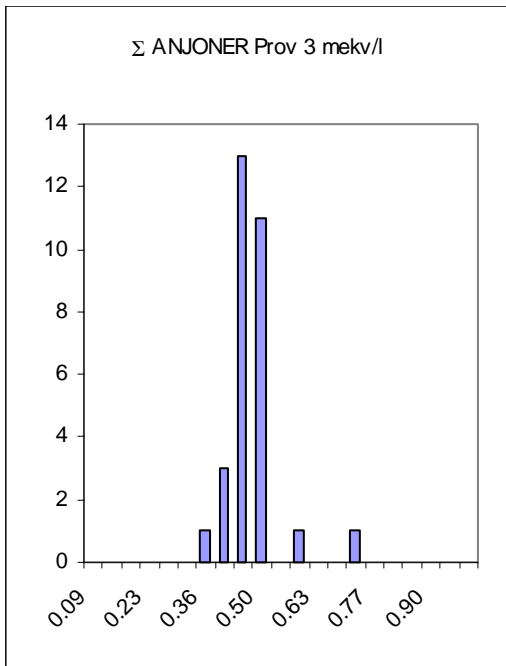
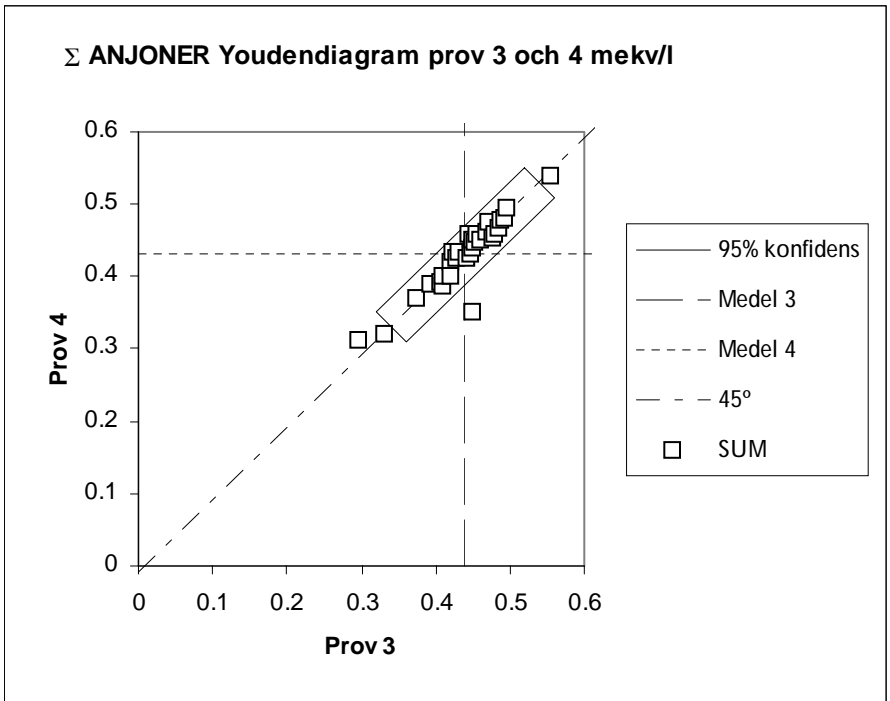
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	0.4398	0.4485	0.0499	0.2570	11.35	30	1
SUM	0.4398	0.4485	0.0499	0.2570	11.35	30	1

Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
107	0.297	SUM		371	0.42	SUM		140	0.45	SUM		185	0.48	SUM	
226	0.33	SUM		329	0.422	SUM		227	0.45	SUM		70	0.483	SUM	
219	0.373	SUM		74	0.428	SUM		66	0.453	SUM		167	0.487	SUM	
32	0.394	SUM		380	0.431	SUM		2	0.456	SUM		120	0.4934	SUM	
27	0.405	SUM		115	0.441	SUM		112	0.46	SUM		394	0.495	SUM	
410	0.408	SUM		25	0.445	SUM		355	0.467	SUM		393	0.554	SUM	
36	0.4096	SUM		138	0.447	SUM		415	0.47	SUM		12	0.72	SUM	X
1	0.42	SUM		55	0.45	SUM		99	0.475	SUM					

Σ ANJONER Prov 4 mekv/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	0.4303	0.4375	0.0499	0.2270	11.60	30	1
SUM	0.4303	0.4375	0.0499	0.2270	11.60	30	1

Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
107	0.312	SUM		36	0.4017	SUM		66	0.448	SUM		70	0.467	SUM	
226	0.32	SUM		1	0.42	SUM		140	0.45	SUM		415	0.475	SUM	
227	0.35	SUM		74	0.425	SUM		112	0.45	SUM		167	0.479	SUM	
219	0.37	SUM		115	0.425	SUM		99	0.453	SUM		120	0.4811	SUM	
410	0.388	SUM		138	0.43	SUM		2	0.458	SUM		394	0.494	SUM	
32	0.391	SUM		329	0.433	SUM		25	0.459	SUM		393	0.539	SUM	
27	0.393	SUM		380	0.435	SUM		185	0.46	SUM		12	0.72	SUM	X
371	0.4	SUM		55	0.44	SUM		355	0.463	SUM					



Σ Katjoner (summa katjoner)

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

Prov 2: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 82.0% vilket är mycket högt. Variationskoefficienterna är något högre än för motsvarande prover 2000-5.

Prov 3: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

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

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 81.2% vilket är mycket högt. Variationskoefficienterna är något högre än för motsvarande prover 2000-5.

Sammanfattning av denna och tidigare provningsjämförelser

PROVNING	SORT	XBAR	MEDIAN	STD	RANGE	CV%	ANTAL	UTLIG	PROVTYP
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
1992-1,A	mekv/l	2.38	2.37	0.10	0.49	4.34	63	4	RECIPIENT
1992-1,B	mekv/l	1.89	1.87	0.08	0.42	4.11	63	4	RECIPIENT
1992-1,C	mekv/l	3.01	3.00	0.15	0.87	4.95	65	3	RECIPIENT
1992-1,D	mekv/l	2.54	2.54	0.11	0.68	4.43	64	3	RECIPIENT
1987-1,A	mekv/l	1.32		0.09		7.10	59	3	RECIPIENT
1987-1,B	mekv/l	1.19		0.09		7.54	59	3	RECIPIENT
1987-1,C	mekv/l	0.19		0.02		8.97	58	3	RECIPIENT
1987-1,D	mekv/l	0.25		0.02		9.50	58	3	RECIPIENT
1983-2,A	mekv/l	0.63		0.05		7.87	61	10	RECIPIENT
1983-2,B	mekv/l	0.50		0.04		8.56	61	10	RECIPIENT
1981-1,A	mekv/l	2.66		0.13		5.00	85	6	RECIPIENT
1981-1,B	mekv/l	3.23		0.14		4.06	85	6	RECIPIENT

Σ KATJONER Prov 1 mekv/l

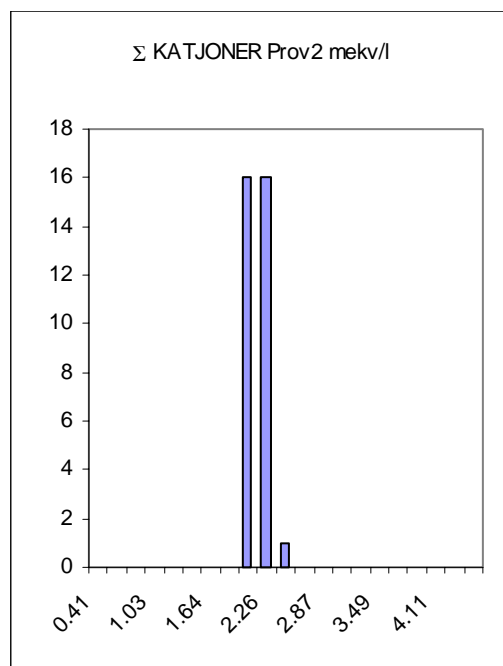
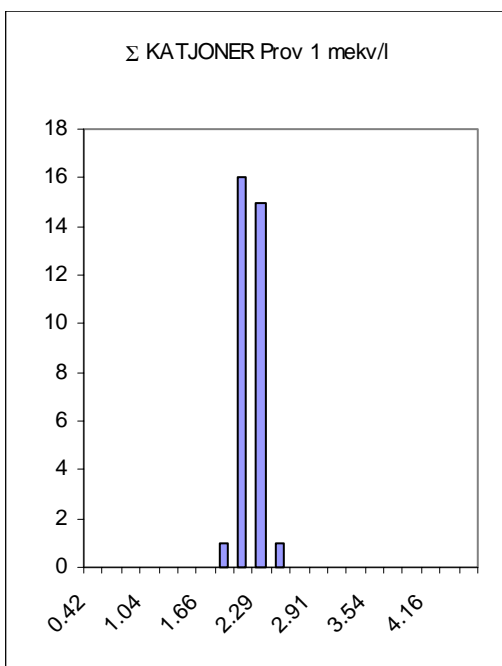
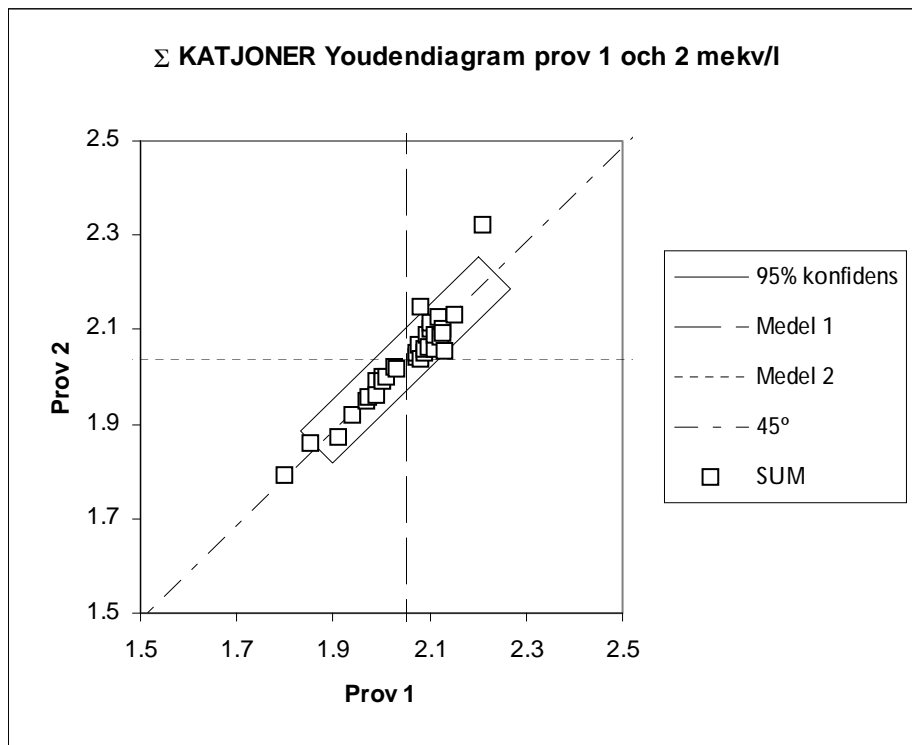
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	2.050	2.080	0.088	0.413	4.29	33	1
SUM	2.050	2.080	0.088	0.413	4.29	33	1

Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
393	1.797	SUM		73	2.004	SUM		55	2.09	SUM		36	2.1222	SUM	
32	1.852	SUM		70	2.01	SUM		355	2.09	SUM		27	2.127	SUM	
115	1.912	SUM		63	2.027	SUM		66	2.093	SUM		394	2.127	SUM	
227	1.94	SUM		380	2.033	SUM		329	2.096	SUM		415	2.13	SUM	
138	1.97	SUM		25	2.072	SUM		1	2.1	SUM		140	2.15	SUM	
74	1.975	SUM		167	2.074	SUM		2	2.101	SUM		12	2.21	SUM	
371	1.99	SUM		120	2.0783	SUM		112	2.11	SUM		185	2.41	SUM	X
24	1.9916	SUM		107	2.08	SUM		226	2.11	SUM					
99	2.002	SUM		112	2.08	SUM		24	2.1186	SUM					

Σ KATJONER Prov 2 mekv/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	2.043	2.054	0.101	0.526	4.94	34	0
SUM	2.043	2.054	0.101	0.526	4.94	34	

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
393	1.794	SUM		99	1.999	SUM		55	2.06	SUM		27	2.102	SUM	
32	1.859	SUM		70	2	SUM		226	2.06	SUM		2	2.113	SUM	
115	1.874	SUM		380	2.016	SUM		329	2.063	SUM		24	2.1262	SUM	
227	1.92	SUM		63	2.022	SUM		120	2.0657	SUM		140	2.13	SUM	
138	1.95	SUM		112	2.04	SUM		36	2.0835	SUM		107	2.15	SUM	
74	1.958	SUM		25	2.041	SUM		66	2.09	SUM		185	2.24	SUM	
24	1.9636	SUM		167	2.049	SUM		112	2.09	SUM		12	2.32	SUM	
371	1.99	SUM		355	2.05	SUM		394	2.094	SUM					
73	1.991	SUM		415	2.057	SUM		1	2.1	SUM					



Σ KATJONER Prov 3 mekv/l

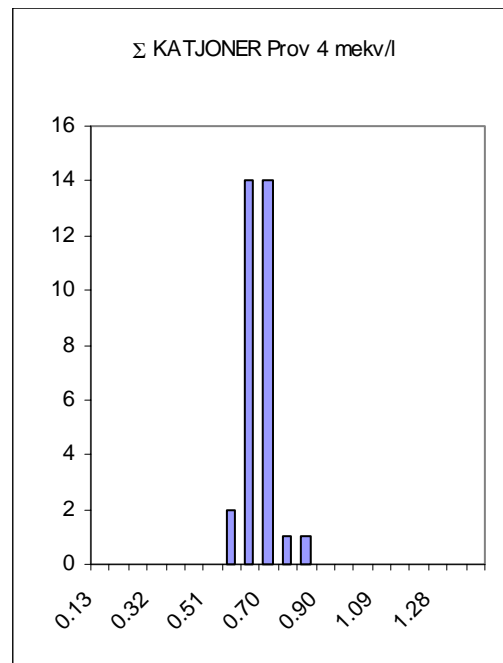
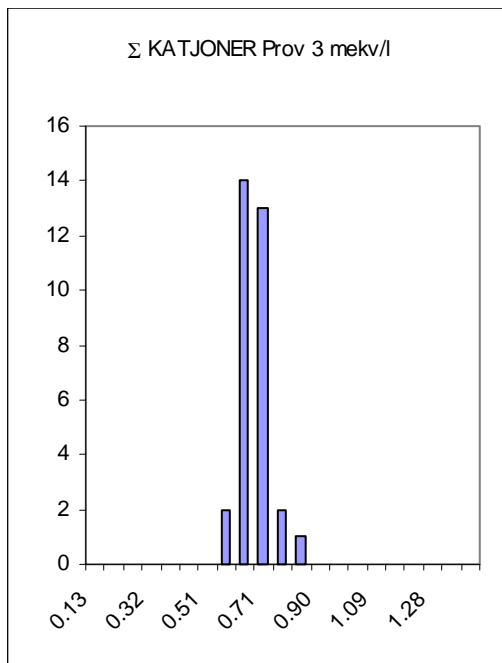
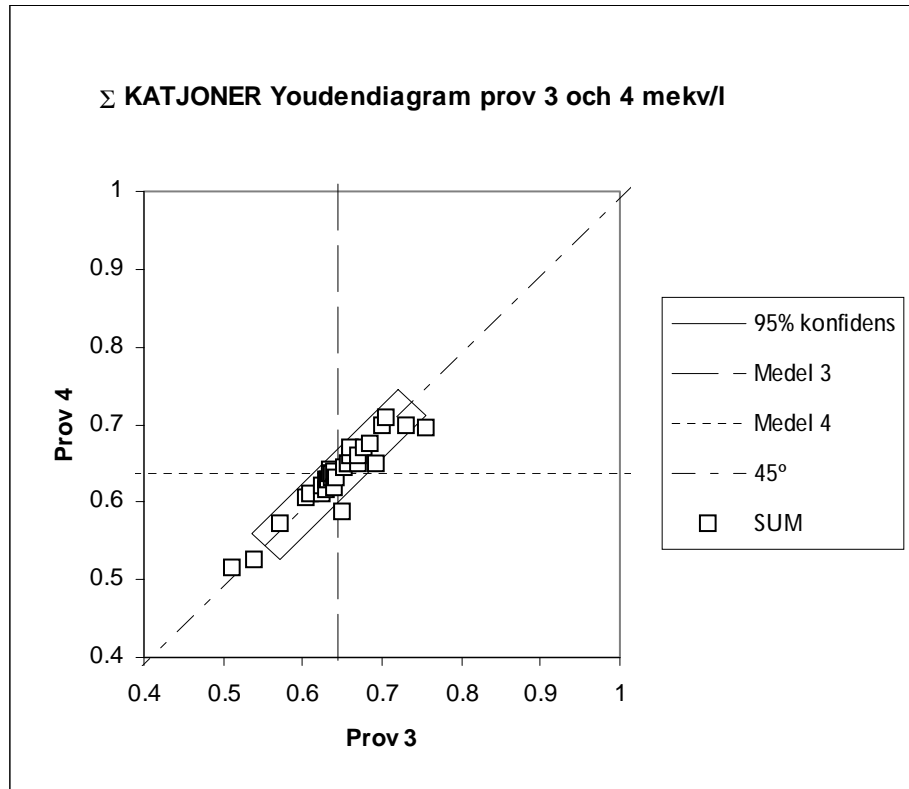
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	0.6498	0.6412	0.0538	0.2780	8.28	33	0
SUM	0.6498	0.6412	0.0538	0.2780	8.28	33	

Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
393	0.512	SUM		70	0.631	SUM		329	0.652	SUM		415	0.692	SUM	
36	0.5374	SUM		380	0.634	SUM		25	0.656	SUM		12	0.7	SUM	
24	0.5713	SUM		63	0.634	SUM		355	0.656	SUM		2	0.704	SUM	
66	0.603	SUM		99	0.636	SUM		1	0.66	SUM		55	0.73	SUM	
227	0.61	SUM		167	0.636	SUM		140	0.66	SUM		394	0.755	SUM	
138	0.624	SUM		371	0.64	SUM		226	0.67	SUM		185	0.79	SUM	
115	0.625	SUM		112	0.64	SUM		112	0.67	SUM					
24	0.6299	SUM		120	0.6412	SUM		107	0.677	SUM					
74	0.63	SUM		32	0.649	SUM		27	0.686	SUM					

Σ KATJONER Prov 4 mekv/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	0.6358	0.6380	0.0439	0.1950	6.91	32	1
SUM	0.6358	0.6380	0.0439	0.1950	6.91	32	1

Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
393	0.515	SUM		115	0.622	SUM		329	0.645	SUM		27	0.676	SUM	
36	0.5263	SUM		74	0.628	SUM		415	0.649	SUM		394	0.697	SUM	
24	0.5717	SUM		70	0.628	SUM		25	0.65	SUM		12	0.7	SUM	
32	0.587	SUM		120	0.6312	SUM		355	0.65	SUM		55	0.7	SUM	
66	0.606	SUM		99	0.632	SUM		226	0.65	SUM		2	0.71	SUM	
227	0.61	SUM		380	0.636	SUM		1	0.66	SUM		185	0.81	SUM	X
138	0.611	SUM		167	0.636	SUM		112	0.66	SUM					
24	0.6171	SUM		112	0.64	SUM		140	0.67	SUM					
371	0.62	SUM		63	0.641	SUM		107	0.671	SUM					



SO₄ (sulfat)

Prov 1: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. NN ger signifikant högre medelvärde än DJ (NN-DJ=2.5442±1.6955) och NN ger signifikant högre medelvärde än NJ (NN-NJ=2.088±1.571).

Prov 2: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. NN ger signifikant högre medelvärde än DJ (NN-DJ=2.433±1.344) och NN ger signifikant högre medelvärde än NJ (NN-NJ=2.118±1.305).

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 73.9% vilket är högre än normalt. Variations-

koefficienterna är marginellt högre än för motsvarande prover 2000-5.

Prov 3: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 4: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 74.1% vilket är högre än normalt. Variationskoefficienterna är på samma nivå som för motsvarande prover 2000-5.

