

PROVNINGSJÄMFÖRELSE 2000-5

Jonbalans • pH • Färg • Konduktivitet

Bo Lagerman

Eva Sköld

ISSN 1103-341
Tryckeri:ITM, 2001-03-29
ISRN SU-ITM-R-89-SE

ITMs och Naturvårdsverkets provnings- jämförelser

SNV-NR	ÅR	PARAMETER (ANM)	PROVTYP	ANTAL AVLOPP	RECIPIENT	SYNTET
	1971	JONBALANS			2	
	1971	JONBALANS				2
237	1972	NÄRSALTER			2	
255	1973	METALLER			2	
435	1973	NÄRSALTER		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	NÄRSALTER				4
1309	1980 - 1	NÄRSALTER			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	NÄRSALTER (Cd och P i GÖDSEL)				
1796	1983 - 3	METALLER (Hg i industriavlopp)		2		
1811	1983 - 2	JONBALANS (jonsvagt vatten)			2	
3048	1984 - 1	NÄRSALTER			2	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	NÄRSALTER			2	2
19	1993 - 1	AOX, BOD, COD och TOC		2		2
28	1993 - 2	METALLER		2	2	2
33	1993 - 3	JONBALANS, FÄRG, pH, KOND och KOLOROBYL			4	
34	1993 - 4	METALLER i SLAM		4		
36	1994 - 1	NÄRSALTER			2	2
38	1994 - 2	AOX, BOD, COD och TOC		2	2	
39	1994 - 3	METALLER I VATTEN		2	2	
42	1994 - 4	JONBALANS			4	
43	1995 - 1	METALLER I SLAM		4		
53	1995 - 2	NÄRSALTER		2	2	
54	1995 - 3	AOX, BOD, COD, TOC och Susp		4		
55	1995 - 4	METALLER		4		
56	1996 - 1	JONBALANS, pH och KOND			4	
57	1996 - 2	OLJA & FETT, FENOLER OCH CYANID I VATTEN				6
63	1996 - 3	NÄRSALTER		4		
64	1996 - 4	AOX, BOD, COD, TOC och EOX		4		
65	1997 - 1	METALLER I VATTEN		2	2	
66	1997 - 2	SPÅRÄMNEN		2	2	
67	1997 - 3	JONBALANS, pH, KOND och FÄRG			4	
70	1997 - 4	NÄRSALTER		2	2	
71	1998-1	AOX, BOD, COD och TOC		4		
70B	1998-2	NÄRSALTER			4	
74	1998-3	JONBALANS, pH, KOND och FÄRG			4	
75	1998-4	METALLER I VATTEN		2	2	
77	1999-1	METALLER I SLAM & Cr(VI) i vatten		4		2
79	1999-2	AOX, BOD ₅ , CODCr, CODMn, TOC och pH		2		2
81	1999-3	JONBALANS, pH och KONDUKTIVITET			4	
82	1999-4	NÄRSALTER och pH		2		2
83	2000-1	AOX, BOD ₅ , CODCr, CODMn, TOC och Susp		4		
86	2000-2	METALLER I VATTEN		2	2	
88	2000-4	METALLER I SLAM		2		

Innehåll

Förord	5
Inledning	6
Prover	6
Analysmetoder	6
Sammanfattning	7
English summary	11
Sammanfattningstabell	15
Summary table	15
Sammanfattningstabell fortsättning	16
Summary table continued	16
Alk (Alkalinitet)	17
Ca (Kalcium)	25
CaMg (Kalcium + Magnesium)	33
Cl (Klorid)	39
F (Fluorid)	47
Färg	53
K (Kalium)	61
Kond (Konduktivitet)	69
Mg (Magnesium)	77
Na (Natrium)	85
pH	93
Summa Anjoner	101
Summa Katjoner	107
SO ₄ ²⁻ (Sulfat)	113
Litteratur	121
Statistisk bearbetning och diagram	122
Deltagarlista	124

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 laboriekoden innehåller endast av SWEDAC och ITM (tidigare SNV PU-lab).

Denna rapport som är den 65:e i serien har sammanställts av Bo Lagerman (ITM). Rapporten sammanställer och behandlar resultaten ifrån analyser av jonbalans, pH, färg och konduktivitet.

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 2001.

Institutet för Tillämpad Miljöforskning

Inledning

Den 9 oktober 2000 skickades 4 prover ut för analys av Alkalinitet, Ca, CaMg, Cl, F⁻, Färg, K, Konduktivitet, Mg, Na, pH, Summa anjoner, Summa katjoner och SO₄²⁻. Av 190 anmälda skickade 188 laboratorier in resultat för en eller flera parametrar. Proverna skulle analyseras torsdagen den 12 oktober.

Prover

Prov 1 och 2 utgjordes av dricksvattenlikt sandfiltrerat recipientvatten. Prov 3 och 4 var humöst något jordbrukspåverkat recipientvatten.

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 databearbetningen 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 9 oktober 2000 skickades 4 prover ut för analys av Alkalinitet, Ca, CaMg, Cl, F, Färg, K, Konduktivitet, Mg, Na, pH, Summa anjoner, Summa katjoner och SO_4^{2-} . Av 190 anmälda skickade 188 laboratorier in resultat för en eller flera parametrar. Proverna skulle analyseras torsdagen den 12 oktober.

Prov 1 och 2 utgjordes av dricksvattenlikt sandfiltrerat recipientvatten. **Prov 3 och 4** var humöst något jordbrukspåverkat recipientvatten.

Alkalinitet

Prov 1: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. NP4 ger signifikant högre medelvärde än NN5 ($\text{NP4-NN5}=0.0267\pm 0.0200$) och NP4 ger signifikant högre medelvärde än NP5 ($\text{NP4-NP5}=0.0315\pm 0.0215$).

Prov 2: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. NP4 ger signifikant högre medelvärde än NP5 ($\text{NP4-NP5}=0.0321\pm 0.0265$).

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 71.2% vilket är högre än normalt. Variationskoefficienterna är på samma nivå som för motsvarande prover 1999-3.

Prov 3: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. NP4 ger signifikant högre medelvärde än NN5 ($\text{NP4-NN5}=0.0279\pm 0.017$), NN5 ger signifikant högre medelvärde än NP5 ($\text{NN5-NP5}=0.0178\pm 0.009$) och NP4 ger signifikant högre medelvärde än NP5 ($\text{NP4-NP5}=0.0458\pm 0.022$).

Prov 4: Fördelningen är signifikant skev med svans mot högre värden. Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. NP4 ger signifikant högre medelvärde än NN5 ($\text{NP4-NN5}=0.0309\pm 0.016$), NN5 ger signifikant högre medelvärde än NP5 ($\text{NN5-NP5}=0.0138\pm 0.0095$) och NP4 ger signifikant högre medelvärde än NP5 ($\text{NP4-NP5}=0.0447\pm 0.018$).

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är

77.5%, vilket är högt. Variationskoefficienterna är på samma nivå som för motsvarande prover 1999-3.

Ca

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 76.4%, vilket är högt. Variationskoefficienterna är på samma nivå som 1999-3.

Prov 3: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 4: Fördelningen är signifikant skev med svans mot lägre värden. NI ger signifikant högre medelvärde än NT ($\text{NI-NT}=0.407\pm 0.388$).

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 66.5%, vilket är normalt. Variationskoefficienterna är på samma nivå som 1999-3.

CaMg

Prov 1: Fördelningen är signifikant skev med svans mot lägre värden. Medelvärdesberäkning enligt Huber borde ge ett bättre medelvärde (medelvärde enligt Huber=28.89 vilket är 1.05% högre än beräknat på vanligt sätt). DT ger signifikant högre medelvärde än NT ($\text{DT-NT}=0.808\pm 0.717$).

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

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 81.9%, vilket är mycket högt. Variationskoefficienterna är på ungefär samma nivå som för motsvarande prover 1999-3.

Prov 3: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 77.2%, vilket är högt. Variationskoefficienterna är något högre än för motsvarande prover 1999-3.

Cl

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

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 63.3%, vilket är lägre än normalt. Variations-

koefficienterna är på i stort sätt samma nivå som för motsvarande prover 1999-3.

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

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 72.8%, vilket är högre än normalt. Variationskoefficienterna är på i stort sätt samma nivå som för motsvarande prover 1999-3.

F

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

Prov 2: Fördelningen är signifikant skev med svans mot högre värden. Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. NP ger signifikant högre medelvärde än DJ (NP-DJ=0.025±0.021).

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 62.0% vilket är lägre än normalt. Variationskoefficienterna är på i stort sätt samma nivå som för motsvarande prover 1999-3.

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

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 70.7% vilket är högre än normalt. I genomsnitt något högre variationskoefficienter än för motsvarande prover 1999-3.

Färg

Prov 1: Medelvärdesberäkning enligt Huber borde ge ett bättre medelvärde (medelvärde enligt Huber = 16.31 vilket är 1.8% lägre än beräknat på vanligt sätt).

Prov 2: Medelvärdesberäkning enligt Huber borde ge ett bättre medelvärde (medelvärde enligt Huber = 16.39 vilket är 1.2% lägre än beräknat på vanligt sätt).

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 69.8% vilket är högre än normalt. Variationskoefficienterna är på en för provtypen förväntad nivå.

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

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 80.0% vilket är högt. Variationskoefficienterna är på en för provtypen förväntad nivå.

K

Prov 1: NE ger signifikant högre medelvärde än NF (NE-NF=0.2526±0.1065), NE ger signifikant högre medelvärde än NI (NE-NI=0.1547±0.114) och NI ger signifikant högre medelvärde än NF (NI-NF=0.0979±0.095).

Prov 2: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. NE ger signifikant högre medelvärde än NF (NE-NF=0.2127±0.1105) och NE ger signifikant högre medelvärde än NI (NE-NI=0.1459±0.109).

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 70.4% vilket är högre än normalt. Något lägre variationskoefficienter än för motsvarande prover 1999-3.

Prov 3: NE ger signifikant högre medelvärde än NF (NE-NF=0.0822±0.0685).

Prov 4: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. Medelvärdesberäkning enligt Huber borde ge ett bättre medelvärde (medelvärde enligt Huber=1.879 vilket är 0.5% högre än beräknat på vanligt sätt). NE ger signifikant högre medelvärde än NF (NE-NF=0.0860±0.08) och NE ger signifikant högre medelvärde än NI (NE-NI=0.0929±0.09).

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 71.0% vilket är högre än normalt. Något lägre variationskoefficienter än för motsvarande prover 1999-3.

Konduktivitet

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. "25" ger signifikant högre medelvärde än K ("25"-K=0.2053±0.2015).

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 71.1% vilket är högre än normalt. Något lägre variationskoefficienter än för motsvarande prover 1999-3.

Prov 3: Fördelningen är spetsigare än vid

normalfördelning.

Prov 4: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 63.2% vilket är lägre än normalt. Något lägre variationskoefficienter än för motsvarande prover 1999-3.

Mg

Prov 1: Fördelningen är signifikant skev med svans mot lägre värden. Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. NI ger signifikant högre medelvärde än NF ($NI-NF=0.2067 \pm 0.184$) och NI ger signifikant högre medelvärde än NT ($NI-NT=0.3258 \pm 0.2325$).

Prov 2: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. NI ger signifikant högre medelvärde än NF ($NI-NF=0.1925 \pm 0.1925$) och NI ger signifikant högre medelvärde än NT ($NI-NT=0.2678 \pm 0.237$).

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 71.8% vilket är högre än normalt. Något högre variationskoefficienter än för motsvarande prover 1999-3.

Prov 3: Fördelningen är signifikant skev med svans mot högre värden. Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. Medelvärdesberäkning enligt Huber borde ge ett bättre medelvärde (medelvärde enligt Huber = 2.035 vilket är 2.7% lägre än beräknat på vanligt sätt). NT ger signifikant högre medelvärde än NF ($NT-NF=0.5184 \pm 0.3605$) och NT ger signifikant högre medelvärde än NI ($NT-NI=0.4385 \pm 0.3595$).

Prov 4: Fördelningen är signifikant skev med svans mot högre värden. Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. NT ger signifikant högre medelvärde än NF ($NT-NF=0.505 \pm 0.382$) och NT ger signifikant högre medelvärde än NI ($NT-NI=0.425 \pm 0.380$).

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 81.8% vilket är mycket högt. Variationskoefficienterna är klart högre än för motsvarande prover 1999-3. Om gör om beräkningarna utan metoden NT så går variationskoefficienten för hela materialet ner till hälften! Den titrimetriska metoden (NT)

påverkas en hel del av den relativt höga humushalten som gör det svårt att se färgomslaget.

Na

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 78.7% vilket är högt. Variationskoefficienterna är på samma nivå som för motsvarande prover 1999-3.

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

Prov 4: NE ger signifikant högre medelvärde än NI ($NE-NI=0.1980 \pm 0.188$).

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 65.9% vilket är normalt. Variationskoefficienterna är marginellt högre än för motsvarande prover 1999-3.

pH

Prov 1: 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 = 7.719 vilket är 0.35% högre än beräknat på vanligt sätt). "25" ger signifikant högre medelvärde än K ($25-K=0.0676 \pm 0.0675$).

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 72.2% vilket är högre än normalt. Något högre variationskoefficienter än för motsvarande prover 1999-3.

Prov 3: Fördelningen är signifikant skev med svans mot högre värden. Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. Medelvärdesberäkning enligt Huber borde ge ett bättre medelvärde (medelvärde enligt Huber = 6.501 vilket är 0.34% lägre än beräknat på vanligt sätt).

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

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 78.3% vilket är högt. Något högre variationskoefficienter än för motsvarande prover 1999-3.

Summa Anjoner

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 73.9% vilket är högre än normalt. Variationskoefficienterna är på samma nivå som för motsvarande prover 1999-3.

Prov 3: Fördelningen är signifikant skev med svans mot högre värden. 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 83.7% vilket är mycket högt. Variationskoefficienterna är högre än för motsvarande prover 1999-3.

Summa Katjoner

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 67.8% vilket är normalt. Variationskoefficienter på i genomsnitt samma nivå som för motsvarande prover 1999-3.

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 80.2% vilket är högt. Marginellt högre variationskoefficienter än för motsvarande prover 1999-3.

SO4

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

sigare än vid normalfördelning. NN ger signifikant högre medelvärde än DJ (NN-DJ=1.332±1.305).

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 59.7% vilket är lägre än normalt. Något lägre variationskoefficienter än för motsvarande prover 1999-3.

Prov 3: NN ger signifikant högre medelvärde än DJ (NN-DJ=1.835±1.235) och NN ger signifikant högre medelvärde än NJ (NN-NJ=1.586±1.244).

Prov 4: NN ger signifikant högre medelvärde än DJ (NN-DJ=1.945±0.864) och NN ger signifikant högre medelvärde än NJ (NN-NJ=1.613±0.887).

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 77.8% vilket är högt. Högre variationskoefficienter än för motsvarande prover 1999-3. Den här skillnaden beror främst på problem med färgomslag för metoden NT som orsakas av provens färg (humus och fulvosyror).

English summary

On the 9th of October 4 samples were sent out to be analyzed for Alkalinity, Ca, CaMg, Cl, F Color, K, Conductivity, Mg, Na, pH, Sum of anions, Sum of cat ions and SO₄²⁻. Of 190 acknowledged laboratories 188 participated in the test with results for one or several of the parameters. The samples were to be analyzed on Thursday the 12th of October. The samples were fresh waters where Samples 3 and 4 contained a quite high content of humic material.

Alkalinity

Sample 1: The distribution is narrower than normal distribution. NP4 gives significantly higher mean value than NN5 (NP4-NN5=0.0267±0.02) and NP4 gives significantly higher mean value than NP5 (NP4-NP5=0.0315± 0.0215)

Sample 2: The distribution is narrower than normal distribution. NP4 gives significantly higher mean value than NP5 (NP4-NP5=0.0321±0.0265).

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 71.2%, which is higher than normal. The coefficients of variation are on the same level as in 1999-3.

Sample 3: The distribution is narrower than normal distribution. NP4 gives significantly higher mean value than NN5 (NP4-NN5=0.0279±0.017), NN5 gives significantly higher mean value than NP5 (NN5-NP5=0.0178±0.009) and NP4 gives significantly higher mean value than NP5 (NP4-NP5=0.0458±0.022).

Sample 4: The distribution is significantly skew with tail towards higher values. The distribution is narrower than normal distribution. NP4 gives significantly higher mean value than NN5 (NP4-NN5=0.0309±0.016), NN5 gives significantly higher mean value than NP5 (NN5-NP5=0.0138±0.0095) and NP4 gives significantly higher mean value than NP5 (NP4-NP5=0.0447±0.018).

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 77.5%, which is high. The coefficients of variation are on the same level as in 1999-3.

Ca

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 76.4%, which is high.

The coefficients of variation are on the same level as in 1999-3.

Sample 3: The distribution is narrower than normal distribution.

Sample 4: The distribution is significantly skew with tail towards lower values. NI gives significantly higher mean value than NT (NI-NT=0.4066±0.388).

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 66.5%, which is normal. The coefficients of variation are on the same level as in 1999-3.

CaMg

Sample 1: The distribution is significantly skew with tail towards lower values. Calculation of the mean according to Huber should give a better value (mean value according to Huber=28.89 which is 1.05% higher than calculated in the normal way). DT gives significantly higher mean value than NT (DT-NT=0.808±0.717).

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

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 81.9%, which is very high. The coefficients of variation are on approximately the same level as for the corresponding samples in 1999-3.

Sample 3: The distribution is narrower than normal distribution.

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 77.2%, which is high. The coefficients of variation are somewhat higher than for the corresponding samples in 1999-3.

Cl

Sample 1: The distribution is significantly

skew with tail towards higher values. The distribution is narrower than normal distribution.

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 63.3%, which is lower than normal. The coefficients of variation are on more or less the same level as for the corresponding samples in 1999-3.

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

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 72.8%, which is higher than normal. The coefficients of variation are on more or less the same level as for the corresponding samples in 1999-3.

F

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

Sample 2: The distribution is significantly skew with tail towards higher values. The distribution is narrower than normal distribution. NP gives significantly higher mean value than DJ (NP-DJ= 0.025±0.021).

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 62.0%, which is lower than normal. The coefficients of variation are on more or less the same level as for the corresponding samples in 1999-3.

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

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 70.7%, which is higher than normal. The coefficients of variation are in average on the same level as for the corresponding samples in 1999-3

Color

Sample 1: Calculation of the mean according to Huber should give a better value (mean value according to Huber = 16.31 which is 1.8% lower than calculated in the normal way).

Sample 2: Calculation of the mean according to Huber should give a better value; mean value according to Huber = 16.39 which is 1.2% lower than calculated in the normal way).

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 69.8%, which is higher than normal. The coefficients of variation are on an expected level for the sample type.

Sample 3: 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 80.0%, which is high. The coefficients of variation are on a for the sample type expected level.

K

Sample 1: NE gives significantly higher mean value than NF (NE-NF=0.2526±0.1065), NE gives significantly higher mean value than NI (NE-NI=0.1547±0.114) and NI gives significantly higher mean value than NF (NI-NF=0.0979±0.095).

Sample 2: The distribution is narrower than normal distribution. NE gives significantly higher mean value than NF (NE-NF= 0.2127±0.1105) and NE gives significantly higher mean value than NI (NE-NI=0.1459±0.109).

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 70.4%, which is higher than normal. The coefficients of variation are somewhat lower than for the corresponding samples in 1999-3.

Sample 3: NE gives significantly higher mean value than NF (NE-NF=0.0822±0.0685).

Sample 4: The distribution is narrower than normal distribution. Calculation of the mean according to Huber should give a better value (mean value according to Huber = 1.879 which is 0.5% higher than calculated in the normal way). NE gives significantly higher mean value than NF (NE-NF=0.086±0.080) and NE gives signifi-

cantly higher mean value than NI (NE-NI=0.0929±0.09).