KRUTkoder & 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	PROVTTY
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
998-3,3 ofiltrerat	mg/l	10.85	10.98	1.186	4.800	10.92	26	2	RECIPIENT
998-3,4 ofiltrerat	mg/l	8.958	8.800	1.082	3.600	12.08	26	2	RECIPIENT
998-3,3 filtrerat	mg/l	9.785	9.700	0.760	4.100	7.77	29	1	RECIPIENT
998-3,4 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
1992-1,A	mg/l	33.70	33.67	2.14	13.10	6.34	112	5	RECIPIENT
1992-1,B	mg/l	27.61	27.40	2.07	12.20	7.49	112	5	RECIPIENT
1992-1,C	mg/l	32.74	32.28	2.49	14.40	7.61	111	4	RECIPIENT
1992-1,D	mg/l	28.42	28.10	2.35	15.60	8.28	110	5	RECIPIENT
1988-1,A	mg/l	28.66		2.51		8.78	76	2	DRICKSVATTEN
1988-1,B	mg/l	43.04		3.90		9.08	78	0	DRICKSVATTEN
1988-1,C	mg/l	11.71		2.26		19.32	72	5	RÅVATTEN
1988-1,D	mg/l	17.92		3.15		17.63	77	1	RÅVATTEN
1987-1,A	mg/l	27.10		2.70		9.96	78	4	RECIPIENT
1987-1,B	mg/l	24.10		2.50		10.31	78	4	RECIPIENT
1987-1,C	mg/l	4.10		0.80		20.55	67	13	RECIPIENT
1987-1,D	mg/l	4.40		0.90		20.27	67	13	RECIPIENT
1983-2,A	mg/l	10.15		1.38		13.64	67	16	RECIPIENT
1983-2,B	mg/l	8.18		1.32		16.09	67	16	RECIPIENT
1981-1,A	mg/l	43.90		4.80		11.00	87	9	RECIPIENT
1981-1,B	mg/l	51.40		6.30		10.30	97	9	RECIPIENT
1978-1,A	mg/l	72.00		9.00		12.00	64	4	RECIPIENT
1978-1,B	mg/l	67.00		8.00		12.00	64	4	RECIPIENT
1971-2,A	mg/l	35.90		4.30		12.00	49	1	RECIPIENT
1971-2,B	mg/l	47.30		5.70		12.00	49	1	RECIPIENT

SO4 Prov 1 mg/l

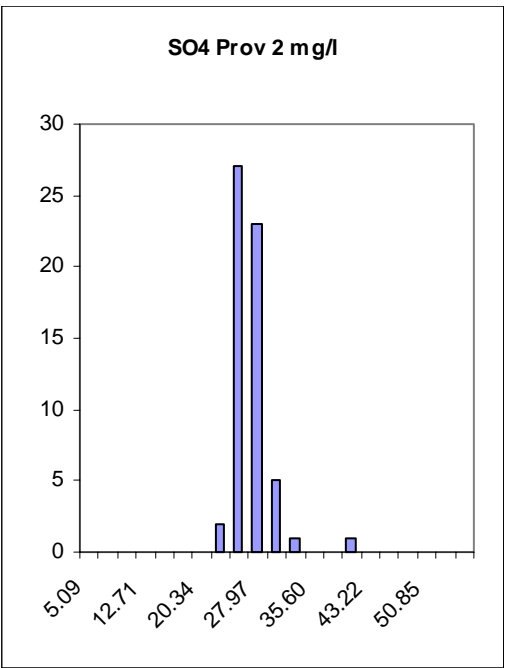
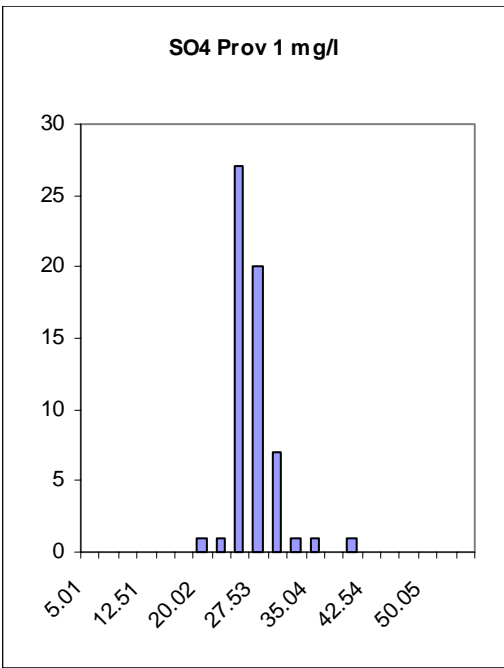
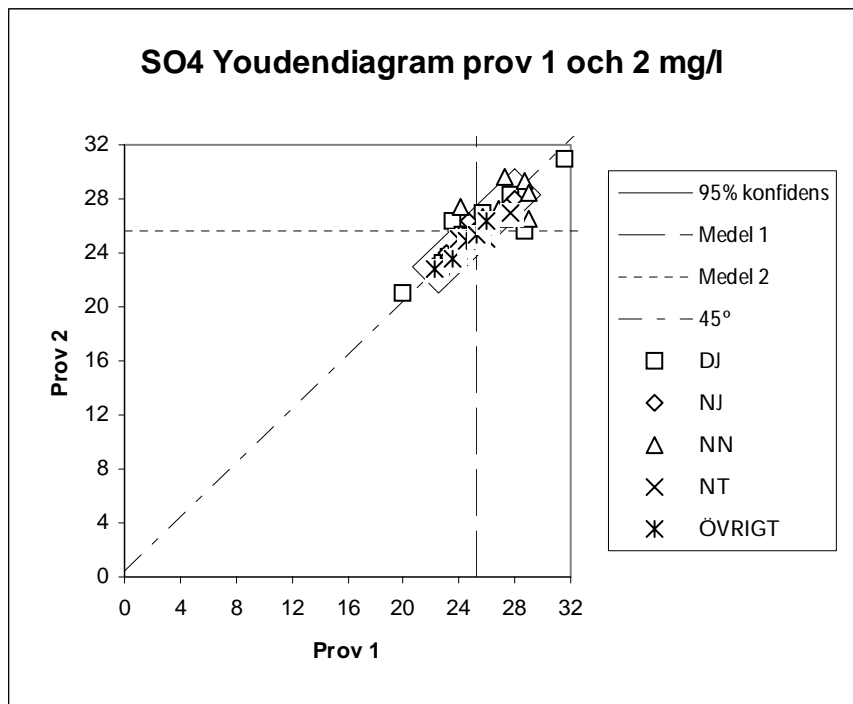
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	25.15	25.00	2.07	11.60	8.25	58	2
DJ	24.69	25.00	2.18	11.60	8.84	30	1
NJ	25.15	24.80	1.52	4.92	6.03	11	
NN	27.24	27.25	1.72	4.90	6.31	8	
NT	25.44	25.00	1.80	3.74	7.09	4	
ÖVRIGT	24.30	24.60	1.48	3.72	6.09	5	1

Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
107	19.9	DJ		1	24.2	DJ		49	25.05	DJ		7	26	NT	
38	20	DJ		112	24.2	DJ		70	25.1	NJ		329	26.9	NN	
223	22.2	ÖVRIGT		217	24.3	DJ		12	25.2	DJ		44	27.2	NN	
191	22.64	DJ		47	24.3	NJ		27	25.2	DJ		66	27.3	NN	
55	22.7	DJ		410	24.4	DJ		140	25.2	DJ		317	27.49	NJ	
32	22.8	DJ		355	24.5	DJ		407	25.2	NJ		394	27.74	NT	
185	23.08	NJ		90	24.6	ÖVRIGT		120	25.3	ÖVRIGT		380	27.75	DJ	
299	23.3	DJ		142	24.72	NJ		24	25.4	DJ		227	28	NJ	
36	23.3	NJ		74	24.8	DJ		138	25.4	DJ		137	28.7	DJ	
23	23.5	DJ		210	24.8	NJ		415	25.4	DJ		167	28.7	NN	
96	23.5	ÖVRIGT		290	24.8	NJ		115	25.46	DJ		73	29	NN	
99	23.6	DJ		25	25	DJ		393	25.7	DJ		123	29	NN	
2	24	NT		219	25	DJ		5	25.7	NN		362	31.5	DJ	
18	24	NT		226	25	DJ		398	25.86	NJ		223	33.42	DJ	X
42	24.1	NN		371	25	DJ		136	25.92	ÖVRIGT		62	39.6	ÖVRIGT	X

SO4 Prov 2 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	25.64	25.43	1.76	10.00	6.85	58	2
DJ	25.30	25.40	1.75	10.00	6.90	30	1
NJ	25.62	25.40	1.37	4.30	5.35	11	
NN	27.74	27.35	1.27	3.20	4.58	8	
NT	25.30	25.00	1.19	2.79	4.70	4	
ÖVRIGT	24.56	24.84	1.43	3.57	5.80	5	1

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
107	19	DJ	X	410	24.8	DJ		115	25.45	DJ		66	26.5	NN	
38	21	DJ		90	24.84	ÖVRIGT		140	25.6	DJ		123	26.5	NN	
223	22.8	ÖVRIGT		371	25	DJ		49	25.63	DJ		5	26.7	NN	
55	22.9	DJ		210	25	NJ		12	25.7	DJ		394	26.99	NT	
191	23.02	DJ		2	25	NT		27	25.7	DJ		393	27	DJ	
32	23.2	DJ		7	25	NT		137	25.7	DJ		329	27.3	NN	
96	23.5	ÖVRIGT		217	25.3	DJ		407	25.7	NJ		42	27.4	NN	
299	23.7	DJ		355	25.3	DJ		24	25.9	DJ		317	27.62	NJ	
36	23.7	NJ		74	25.3	DJ		415	25.94	DJ		227	28	NJ	
23	23.8	DJ		120	25.3	ÖVRIGT		138	26	DJ		380	28.37	DJ	
185	24.02	NJ		25	25.4	DJ		223	26.15	DJ		73	28.5	NN	
18	24.2	NT		219	25.4	DJ		398	26.24	NJ		167	29.3	NN	
47	24.4	NJ		226	25.4	DJ		99	26.3	DJ		44	29.7	NN	
1	24.58	DJ		290	25.4	NJ		142	26.33	NJ		362	31	DJ	
112	24.6	DJ		70	25.4	NJ		136	26.37	ÖVRIGT		62	39.6	ÖVRIGT	X



SO4 Prov 3 mg/l

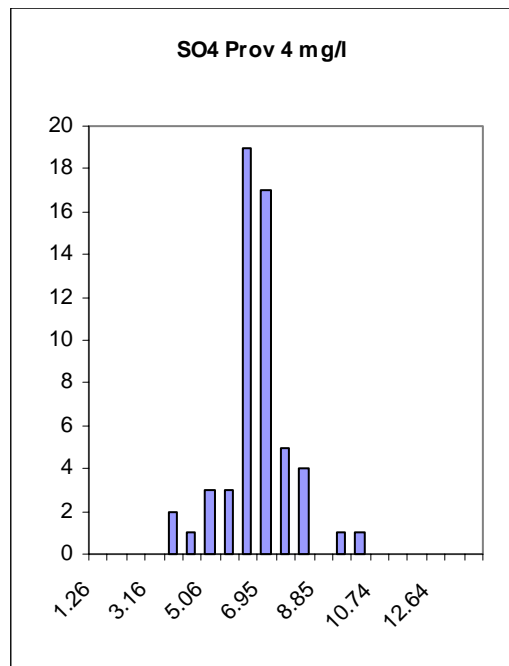
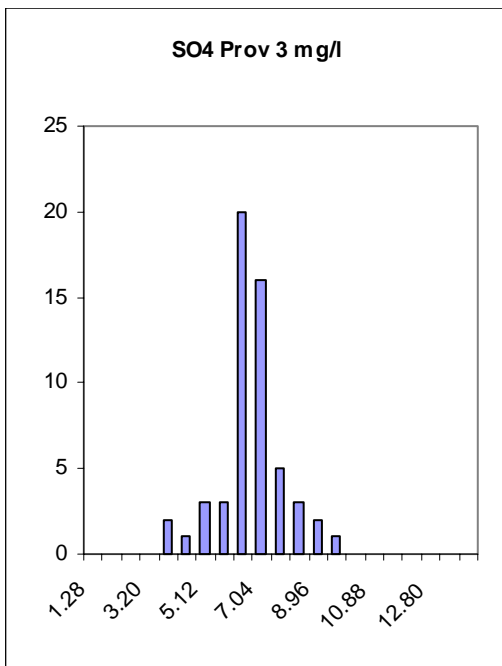
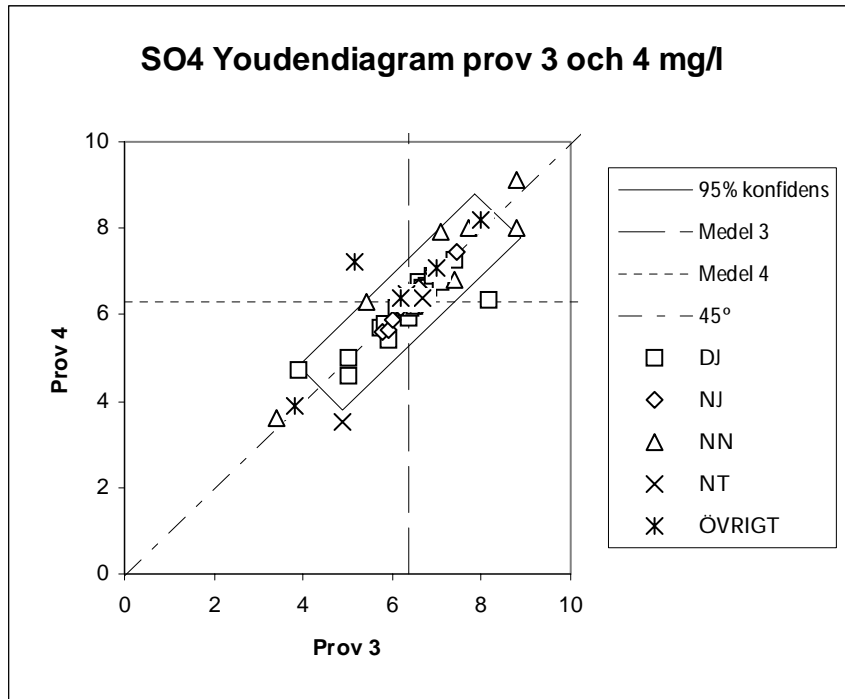
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	6.428	6.400	1.091	5.890	16.97	56	1
DJ	6.315	6.400	0.750	4.230	11.88	30	
NJ	6.456	6.515	0.504	1.650	7.80	10	
NN	6.944	7.400	1.938	5.400	27.91	7	
NT	6.808	6.520	1.829	4.390	26.86	4	
ÖVRIGT	6.022	6.180	1.627	4.200	27.02	5	1

Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
62	2.4	ÖVRIGT	X	415	6.09	DJ		138	6.41	DJ		90	6.99	ÖVRIGT	
5	3.4	NN		136	6.18	ÖVRIGT		70	6.43	NJ		223	7.07	DJ	
223	3.8	ÖVRIGT		27	6.19	DJ		49	6.44	DJ		123	7.1	NN	
107	3.91	DJ		217	6.2	DJ		140	6.5	DJ		25	7.4	DJ	
18	4.9	NT		398	6.2	NJ		371	6.6	DJ		167	7.4	NN	
38	5	DJ		32	6.27	DJ		227	6.6	NJ		317	7.45	NJ	
55	5	DJ		112	6.3	DJ		380	6.61	DJ		66	7.7	NN	
96	5.14	ÖVRIGT		1	6.34	DJ		407	6.63	NJ		120	8	ÖVRIGT	
42	5.42	NN		2	6.34	NT		142	6.66	NJ		393	8.14	DJ	
191	5.72	DJ		226	6.37	DJ		115	6.69	DJ		44	8.79	NN	
185	5.8	NJ		410	6.39	DJ		394	6.7	NT		329	8.8	NN	
299	5.85	DJ		74	6.4	DJ		23	6.76	DJ		7	9.29	NT	
137	5.9	DJ		219	6.4	DJ		362	6.8	DJ					
36	5.9	NJ		12	6.4	DJ		210	6.89	NJ					
47	6	NJ		99	6.4	DJ		355	6.9	DJ					

SO4 Prov 4 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	6.307	6.320	1.022	5.600	16.20	55	2
DJ	6.162	6.255	0.598	2.650	9.71	30	
NJ	6.322	6.245	0.577	1.850	9.13	10	
NN	7.100	7.900	1.794	5.500	25.27	7	
NT	5.453	6.390	1.692	2.970	31.03	3	1
ÖVRIGT	6.550	7.080	1.619	4.300	24.71	5	1

Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
62	1.6	ÖVRIGT	X	112	6.1	DJ		142	6.36	NJ		355	6.9	DJ	
18	3.5	NT		398	6.14	NJ		136	6.37	ÖVRIGT		210	7.01	NJ	
5	3.6	NN		1	6.15	DJ		394	6.39	NT		90	7.08	ÖVRIGT	
223	3.9	ÖVRIGT		415	6.16	DJ		12	6.4	DJ		96	7.2	ÖVRIGT	
55	4.6	DJ		219	6.17	DJ		99	6.4	DJ		25	7.25	DJ	
107	4.7	DJ		217	6.2	DJ		371	6.4	DJ		317	7.45	NJ	
38	5	DJ		140	6.2	DJ		138	6.45	DJ		123	7.9	NN	
137	5.4	DJ		32	6.21	DJ		2	6.47	NT		66	8	NN	
185	5.6	NJ		407	6.22	NJ		362	6.6	DJ		44	8.02	NN	
36	5.67	NJ		70	6.27	NJ		227	6.6	NJ		120	8.2	ÖVRIGT	
191	5.71	DJ		42	6.28	NN		115	6.61	DJ		329	9.1	NN	
299	5.81	DJ		226	6.3	DJ		23	6.68	DJ		7	9.61	NT	X
47	5.9	NJ		74	6.3	DJ		380	6.75	DJ					
410	5.91	DJ		393	6.32	DJ		223	6.78	DJ					
27	6.07	DJ		49	6.33	DJ		167	6.8	NN					



Turb (turbiditet)

Prov 1: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 45.8% vilket är mycket lågt. Variationskoefficienterna är i medeltal lägre än för motsvarande prover 2001-3 (prov 1 och 2).

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 79.8% vilket är högt. Variationskoefficienterna är i medeltal lägre än för motsvarande prover 2001-3 (prov 1 och 2).

KRUTkoder & metoder

TURB-FNU GRUMLIGHET (TURBIDITET) NEFELOMETRISK

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

Sammanfattning av denna och tidigare provningsjämförelser

PARAMETER	PROVNING	SORT	XBAR	MEDIAN	STD	RANGE	CV%	ANTAL	UTLIG	PROVTYP
TURB	2001-6,1	FNU	4.592	4.675	0.622	3.570	13.54	78	1	RECIPIENT
TURB	2001-6,2	FNU	5.286	5.400	1.052	5.000	19.89	73	6	RECIPIENT
TURB	2001-6,3	FNU	9.672	9.670	1.013	5.800	10.48	73	6	RECIPIENT (HUMÖST)
TURB	2001-6,4	FNU	9.759	9.700	1.036	5.400	10.61	73	6	RECIPIENT (HUMÖST)
TURB	2001-3,1	FNU	4.641	4.600	0.909	4.600	19.59	61	8	RECIPIENT
TURB	2001-3,2	FNU	4.669	4.620	0.967	4.390	20.71	59	10	RECIPIENT
TURB	2001-3,3	FNU	0.682	0.680	0.100	0.480	14.74	58	9	KOMMUNALT AVLOPP
TURB	2001-3,4	FNU	0.660	0.650	0.098	0.480	14.85	57	10	KOMMUNALT AVLOPP