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 71.0%, which is higher than normal. The coefficients of variation are somewhat lower than for the corresponding samples in 1999-3.

Conductivity

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. "25" gives significantly higher mean value than "K" ("25"- "K")=0.2053±0.2015).

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 71.1%, which is higher than normal. The coefficients of variation are somewhat lower than for the corresponding samples in 1999-3.

Sample 3: The distribution is narrower than normal distribution.

Sample 4: The distribution is narrower than normal distribution.

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 63.2%, which is lower than normal. The coefficients of variation are somewhat lower than for the corresponding samples in 1999-3.

Mg

Sample 1: The distribution is significantly skew with tail towards lower values. The distribution is narrower than normal distribution. NI gives significantly higher mean value than NF (NI-NF=0.2067±0.184) and NI gives significantly higher mean value than NT (NI-NT=0.3258±0.2325).

Sample 2: The distribution is narrower than normal distribution. NI gives significantly higher mean value than NF (NI-NF=0.1925±0.1925) and NI gives significantly higher mean value than NT (NI-NT=0.2678±0.237).

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 71.8%, which is higher than normal. The coefficients of variation are some-

what higher than for the corresponding samples in 1999-3.

Sample 3: The distribution is significantly skew with tail towards higher 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=2.035 which is 2.7% lower than calculated in the normal way). NT gives significantly higher mean value than NF (NT-NF=0.5184±0.3605) and NT gives significantly higher mean value than NI (NT-NI=0.4385±0.3595).

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 NF (NT-NF=0.505±0.382) and NT gives significantly higher mean value than NI (NT-NI=0.425±0.38).

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 81.8%, which is very high. The coefficients of variation are significantly higher than for the corresponding samples in 1999-3. After a recalculation without the titrimetric method NT the coefficients of variation are reduced with ~50%. The method NT is significantly affected by the relatively high humic acid content which makes it difficult to see the color change.

Na

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 78.7%, which is high.

The coefficients of variation are on the same level as for the corresponding samples in 1999-3.

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

Sample 4: NE gives significantly higher mean value than NI (NE-NI=0.198±0.188).

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 65.9%, which is normal. The coefficients of variation are marginally higher than for the corresponding samples in 1999-3.

pH

Sample 1: 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 = 7.7193 which is 0.35% higher than calculated in the normal way). “25” gives significantly higher mean value than K (“25”-K = 0.0676 ± 0.0675).

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 72.2%, which is higher than normal. The coefficients of variation are somewhat higher than for the corresponding samples in 1999-3.

Sample 3: The distribution is significantly skew with tail towards higher 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 = 6.501 which is 0.34% lower than calculated in the normal way).

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

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 78.3%, which is high. The coefficients of variation are somewhat higher than for the corresponding samples in 1999-3.

Sum of anions

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 73.9%, which is higher than normal. The coefficients of variation are on the same level as for the corresponding samples in 1999-3.

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

bution.

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 83.7%, which is very high. The coefficients of variation are higher than for the corresponding samples in 1999-3.

Sum of cations

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 67.8%, which is normal. The coefficients of variation are on average the same level as in 1999-3.

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 80.2%, which is high. The coefficients of variation are marginally higher than for the corresponding samples in 1999-3.

SO₄

Sample 1: The distribution is significantly skew with tail towards lower values. The distribution is narrower than normal distribution. NN gives significantly higher mean value than DJ (NN-DJ = 1.332 ± 1.305).

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 59.7%, which is lower than normal. The coefficients of variation are somewhat lower than for the corresponding samples in 1999-3.

Sample 3: NN gives significantly higher mean value than DJ (NN-DJ = 1.835 ± 1.235) and NN gives significantly higher mean value than NJ (NN-NJ = 1.586 ± 1.244).

Sample 4: NN gives significantly higher mean value than DJ (NN-DJ = 1.945 ± 0.864) and NN gives significantly higher mean value than NJ (NN-NJ = 1.613 ± 0.887).

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 77.8%, which is high. The coefficients of variation are higher than for the corresponding samples in 1999-3. The difference is mainly due to the method NT that has problems with the coloring (humic and fulvic acid) of these samples.

Sammanfattningstabell

Summary table

PARAMETER	PROV	SORT	XBAR	MEDIAN	STD	RANGE	CV%	ANTAL	UTLIG	PROVTYPE
ALK	2000-5,1	mmol/l	0.9361	0.9415	0.0371	0.2030	3.96	88	2	RECIPIENT
ALK	2000-5,2	mmol/l	0.9352	0.9400	0.0399	0.2420	4.27	88	2	RECIPIENT
ALK	2000-5,3	mmol/l	0.2717	0.2700	0.0235	0.1380	8.66	86	4	RECIPIENT (HUMÖST)
ALK	2000-5,4	mmol/l	0.2737	0.2710	0.0251	0.1350	9.19	86	4	RECIPIENT (HUMÖST)
CA	2000-5,1	mg/l	21.35	21.30	0.97	4.30	4.54	85	3	RECIPIENT
CA	2000-5,2	mg/l	21.34	21.20	1.06	4.80	4.97	86	2	RECIPIENT
CA	2000-5,3	mg/l	7.680	7.700	0.646	4.001	8.41	81	4	RECIPIENT (HUMÖST)
CA	2000-5,4	mg/l	7.713	7.790	0.558	2.910	7.24	81	4	RECIPIENT (HUMÖST)
CAMG	2000-5,1	mg/l	28.59	28.96	1.346	5.470	4.71	56	0	RECIPIENT
CAMG	2000-5,2	mg/l	28.54	28.90	1.454	6.830	5.10	56	0	RECIPIENT
CAMG	2000-5,3	mg/l	11.09	11.14	0.921	5.540	8.31	50	2	RECIPIENT (HUMÖST)
CAMG	2000-5,4	mg/l	11.12	11.20	0.778	3.380	6.99	49	3	RECIPIENT (HUMÖST)
CL	2000-5,1	mg/l	14.11	14.15	0.97	6.20	6.91	84	4	RECIPIENT
CL	2000-5,2	mg/l	14.14	14.14	0.79	3.80	5.61	86	2	RECIPIENT
CL	2000-5,3	mg/l	5.505	5.400	0.765	3.830	13.90	79	4	RECIPIENT (HUMÖST)
CL	2000-5,4	mg/l	5.548	5.440	0.781	4.640	14.08	81	3	RECIPIENT (HUMÖST)
F	2000-5,1	mg/l	0.2958	0.2960	0.0328	0.1500	11.09	55	4	RECIPIENT
F	2000-5,2	mg/l	0.2947	0.2920	0.0315	0.1810	10.70	55	4	RECIPIENT
F	2000-5,3	mg/l	0.1662	0.1600	0.0322	0.1220	19.40	51	5	RECIPIENT (HUMÖST)
F	2000-5,4	mg/l	0.1667	0.1600	0.0316	0.1350	18.97	49	6	RECIPIENT (HUMÖST)
FÄRG	2000-5,1	mg Pt/l	16.61	15.00	3.38	15.00	20.33	77	6	RECIPIENT
FÄRG	2000-5,2	mg Pt/l	16.59	15.00	3.26	15.00	19.67	75	8	RECIPIENT
FÄRG	2000-5,3	mg Pt/l	271.9	270.0	43.5	225.0	15.98	80	1	RECIPIENT (HUMÖST)
FÄRG	2000-5,4	mg Pt/l	265.6	260.0	40.2	200.0	15.12	78	3	RECIPIENT (HUMÖST)
K	2000-5,1	mg/l	2.661	2.680	0.182	0.940	6.84	69	1	RECIPIENT
K	2000-5,2	mg/l	2.691	2.700	0.168	0.920	6.24	69	1	RECIPIENT
K	2000-5,3	mg/l	1.880	1.900	0.124	0.690	6.59	69	1	RECIPIENT (HUMÖST)
K	2000-5,4	mg/l	1.869	1.900	0.126	0.734	6.72	69	1	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		
ANTAL	number of values used in the statistical calculations	UTLIG	antal uteslutna ur statistiken
UTLIG	number of excluded values		

Sammanfattningstabell fortsättning

Summary table continued

PARAMETER	PROV	SORT	XBAR	MEDIAN	STD	RANGE	CV%	ANTAL	UTLIG	PROVTYP
KOND	2000-5,1	mS/m	20.80	20.89	0.56	4.30	2.69	152	5	RECIPIENT
KOND	2000-5,2	mS/m	20.88	20.90	0.54	3.99	2.56	152	5	RECIPIENT
KOND	2000-5,3	mS/m	7.637	7.620	0.246	1.870	3.22	154	3	RECIPIENT (HUMÖST)
KOND	2000-5,4	mS/m	7.686	7.690	0.210	1.500	2.73	152	5	RECIPIENT (HUMÖST)
MG	2000-5,1	mg/l	4.645	4.690	0.345	1.970	7.42	77	3	RECIPIENT
MG	2000-5,2	mg/l	4.700	4.695	0.371	2.370	7.89	78	2	RECIPIENT
MG	2000-5,3	mg/l	2.092	2.010	0.282	1.390	13.50	74	4	RECIPIENT (HUMÖST)
MG	2000-5,4	mg/l	2.115	2.048	0.296	1.610	13.98	74	4	RECIPIENT (HUMÖST)
NA	2000-5,1	mg/l	10.89	10.90	0.59	2.94	5.38	73	4	RECIPIENT
NA	2000-5,2	mg/l	10.93	11.00	0.63	3.17	5.73	75	2	RECIPIENT
NA	2000-5,3	mg/l	3.846	3.850	0.317	1.700	8.24	74	3	RECIPIENT (HUMÖST)
NA	2000-5,4	mg/l	3.897	3.900	0.316	1.520	8.12	74	3	RECIPIENT (HUMÖST)
pH	2000-5,1	-	7.692	7.720	0.155	1.080	2.02	182	5	RECIPIENT
pH	2000-5,2	-	7.695	7.710	0.133	0.970	1.73	181	6	RECIPIENT
pH	2000-5,3	-	6.523	6.499	0.155	0.980	2.38	184	3	RECIPIENT (HUMÖST)
pH	2000-5,4	-	6.509	6.490	0.134	0.730	2.06	183	4	RECIPIENT (HUMÖST)
SANJONER	2000-5,1	mekvl	1.902	1.907	0.064	0.288	3.36	34	1	RECIPIENT
SANJONER	2000-5,2	mekvl	1.899	1.906	0.063	0.293	3.34	34	1	RECIPIENT
SANJONER	2000-5,3	mekvl	0.5633	0.5540	0.0566	0.2870	10.05	33	1	RECIPIENT (HUMÖST)
SANJONER	2000-5,4	mekvl	0.5674	0.5630	0.0537	0.2870	9.46	33	1	RECIPIENT (HUMÖST)
SKATJONER	2000-5,1	mekvl	2.011	2.005	0.075	0.348	3.75	37	1	RECIPIENT
SKATJONER	2000-5,2	mekvl	2.011	2.008	0.074	0.359	3.69	37	1	RECIPIENT
SKATJONER	2000-5,3	mekvl	0.7712	0.7709	0.0546	0.2620	7.08	35	3	RECIPIENT (HUMÖST)
SKATJONER	2000-5,4	mekvl	0.7847	0.7800	0.0529	0.2910	6.74	35	3	RECIPIENT (HUMÖST)
SO4	2000-5,1	mg/l	26.91	26.90	1.80	10.90	6.68	65	2	RECIPIENT
SO4	2000-5,2	mg/l	26.86	26.80	1.63	7.80	6.07	66	1	RECIPIENT
SO4	2000-5,3	mg/l	6.540	6.240	1.142	5.400	17.46	60	4	RECIPIENT (HUMÖST)
SO4	2000-5,4	mg/l	6.686	6.440	1.052	5.200	15.74	60	4	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		
ANTAL	number of values used in the statistical calculations	UTLIG	antal uteslutna ur statistiken
UTLIG	number of excluded values		

Alk(Alkalinitet)

Prov 1: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. NP4 ger signifikant högre medelvärde än NN5 ($NP4-NN5=0.0267\pm 0.0200$) och NP4 ger signifikant högre medelvärde än NP5 ($NP4-NP5=0.0315\pm 0.0215$).

Prov 2: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. NP4 ger signifikant högre medelvärde än NP5 ($NP4-NP5=0.0321\pm 0.0265$).

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 71.2% vilket är högre än normalt. Variationskoefficienterna är på samma nivå som för motsvarande prover 1999-3.

Prov 3: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. NP4 ger signifikant högre medelvärde än NN5 ($NP4-NN5=0.0279\pm$

0.017) , NN5 ger signifikant högre medelvärde än NP5 ($NN5-NP5=0.0178\pm 0.009$) och NP4 ger signifikant högre medelvärde än NP5 ($NP4-NP5= 0.0458\pm 0.022$).

Prov 4: Fördelningen är signifikant skev med svans mot högre värden. Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. NP4 ger signifikant högre medelvärde än NN5 ($NP4-NN5 =0.0309\pm 0.016$), NN5 ger signifikant högre medelvärde än NP5 ($NN5-NP5= 0.0138\pm 0.0095$) och NP4 ger signifikant högre medelvärde än NP5 ($NP4-NP5= 0.0447\pm 0.018$).

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 77.5% vilket är högt. Variationskoefficienterna är på samma nivå som för motsvarande prover 1999-3.

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
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

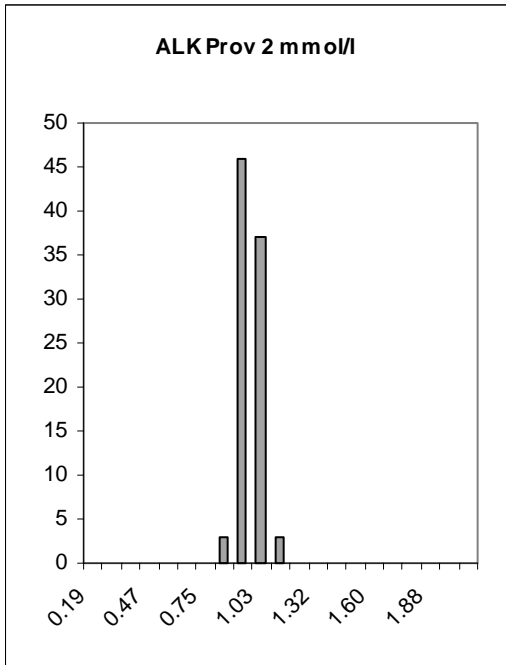
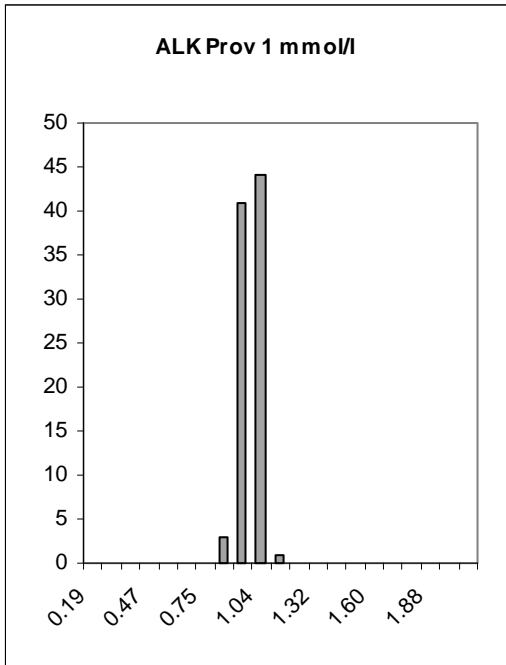
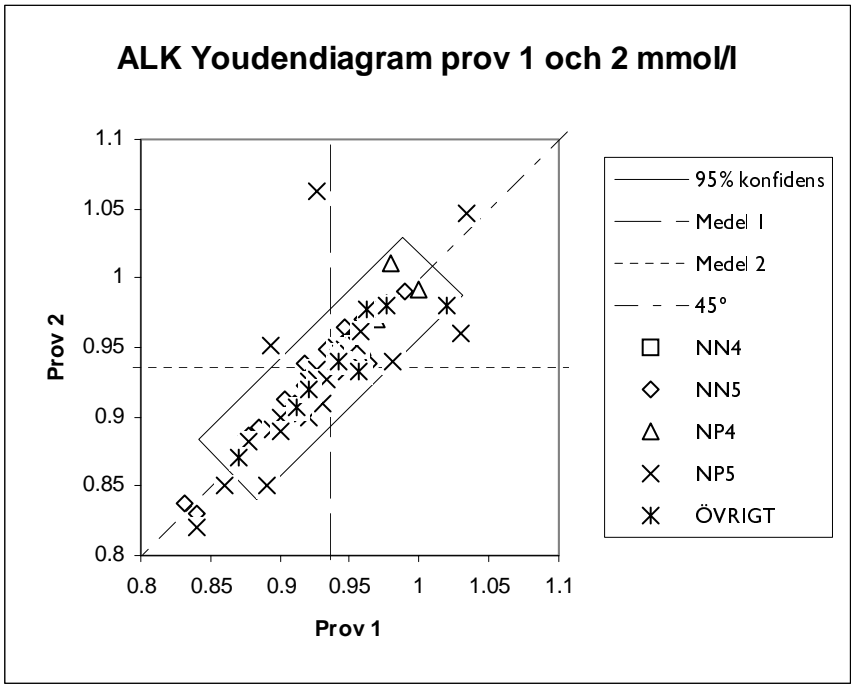
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	0.9361	0.9415	0.0371	0.2030	3.96	88	2
NN4	0.9000					1	1
NN5	0.9345	0.9430	0.0335	0.1590	3.59	36	
NP4	0.9613	0.9600	0.0217	0.0600	2.25	8	
NP5	0.9297	0.9300	0.0399	0.1940	4.29	34	1
ÖVRIGT	0.9482	0.9570	0.0436	0.1500	4.59	9	

Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
450	0.65	NN4	X	248	0.92	NP5		27	0.942	ÖVRIGT		210	0.958	NP5	
399	0.831	NN5		371	0.92	ÖVRIGT		49	0.943	NN5		140	0.959	NN5	
25	0.84	NP5		293	0.921	NP5		55	0.943	NN5		314	0.96	NN5	
142	0.8403	NN5		28	0.926	NP5		65	0.943	NN5		321	0.96	NN5	
356	0.86	NP5		138	0.926	NP5		355	0.943	NP5		185	0.96	NP4	
110	0.87	ÖVRIGT		32	0.927	NP5		66	0.945	NN5		394	0.96	NP4	
107	0.876	NP5		152	0.93	NN5		119	0.945	NN5		32	0.962	ÖVRIGT	
410	0.877	NP5		275	0.93	NN5		12	0.945	NP5		85	0.964	NN5	
5	0.878	NN5		38	0.93	NP5		15	0.946	NN5		123	0.964	NN5	
288	0.884	NN5		108	0.93	NP5		281	0.947	NN5		415	0.97	NP4	
287	0.89	NP5		163	0.93	NP5		149	0.947	NP5		42	0.975	ÖVRIGT	
24	0.893	NP5		120	0.933	NN5		67	0.9475	NP5		99	0.976	ÖVRIGT	
63	0.895	NP5		244	0.933	NP5		112	0.95	NN5		2	0.977	NN5	
124	0.9	NN4		7	0.936	NN5		148	0.95	NN5		104	0.98	NP4	
68	0.9	NP5		18	0.9377	NN5		150	0.95	NN5		115	0.981	NP5	
219	0.9	NP5		74	0.94	NN5		23	0.95	NP5		56	0.99	NN5	
365	0.904	NN5		357	0.94	NP4		111	0.95	NP5		96	1	NP4	
70	0.911	NN5		393	0.94	NP4		309	0.952	NN5		395	1.02	ÖVRIGT	
380	0.911	NN5		398	0.94	NP4		329	0.954	NP5		61	1.03	NP5	
93	0.912	ÖVRIGT		151	0.94	NP5		73	0.955	NN5		50	1.034	NP5	
98	0.917	NN5		362	0.94	NP5		36	0.955	NP5		223	1.1	NP5	X
81	0.918	NN5		175	0.941	NN5		389	0.957	ÖVRIGT					
1	0.92	NP5		164	0.942	NP5		167	0.958	NN5					