TURB Prov 1

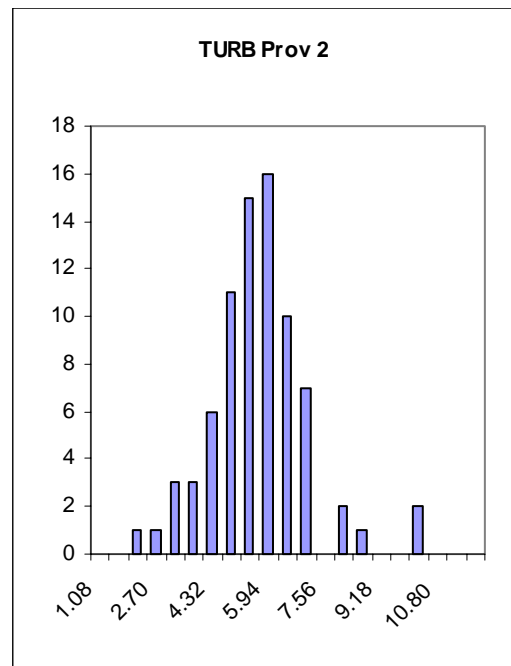
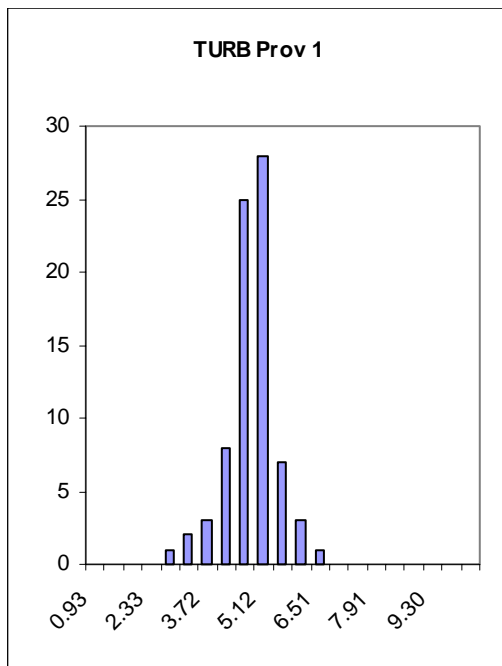
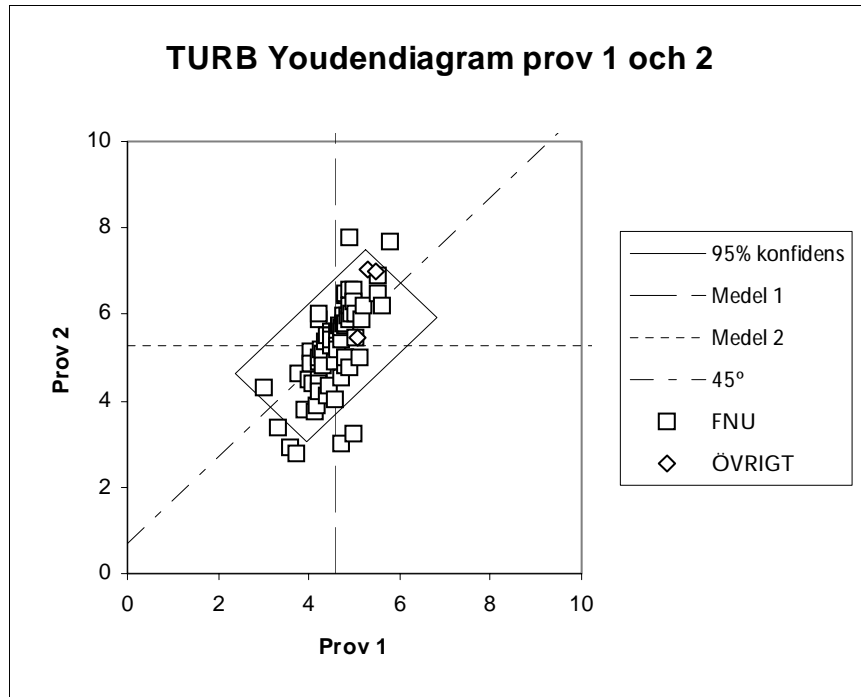
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	4.592	4.675	0.622	3.570	13.54	78	1
FNU	4.564	4.600	0.617	3.570	13.53	75	1
ÖVRIGT	5.280	5.310	0.207	0.410	3.91	3	

Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
399	2.5	FNU	X	359	4.2	FNU		7	4.7	FNU		266	4.95	FNU	
422	2.73	FNU		56	4.21	FNU		12	4.7	FNU		18	4.96	FNU	
151	2.9	FNU		49	4.26	FNU		112	4.7	FNU		23	4.97	FNU	
361	3	FNU		138	4.3	FNU		371	4.7	FNU		168	4.97	FNU	
355	3.3	FNU		275	4.3	FNU		67	4.73	FNU		393	5	FNU	
223	3.6	FNU		398	4.35	FNU		120	4.77	FNU		389	5.04	FNU	
123	3.7	FNU		55	4.4	FNU		414	4.77	FNU		355	5.06	ÖVRIGT	
185	3.75	FNU		194	4.4	FNU		32	4.78	FNU		119	5.1	FNU	
217	3.9	FNU		365	4.44	FNU		1	4.8	FNU		269	5.15	FNU	
356	4	FNU		108	4.5	FNU		2	4.8	FNU		315	5.2	FNU	
73	4.03	FNU		142	4.5	FNU		28	4.8	FNU		175	5.31	ÖVRIGT	
107	4.03	FNU		219	4.5	FNU		70	4.8	FNU		415	5.4	FNU	
329	4.1	FNU		378	4.5	FNU		140	4.8	FNU		309	5.47	ÖVRIGT	
60	4.11	FNU		396	4.5	FNU		255	4.8	FNU		24	5.5	FNU	
432	4.16	FNU		36	4.56	FNU		74	4.83	FNU		29	5.5	FNU	
38	4.2	FNU		344	4.58	FNU		66	4.89	FNU		97	5.6	FNU	
42	4.2	FNU		44	4.6	FNU		25	4.9	FNU		5	5.63	FNU	
63	4.2	FNU		167	4.6	FNU		115	4.9	FNU		163	5.8	FNU	
98	4.2	FNU		357	4.6	FNU		244	4.9	FNU		99	6.3	FNU	
281	4.2	FNU		287	4.65	FNU		410	4.9	FNU					

TURB Prov 2

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	5.286	5.400	1.052	5.000	19.89	73	6
FNU	5.234	5.335	1.032	5.000	19.71	70	6
ÖVRIGT	6.497	7.000	0.889	1.550	13.69	3	

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
422	0.706	FNU	X	67	4.53	FNU		12	5.4	FNU		393	6	FNU	
399	1.8	FNU	X	185	4.65	FNU		389	5.47	FNU		266	6.04	FNU	
151	2.4	FNU	X	66	4.79	FNU		355	5.47	ÖVRIGT		410	6.2	FNU	
123	2.8	FNU		275	4.8	FNU		55	5.5	FNU		315	6.2	FNU	
223	2.9	FNU		140	4.8	FNU		108	5.5	FNU		97	6.2	FNU	
371	3	FNU		107	4.86	FNU		378	5.5	FNU		168	6.29	FNU	
18	3.25	FNU		281	4.9	FNU		219	5.6	FNU		70	6.42	FNU	
355	3.4	FNU		344	4.92	FNU		44	5.6	FNU		28	6.5	FNU	
60	3.76	FNU		98	5	FNU		7	5.6	FNU		29	6.5	FNU	
217	3.8	FNU		1	5	FNU		112	5.7	FNU		23	6.58	FNU	
432	3.9	FNU		255	5	FNU		287	5.75	FNU		25	6.59	FNU	
36	4.05	FNU		119	5	FNU		32	5.75	FNU		24	6.9	FNU	
194	4.1	FNU		138	5.1	FNU		414	5.8	FNU		309	7	ÖVRIGT	
56	4.21	FNU		73	5.13	FNU		2	5.8	FNU		175	7.02	ÖVRIGT	
361	4.3	FNU		49	5.19	FNU		269	5.86	FNU		163	7.7	FNU	
365	4.37	FNU		167	5.2	FNU		38	5.9	FNU		115	7.8	FNU	
329	4.4	FNU		142	5.3	FNU		244	5.9	FNU		5	8.33	FNU	X
359	4.4	FNU		357	5.3	FNU		74	5.95	FNU		415	9.8	FNU	X
356	4.5	FNU		398	5.37	FNU		120	5.98	FNU		99	9.8	FNU	X
42	4.5	FNU		396	5.4	FNU		63	6	FNU					



TURB Prov 3

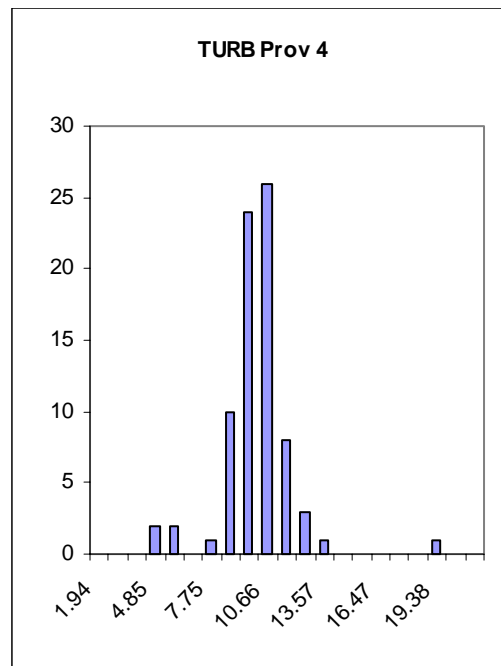
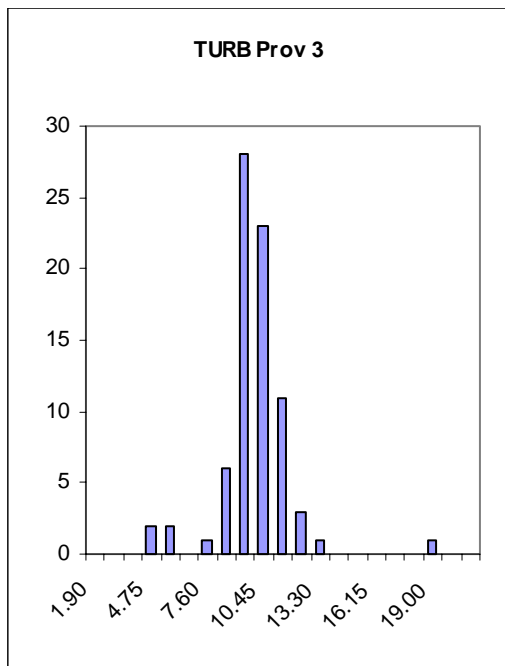
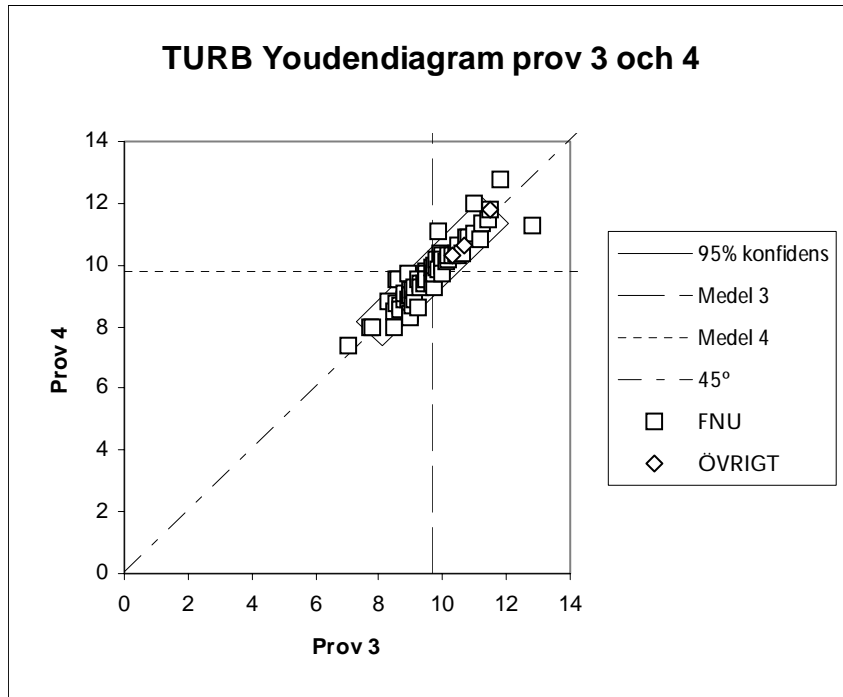
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	9.672	9.670	1.013	5.800	10.48	73	6
FNU	9.622	9.580	1.000	5.800	10.39	70	6
ÖVRIGT	10.833	10.700	0.611	1.200	5.64	3	

Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
422	3.82	FNU	X	361	9	FNU		365	9.66	FNU		410	10.3	FNU	
194	4	FNU	X	329	9	FNU		344	9.67	FNU		355	10.3	ÖVRIGT	
287	4.44	FNU	X	275	9	FNU		119	9.7	FNU		67	10.4	FNU	
399	4.9	FNU	X	98	9	FNU		63	9.7	FNU		1	10.5	FNU	
355	5.4	FNU	X	55	9	FNU		29	9.7	FNU		115	10.5	FNU	
151	7	FNU		378	9	FNU		66	9.73	FNU		2	10.6	FNU	
123	7.7	FNU		38	9	FNU		140	9.8	FNU		175	10.7	ÖVRIGT	
185	7.77	FNU		60	9.04	FNU		266	9.82	FNU		25	10.72	FNU	
223	8.3	FNU		432	9.05	FNU		269	9.83	FNU		70	10.8	FNU	
36	8.49	FNU		42	9.1	FNU		23	9.85	FNU		28	11	FNU	
371	8.5	FNU		142	9.1	FNU		359	9.9	FNU		163	11	FNU	
18	8.55	FNU		356	9.2	FNU		32	9.97	FNU		97	11.2	FNU	
73	8.56	FNU		49	9.24	FNU		74	9.99	FNU		5	11.25	FNU	
219	8.6	FNU		108	9.3	FNU		12	10	FNU		24	11.4	FNU	
56	8.66	FNU		44	9.3	FNU		112	10	FNU		315	11.5	FNU	
107	8.69	FNU		357	9.4	FNU		244	10	FNU		309	11.5	ÖVRIGT	
217	8.8	FNU		255	9.5	FNU		120	10	FNU		99	11.8	FNU	
138	8.8	FNU		167	9.5	FNU		414	10.1	FNU		415	12.8	FNU	
281	8.9	FNU		396	9.5	FNU		389	10.2	FNU		393	19	FNU	X
398	8.9	FNU		7	9.5	FNU		168	10.2	FNU					

TURB Prov 4

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	9.759	9.700	1.036	5.400	10.61	73	6
FNU	9.710	9.695	1.021	5.400	10.51	70	6
ÖVRIGT	10.900	10.600	0.794	1.500	7.28	3	

Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
422	3.64	FNU	X	42	8.9	FNU		167	9.7	FNU		355	10.3	ÖVRIGT	
287	4.33	FNU	X	275	9	FNU		119	9.7	FNU		359	10.4	FNU	
194	4.4	FNU	X	98	9	FNU		29	9.7	FNU		67	10.4	FNU	
399	5.1	FNU	X	55	9	FNU		244	9.75	FNU		2	10.4	FNU	
355	5.3	FNU	X	378	9	FNU		396	9.8	FNU		115	10.6	FNU	
151	7.4	FNU		138	9.1	FNU		269	9.86	FNU		175	10.6	ÖVRIGT	
185	7.98	FNU		60	9.18	FNU		140	9.9	FNU		97	10.8	FNU	
123	8	FNU		329	9.2	FNU		365	9.94	FNU		25	10.88	FNU	
371	8	FNU		142	9.3	FNU		66	9.95	FNU		70	10.9	FNU	
38	8.3	FNU		44	9.3	FNU		32	9.96	FNU		28	11	FNU	
361	8.4	FNU		63	9.3	FNU		74	10.1	FNU		23	11.1	FNU	
36	8.5	FNU		344	9.39	FNU		12	10.1	FNU		415	11.3	FNU	
107	8.56	FNU		108	9.4	FNU		414	10.1	FNU		5	11.35	FNU	
356	8.6	FNU		357	9.4	FNU		266	10.2	FNU		24	11.5	FNU	
56	8.66	FNU		219	9.5	FNU		120	10.2	FNU		315	11.8	FNU	
432	8.69	FNU		255	9.5	FNU		168	10.2	FNU		309	11.8	ÖVRIGT	
73	8.74	FNU		7	9.5	FNU		112	10.3	FNU		163	12	FNU	
223	8.8	FNU		49	9.51	FNU		389	10.3	FNU		99	12.8	FNU	
217	8.9	FNU		18	9.52	FNU		410	10.3	FNU		393	19	FNU	X
281	8.9	FNU		398	9.69	FNU		1	10.3	FNU					



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.
Vandkvalitetsinstitutet, ATV, Hørsholm, Danmark.
- 4 Svensk Standard Vattenundersökningar
Utgivna av Standardiseringskommissionen 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.
Vandkvalitetsinstitutet, ATV, Hørsholm, Danmark.

Statistisk bearbetning och diagram

Grundläggande definitioner samt utslutningskriterier

- 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**)
$$\text{STD} = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{\text{Antal} - 1}}$$

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

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

Statistiska beräkningar på individuella prov

Efter utslutningar 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 koordinatsystem 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 felet 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 slumpfelet dominerar fördelar sig punkterna jämnt över diagrammet. Denna uppdelning av felet gör att mätfelets 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.

Efter utslutning enligt 17.1 beräknas på resterande värden:

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

- **D1** är beräknat från standardavvikelsen (**STDd1**) på avståndet från en punkt (provpar) i Youdendiagrammet vinkelrätt mot och till 45-graders linjen genom det ”sanna” värdet.

• **D2** är beräknat p.s.s. på avståndet längs 45-graders linjen (**STDd2**). För att erhålla **D1** och **D2** har därefter 95% konfidensintervallet beräknats

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

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

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 Youdendiagrammen uppritade rektanglarna med sidorna $2 \cdot \mathbf{D1}$ respektive $2 \cdot \mathbf{D2}$ 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.

Ibland har fyrkanterna ($2\mathbf{D1} \cdot 2\mathbf{D2}$) i youdendiagrammen 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

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 grupper värden (flera "toppar" i diagrammet) och om materialet är normalfördelat (alternativt symmetriskt eller asymmetriskt fördelat).

• **MEDIAN** står i dessa diagram för det mittersta av resultaten (om udda antal fall) eller medelvärdet av de två mittersta värdena (om jämnt antal fall) och **ANTAL** för antalet fall i materialet

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 så 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.

Deltagarlista

AB SANDVIK STEEL CHRISTINA ANDERSSON 45-SLPK 81181SANDVIKEN	AHLSTROM DEXTER AB ULLA EKLUND BOX STÄLLDALEN 714 03 KOPPARBERG	AK-LAB GÖRGEN SAMUELSSON GETÄNGSVÄGEN 29 504 68 BORÅS
AKZO NOBEL BASE CHEMICALS GUN BODIN BOX 503 663 29 SKOGHALL	AKZO NOBEL SURFACE CHEM LAB, ANNICA SJÖDIN BOX 13028 850 13 SUNDSVALL	AKZO NOBEL SURFACE CHEM. ROLF ARVIDSSON 444 85 STENUNGSUND
ALCONTOL AB KRISTINA CARLGREN- LARSSON HUSKVARNAVÄGEN 40 554 54 JÖNKÖPING	ALCONTROL PAULA NYMAN KASENS IND.OMR. HUS 27B 45150 UDDEVALLA	ALCONTROL PER LUNDHOLM BOX 8173 200 41MALMÖ
ALCONTROL CECILIA AHLQVIST REVÄLJGRÄND 5 352 36 VÄXJÖ	ALCONTROL AB BENGT FRIBERG BOX 307, Bromsgatan 4a 65107 KARLSTAD	ALCONTROL AB AGNETA TOLLIN BOX 87, KUNGSGATAN 15 75103 UPPSALA
ALCONTROL AB MARIA ERIKSSON BOX 1083 581 10 LINKÖPING	ALCONTROL AB HILDING SJÖLUND BOX 17 820 22 SANDARNE	ALCONTROL AB LENA PALM KASTANJEALLÉN 1 302 31HALMSTAD
ALCONTROL LAB ÅSA HEDMAN BOX 6519 906 12 UMEÅ	ANALYCEN AB LENA OLSSON BOX 11404 404 29 GÖTEBORG	ANALYCEN LIVA AB MIKAEL NORGAARD BOX 38155 100 64 STOCKHOLM
ANALYSEN NORDIC AB PER-OLOF PERSSON BOX 9024 29109 KRISTIANSTAD	APOTEKSBOLAGETS LAB. ÅSA MATTSSON BOX 6124 906 04 UMEÅ	AQUA EXPERT EVA LEVIN MÅRDVÄGEN 7 35 245 VÄXJÖ
AQUA POINT AB CHRISTER ERNSTSON 58184 LINKÖPING	ASSIDOMÄN FRÖVI MATS ANDERSSON SULFATLAB 718 80 FRÖVI	A VESTA POLARIT AB A VD M42-ASQD TORBJÖRN ENGVIST 774 01AVESTA

BILLERUD AB.GRUVÖN Mats Ganrot BOX 500 664 28 GRUMS	BILLERUD SKÄRBLACKA AB ANNETTE NILSSON SKÄRBLACKA, DRIFTSK. 617 10 SKÄRBLACKA	BOLIDEN MINERAL AB HARRIET NORBERG CENTRALLAB. 932 81SKELLEFTEHAMN
--	--	---