ALK Prov 2 mmol/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	0.9352	0.9400	0.0399	0.2420	4.27	88	2
NN4	0.8900					1	1
NN5	0.9357	0.9402	0.0337	0.1591	3.61	36	
NP4	0.9603	0.9450	0.0276	0.0700	2.87	8	
NP5	0.9281	0.9337	0.0467	0.2420	5.03	34	1
ÖVRIGT	0.9428	0.9400	0.0393	0.1100	4.17	9	

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
450	0.61	NN4	X	108	0.92	NP5		151	0.94	NP5		140	0.955	NN5	
25	0.82	NP5		371	0.92	ÖVRIGT		23	0.94	NP5		309	0.957	NN5	
142	0.8309	NN5		98	0.923	NN5		115	0.94	NP5		73	0.96	NN5	
399	0.838	NN5		293	0.926	NP5		27	0.94	ÖVRIGT		61	0.96	NP5	
356	0.85	NP5		18	0.9262	NN5		15	0.9403	NN5		210	0.962	NP5	
287	0.85	NP5		138	0.927	NP5		55	0.942	NN5		281	0.964	NN5	
110	0.87	ÖVRIGT		244	0.927	NP5		65	0.943	NN5		314	0.97	NN5	
107	0.881	NP5		152	0.93	NN5		164	0.943	NP5		321	0.97	NN5	
410	0.882	NP5		275	0.93	NN5		175	0.944	NN5		415	0.97	NP4	
5	0.886	NN5		7	0.93	NN5		355	0.946	NP5		85	0.972	NN5	
124	0.89	NN4		389	0.933	ÖVRIGT		12	0.946	NP5		42	0.977	ÖVRIGT	
219	0.89	NP5		67	0.9334	NP5		111	0.946	NP5		32	0.978	ÖVRIGT	
63	0.891	NP5		28	0.934	NP5		149	0.948	NP5		99	0.98	ÖVRIGT	
288	0.892	NN5		81	0.938	NN5		120	0.949	NN5		395	0.98	ÖVRIGT	
68	0.9	NP5		123	0.938	NN5		119	0.949	NN5		2	0.9811	NN5	
248	0.9	NP5		49	0.939	NN5		148	0.95	NN5		56	0.99	NN5	
380	0.902	NN5		74	0.94	NN5		167	0.95	NN5		96	0.992	NP4	
93	0.907	ÖVRIGT		112	0.94	NN5		185	0.95	NP4		104	1.01	NP4	
70	0.91	NN5		150	0.94	NN5		362	0.95	NP5		50	1.047	NP5	
38	0.91	NP5		357	0.94	NP4		24	0.951	NP5		32	1.062	NP5	
163	0.91	NP5		393	0.94	NP4		329	0.951	NP5		223	1.1	NP5	X
365	0.912	NN5		398	0.94	NP4		36	0.952	NP5					
1	0.92	NP5		394	0.94	NP4		66	0.9534	NN5					



ALK Prov 3 mmol/l

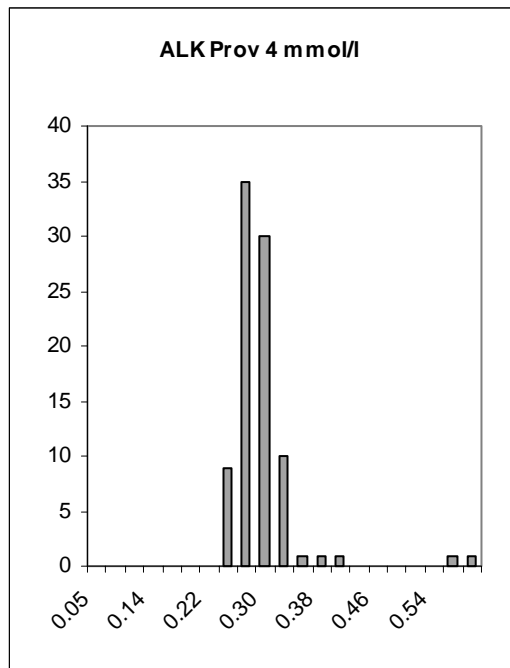
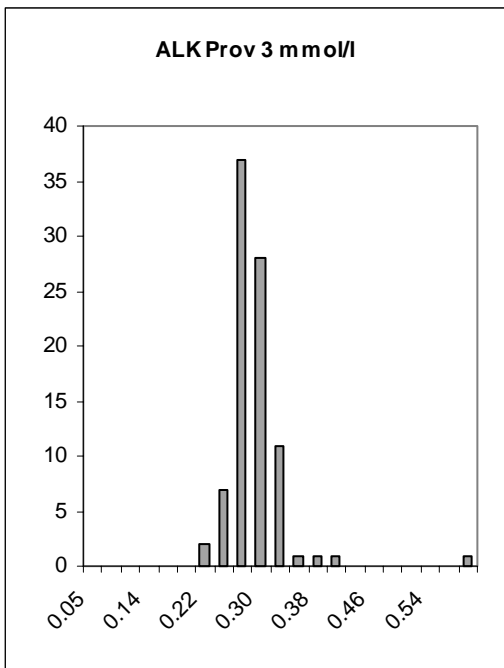
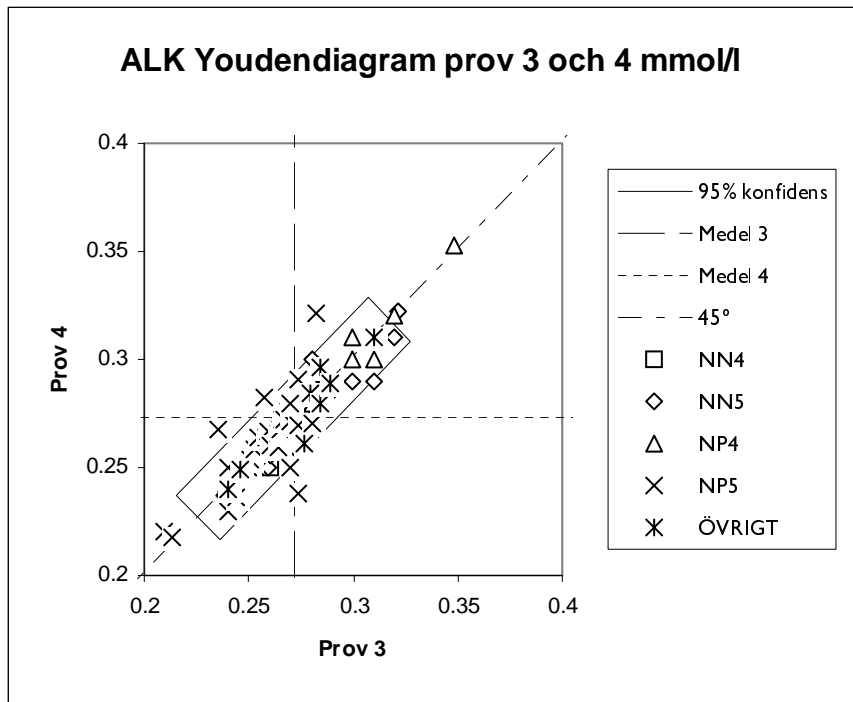
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	0.2717	0.2700	0.0235	0.1380	8.66	86	4
NN4	0.2600					1	1
NN5	0.2775	0.2760	0.0193	0.0840	6.97	34	1
NP4	0.3054	0.3000	0.0238	0.0680	7.79	7	1
NP5	0.2596	0.2600	0.0189	0.1000	7.27	35	1
ÖVRIGT	0.2721	0.2790	0.0245	0.0700	9.02	9	

Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
56	0.16	NN5	X	115	0.259	NP5		61	0.27	NP5		167	0.286	NN5	
25	0.21	NP5		142	0.2597	NN5		18	0.2705	NN5		73	0.287	NN5	
410	0.213	NP5		124	0.26	NN4		67	0.2733	NP5		70	0.289	NN5	
107	0.235	NP5		5	0.26	NN5		15	0.2735	NN5		389	0.289	ÖVRIGT	
399	0.238	NN5		152	0.26	NN5		24	0.274	NP5		148	0.29	NN5	
380	0.239	NN5		108	0.26	NP5		329	0.274	NP5		85	0.291	NN5	
287	0.24	NP5		288	0.261	NN5		7	0.276	NN5		321	0.3	NN5	
68	0.24	NP5		140	0.262	NN5		123	0.276	NN5		357	0.3	NP4	
110	0.24	ÖVRIGT		244	0.264	NP5		32	0.277	ÖVRIGT		185	0.3	NP4	
371	0.24	ÖVRIGT		36	0.264	NP5		49	0.279	NN5		55	0.305	NN5	
63	0.244	NP5		164	0.265	NP5		93	0.279	ÖVRIGT		112	0.31	NN5	
27	0.246	ÖVRIGT		149	0.266	NP5		275	0.28	NN5		398	0.31	NP4	
219	0.25	NP5		119	0.267	NN5		150	0.28	NN5		356	0.31	NP5	
248	0.25	NP5		355	0.267	NP5		393	0.28	NP4		395	0.31	ÖVRIGT	
163	0.25	NP5		175	0.268	NN5		394	0.28	NP4		314	0.32	NN5	
1	0.25	NP5		66	0.2688	NN5		362	0.28	NP5		415	0.32	NP4	
151	0.251	NP5		65	0.269	NN5		50	0.282	NP5		2	0.322	NN5	
28	0.253	NP5		365	0.27	NN5		281	0.283	NN5		96	0.348	NP4	
293	0.255	NP5		74	0.27	NN5		81	0.284	NN5		450	0.37	NN4	X
98	0.256	NN5		38	0.27	NP5		309	0.284	NN5		223	0.4	NP5	X
32	0.257	NP5		23	0.27	NP5		120	0.284	NP5		104	0.57	NP4	X
210	0.258	NP5		12	0.27	NP5		42	0.284	ÖVRIGT					
138	0.259	NP5		111	0.27	NP5		99	0.284	ÖVRIGT					

ALK Prov 4 mmol/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	0.2737	0.2710	0.0251	0.1350	9.19	86	4
NN4	0.3000	0.3000	0.0707	0.1000	23.57	2	
NN5	0.2767	0.2793	0.0185	0.0850	6.67	33	2
NP4	0.3076	0.3000	0.0238	0.0730	7.75	7	1
NP5	0.2629	0.2660	0.0213	0.1030	8.09	35	1
ÖVRIGT	0.2721	0.2800	0.0255	0.0700	9.38	9	

Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
56	0.16	NN5	X	28	0.258	NP5		355	0.272	NP5		112	0.29	NN5	
410	0.218	NP5		244	0.259	NP5		12	0.274	NP5		394	0.29	NP4	
25	0.22	NP5		152	0.26	NN5		7	0.276	NN5		329	0.291	NP5	
287	0.23	NP5		108	0.26	NP5		15	0.2768	NN5		73	0.292	NN5	
63	0.236	NP5		32	0.261	ÖVRIGT		81	0.278	NN5		167	0.294	NN5	
399	0.237	NN5		98	0.264	NN5		66	0.2793	NN5		99	0.296	ÖVRIGT	
24	0.238	NP5		293	0.264	NP5		74	0.28	NN5		150	0.3	NN5	
380	0.239	NN5		210	0.264	NP5		123	0.28	NN5		357	0.3	NP4	
110	0.24	ÖVRIGT		36	0.266	NP5		275	0.28	NN5		398	0.3	NP4	
371	0.24	ÖVRIGT		138	0.267	NP5		393	0.28	NP4		314	0.31	NN5	
27	0.249	ÖVRIGT		115	0.267	NP5		61	0.28	NP5		185	0.31	NP4	
142	0.2496	NN5		107	0.268	NP5		42	0.28	ÖVRIGT		356	0.31	NP5	
124	0.25	NN4		164	0.268	NP5		309	0.281	NN5		395	0.31	ÖVRIGT	
68	0.25	NP5		140	0.269	NN5		120	0.281	NP5		415	0.32	NP4	
219	0.25	NP5		67	0.2699	NP5		32	0.282	NP5		50	0.321	NP5	
248	0.25	NP5		119	0.27	NN5		70	0.284	NN5		2	0.322	NN5	
163	0.25	NP5		23	0.27	NP5		93	0.284	ÖVRIGT		450	0.35	NN4	
1	0.25	NP5		362	0.27	NP5		281	0.286	NN5		96	0.353	NP4	
38	0.25	NP5		18	0.2705	NN5		85	0.286	NN5		223	0.4	NP5	X
365	0.254	NN5		175	0.271	NN5		49	0.288	NN5		104	0.55	NP4	X
151	0.254	NP5		65	0.271	NN5		389	0.289	ÖVRIGT		55	289	NN5	X
5	0.256	NN5		111	0.271	NP5		148	0.29	NN5					
288	0.257	NN5		149	0.272	NP5		321	0.29	NN5					



Ca (Kalcium)

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 76.4%, vilket är högt. Variationskoefficienterna är på samma nivå som 1999-3.

Prov 3: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 4: Fördelningen är signifikant skev med

svans mot lägre värden. NI ger signifikant högre medelvärde än NT (NI-NT=0.407±0.388).

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 66.5%, vilket är normalt. Variationskoefficienterna är på samma nivå som 1999-3.

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 HN₀₃

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 JONKROMATOGRAF

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

CA-DT KALCIUM LÖST TITR.

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

CA-NF KALCIUM OFILTRERAT FLAMMA

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

CA-NI KALCIUM OFILTRERAT ICP-AES

Kalcium. Ofiltrerat. ICP. Direktinsprutning. Deutsche Einheitsverfahren

CA-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
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

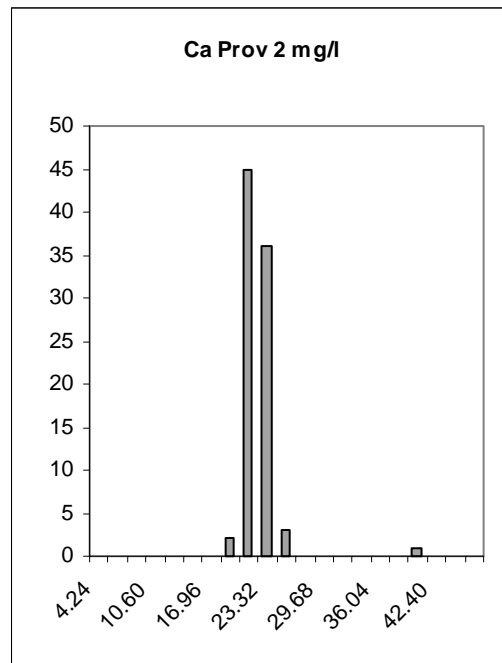
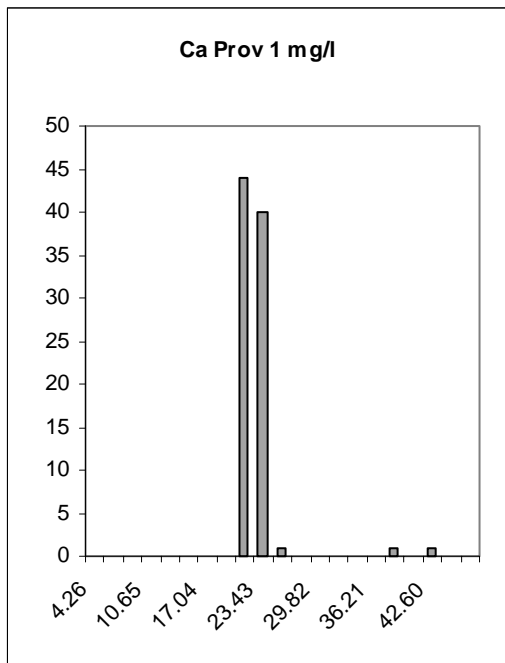
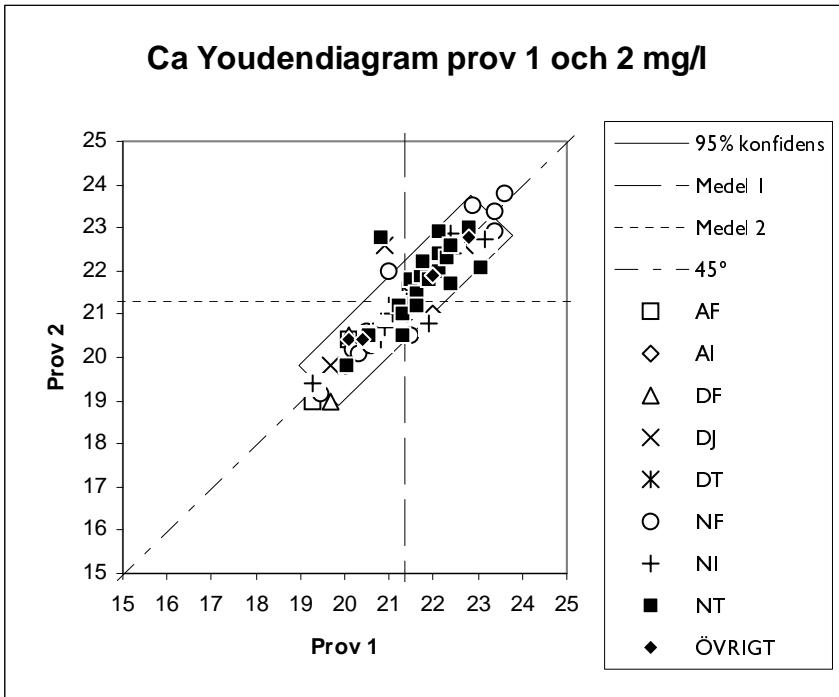
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	21.35	21.30	0.97	4.30	4.54	85	3
AF	20.30	20.10	1.11	2.20	5.49	3	
AI	21.89	21.89	0.16	0.23	0.74	2	
DF	20.11	19.99	0.46	1.06	2.30	4	
DJ	20.93	21.00	0.95	2.30	4.52	4	
DT	22.70					1	
NF	21.25	21.00	1.06	4.16	4.97	25	2
NI	21.42	21.25	0.86	3.84	4.02	20	
NT	21.74	21.76	0.73	3.04	3.36	21	
ÖVRIGT	21.46	22.00	1.16	2.70	5.39	5	1

Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
182	16.6	NF	X	115	20.75	NF		66	21.3	NT		185	22.1	NI	
18	19.3	AF		337	20.76	DF		122	21.4	NF		55	22.1	NT	
359	19.3	NI		101	20.8	NF		67	21.4	NI		356	22.1	NT	
88	19.44	NF		13	20.8	NI		107	21.4	NI		415	22.1	NT	
316	19.7	DF		28	20.8	NI		2	21.49	NT		163	22.12	NT	
219	19.7	DJ		365	20.8	NT		125	21.5	AF		210	22.3	NT	
136	19.88	DF		355	20.9	DJ		192	21.5	NF		24	22.4	NI	
142	20.042	NT		233	20.9	NI		380	21.5	NF		36	22.4	NI	
89	20.1	AF		98	21	NF		7	21.6	NT		140	22.4	NT	
61	20.1	DF		217	21	NF		309	21.6	NT		167	22.4	NT	
89	20.1	ÖVRIGT		25	21	NI		120	21.7	NT		74	22.43	NI	
51	20.19	NF		223	21	NI		329	21.76	NT		112	22.7	DT	
191	20.3	NF		380	21	NI		49	21.77	AI		123	22.8	NT	
371	20.4	ÖVRIGT		293	21.05	NF		27	21.8	NI		12	22.8	ÖVRIGT	
12	20.5	NF		63	21.1	DJ		23	21.9	NI		99	22.9	NF	
148	20.5	NF		20	21.1	NF		138	21.9	NI		175	23.08	NT	
117	20.5	NI		362	21.1	NI		151	21.9	NT		20	23.14	NI	
395	20.52	NT		398	21.1	NI		32	22	AI		1	23.4	NF	
24	20.6	NF		389	21.11	NF		210	22	DJ		38	23.4	NF	
73	20.6	NF		394	21.2	NT		137	22	NF		393	23.6	NF	
219	20.6	NF		112	21.3	NF		5	22	ÖVRIGT		110	36.92	ÖVRIGT	X
23	20.75	NF		42	21.3	NT		355	22	ÖVRIGT		290	41.06	NF	X