BOREALIS AB KRACKERANL. AGNE MYHRE 444 86 STENUNGSSUND	BÄCKHAMMARS BRUK AB LAB.T.SVENSEN. 68183 KRISTINEHAMN	CASCADES DJUPAFORS AB CARINA GEBESTAM- MÅNSSON BOX 501 372 25 RONNEBY
--	---	---

CASCO PRODUCTS AB MARITA JOHANSSON BOX 422 68129 KRISTINEHAMN	CASCO PRODUCTS MILJÖLAB HELENE MARKSTRÖM BOX 13000 850 13 SUNDSVALL	CEMENTA RESEARCH AB STEFAN HEDSTRÖM BOX 104 620 30 SLITE
--	--	---

DANISCO SUGAR AB GERT ANDERSSON ÖRTOFTA SOCKERBRUK 24193 ESLÖV	DEGERFORS KOMMUN TEKN.KONT VA.VERKET/BIRGITTA BJÖRKENSTAM 693 80 DEGERFORS	DOMSJÖ FABRIKER AB ANDERS BERGLUND DRIFTLABORATORIUM 89186 ÖRNSKÖLD SVIK
---	--	---

DUNI AB ANNA-CARIN VON KROGH SKÅPAFORS 666 25 BENGTSFORS	DUNI AB ANITA JOHANSSON 660 10 DALSLÅNGED	DUNI AB TISSUE&AIRLAID,KISA RIGMOR ERLANDSSON INDUSTRIVÄGEN 590 40 KISA
---	---	--

EKA CHEMICALS ANN OLSSON BOX 13000 850 13 SUNDSVALL	EKA CHEMICALS AB BRITT-INGER WENTZEL 445 80 BOHUS	EKOLOGGRUPPEN KARL HOLMSTRÖM JÄRNVÄGSGATAN 19 B 26132 LANDSKRONA
--	---	---

EKSJÖ KOMMUN.LAB MONICA MANNEFRED RENINGSVERKET 575 80 EKSJÖ	ELEKTOLUX HOME BENKT TAPPER PRODUCTS OPERATIONS AB 59182 MOTALA	ENERGI- OCH MILJÖANALYSER ANDERS JONSSON MYRGATAN 1 83300 STRÖMSUND
---	--	--

ENKÖPINGS VA-VERK LAB. MARIE LEWEN- CARLSSON MAGASINSG. 1 745 80 ENKÖPING	ENVIRON POLLU OBS DEP HYDROMETE AGENCY/IRAIDA LULKO 165 MASKAVAS STREET LV-1019 RIGA LATVIA	ERKENLABORATORIET ULF LINDQUIST PL 4200 NORR MALMA 76173 NORRTÄLJE
---	---	---

ESKILSTUNA ENERGI OCH MILJÖ	ESLÖVS KOMMUN	ESTONIAN ENVIRON RESEARCH LAB
GUNILLA KAURIN	KATARINA HANSSON	SIBYLLE MUELLER
VATTEN & AVLOPP	MILJÖ- OCH SAMHÄLLSBYGGNAD	MARJA 4D
63186 ESKILSTUNA	24 80 ESLÖV	10617 TALLINN ESTONIA
EUROFINS A/S	FAVRAB	FINLANDS MILJÖCENTRAL
ANDERS FAVRBO	ULLA PETERSSON	LAB TIMO SARA-AHO
AGERN ALLÉ 11 DK-2970 HØRSHOLM, DANMARK	SMEDJEHOLMS ARV LAB	HÅKANSÅKERSVÄGEN 4-6 FIN-00430 HELSINGFORS FINLAND
31180 FALKENBERG		
FRANTSCHACH PULP & PAPER SWEDEN AB	GATUKONTORETS VATTENLAB	GRYAAB
ELLA BYLUND	MARIANNE PERSSON	ANETTE JOHANSSON
	SMÖRHÅLEV 20	LUCICA ENACHE
873 81VÄJA	434 42 KUNGSBACKA	KARL XI'S VÄG 418 34 GÖTEBORG
GÄLLIVARE KN TEKN KONTORET	Gässlösa Reningsverk	GÖTEBORGS KEMANALYS AB
EVA OLSSON	Maria Nygren	MATS LÖFGREN
VA-AVD. KAVAHEDENS RENINGSVERK	Mårtensgatan	RYANÄSVÄGEN
982 81GÄLLIVARE	50441 Borås	418 34 GÖTEBORG
GÖTEBORGS VA-VERK LACKAREBÄCKSV. LAB. B. Dahlberg	HOLMEN PAPER AB	HOLMEN PAPER AB
ANNETTE SCHYLDT		Carina Hjelm
BOX 123	BRAVIKENS PAPPERSBRUK	HALLSTA PAPPERSBRUK
424 23 ANGERED	60188 NORRKÖPING	763 81 HALLSTAVIK
HS MILJÖLAB	HUDIKSVALL, VA- LABORATORIET	HYDRO AGRIB
TERESE UDDH	ERIK NORMAN	LOTTA ERIKSSON
GAS JACOBS GATA 1		BOX 908
392 41 KALMAR	824 80 HUDIKSVALL	73129 KÖPING
HYDROPLAST AB	HÅFRESTRÖMS AB	HÄLLEFORS FISKEVÅRDSFÖR.
LEIF ALLERSKÄR	ELISABETH STERN OLOVSSON	TOMAS HÄLLMARK
		SÅVEFORSV. 3A
444 83 STENUNGSUND	464 82 ÅSENSBRUK	712 33 HÄLLEFORS
IGGESUND PAPERBOARD	ITM, LABORATORIET FÖR AKVATISK MILJÖKEMI	IVL ANALYSLAB
MONICA LARSSON	KARIN HOLM	LENNART KAJ
BOX 15	STOCKHOLMS UNIVERSITET	BOX 210 60
825 80 IGGESUND	106 91 STOCKHOLM	100 31 STOCKHOLM

IVL SVENSKA MILJÖINSTITUTET	JORDFORSK LAB	KALMAR VATTEN OCH RENHÅLLNING VA- LAB
GUNNEL HEDBERG	AGNETHE CHRISTIANSEN	MARIA WESTMAN
ANEBODA	Frederik A.Dahls vei 12	BOX 822
360 30 LAMMHULT	N-1432 ÅS NORGE	39128 KALMAR
KARLIT AB	KARLSHAMN KRAFT AB	KARLSKOGA MILJÖ
MONA ANDERSSON	THOMAS GUSTAFSSON	CHRISTINA PETTERSSON
	BOX 65	BOX 42
810 64 KARLHOLMS BRUK	374 21KARLSHAMN	69121KARLSKOGA
KARLSKRONA KOMMUNS VATTENLAB.	KATRINEHOLM . ROSENHOLMS LAB	KEMIRA KEMI, DIV. KEMITEKNIK
ANDERS ADOLFSSON	EBBE FOSSDAL	HANS GUNNAR WIBERG
RIKSV. 48	BOX 901	BOX 902
37162 LYCKEBY	64129 KATRINEHOLM	25109 HELSINGBORG
KNAUF DANOGIPS GMBH INLANDSKARTONG BRUK	KOMLAB	KOMMUN TEKNIK ARVIKA
PATRIC OLSSON	MANUELA LÓPEZ	VA-LAB BRITT-INGER HOFF
	VATTENVERKSV. 17	RENINGSVERK, VIK
463 82 LILLA EDET	894 31SJÄLEVAD	67133 ARVIKA
KORSNÄS AB	KUBIKENBORG ALUMINIUM	KÄPPALAVERKET
CARINA NYSTRÖM	CHRISTINA SJÖDIN	DAN WILHELMSON
		BOX 3095
80181GÄVLE	85176 SUNDSVALL	18103 LIDINGÖ
LABSERVICE AB	LESSEBO BRUK	LJUNGA LAB AB
LARS ERIKSSON	KARIN LIND	ANNA-KARIN MAGDSJÖ
BOX 15038	MILJÖLAB.	BOX 80
850 15 SUNDSVALL	360 50 LESSEBO	840 10 LJUNGAVERK
LJUNGBY KOMMUN	LKAB	LM I AB
BETTY RYDERGREN	BIRGITTA ÖQVIST	INGEMAR MÅNSSON
TEKNISKA KONTORET	LABORATORIET	BOX 700
34183 LJUNGBY	98186 KIRUNA	25107 HELSINGBORG
LÄNSSTYRELSEN SAMHÄLLSBYGGNAD	LÄNSSTYRELSEN i JÄMTLANDS LÄN avd. MILJÖ och FISKE	LÄNSSTYRELSEN I KRONOBERGS LÄN NATUR OCH KULTURMILJÖENHETEN
INGELA TÄRNÅSEN	MATS ERIKSSON	B.SUNDHOLM
55186 JÖNKÖPING	83186 ÖSTERSUND	35186 VÄXJÖ

LÄNSSTYRELSEN MILJÖ OCH SÄKERHET LAB MIKAEL NYBERG	LÄNSSTYRELSEN MILJÖPLAN LARS MÖLLER	LÄNSSTYRELSEN MILJÖVÅRDSSENH. TOMMY HAMMAR
70186 ÖREBRO	37186 KARLSKRONA	39186 KALMAR
LÄNSSTYRELSEN MILJÖVÅRDSSENH. BENGT BOSTRÖM	LÄNSSTYRELSEN MILJÖVÅRDSSENH.SKÅNE LÄN LARS COLLVIN	MeAna-KONSULT ROLAND UHRBERG EKEBYVÄGEN 10 A7 752 75 UPPSALA
87186 HÄRNÖSAND	205 15 MALMÖ	
METSÅ TISSUE MIKAEL KÄLL	MILJÖLAB.IKARLSHAMNS KOMMUN BIRGITTA BERGSTRÖM	MJÖLBY KOMMUN JESSICA JOHANSSON SERVICE & ENTREPRENADKONTORET VA-VERKET
KATRINEFORS BRUK 542 88 MARIESTAD	DROTTNINGGATAN 42 374 35 KARLSHAMN	595 80 MJÖLBY
MOTALA KOMMUN Tekn Kontoret Susanne Bengtsson VA LAB	M-REAL SVERIGE AB HUSUMS FAB. KJELL MALM GREN	M-REAL SVERIGE AB SILVERDALENS PAPPERSBRUK GUNNAR KARELID
59186 MOTALA	890 35 HUSUM	577 02 SILVERDALEN
MUNKEDALS AB KARL-OLOF THORÉN	MUNKSJÖ ASPA BRUK AB PIA NILSSON	MUNKSJÖ PAPER AB LISBETH KARLSSON BOX 24
455 81MUNKEDAL	696 80 ASPA BRUK	660 11BILLINGSFORS
NORDIC PAPER SEFFLE AB KVALITETSANSVARIG LAB/Carina Sahlén BOX 610	NORDIC SYNTHESIS AB IOANA NORÉN	NORRVATTEN MONIKA MAHMOOD LAB.GÖRVÄLNVERKET
66129 SÄFFLE	69185 KARLSKOGA	175 47 JÄRFÄLLA
NORSBORGS VATTENVERK BARBARA LAGERQVIST NORSBORGLAB DRICKSVATTEN	NYKÖPINGS KOMMUN TEKNIK LUCILLE AHLBERG VATTENLAB.	NYNÄSHAMNS KN INGRID REHNLUND VA-FÖRVALTN LAB
145 90 NORSBORG	61183 NYKÖPING	149 81NYNÄSHAMN
NÄSSJÖ AFFÄRSVERK LARS WAHLSTRÖM AVLOPPSVERKET	OKG AB BIRGITTA ADEILSON D2K	ORTVIKENS PAPPERSBRUK LARS TORSTENSSON BOX 846
57180 NÄSSJÖ	572 83 OSKARSHAMN	85123 SUNDSVALL