Ca Prov 2 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	21.34	21.20	1.06	4.80	4.97	86	2
AF	20.30	20.40	1.25	2.50	6.17	3	
AI	21.52	21.52	0.74	1.04	3.42	2	
DF	19.90	20.06	0.67	1.50	3.37	4	
DJ	21.40	21.60	1.21	2.80	5.66	4	
DT	22.60					1	
NF	21.22	20.82	1.20	4.64	5.63	26	1
NI	21.34	21.15	0.88	3.46	4.11	20	
NT	21.78	21.90	0.83	3.17	3.83	21	
ÖVRIGT	21.48	21.90	1.05	2.40	4.90	5	1

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
182	15.7	NF	X	395	20.52	NT		380	21.2	NI		175	22.09	NT	
18	19	AF		24	20.55	NF		107	21.2	NI		185	22.2	NI	
316	19	DF		23	20.56	NF		394	21.2	NT		329	22.24	NT	
88	19.16	NF		115	20.57	NF		309	21.2	NT		210	22.3	NT	
359	19.4	NI		148	20.58	NF		67	21.3	NI		36	22.4	NI	
136	19.8	DF		101	20.6	NF		125	21.5	AF		74	22.4	NI	
219	19.8	DJ		233	20.7	NI		7	21.5	NT		356	22.4	NT	
142	19.83	NT		98	20.8	NF		192	21.7	NF		355	22.6	DJ	
191	20.1	NF		13	20.8	NI		167	21.7	NT		112	22.6	DT	
51	20.18	NF		138	20.8	NI		27	21.8	NI		140	22.6	NT	
219	20.3	NF		389	20.83	NF		151	21.8	NT		20	22.71	NI	
337	20.31	DF		293	20.85	NF		2	21.81	NT		365	22.8	NT	
89	20.4	AF		20	20.9	NF		120	21.9	NT		12	22.8	ÖVRIGT	
73	20.4	NF		32	21	AI		5	21.9	ÖVRIGT		24	22.86	NI	
28	20.4	NI		122	21	NF		355	21.9	ÖVRIGT		38	22.9	NF	
89	20.4	ÖVRIGT		223	21	NI		210	22	DJ		415	22.9	NT	
371	20.4	ÖVRIGT		362	21	NI		217	22	NF		290	22.95	NF	
61	20.5	DF		398	21	NI		137	22	NF		123	23	NT	
12	20.5	NF		66	21	NT		23	22	NI		1	23.4	NF	
380	20.5	NF		25	21.1	NI		55	22	NT		99	23.5	NF	
117	20.5	NI		63	21.2	DJ		163	22	NT		393	23.8	NF	
42	20.5	NT		112	21.2	NF		49	22.04	AI		110	38.76	ÖVRIGT	X



Ca Prov 3 mg/l

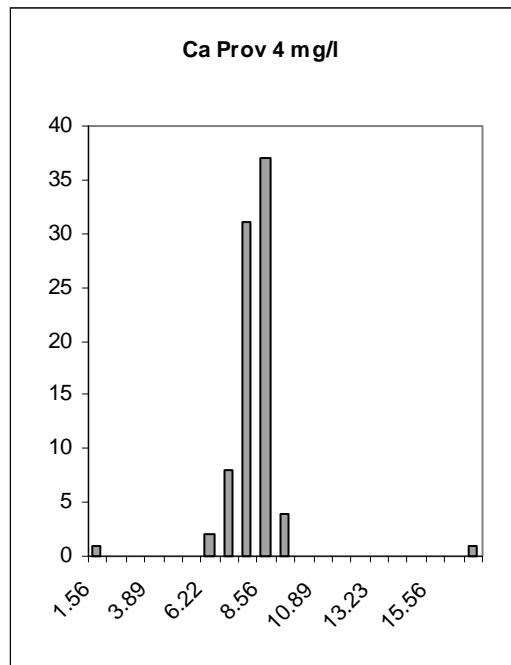
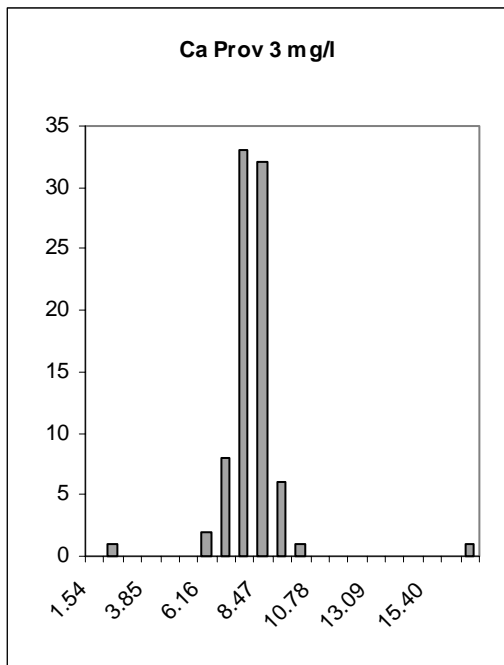
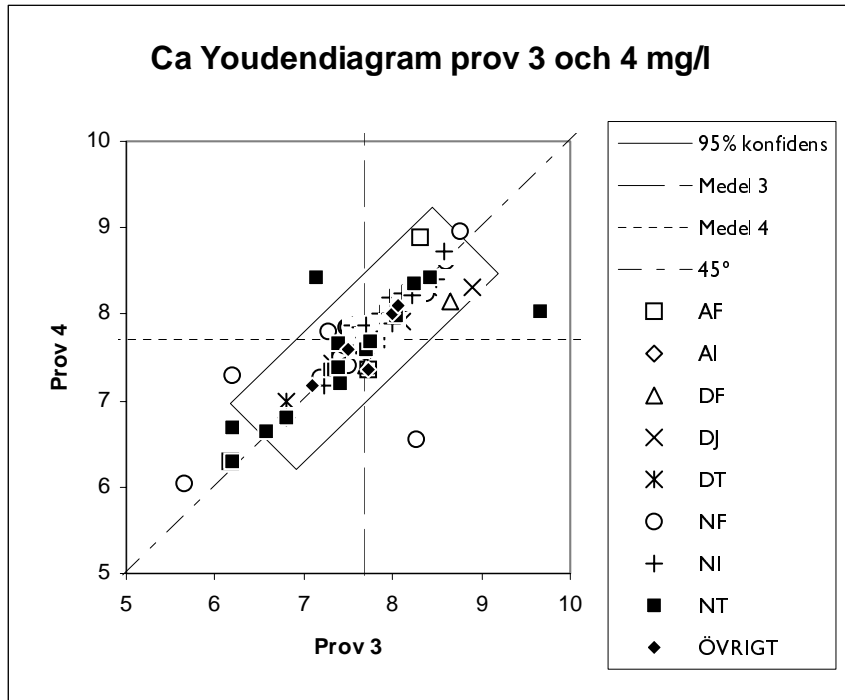
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	7.680	7.700	0.646	4.001	8.41	81	4
AF	7.400	7.730	1.103	2.130	14.90	3	
AI	7.950	7.950	0.071	0.100	0.89	2	
DF	7.898	7.685	0.498	1.060	6.30	4	
DJ	8.178	8.250	0.666	1.590	8.14	4	
DT	6.800					1	
NF	7.618	7.630	0.636	3.090	8.34	26	1
NI	7.848	7.900	0.399	1.780	5.08	20	
NT	7.468	7.380	0.872	3.461	11.67	16	2
ÖVRIGT	7.680	7.730	0.396	0.970	5.15	5	1

Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
182	1.1	NF	X	73	7.4	NF		151	7.7	NT		23	8.08	NI	
2	1.7	NT	X	380	7.4	NF		101	7.71	NF		63	8.1	DJ	
42	5.6	NT	X	329	7.4	NT		398	7.71	NI		74	8.11	NI	
24	5.66	NF		12	7.46	NF		20	7.72	NF		38	8.12	NF	
18	6.17	AF		98	7.48	NF		89	7.73	AF		107	8.21	NI	
99	6.2	NF		191	7.5	NF		89	7.73	ÖVRIGT		163	8.24	NT	
167	6.2	NT		51	7.5	NF		394	7.74	NT		88	8.27	NF	
55	6.2	NT		371	7.5	ÖVRIGT		389	7.79	NF		125	8.3	AF	
66	6.57	NT		25	7.55	NI		67	7.86	NI		219	8.37	NF	
112	6.8	DT		115	7.56	NF		32	7.9	AI		210	8.4	DJ	
36	6.8	NI		337	7.58	DF		117	7.9	NI		415	8.42	NT	
120	6.8	NT		138	7.59	NI		380	7.9	NI		185	8.5	NI	
12	7.1	ÖVRIGT		112	7.6	NF		192	7.94	NF		20	8.58	NI	
365	7.13	NT		217	7.6	NF		362	7.95	NI		137	8.6	NF	
122	7.19	NF		233	7.64	NI		24	7.97	NI		136	8.64	DF	
359	7.24	NI		148	7.66	NF		1	7.98	NF		393	8.75	NF	
23	7.27	NF		293	7.66	NF		27	7.98	NI		355	8.9	DJ	
7	7.29	NT		61	7.67	DF		49	8	AI		142	9.661	NT	
219	7.31	DJ		290	7.67	NF		223	8	NI		110	21.28	ÖVRIGT	X
140	7.35	NT		13	7.68	NI		355	8	ÖVRIGT					
395	7.38	NT		316	7.7	DF		175	8.03	NT					
309	7.38	NT		28	7.7	NI		5	8.07	ÖVRIGT					

Ca Prov 4 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	7.713	7.790	0.558	2.910	7.24	81	4
AF	7.517	7.350	1.308	2.600	17.40	3	
AI	7.990	7.990	0.127	0.180	1.59	2	
DF	7.745	7.720	0.322	0.740	4.15	4	
DJ	7.988	8.105	0.409	0.860	5.12	4	
DT	7.000					1	
NF	7.697	7.745	0.558	2.910	7.25	26	1
NI	7.901	7.885	0.411	1.920	5.20	20	
NT	7.494	7.490	0.656	2.120	8.76	16	2
ÖVRIGT	7.648	7.600	0.402	0.930	5.26	5	1

Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
182	1.3	NF	X	316	7.4	DF		389	7.79	NF		5	8.11	ÖVRIGT	
2	1.39	NT	X	191	7.4	NF		217	7.8	NF		38	8.13	NF	
42	5.6	NT	X	219	7.44	DJ		28	7.8	NI		136	8.14	DF	
24	6.05	NF		380	7.5	NF		380	7.8	NI		24	8.19	NI	
18	6.3	AF		73	7.55	NF		98	7.84	NF		23	8.2	NI	
55	6.3	NT		101	7.56	NF		61	7.85	DF		107	8.21	NI	
88	6.54	NF		337	7.59	DF		51	7.85	NF		74	8.24	NI	
66	6.65	NT		115	7.6	NF		233	7.85	NI		219	8.25	NF	
167	6.7	NT		151	7.6	NT		25	7.86	NI		210	8.3	DJ	
36	6.8	NI		371	7.6	ÖVRIGT		398	7.87	NI		355	8.3	DJ	
120	6.8	NT		12	7.63	NF		32	7.9	AI		163	8.36	NT	
112	7	DT		138	7.65	NI		362	7.9	NI		185	8.4	NI	
359	7.18	NI		309	7.66	NT		223	7.9	NI		365	8.42	NT	
12	7.18	ÖVRIGT		148	7.69	NF		63	7.91	DJ		415	8.42	NT	
329	7.19	NT		394	7.69	NT		175	7.99	NT		137	8.6	NF	
122	7.27	NF		112	7.7	NF		1	8	NF		20	8.72	NI	
99	7.3	NF		117	7.7	NI		67	8	NI		125	8.9	AF	
89	7.35	AF		290	7.73	NF		27	8	NI		393	8.96	NF	
140	7.35	NT		13	7.74	NI		355	8	ÖVRIGT		110	18.73	ÖVRIGT	X
89	7.35	ÖVRIGT		293	7.76	NF		142	8.022	NT					
7	7.37	NT		20	7.78	NF		192	8.05	NF					
395	7.38	NT		23	7.79	NF		49	8.08	AI					



CaMg (Kalcium + Magnesium)

Prov 1: Fördelningen är signifikant skev med svans mot lägre värden. Medelvärdesberäkning enligt Huber borde ge ett bättre medelvärde (medelvärde enligt Huber=28.89 vilket är 1.05% högre än beräknat på vanligt sätt). DT ger signifikant högre medelvärde än NT (DT-NT=0.808±0.717).

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

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 81.9%, vilket är mycket högt. Variationskoefficienterna är på ungefär samma nivå som för motsvarande prover 1999-3.

Prov 3: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 77.2%, vilket är högt. Variationskoefficienterna är något högre än för motsvarande prover 1999-3.

KRUTkoder & metoder

CAMG-BER KALCIUM MAGNESIUM BERÄKNAT

Beräknat kalcium och magnesium.

CAMG-DJ KALCIUM MAGNESIUM LÖST JONKROMATOGRAF

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

CAMG-DT KALCIUM MAGNESIUM LÖST TITR.

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

CAMG-NFQ KALCIUM MAGNESIUM OFILTRERAT FLAMMA

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

CAMG-NI KALCIUM MAGNESIUM OFILTRERAT ICP-AES som Ca

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

CAMG-NT KALCIUM MAGNESIUM OFILTRERAT TITR.

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
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

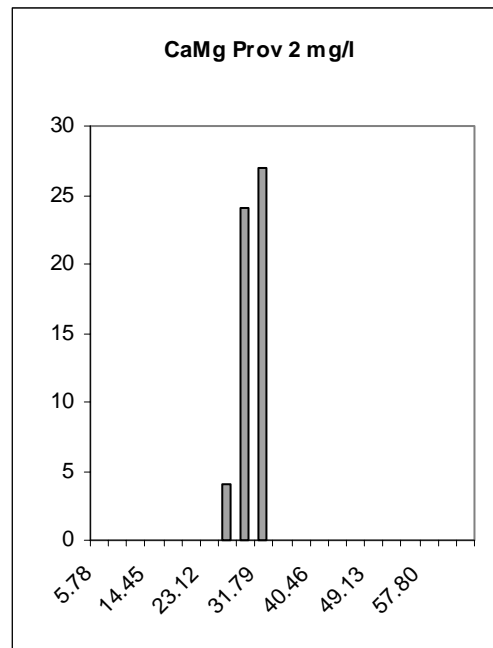
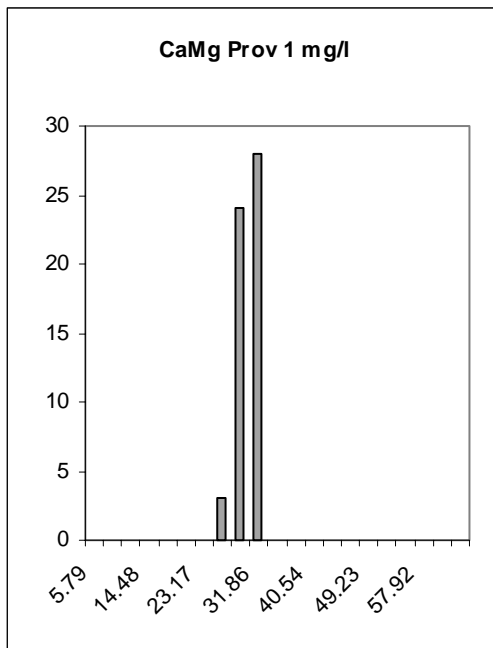
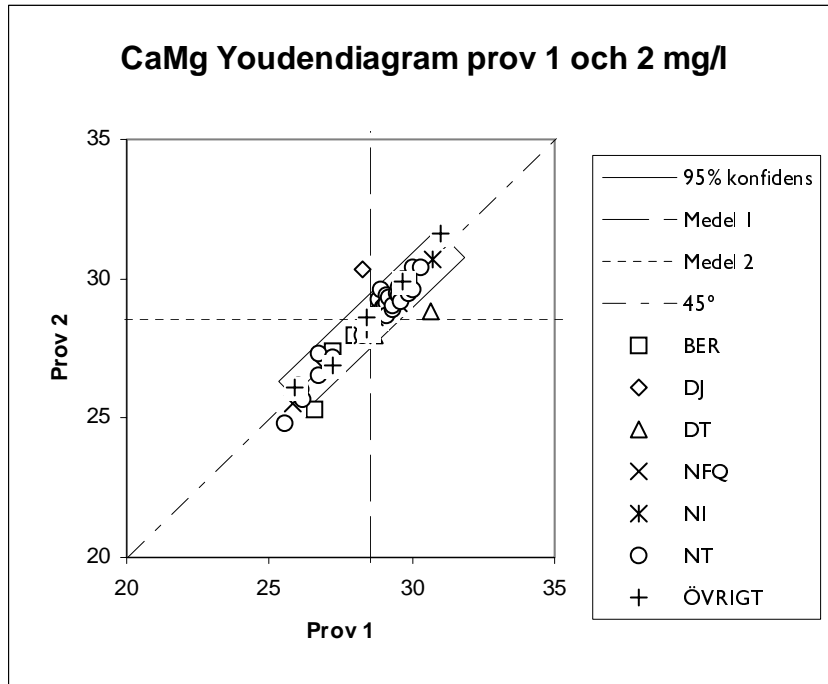
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	28.59	28.96	1.35	5.47	4.71	56	0
BER	28.23	28.20	1.24	3.30	4.40	6	
DJ	27.60	27.60	0.99	1.40	3.59	2	
DT	29.36	29.25	0.62	1.92	2.12	7	
NFQ	28.08	28.50	1.59	3.69	5.67	4	
NI	29.91	29.91	1.14	1.61	3.81	2	
NT	28.55	29.01	1.36	4.77	4.77	29	
ÖVRIGT	28.43	28.39	1.80	5.10	6.32	6	

Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
2	25.53	NT		355	28.3	DJ		55	29	NT		122	29.5	NFQ	
389	25.81	NFQ		219	28.3	NFQ		175	29.01	NT		38	29.5	NT	
25	25.9	ÖVRIGT		18	28.3	NT		67	29.1	NI		151	29.5	NT	
7	26	NT		24	28.38	ÖVRIGT		120	29.1	NT		329	29.57	DT	
394	26.1	NT		393	28.39	ÖVRIGT		167	29.1	NT		356	29.6	NT	
142	26.18	NT		63	28.4	BER		309	29.14	NT		355	29.7	ÖVRIGT	
138	26.6	BER		137	28.6	NT		74	29.2	DT		23	29.9	BER	
415	26.7	NT		380	28.7	DT		12	29.2	NT		450	29.9	NT	
163	26.71	NT		112	28.7	NFQ		149	29.25	DT		5	30	NT	
219	26.9	DJ		357	28.7	NT		56	29.28	DT		191	30	NT	
185	27.2	BER		150	28.8	NT		42	29.3	BER		140	30.3	NT	
210	27.2	NT		395	28.86	NT		66	29.3	NT		362	30.62	DT	
371	27.2	ÖVRIGT		112	28.9	DT		90	29.33	NT		74	30.71	NI	
28	28	BER		182	28.92	NT		73	29.44	NT		24	31	ÖVRIGT	

CaMg Prov 2 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	28.54	28.90	1.45	6.83	5.10	56	0
BER	28.10	28.30	1.65	4.70	5.88	6	
DJ	28.70	28.70	2.26	3.20	7.88	2	
DT	29.04	29.25	0.53	1.60	1.83	7	
NFQ	27.81	28.30	1.59	3.58	5.71	4	
NI	29.79	29.79	1.26	1.78	4.23	2	
NT	28.51	29.05	1.44	5.60	5.06	29	
ÖVRIGT	28.55	28.39	2.01	5.53	7.03	6	

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
2	24.8	NT		380	28	DT		66	28.9	NT		151	29.4	NT	
138	25.3	BER		219	28	NFQ		55	29	NT		73	29.44	NT	
389	25.52	NFQ		18	28	NT		175	29.05	NT		450	29.5	NT	
142	25.7	NT		24	28.2	ÖVRIGT		90	29.05	NT		329	29.6	DT	
394	26	NT		393	28.58	ÖVRIGT		122	29.1	NFQ		191	29.6	NT	
25	26.1	ÖVRIGT		63	28.6	BER		120	29.1	NT		182	29.64	NT	
7	26.2	NT		112	28.6	NFQ		356	29.2	NT		38	29.7	NT	
163	26.52	NT		137	28.6	NT		149	29.25	DT		355	29.9	ÖVRIGT	
371	26.9	ÖVRIGT		357	28.7	NT		395	29.25	NT		23	30	BER	
219	27.1	DJ		309	28.71	NT		56	29.28	DT		355	30.3	DJ	
210	27.2	NT		150	28.8	NT		42	29.3	BER		5	30.4	NT	
415	27.3	NT		362	28.84	DT		12	29.3	NT		140	30.4	NT	
185	27.4	BER		112	28.9	DT		74	29.4	DT		74	30.68	NI	
28	28	BER		67	28.9	NI		167	29.4	NT		24	31.63	ÖVRIGT	



CaMg Prov 3 mg/l

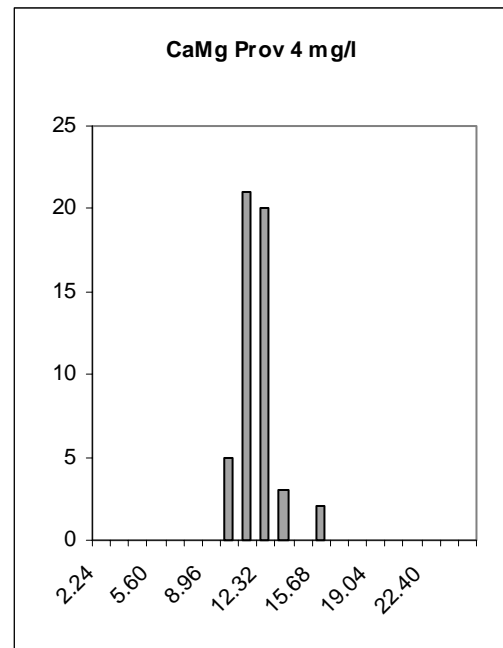
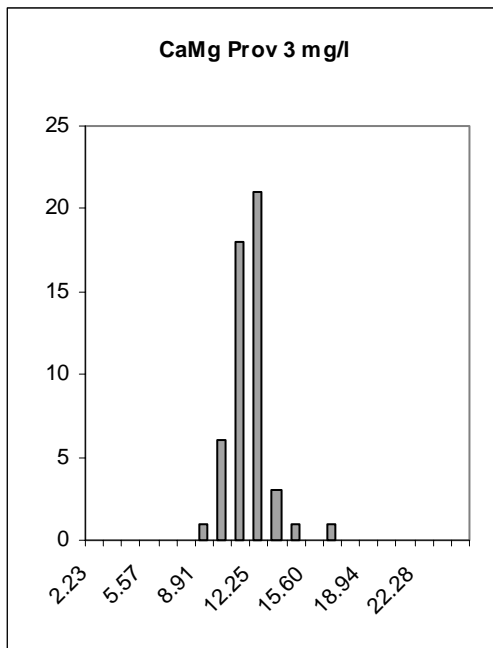
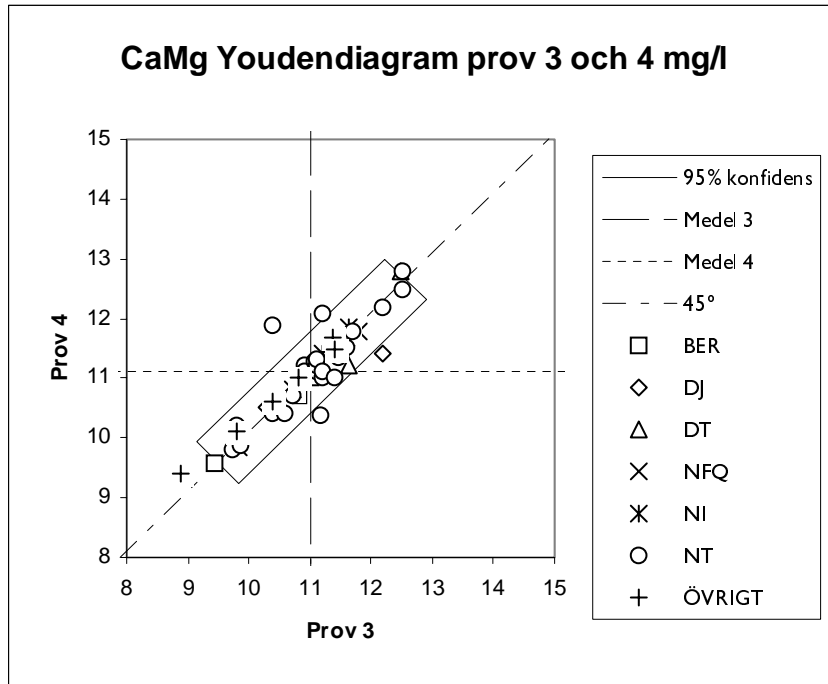
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	11.09	11.14	0.92	5.54	8.31	50	2
BER	10.86	10.90	0.77	2.16	7.14	6	
DJ	11.25	11.25	1.34	1.90	11.94	2	
DT	12.25	11.62	1.31	3.23	10.70	5	1
NFQ	10.71	10.60	0.82	1.97	7.64	4	
NI	11.42	11.42	0.31	0.44	2.72	2	
NT	11.09	11.11	0.73	2.78	6.56	25	1
ÖVRIGT	10.45	10.61	0.97	2.51	9.31	6	

Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
2	1.82	NT	X	394	10.6	NT		142	11.17	NT		23	11.6	BER	
24	8.89	ÖVRIGT		112	10.7	NFQ		74	11.2	DT		73	11.6	NT	
138	9.44	BER		137	10.7	NT		67	11.2	NI		149	11.62	DT	
7	9.72	NT		185	10.8	BER		150	11.2	NT		74	11.64	NI	
12	9.8	NT		42	10.8	BER		66	11.2	NT		191	11.7	NT	
25	9.8	ÖVRIGT		393	10.82	ÖVRIGT		38	11.2	NT		219	11.8	NFQ	
389	9.83	NFQ		167	10.9	NT		24	11.36	ÖVRIGT		355	12.2	DJ	
163	9.85	NT		151	10.9	NT		357	11.4	NT		140	12.2	NT	
219	10.3	DJ		28	11	BER		450	11.4	NT		56	12.48	DT	
415	10.4	NT		309	11.07	NT		355	11.4	ÖVRIGT		395	12.5	NT	
18	10.4	NT		55	11.1	NT		175	11.47	NT		5	12.5	NT	
371	10.4	ÖVRIGT		120	11.1	NT		63	11.5	BER		329	14.43	DT	
122	10.5	NFQ		90	11.11	NT		112	11.5	DT		362	15.66	DT	X

CaMg Prov 4 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	11.12	11.20	0.78	3.38	6.99	49	3
BER	10.90	11.00	0.73	2.11	6.70	6	
DJ	10.95	10.95	0.64	0.90	5.81	2	
DT	11.78	11.55	0.71	1.58	6.01	4	2
NFQ	10.74	10.65	0.81	1.95	7.56	4	
NI	11.62	11.62	0.31	0.44	2.68	2	
NT	11.20	11.20	0.77	3.00	6.91	25	1
ÖVRIGT	10.72	10.81	0.86	2.27	8.05	6	

Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
2	1.78	NT	X	371	10.6	ÖVRIGT		120	11.2	NT		112	11.7	DT	
24	9.42	ÖVRIGT		185	10.7	BER		149	11.22	DT		450	11.7	NT	
138	9.59	BER		137	10.7	NT		309	11.29	NT		219	11.8	NFQ	
7	9.8	NT		112	10.8	NFQ		90	11.32	NT		191	11.8	NT	
389	9.85	NFQ		42	11	BER		175	11.35	NT		74	11.84	NI	
163	9.86	NT		28	11	BER		63	11.4	BER		18	11.9	NT	
25	10.1	ÖVRIGT		150	11	NT		355	11.4	DJ		66	12.1	NT	
12	10.2	NT		357	11	NT		74	11.4	DT		140	12.2	NT	
142	10.38	NT		393	11.02	ÖVRIGT		67	11.4	NI		395	12.5	NT	
415	10.4	NT		151	11.1	NT		355	11.5	ÖVRIGT		56	12.8	DT	
394	10.4	NT		55	11.1	NT		73	11.52	NT		5	12.8	NT	
219	10.5	DJ		38	11.1	NT		24	11.69	ÖVRIGT		329	15.15	DT	X
122	10.5	NFQ		167	11.2	NT		23	11.7	BER		362	15.66	DT	X



Cl (Klorid)

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

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 63.3%, vilket är lägre än normalt. Variationskoefficienterna är på i stort sätt samma nivå som för motsvarande prover 1999-3.

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

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 72.8% vilket är högre än normalt. Variationskoefficienterna är på i stort sätt samma nivå som för motsvarande prover 1999-3.

KRUTkoder & metoder

CL-DA KLORID LÖST AUTOANALYZER TIOCYANAT

Klorid, löst (filtrerat genom 0.45 µm). Bestämning med autoanalyser efter tillsats av tiocyanat och kvicksilver.

CL-DF KLORID LÖST FLAMMA

Klorid. Löst. Flamma efter filtrering (0.45 µm).

CL-DJ KLORID LÖST JONKROMATOGRAF

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

CL-ND KLORID OFILTRERAT INDIKATOR difenylkarbazon

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

CL-NF KLORID OFILTRERAT FIA

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

CL-NJ KLORID OFILTRERAT JONKROMATOGRAF

Klorid. Jonkromatografisk bestämning.

CL-NM KLORID OFILTRERAT INDIKATOR

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

CL-NN KLORID OFILTRERAT POTENTIOMETER

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

CL-NP KLORID OFILTRERAT POTENTIOMETER

Klorid. Potentiometrisk titrering med silverniträt. SS 028136

Sammanfattning av denna och tidigare provningsjämförelser

PROVNING	SORT	XBAR	MEDIAN	STD	RANGE	CV%	N	UTLIG	PROVTYP
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

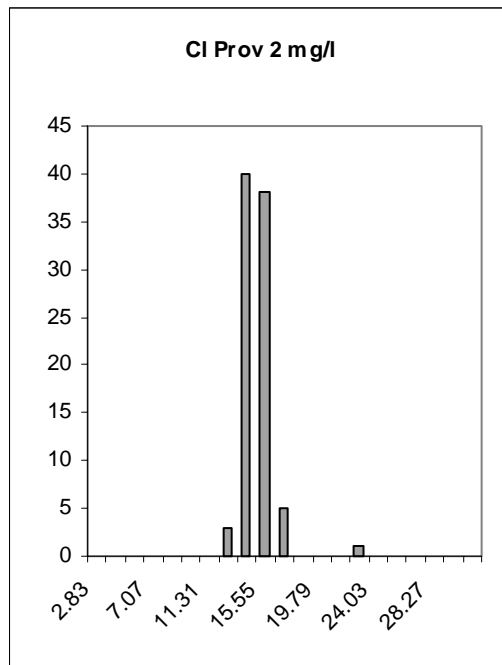
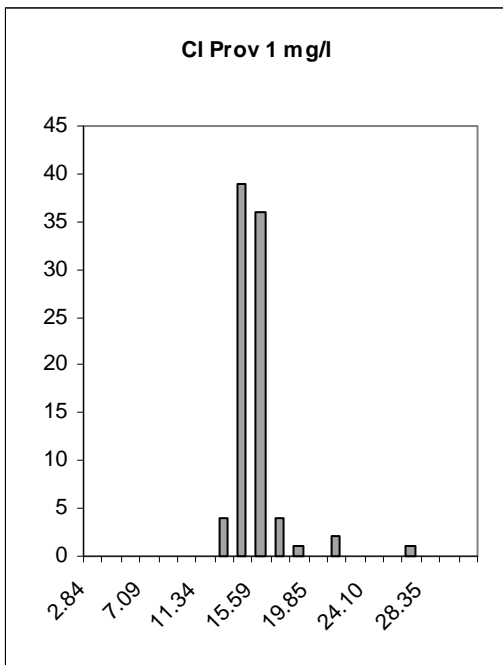
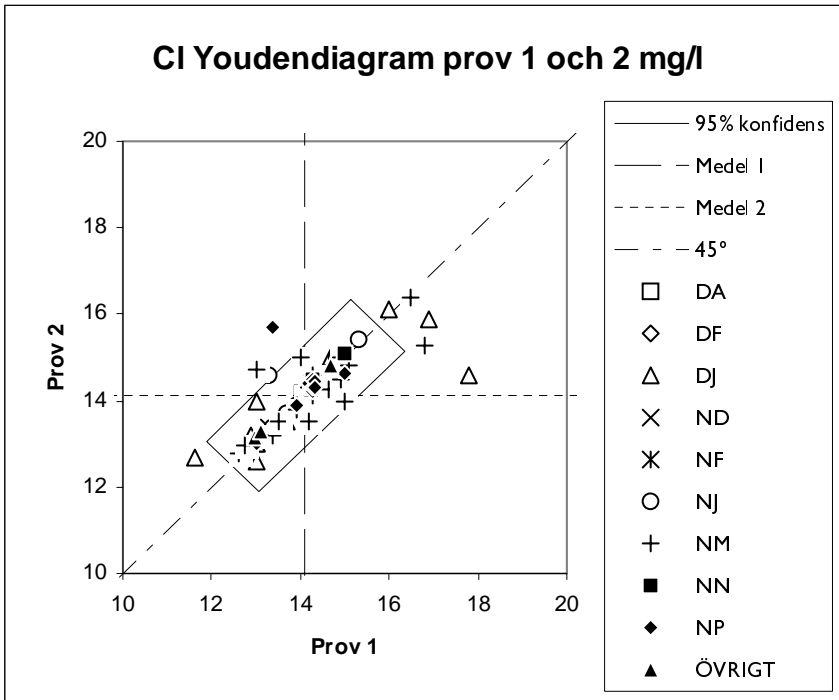
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	14.11	14.15	0.97	6.20	6.91	84	4
DA	14.04					1	
DF	14.30					1	
DJ	13.99	14.00	1.26	6.20	9.02	29	
ND	13.30					1	
NF	14.15	14.15	0.07	0.10	0.50	2	
NJ	14.13	14.15	0.64	2.00	4.50	11	
NM	14.30	14.20	1.00	4.20	6.97	23	
NN	14.52	14.30	0.42	0.74	2.87	3	1
NP	14.11	14.30	0.56	2.00	3.94	10	1
ÖVRIGT	13.59	13.10	0.97	1.74	7.12	3	2

Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
51	7.19	NP	X	1	13.5	NJ		63	14.2	DJ		112	14.4	NJ	
217	11.6	DJ		120	13.5	NM		74	14.2	NF		407	14.6	NJ	
27	12.6	DJ		137	13.6	DJ		12	14.2	NM		98	14.63	NM	
5	12.6	NM		140	13.7	DJ		18	14.2	NM		380	14.7	DJ	
2	12.73	NM		67	13.7	NJ		248	14.2	NM		394	14.7	ÖVRIGT	
38	12.9	DJ		219	13.9	DJ		223	14.2	NP		210	14.8	NJ	
110	12.96	ÖVRIGT		42	13.9	NM		23	14.26	NN		329	14.9	NM	
28	13	DJ		96	13.9	NP		61	14.3	DF		365	14.9	NM	
74	13	DJ		389	13.92	NJ		12	14.3	DJ		74	15	NM	
99	13	DJ		49	13.97	DJ		7	14.3	NM		104	15	NN	
107	13	DJ		24	14	DJ		55	14.3	NM		100	15	NP	
425	13	DJ		25	14	DJ		73	14.3	NM		450	15.1	NM	
281	13	NM		36	14	DJ		81	14.3	NM		115	15.12	DJ	
122	13	NP		334	14	NM		13	14.3	NN		362	15.3	NJ	
191	13.08	DJ		310	14.04	DA		117	14.3	NP		393	16	DJ	
371	13.1	ÖVRIGT		138	14.1	DJ		269	14.3	NP		123	16.5	NM	
142	13.296	NJ		355	14.1	DJ		273	14.3	NP		357	16.8	NM	
415	13.3	DJ		70	14.1	NF		359	14.32	NP		299	16.9	DJ	
395	13.3	ND		167	14.1	NM		333	14.34	NP		337	17.8	DJ	
290	13.4	NJ		175	14.12	NM		55	14.4	DJ		89	20.6	NN	X
66	13.4	NM		88	14.14	DJ		410	14.4	DJ		89	20.6	ÖVRIGT	X
185	13.4	NP		398	14.15	NJ		32	14.4	NJ		119	26	ÖVRIGT	X

CI Prov 2 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	14.14	14.14	0.79	3.80	5.61	86	2
DA	14.17					1	
DF	14.30					1	
DJ	13.89	13.80	0.87	3.50	6.25	29	
ND	13.40					1	
NF	13.95	13.95	0.07	0.10	0.51	2	
NJ	14.25	14.20	0.62	2.00	4.37	11	
NM	14.24	14.20	0.80	3.60	5.59	23	
NN	14.52	14.39	0.40	0.90	2.78	4	
NP	14.34	14.36	0.66	2.70	4.64	10	1
ÖVRIGT	14.37	14.05	1.43	3.03	9.94	4	1

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
51	7.31	NP	X	137	13.6	DJ		310	14.17	DA		55	14.6	DJ	
107	12.6	DJ		24	13.7	DJ		63	14.2	DJ		337	14.6	DJ	
217	12.7	DJ		67	13.7	NJ		32	14.2	NJ		407	14.6	NJ	
27	12.7	DJ		88	13.79	DJ		248	14.2	NM		81	14.6	NM	
5	12.8	NM		25	13.8	DJ		89	14.2	NN		100	14.62	NP	
2	12.94	NM		355	13.8	DJ		117	14.2	NP		281	14.7	NM	
28	13	DJ		42	13.8	NM		98	14.24	NM		450	14.8	NM	
74	13	DJ		36	13.89	DJ		61	14.3	DF		394	14.8	ÖVRIGT	
122	13	NP		389	13.89	NJ		12	14.3	DJ		115	14.93	DJ	
99	13.1	DJ		219	13.9	DJ		12	14.3	NM		380	15	DJ	
191	13.14	DJ		138	13.9	DJ		73	14.3	NM		210	15	NJ	
110	13.17	ÖVRIGT		74	13.9	NF		13	14.3	NN		334	15	NM	
38	13.2	DJ		96	13.9	NP		269	14.3	NP		365	15	NM	
66	13.2	NM		425	14	DJ		333	14.31	NP		104	15.1	NN	
371	13.3	ÖVRIGT		70	14	NF		410	14.4	DJ		357	15.3	NM	
415	13.4	DJ		74	14	NM		112	14.4	NJ		362	15.4	NJ	
395	13.4	ND		49	14.04	DJ		223	14.4	NP		185	15.7	NP	
290	13.4	NJ		175	14.06	NM		359	14.43	NP		299	15.9	DJ	
140	13.5	DJ		398	14.07	NJ		23	14.48	NN		393	16.1	DJ	
1	13.5	NJ		167	14.1	NM		329	14.5	NM		89	16.2	ÖVRIGT	
120	13.5	NM		7	14.1	NM		273	14.5	NP		123	16.4	NM	
18	13.5	NM		55	14.1	NM		142	14.566	NJ		119	22	ÖVRIGT	X