OVAKO STEEL AB FREDRIK REINHOLDSSON 813 82 HOFORS	PERSTORP SPECIALTY CHEMICALS ALF GUNNARSSON ANALYTISK KEMI 284 80 PERSTORP	PITEÅ KOMMUN ANNIKA WIKLUND SANDHOLMEN 94185 PITEÅ
PREEM RAFFINADERI AB KATARINA MUNTER BOX 48084 418 23 GÖTEBORG	RECI INDUSTRI AB KERSTIN KOLMODIN BOX 165 30105 HALMSTAD	ROSLAGS VATTEN AB GUNILLA BÄCK TRÄLHAVSVÄG 39 184 86 ÅKERSBERGA
ROTTNEROS ROCKHAMMAR BIRGIT WALLDORF 686 94 ROTTNEROS	SAPA TECHNOLOGY MARINA TILLBERG 612 81 FINSPÅNG	SBV-ANALYS PAUL ANDERSSON ÖSTRA TOLBO 4662 820 60 DELSBO
SCA GRAPHICS SUNDSVALL AB BIRGITTA SANDSTRÖM ÖSTRANDS MASSAFABRIK 86181 TIMRÅ	SCA GRAPHICS SUNDSVALL AB URBAN JONSSON WIFSTA FINPAPPER 86181 TIMRÅ	SCA HYGIENE PRODUCTS GUNNAR JOHANSSON/MIKAEL EKSTRÖM EDET BRUK 463 81 LILLA EDET
SCA PACKAGING OBBOLA AB NINA HELLMAN 913 80 OBBOLA	SCANRAFF HANS TRULSSON 453 81 LYSEKIL	SGAB ANALYTICA KARIN LINDHOLM-ERIKSSON LULEÅ TEKNISKA UNIVERSITET 97187 LULEÅ
SJÖBO VATTENVERK MARIA NYGREN VATTENVERKSGATAN 506 47 BORÅS	SJÖLUNDA A.R.V. SJÖLUNDALABORATORIET ANITA LUNDBLAD SPILLPENGSG. 15-17 21124 MALMÖ	SKELLEFTEÅ Kn GATUK. VA- LAB KARIN LUNDMARK STRANDGATAN 12 93185 SKELLEFTEÅ
SKOGLIG MARKLÄRA SLU ANNE WIKLANDER KJELL LARSSON BOX 7001 750 07 UPPSALA	SOCKERBOLAGET ARLÖV SOCKERBRUK KATARINA SILFVERSPARE BOX 32 232 21 ARLÖV	SSAB TUNNPLÅT MARIA NÄSSTRÖM p105 97188 LULEÅ
SSAB OXELÖSUND HENRIK ALDÉN 5091 HENRIK ALDÉN 613 80 OXELÖSUND	SSAB TUNNPLÅT KEMI OCH OFP 95/VZL HELENA EKSTRÖM 78184 BORLÄNGE	STENA MILJÖ AB BRITT-MARIE HÄÄGG KVEKATORPSVÄGEN 31 31132 FALKENBERG

STFI SKOGSIN TEK FORSK INS MARIANNE BJÖRKLUND JANSSON BOX 5604 114 86 STOCKHOLM	STHLM VATTEN, LOVÖ VATTENVERK LAB. ULLA LUNDAHL PL 280 178 93 DROTTNINGHOLM	STOCKHOLM VATTEN VATTENVÅRD AVLOPP ANNA-BRITT HULTERSTRÖM 106 36 STOCKHOLM
STOCKHOLM VATTEN, DRICKSV. ANDERS WAHLUND VATTENVÅRD 106 36 STOCKHOLM	STORA ENSO NEWSPRINT/ HYLTE BRUK HELÉN JOHANSSON 314 81HYLTEBRUK	STORA ENSO FINE GRYCKSBO BRUK RICHARD HEDLUND LAB 790 20 GRYCKSBO
STORA ENSO FORS AB EVA BROMARK/HELENE ÅKESSON 774 89 FORS	STORA ENSO MÖLNDAL THORULF POOHL BOX 213 43123 MÖLNDAL	STORA ENSO NYMÖLLA AB SABINA HELLBERG 295 80 NYMÖLLA
STORA ENSO SKOGHALLS BRUK EVA ZETTERLUND BOX 501 663 29 SKOGHALL	STORA ENSO SKUTSKÅRS BRUK EVA JANSSON AVD. PROCESS 814 81SKUTSKÅR	SUNDSVALL VATTEN AB GUNILLA EDMARK BOX 189 85103 SUNDSVALL
SV. LANTBRUKSUNIVERS.INST.FÖ R MILJÖANALYS.LENA LINDEVALL BOX 7050 750 07 UPPSALA	SVENSK GRUNDÄMNESANALYS AB EVA RÖDER / LAB KAJ 24, STORA VARVSG. 11N 21119 MALMÖ	SVENSKA RAYON AB KEMLAB ÄLVENÄS 660 50 VÅLBERG
SVERIGES LANTBRUKSUNIVERSITET AVD FÖR VATTENVÅRD STEFAN EKBERG BOX 7072 750 07 UPPSALA	SYDKRAFT SAKAB AB ULRIKA WIEVEGG/LAB 692 85 KUMLA	Sydskraft Öst Nät AB PAULINA TÖRNQVIST BOX 193 60171NORRKÖPING
SYDKRAFT ÖSTNÄT AB BERT-ÅKE TÖRNER BORGS VATTENVERK, LABORATORIET BOX 193 60171NORRKÖPING	SYVAB KARRIJOKINEN HIMMERFJÄRDSVERKET 147 92 GRÖDINGE	SÄFFLE KOMMUN LAB BERIT ÖHMAN VATTENVERKET 66180 SÄFFLE
SÖDRA CELL AB GUN-BRITT ANDERSSON VÄRÖ BRUK 430 24 VÄRÖBACKA	SÖDRA CELL AB Åke Larsson MÖRRUMS BRUK 375 86 MÖRRUM	SÖDRA CELL AB,MÖNSTERÅS BRUK LAB /CAMILLA OLOFSSON 383 25 MÖNSTERÅS

TARTU ENVIRONMENTAL RESEARCH LTD MAE URI AKADEEMIA 4 EE-51003 TARTTU ESTONIA	TEKN. FÖRVALTNINGEN VA-LAB I. DELLIEN BYGGMÄSTAREG. 4 222 37 LUND	TEKNISKA FÖRV. VA-LAB IRÉN SVENSSON AVLOPPSVERKET SUNDET 355 93 VÄXJÖ
--	--	--

TEKNISKA FÖRVALTNINGEN AVLOPPSV.LAB. LANDERSSON BOX 30400 70135 ÖREBRO	TEKNISKA KONTORET VATTENLAB YVONNE GUNNEVIK 574 80 VETLANDA	TEKNISKA KONTORET VA-LAB. GUNNAR OHLSSON 55189 JÖNKÖPING
--	--	--

TEKNISKA VERKEN I LINKÖPING JAN WENNBERG BOX 1500 581 15 LINKÖPING	TROLLHÄTTANS KOMMUN I. SKOG/ELSE-MARIE ANDERSON VA-VERKET ARVIDSTORP VA- LAB 46183 TROLLHÄTTAN	UPPSALA ENERGI AB, KEM LAB YVONNE WINBERG 753 82 UPPSALA
--	---	---

UTANSJÖ BRUKS AB PETER GISSELMAN 870 15 UTANSJÖ	VARBERG Kn Gatuförv. RENINGSV. CHRISTINA JOHANSSON 432 80 VARBERG	VATTENLABORATORIET BODIL PETTERSSON STALLÄNGSGATAN 3 753 18 UPPSALA
---	--	--

VATTENVERKET SKRÅMSTA BRITT-MARIE UHRZANDER LABORATORIET 705 93 ÖREBRO	VATTENVÅRDSLATORORIET TOMMY KARLSSON BOX 34044 100 26 STOCKHOLM	VA-VERKET MALMÖ VATTENLABORATORIET PER KRISTIANSSON 205 80 MALMÖ
---	--	---

VA-VERKET VÄSTERVIK VATTENLAB. KERSTIN KARLSSON 593 80 VÄSTERVIK	WESTINGHOUSE ATOM AB PENTTI HIETALA 72163 VÄSTERÅS	VIMMERBY KOMMUN LIS-BETH HAARUS RENINGSVERKET 598 81 VIMMERBY
---	--	--

ÅMOTFORS BRUK AB ANDERS BONNEVIER 670 40 ÅMOTFORS	ÄLVKARLEBY KOMMUN RENINGSV. GÖTE ANDERSSON BOX 4 814 21 SKUTSKÅR	ÄÄNESEUDUN TH KY TERVEYDENSUOJELULAB PIRJO RUUSKANEN HÄMEENTIE 1 FI-44 100 ÄÄNEKOSKI FINLAND
---	--	---

ÖSTERSUNDS KOMMUN
AFFÄRSVERKEN
HERJE DAHLSTEN
VATTEN-ÖSTERSUND
83182 ÖSTERSUND