CI Prov 3 mg/l

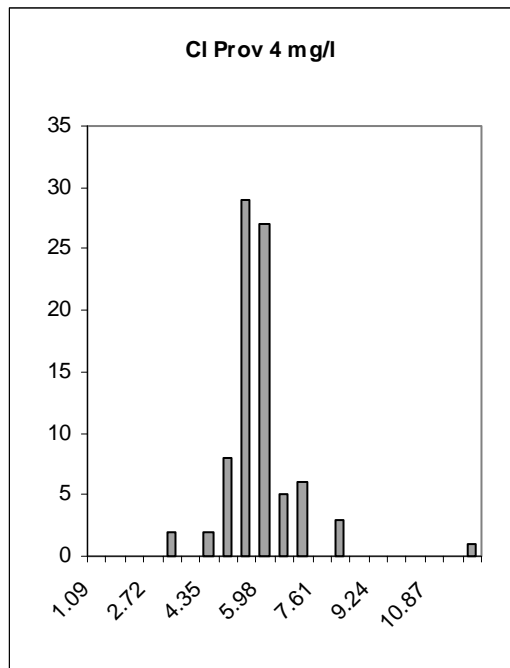
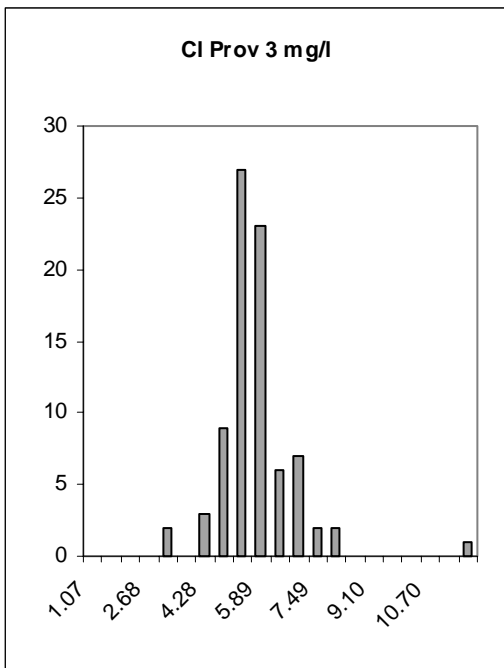
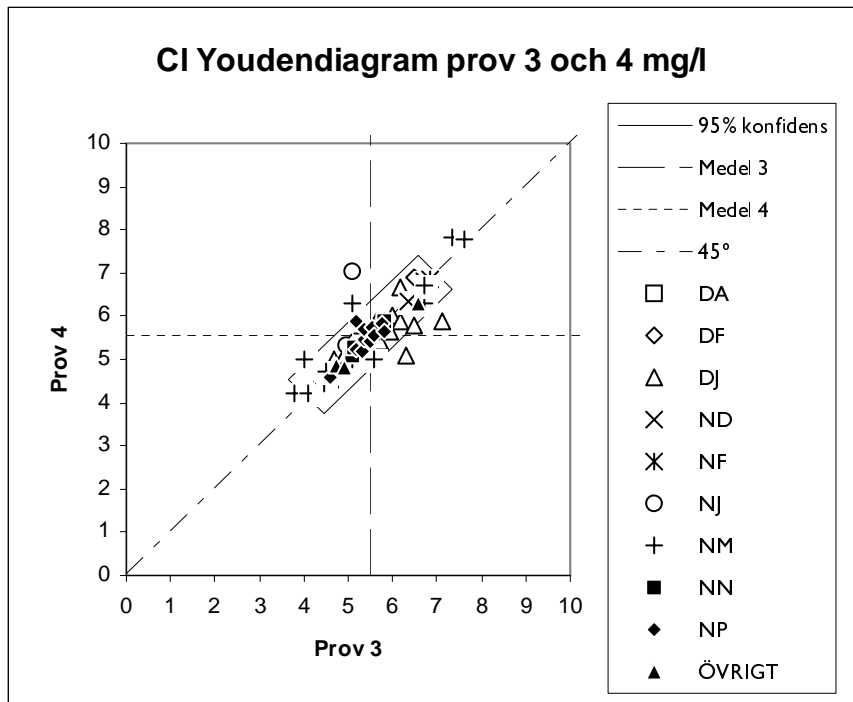
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	5.505	5.400	0.765	3.830	13.90	79	4
DA	7.630					1	
DF	6.500					1	
DJ	5.470	5.325	0.590	2.560	10.78	30	
ND	6.340					1	
NF	6.780	6.780	0.113	0.160	1.67	2	
NJ	5.395	5.400	0.242	0.730	4.48	10	
NM	5.335	5.100	1.231	3.800	23.07	15	2
NN	5.482	5.660	0.330	0.700	6.03	5	
NP	5.380	5.350	0.335	1.190	6.22	11	
ÖVRIGT	5.403	4.900	1.005	1.810	18.59	3	2

Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
89	2.5	ÖVRIGT	X	425	5.1	DJ		389	5.4	NJ		355	5.8	DJ	
5	2.76	NM	X	329	5.1	NM		112	5.4	NJ		104	5.8	NN	
55	2.8	NM	X	281	5.1	NM		362	5.4	NJ		410	5.93	DJ	
66	3.8	NM		89	5.1	NN		191	5.42	DJ		55	6	DJ	
334	4	NM		63	5.13	DJ		12	5.5	DJ		394	6.17	DJ	
73	4.1	NM		23	5.15	NN		273	5.51	NP		115	6.18	DJ	
18	4.4	NM		96	5.16	NP		269	5.55	NP		217	6.3	DJ	
2	4.45	NM		137	5.17	DJ		407	5.59	NJ		395	6.34	ND	
450	4.5	NM		25	5.19	DJ		24	5.6	DJ		393	6.47	DJ	
99	4.54	DJ		32	5.2	NJ		67	5.6	NJ		61	6.5	DF	
107	4.6	DJ		100	5.2	NP		398	5.6	NJ		394	6.56	ÖVRIGT	
122	4.6	NP		415	5.23	DJ		74	5.6	NM		74	6.7	NF	
38	4.7	DJ		36	5.23	DJ		185	5.6	NP		167	6.7	NM	
110	4.75	ÖVRIGT		49	5.25	DJ		380	5.62	DJ		98	6.73	NM	
28	4.8	DJ		337	5.3	DJ		120	5.66	NN		70	6.86	NF	
74	4.9	DJ		248	5.3	NM		210	5.7	NJ		299	7.1	DJ	
371	4.9	ÖVRIGT		12	5.3	NM		13	5.7	NN		365	7.35	NM	
1	4.97	NJ		117	5.3	NP		88	5.71	DJ		357	7.6	NM	
219	4.99	DJ		333	5.34	NP		140	5.73	DJ		310	7.63	DA	
142	5.093	NJ		138	5.35	DJ		51	5.78	NP		119	12	ÖVRIGT	X
27	5.1	DJ		223	5.35	NP		359	5.79	NP					

Cl Prov 4 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	5.548	5.440	0.781	4.640	14.08	81	3
DA	7.770					1	
DF	6.880					1	
DJ	5.406	5.310	0.445	2.130	8.22	30	
ND	6.350					1	
NF	6.825	6.825	0.035	0.050	0.52	2	
NJ	5.675	5.530	0.492	1.686	8.66	10	
NM	5.551	5.150	1.172	3.640	21.11	16	2
NN	5.532	5.700	0.336	0.800	6.08	5	
NP	5.476	5.550	0.366	1.270	6.68	11	
ÖVRIGT	4.780	4.820	1.258	3.080	26.33	4	1

Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
5	2.37	NM	X	89	5.1	NN		333	5.44	NP		100	5.87	NP	
55	3	NM	X	63	5.17	DJ		389	5.45	NJ		394	5.89	DJ	
89	3.2	ÖVRIGT		27	5.18	DJ		362	5.46	NJ		355	5.9	DJ	
66	4.2	NM		425	5.2	DJ		185	5.55	NP		299	5.9	DJ	
73	4.2	NM		117	5.2	NP		12	5.6	DJ		42	5.9	NM	
2	4.45	NM		415	5.23	DJ		24	5.6	DJ		104	5.9	NN	
18	4.5	NM		96	5.23	NP		67	5.6	NJ		55	6	DJ	
99	4.55	DJ		23	5.26	NN		12	5.6	NM		394	6.28	ÖVRIGT	
107	4.55	DJ		25	5.27	DJ		410	5.63	DJ		281	6.3	NM	
122	4.6	NP		337	5.3	DJ		359	5.66	NP		167	6.3	NM	
450	4.7	NM		248	5.3	NM		398	5.67	NJ		395	6.35	ND	
371	4.8	ÖVRIGT		137	5.31	DJ		140	5.69	DJ		115	6.68	DJ	
110	4.84	ÖVRIGT		36	5.31	DJ		407	5.69	NJ		98	6.73	NM	
28	4.9	DJ		191	5.31	DJ		120	5.7	NN		74	6.8	NF	
38	5	DJ		1	5.33	NJ		13	5.7	NN		70	6.85	NF	
334	5	NM		49	5.35	DJ		223	5.7	NP		61	6.88	DF	
329	5	NM		138	5.36	DJ		210	5.73	NJ		142	7.016	NJ	
74	5	NM		32	5.4	NJ		269	5.74	NP		310	7.77	DA	
219	5.01	DJ		112	5.4	NJ		393	5.79	DJ		357	7.8	NM	
74	5.1	DJ		88	5.43	DJ		51	5.82	NP		365	7.84	NM	
217	5.1	DJ		273	5.43	NP		380	5.86	DJ		119	16	ÖVRIGT	X



F (Fluorid)

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

Prov 2: Fördelningen är signifikant skev med svans mot högre värden. Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. NP ger signifikant högre medelvärde än DJ (NP-DJ= 0.025±0.021).

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 62.0% vilket är lägre än normalt. Variationskoefficienterna är på i stort sätt samma nivå som för motsvarande prover 1999-3.

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

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 70.7% vilket är högre än normalt. I genomsnitt något högre variationskoefficienter än för motsvarande prover 1999-3.

KRUTkoder & metoder

F-DJ FLUORID LÖST JONKROMATOGRAF

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

F-NJ FLUORID OFILTRERAT JONKROMATOGRAF

Fluorid. Jonkromatografisk bestämning.

F-NP FLUORID OFILTRERAT POTENTIOMETER

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

Sammanfattning av denna och tidigare provningsjämförelser

PROVNING	SORT	XBAR	MEDIAN	STD	RANGE	CV%	ANTAL	UTLIG	PROVTYP
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

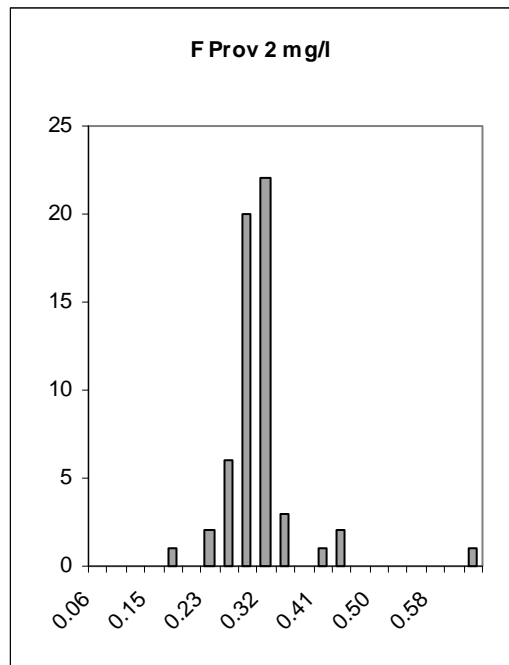
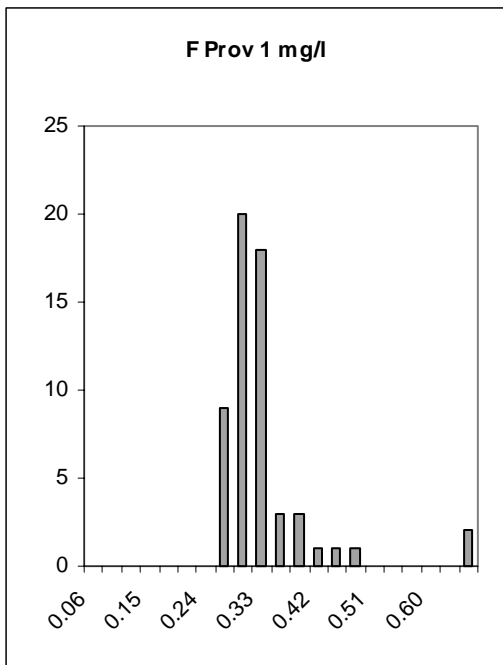
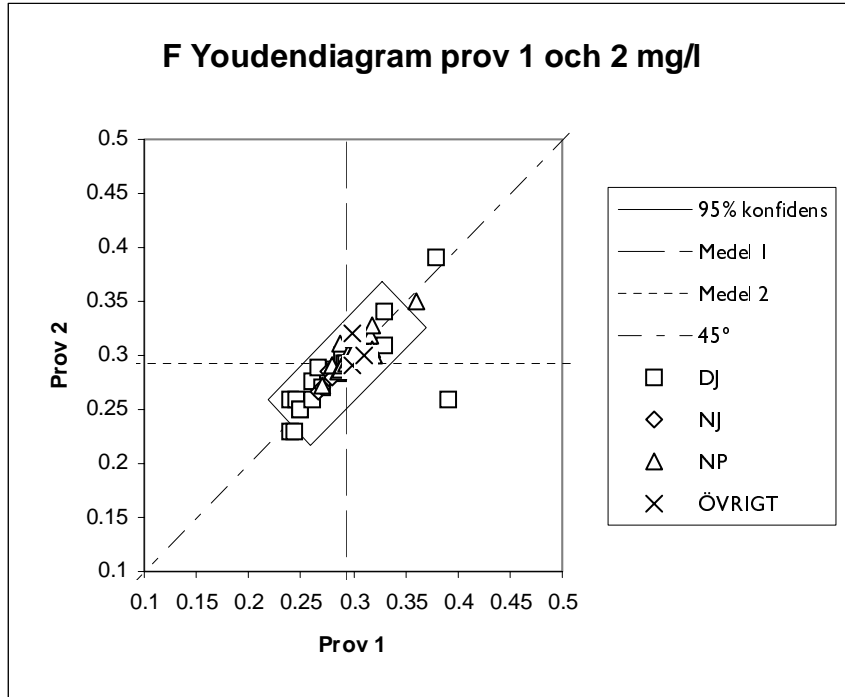
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	0.2958	0.2960	0.0328	0.1500	11.09	55	4
DJ	0.2842	0.2700	0.0446	0.1500	15.69	19	1
NJ	0.2914	0.2800	0.0252	0.0690	8.64	7	
NP	0.3016	0.3000	0.0179	0.0900	5.92	25	3
ÖVRIGT	0.3225	0.3050	0.0386	0.0800	11.98	4	

Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
24	0.24	DJ		73	0.28	NP		389	0.3	NJ		5	0.318	NP	
25	0.24	DJ		219	0.28	NP		112	0.3	NP		32	0.318	NP	
88	0.244	DJ		415	0.281	DJ		117	0.3	NP		7	0.32	NP	
63	0.245	DJ		74	0.285	DJ		355	0.3	NP		140	0.33	DJ	
27	0.25	DJ		66	0.286	NP		329	0.3	ÖVRIGT		410	0.33	DJ	
219	0.25	DJ		175	0.287	NP		371	0.3	ÖVRIGT		142	0.336	NJ	
38	0.26	DJ		101	0.288	NP		74	0.301	NP		89	0.36	NP	
55	0.261	DJ		380	0.29	DJ		120	0.302	NP		425	0.38	DJ	
107	0.267	DJ		98	0.29	NP		70	0.307	NP		89	0.38	ÖVRIGT	
67	0.267	NJ		36	0.292	DJ		32	0.31	NJ		28	0.39	DJ	
12	0.27	DJ		125	0.293	NP		1	0.31	NP		2	0.429	NP	X
407	0.27	NJ		138	0.294	DJ		18	0.31	NP		393	0.47	NP	X
96	0.27	NP		42	0.296	NP		281	0.31	ÖVRIGT		337	0.9	DJ	X
398	0.277	NJ		167	0.297	NP		333	0.313	NP		115	290	NP	X
290	0.28	NJ		277	0.298	NP		23	0.316	NP					

F Prov 2 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	0.2947	0.2920	0.0315	0.1810	10.70	55	4
DJ	0.2805	0.2760	0.0380	0.1600	13.54	19	1
NJ	0.2870	0.2830	0.0202	0.0540	7.03	6	1
NP	0.3055	0.3000	0.0261	0.1390	8.54	27	1
ÖVRIGT	0.3033	0.3000	0.0153	0.0300	5.04	3	1

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
142	0	NJ	X	290	0.28	NJ		36	0.293	DJ		1	0.31	NP	
89	0.16	ÖVRIGT	X	74	0.283	DJ		167	0.297	NP		18	0.31	NP	
25	0.23	DJ		115	0.285	NP		277	0.298	NP		101	0.312	NP	
88	0.23	DJ		398	0.286	NJ		380	0.3	DJ		23	0.318	NP	
27	0.25	DJ		66	0.286	NP		32	0.3	NJ		70	0.319	NP	
219	0.25	DJ		415	0.287	DJ		112	0.3	NP		389	0.32	NJ	
24	0.26	DJ		175	0.287	NP		117	0.3	NP		329	0.32	ÖVRIGT	
63	0.26	DJ		107	0.289	DJ		355	0.3	NP		32	0.327	NP	
38	0.26	DJ		120	0.289	NP		7	0.3	NP		410	0.34	DJ	
28	0.26	DJ		73	0.29	NP		281	0.3	ÖVRIGT		89	0.35	NP	
67	0.266	NJ		219	0.29	NP		42	0.301	NP		425	0.39	DJ	
12	0.27	DJ		98	0.29	NP		333	0.304	NP		2	0.411	NP	
407	0.27	NJ		371	0.29	ÖVRIGT		74	0.305	NP		393	0.43	NP	X
96	0.272	NP		138	0.292	DJ		5	0.306	NP		337	0.7	DJ	X
55	0.276	DJ		125	0.292	NP		140	0.31	DJ					



F Prov 3 mg/l

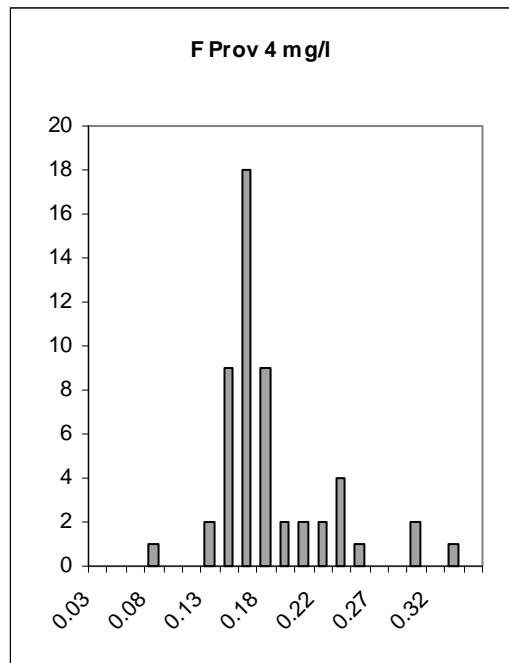
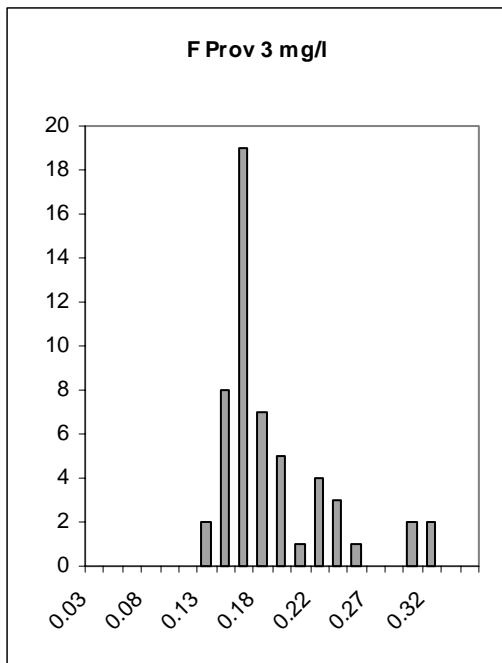
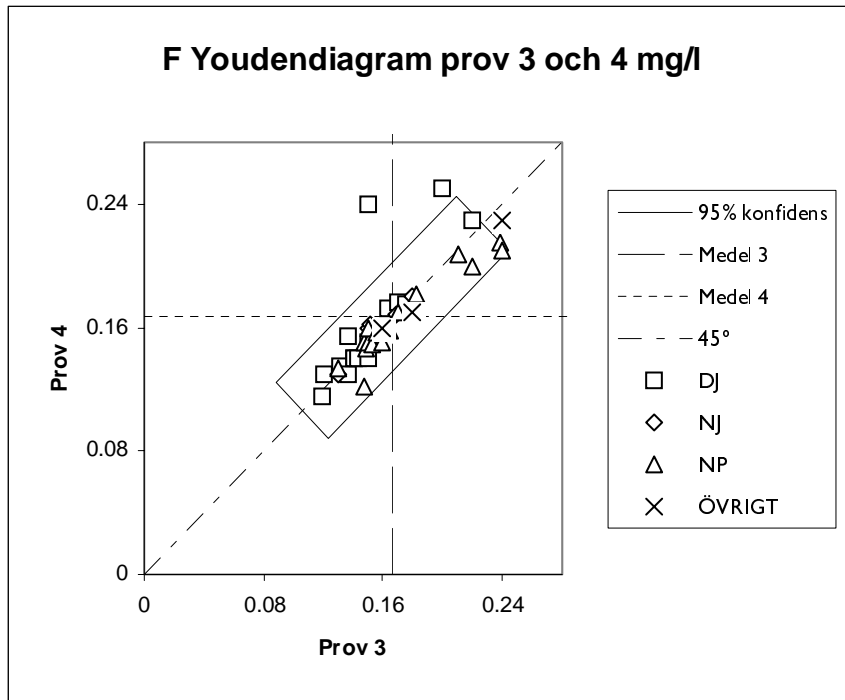
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	0.1662	0.1600	0.0322	0.1220	19.40	51	5
DJ	0.1548	0.1465	0.0315	0.1010	20.37	18	2
NJ	0.1560	0.1510	0.0192	0.0500	12.34	5	1
NP	0.1732	0.1600	0.0315	0.1110	18.19	25	1
ÖVRIGT	0.1933	0.1800	0.0416	0.0800	21.53	3	1

Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
88	0.119	DJ		38	0.15	DJ		74	0.16	NP		410	0.2	DJ	
25	0.12	DJ		12	0.15	DJ		371	0.16	ÖVRIGT		70	0.211	NP	
24	0.12	DJ		380	0.15	DJ		167	0.162	NP		28	0.22	DJ	
407	0.13	NJ		32	0.15	NJ		415	0.164	DJ		140	0.22	DJ	
277	0.13	NP		219	0.15	NP		115	0.165	NP		73	0.22	NP	
36	0.131	DJ		117	0.15	NP		67	0.169	NJ		89	0.238	NP	
55	0.136	DJ		398	0.151	NJ		63	0.17	DJ		393	0.24	NP	
107	0.137	DJ		120	0.153	NP		1	0.17	NP		281	0.24	ÖVRIGT	
27	0.14	DJ		42	0.155	NP		138	0.176	DJ		2	0.241	NP	
219	0.14	DJ		98	0.16	NP		5	0.179	NP		142	0.296	NJ	X
74	0.143	DJ		112	0.16	NP		389	0.18	NJ		337	0.3	DJ	X
66	0.148	NP		355	0.16	NP		18	0.18	NP		425	0.31	DJ	X
101	0.148	NP		7	0.16	NP		329	0.18	ÖVRIGT		89	0.31	ÖVRIGT	X
125	0.149	NP		333	0.16	NP		23	0.182	NP		32	<0.20	NP	X

F Prov 4 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	0.1667	0.1600	0.0316	0.1350	18.97	49	6
DJ	0.1636	0.1450	0.0416	0.1350	25.46	16	3
NJ	0.1602	0.1620	0.0186	0.0500	11.61	5	1
NP	0.1675	0.1600	0.0259	0.1050	15.47	25	1
ÖVRIGT	0.1867	0.1700	0.0379	0.0700	20.28	3	1

Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
142	0	NJ	X	120	0.149	NP		355	0.16	NP		73	0.2	NP	
25	0.08	DJ	X	380	0.15	DJ		7	0.16	NP		70	0.207	NP	
88	0.115	DJ		66	0.15	NP		371	0.16	ÖVRIGT		393	0.21	NP	
101	0.122	NP		219	0.15	NP		398	0.162	NJ		89	0.215	NP	
24	0.13	DJ		333	0.15	NP		67	0.169	NJ		2	0.227	NP	
107	0.13	DJ		55	0.154	DJ		1	0.17	NP		140	0.23	DJ	
407	0.13	NJ		42	0.157	NP		18	0.17	NP		281	0.23	ÖVRIGT	
277	0.133	NP		167	0.158	NP		329	0.17	ÖVRIGT		12	0.24	DJ	
36	0.135	DJ		115	0.158	NP		415	0.172	DJ		410	0.25	DJ	
27	0.14	DJ		74	0.159	NP		138	0.175	DJ		337	0.3	DJ	X
219	0.14	DJ		32	0.16	NJ		5	0.175	NP		425	0.3	DJ	X
74	0.14	DJ		117	0.16	NP		63	0.176	DJ		89	0.33	ÖVRIGT	X
38	0.14	DJ		98	0.16	NP		389	0.18	NJ		32	<0.20	NP	X
125	0.146	NP		112	0.16	NP		23	0.182	NP					



Färg/Color

Prov 1: Medelvärdesberäkning enligt Huber borde ge ett bättre medelvärde (medelvärde enligt Huber = 16.31 vilket är 1.8% lägre än beräknat på vanligt sätt).

Prov 2: Medelvärdesberäkning enligt Huber borde ge ett bättre medelvärde (medelvärde enligt Huber = 16.39 vilket är 1.2% lägre än beräknat på vanligt sätt).

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 69.8% vilket är högre än normalt. Variationskoefficienterna är på en för provtypen förväntad nivå.

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

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 80.0% vilket är högt. Variationskoefficienterna är på en för provtypen förväntad nivå.

KRUTkoder & metoder

FÄRG-DF FÄRG TAL (Pt) LÖST FOTOMETER

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

FÄRG-DK FÄRG TAL (Pt) LÖST KOMPparator

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

FÄRG-NK FÄRG TAL (Pt) OFILTRERAT KOMPparator

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
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	16.61	15.00	3.38	15.00	20.33	77	6
DF	18.63	18.95	4.78	13.00	25.63	12	1
DK	13.75	12.50	4.79	10.00	34.82	4	2
NK	16.50	15.00	2.78	12.00	16.84	54	3
ÖVRIGT	15.66	15.00	2.88	7.40	18.39	7	

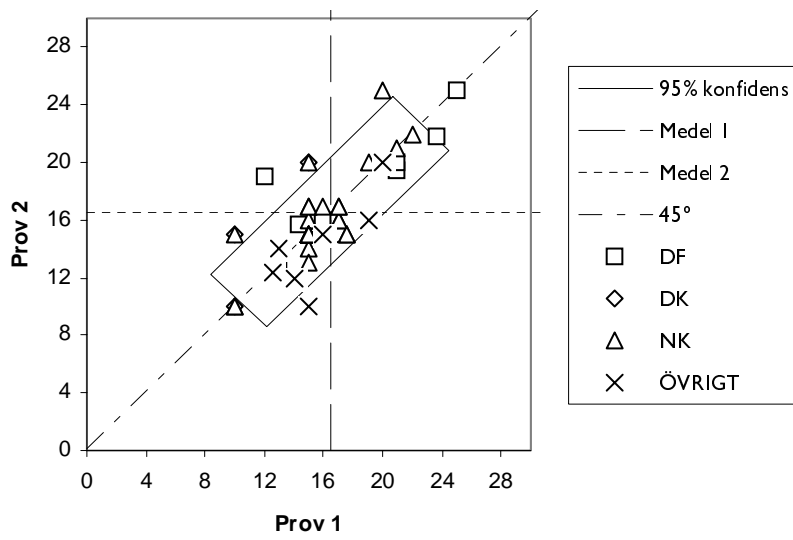
Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
56	5	DK	X	28	15	NK		356	15	NK		55	20	NK	
399	5	NK	X	32	15	NK		389	15	NK		68	20	NK	
410	8	NK	X	63	15	NK		110	15	ÖVRIGT		119	20	NK	
24	10	DK		73	15	NK		266	16	DF		149	20	NK	
152	10	DK		99	15	NK		123	16	NK		150	20	NK	
38	10	NK		107	15	NK		185	16	ÖVRIGT		210	20	NK	
90	10	NK		108	15	NK		314	17	DF		223	20	NK	
140	10	NK		112	15	NK		66	17	NK		415	20	NK	
398	12	DF		115	15	NK		120	17	NK		67	20	ÖVRIGT	
70	12.6	ÖVRIGT		138	15	NK		219	17	NK		450	20.9	DF	
51	13	DF		148	15	NK		358	17	NK		163	21	DF	
137	13	ÖVRIGT		151	15	NK		85	17.5	NK		357	21	NK	
362	14	DF		175	15	NK		281	17.5	NK		124	22	DF	
371	14	ÖVRIGT		244	15	NK		167	19	NK		74	22	NK	
267	14.3	DF		275	15	NK		164	19	ÖVRIGT		365	23.6	DF	
49	15	DK		282	15	NK		55	20	DK		244	24.8	DF	
1	15	NK		309	15	NK		12	20	NK		75	25	DF	
2	15	NK		316	15	NK		23	20	NK		394	32	DF	X
5	15	NK		321	15	NK		25	20	NK		393	50	DK	X
7	15	NK		329	15	NK		36	20	NK		142	<5	NK	X
18	15	NK		355	15	NK		42	20	NK					

FÄRG Prov 2 mg Pt/l

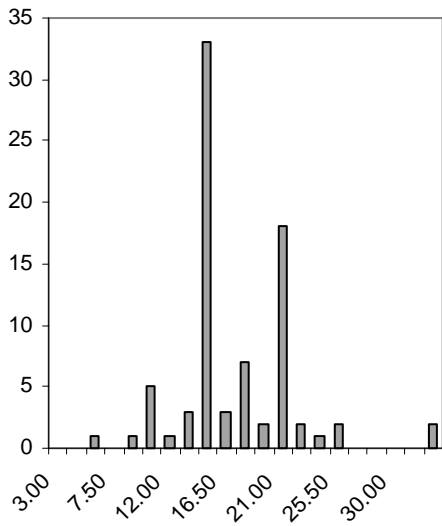
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	16.59	15.00	3.26	15.00	19.67	75	8
DF	17.69	17.50	4.07	13.00	22.98	10	3
DK	16.25	17.50	4.79	10.00	29.46	4	2
NK	16.72	15.00	2.92	15.00	17.48	54	3
ÖVRIGT	14.19	14.00	3.26	10.00	22.96	7	

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
56	5	DK	X	18	15	NK		267	15.7	DF		36	20	NK	
399	5	NK	X	28	15	NK		266	16	DF		42	20	NK	
410	8	NK	X	32	15	NK		356	16	NK		55	20	NK	
152	10	DK		63	15	NK		66	16	NK		119	20	NK	
38	10	NK		99	15	NK		358	16	NK		149	20	NK	
90	10	NK		107	15	NK		164	16	ÖVRIGT		150	20	NK	
110	10	ÖVRIGT		108	15	NK		138	17	NK		210	20	NK	
362	12	DF		112	15	NK		151	17	NK		223	20	NK	
371	12	ÖVRIGT		115	15	NK		123	17	NK		415	20	NK	
70	12.3	ÖVRIGT		175	15	NK		120	17	NK		67	20	ÖVRIGT	
51	13	DF		244	15	NK		219	17	NK		357	21	NK	
73	13	NK		275	15	NK		398	19	DF		365	21.8	DF	
148	14	NK		282	15	NK		450	19.4	DF		74	22	NK	
137	14	ÖVRIGT		309	15	NK		163	20	DF		75	25	DF	
314	15	DF		321	15	NK		49	20	DK		68	25	NK	
24	15	DK		329	15	NK		55	20	DK		244	25.5	DF	X
140	15	NK		355	15	NK		316	20	NK		124	27	DF	X
1	15	NK		389	15	NK		167	20	NK		394	28	DF	X
2	15	NK		85	15	NK		12	20	NK		393	50	DK	X
5	15	NK		281	15	NK		23	20	NK		142	<5	NK	X
7	15	NK		185	15	ÖVRIGT		25	20	NK					

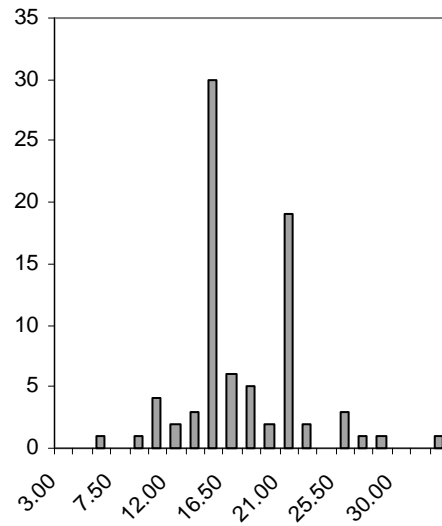
FÄRG Youdendiagram prov 1 och 2 mg Pt/l



FÄRG Prov 1 mg Pt/l



FÄRG Prov 2 mg Pt/l



FÄRG Prov 3 mg Pt/l

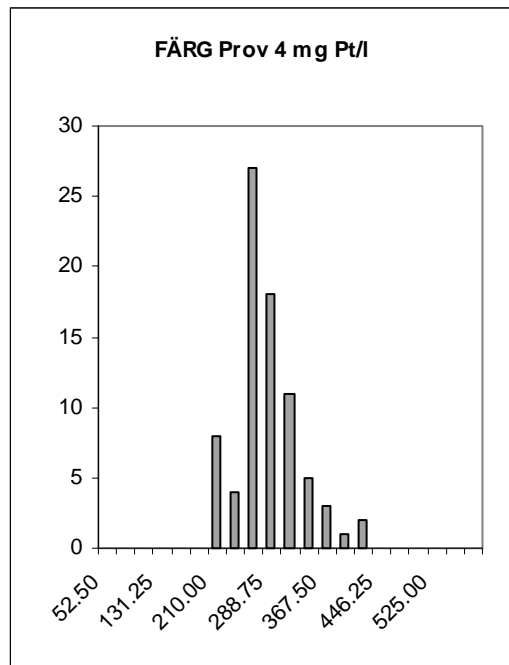
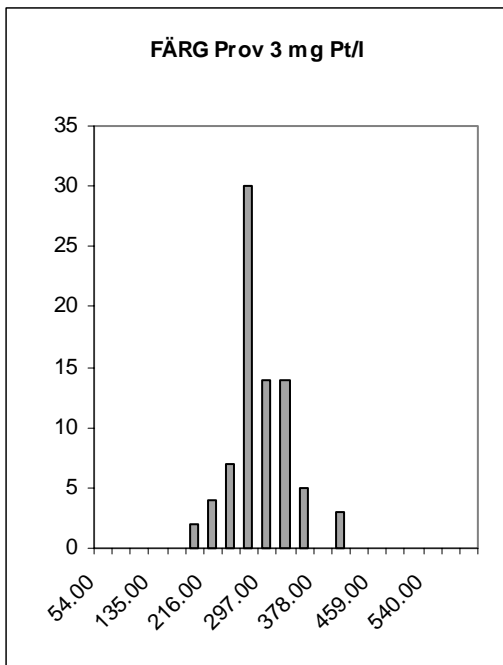
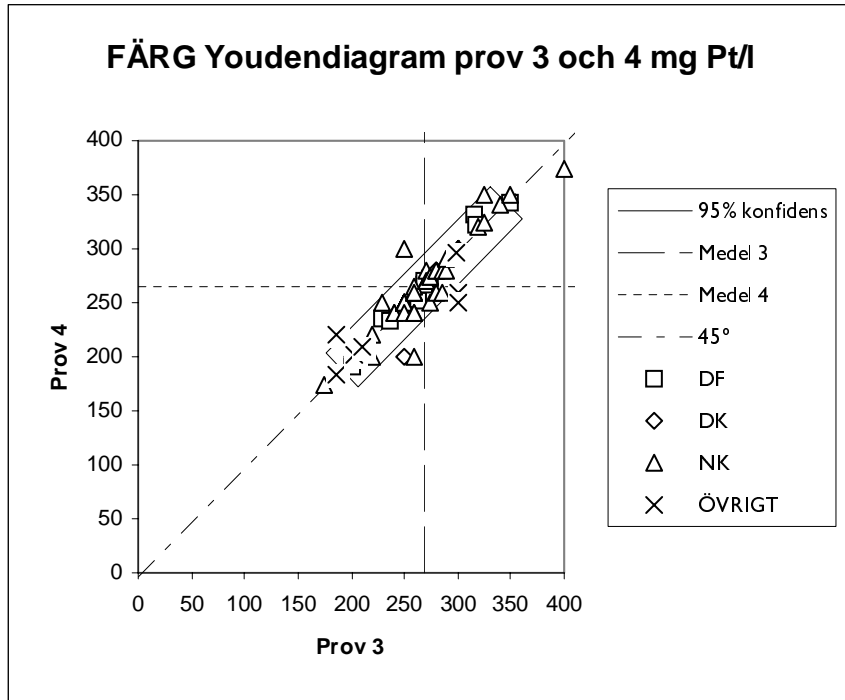
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	271.9	270.0	43.5	225.0	15.98	80	1
DF	282.8	268.7	55.5	188.4	19.61	11	
DK	284.3	280.0	60.5	200.0	21.29	7	
NK	272.2	270.0	35.5	225.0	13.05	55	1
ÖVRIGT	240.1	211.0	56.1	115.0	23.37	7	

Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
90	175	NK		175	250	NK		120	270	NK		389	300	NK	
371	185	ÖVRIGT		244	250	NK		219	270	NK		138	300	NK	
70	185	ÖVRIGT		309	250	NK		266	274	DF		150	300	NK	
51	200	DF		329	250	NK		28	275	NK		415	300	NK	
56	200	DK		358	250	NK		108	275	NK		110	300	ÖVRIGT	
137	202	ÖVRIGT		25	250	NK		316	275	NK		67	300	ÖVRIGT	
185	211	ÖVRIGT		42	250	NK		152	280	DK		163	316	DF	
7	220	NK		149	250	NK		24	280	DK		124	318	DF	
151	220	NK		148	260	NK		49	280	DK		210	320	NK	
75	230	DF		140	260	NK		99	280	NK		23	325	NK	
18	230	NK		281	260	NK		112	280	NK		55	325	NK	
394	236	DF		66	260	NK		357	280	NK		167	340	NK	
1	240	NK		12	260	NK		356	285	NK		365	350	DF	
36	240	NK		119	260	NK		123	285	NK		32	350	NK	
355	250	DK		142	260	NK		73	290	NK		244	388.4	DF	
399	250	NK		398	262	DF		74	290	NK		393	400	DK	
38	250	NK		362	268	DF		164	298	ÖVRIGT		68	400	NK	
2	250	NK		450	268.7	DF		55	300	DK		223	>250	NK	X
63	250	NK		410	270	NK		5	300	NK					
107	250	NK		275	270	NK		282	300	NK					
115	250	NK		85	270	NK		321	300	NK					

FÄRG Prov 4 mg Pt/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	265.6	260.0	40.2	200.0	15.12	78	3
DF	271.5	268.1	48.1	151.0	17.72	10	1
DK	256.7	280.0	44.6	100.0	17.37	6	1
NK	269.8	260.0	37.1	200.0	13.75	55	1
ÖVRIGT	231.7	220.0	39.2	113.0	16.91	7	

Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
90	175	NK		63	250	NK		410	270	NK		282	300	NK	
70	184	ÖVRIGT		107	250	NK		275	270	NK		321	300	NK	
51	191	DF		115	250	NK		120	270	NK		389	300	NK	
56	200	DK		244	250	NK		219	270	NK		138	300	NK	
355	200	DK		309	250	NK		450	270.1	DF		150	300	NK	
7	200	NK		329	250	NK		266	272	DF		415	300	NK	
12	200	NK		358	250	NK		108	275	NK		210	320	NK	
137	202	ÖVRIGT		25	250	NK		316	275	NK		124	323	DF	
185	209	ÖVRIGT		42	250	NK		152	280	DK		23	325	NK	
151	220	NK		149	250	NK		24	280	DK		163	331	DF	
371	220	ÖVRIGT		28	250	NK		49	280	DK		167	340	NK	
394	234	DF		67	250	ÖVRIGT		85	280	NK		365	342	DF	
75	235	DF		398	251	DF		112	280	NK		55	350	NK	
1	240	NK		148	260	NK		357	280	NK		32	350	NK	
36	240	NK		140	260	NK		356	280	NK		68	375	NK	
399	240	NK		119	260	NK		73	280	NK		393	400	DK	X
281	240	NK		99	260	NK		74	290	NK		244	411.2	DF	X
142	240	NK		123	260	NK		164	297	ÖVRIGT		223	>250	NK	X
18	250	NK		110	260	ÖVRIGT		55	300	DK					
38	250	NK		66	265	NK		175	300	NK					
2	250	NK		362	266	DF		5	300	NK					



K (Kalium)

Prov 1: NE ger signifikant högre medelvärde än NF (NE-NF= 0.2526±0.1065), NE ger signifikant högre medelvärde än NI (NE-NI=0.1547±0.114) och NI ger signifikant högre medelvärde än NF (NI-NF=0.0979±0.095).

Prov 2: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. NE ger signifikant högre medelvärde än NF (NE-NF=0.2127±0.1105) och NE ger signifikant högre medelvärde än NI (NE-NI=0.1459±0.109).

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 70.4% vilket är högre än normalt. Något lägre variationskoefficienter än för motsvarande prover 1999-3.

Prov 3: NE ger signifikant högre medelvärde än NF (NE-NF=0.0822±0.0685).

Prov 4: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. Medelvärdesberäkning enligt Huber borde ge ett bättre medelvärde (medelvärde enligt Huber = 1.879 vilket är vilket är 0.5% högre än beräknat på vanligt sätt). NE ger signifikant högre medelvärde än NF (NE-NF=0.0860±0.08) och NE ger signifikant högre medelvärde än NI (NE-NI=0.0929±0.09).

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 71.0% vilket är högre än normalt. Något lägre variationskoefficienter än för motsvarande prover 1999-3.

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 HN₀₃

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-DF KALIUM LÖST FLAMMA

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

K-DJ KALIUM LÖST JONKROMATOGRAF

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

K-NE KALIUM OFILTRERAT EMISSION

Kalium. Ofiltrerat. Atomemission. Flamma. Direktinsprutning. SNV

K-NF KALIUM OFILTRERAT FLAMMA

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

K-NI KALIUM OFILTRERAT ICP-AES

Kalium. Ofiltrerat. ICP. Direktinsprutning. Deutsche Einheitsverfahren

Sammanfattning av denna och tidigare provningsjämförelser

PROVNING	SORT	XBAR	MEDIAN	STD	RANGE	CV%	ANTAL	UTLIG	PROVTYP
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	2.661	2.680	0.182	0.940	6.84	69	1
AF	2.620	2.620	0.028	0.039	1.05	2	
AI							1
DE	2.450	2.450	0.212	0.300	8.66	2	
DF	2.705	2.705	0.177	0.250	6.54	2	
DJ	2.573	2.670	0.336	0.650	13.04	3	
NE	2.832	2.825	0.144	0.560	5.08	12	
NF	2.580	2.620	0.152	0.540	5.87	25	
NI	2.678	2.700	0.159	0.560	5.94	19	
ÖVRIGT	2.755	2.740	0.112	0.260	4.08	4	

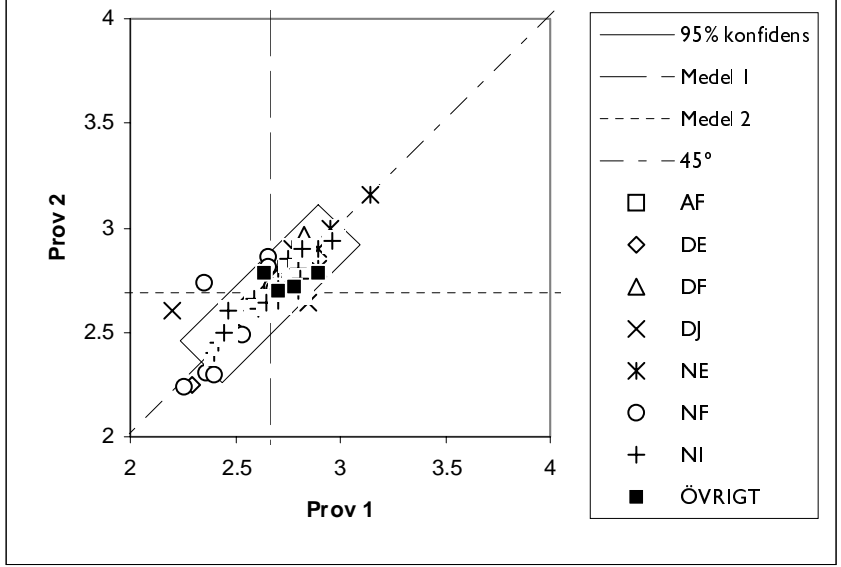
Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
355	2.2	DJ		398	2.58	NI		122	2.69	NF		28	2.8	NI	
290	2.26	NF		23	2.59	NI		115	2.7	NE		117	2.8	NI	
137	2.3	DE		89	2.6	AF		329	2.7	NE		185	2.8	NI	
182	2.3	NF		355	2.6	DE		389	2.7	NF		36	2.81	NI	
23	2.35	NF		55	2.6	NF		67	2.7	NI		74	2.82	NI	
13	2.36	NF		217	2.6	NF		138	2.7	NI		316	2.83	DF	
223	2.4	NF		233	2.61	NI		371	2.7	ÖVRIGT		63	2.85	DJ	
380	2.4	NI		1	2.62	NF		24	2.711	NF		120	2.85	NE	
13	2.42	NI		18	2.639	AF		362	2.75	NI		66	2.9	NE	
359	2.45	NI		89	2.64	ÖVRIGT		25	2.76	NF		73	2.9	NE	
24	2.463	NI		88	2.65	NF		2	2.767	NE		394	2.9	NE	
98	2.48	NF		107	2.65	NI		27	2.77	NI		110	2.9	ÖVRIGT	
112	2.5	NF		51	2.66	NF		61	2.78	NF		395	2.95	NE	
380	2.5	NF		99	2.66	NF		5	2.78	ÖVRIGT		12	2.96	NI	
293	2.53	NF		191	2.66	NF		38	2.8	NE		140	3.14	NE	
219	2.56	NF		219	2.67	DJ		167	2.8	NE		32	3.6	AI	X
337	2.58	DF		70	2.68	NF		12	2.8	NF					
415	2.58	NE		393	2.68	NF		20	2.8	NI					

K Prov 2 mg/l

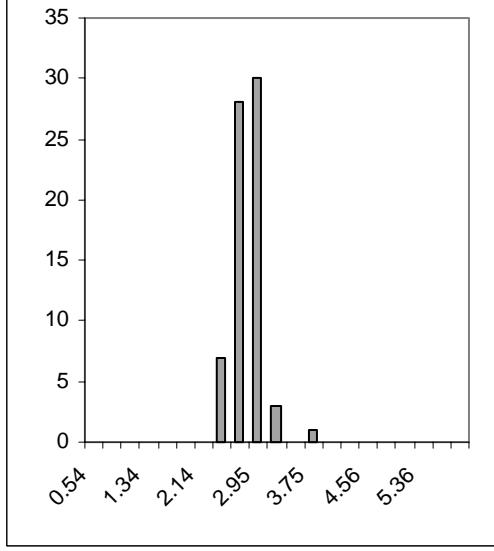
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	2.691	2.700	0.168	0.920	6.24	69	1
AF	2.627	2.627	0.038	0.054	1.45	2	
AI	2.900					1	
DE	2.425	2.425	0.247	0.350	10.21	2	
DF	2.800	2.800	0.240	0.340	8.59	2	
DJ	2.677	2.640	0.100	0.190	3.74	3	
NE	2.835	2.800	0.145	0.530	5.11	12	
NF	2.622	2.665	0.158	0.620	6.02	24	1
NI	2.689	2.700	0.145	0.540	5.38	19	
ÖVRIGT	2.745	2.750	0.041	0.080	1.50	4	

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
182	2.1	NF	X	24	2.606	NI		371	2.7	ÖVRIGT		73	2.8	NE	
290	2.24	NF		233	2.61	NI		122	2.71	NF		394	2.8	NE	
137	2.25	DE		1	2.62	NF		67	2.71	NI		117	2.8	NI	
223	2.3	NF		337	2.63	DF		70	2.72	NF		185	2.8	NI	
13	2.31	NF		415	2.63	NE		393	2.72	NF		51	2.81	NF	
380	2.4	NI		219	2.63	NF		5	2.72	ÖVRIGT		120	2.85	NE	
13	2.45	NI		63	2.64	DJ		12	2.73	NF		362	2.85	NI	
293	2.49	NF		107	2.64	NI		23	2.74	NF		99	2.86	NF	
380	2.5	NF		138	2.65	NI		61	2.74	NF		32	2.9	AI	
359	2.5	NI		18	2.654	AF		27	2.74	NI		66	2.9	NE	
98	2.56	NF		88	2.66	NF		25	2.76	NF		74	2.9	NI	
89	2.6	AF		23	2.66	NI		36	2.76	NI		2	2.902	NE	
355	2.6	DE		24	2.669	NF		20	2.78	NI		12	2.94	NI	
355	2.6	DJ		115	2.68	NE		89	2.78	ÖVRIGT		316	2.97	DF	
112	2.6	NF		389	2.68	NF		110	2.78	ÖVRIGT		395	3	NE	
55	2.6	NF		191	2.69	NF		219	2.79	DJ		140	3.16	NE	
217	2.6	NF		167	2.7	NE		329	2.8	NE					
398	2.6	NI		28	2.7	NI		38	2.8	NE					

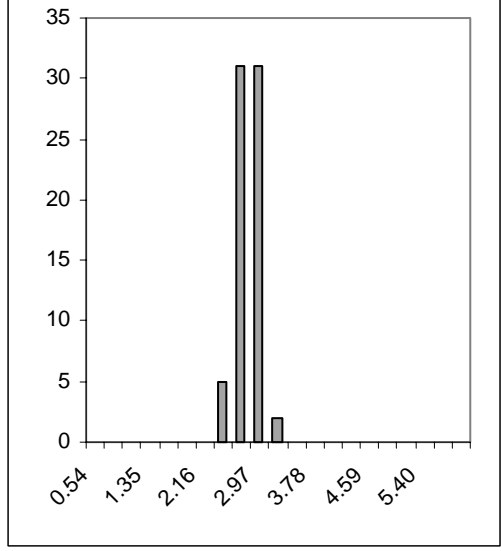
K Youdendiagram prov 1 och 2 mg/l



K Prov 1 mg/l



K Prov 2 mg/l



K Prov 3 mg/l

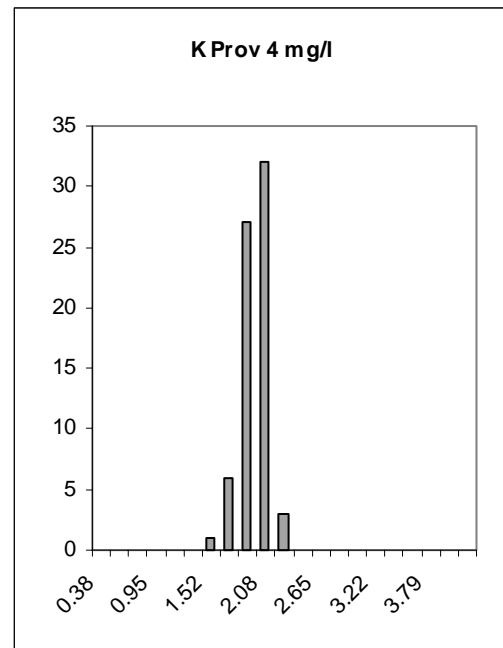
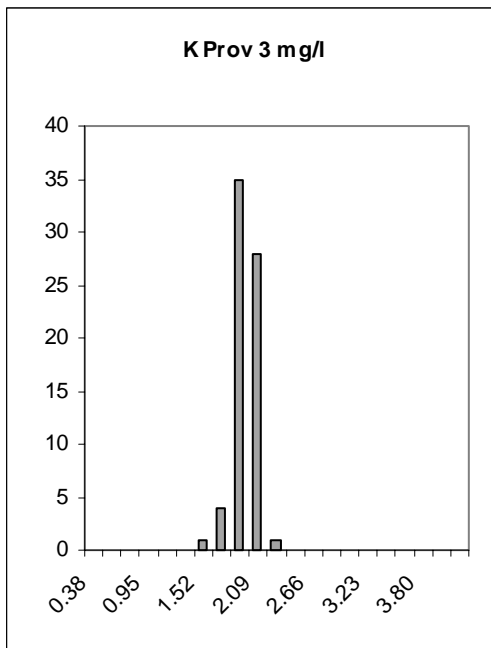
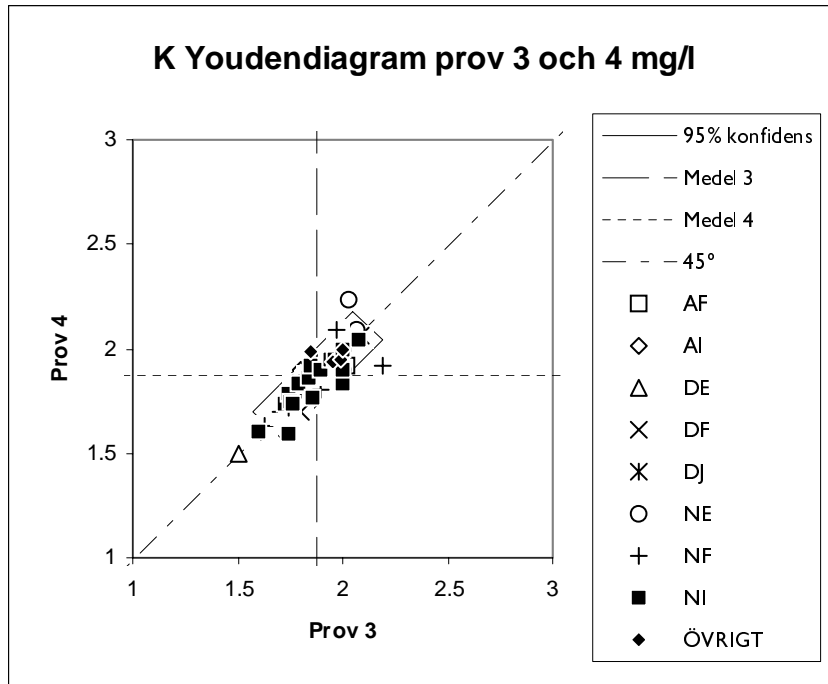
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	1.880	1.900	0.124	0.690	6.59	69	1
AF	1.935	1.935	0.120	0.169	6.18	2	
AI	1.800					1	
DE	1.500					1	
DF	1.955	1.955	0.191	0.270	9.77	2	
DJ	1.867	1.880	0.061	0.120	3.27	3	
NE	1.940	1.950	0.081	0.270	4.16	13	
NF	1.858	1.885	0.124	0.580	6.67	24	1
NI	1.867	1.860	0.127	0.480	6.80	19	
ÖVRIGT	1.948	1.970	0.068	0.150	3.52	4	

Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
182	1.1	NF	X	355	1.8	NE		112	1.9	NF		25	1.97	NF	
137	1.5	DE		380	1.8	NF		55	1.9	NF		99	1.97	NF	
380	1.6	NI		98	1.8	NF		217	1.9	NF		36	1.99	NI	
219	1.61	NF		337	1.82	DF		12	1.9	NF		89	1.99	ÖVRIGT	
290	1.63	NF		293	1.82	NF		117	1.9	NI		38	2	NE	
223	1.7	NF		23	1.833	NF		1	1.91	NF		394	2	NE	
12	1.72	NI		23	1.84	NI		63	1.92	DJ		107	2	NI	
13	1.74	NF		89	1.85	AF		122	1.93	NF		28	2	NI	
13	1.74	NI		233	1.85	NI		67	1.94	NI		185	2	NI	
24	1.744	NI		110	1.85	ÖVRIGT		27	1.94	NI		371	2	ÖVRIGT	
20	1.75	NI		359	1.86	NI		73	1.95	NE		18	2.019	AF	
24	1.76	NF		70	1.87	NF		395	1.95	NE		2	2.028	NE	
393	1.76	NF		219	1.88	DJ		61	1.95	NF		140	2.07	NE	
138	1.76	NI		88	1.88	NF		5	1.95	ÖVRIGT		74	2.08	NI	
398	1.79	NI		115	1.89	NE		415	1.96	NE		316	2.09	DF	
32	1.8	AI		191	1.89	NF		362	1.96	NI		51	2.19	NF	
355	1.8	DJ		167	1.9	NE		120	1.97	NE					
329	1.8	NE		66	1.9	NE		389	1.97	NF					

K Prov 4 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	1.869	1.900	0.126	0.734	6.72	69	1
AF	1.883	1.883	0.046	0.065	2.44	2	
AI	1.900					1	
DE	1.500					1	
DF	1.925	1.925	0.191	0.270	9.92	2	
DJ	1.813	1.860	0.099	0.180	5.44	3	
NE	1.937	1.900	0.119	0.434	6.12	13	
NF	1.851	1.874	0.112	0.490	6.04	24	1
NI	1.844	1.860	0.125	0.450	6.79	19	
ÖVRIGT	1.970	1.970	0.029	0.060	1.49	4	

Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
182	0.9	NF	X	380	1.8	NF		167	1.9	NE		67	1.95	NI	
137	1.5	DE		112	1.8	NF		66	1.9	NE		27	1.95	NI	
13	1.59	NI		55	1.8	NF		73	1.9	NE		362	1.95	NI	
219	1.6	NF		24	1.812	NF		395	1.9	NE		89	1.95	ÖVRIGT	
380	1.6	NI		393	1.83	NF		394	1.9	NE		61	1.96	NF	
290	1.63	NF		398	1.83	NI		217	1.9	NF		120	1.97	NE	
355	1.7	DJ		107	1.83	NI		117	1.9	NI		25	1.97	NF	
223	1.7	NF		89	1.85	AF		28	1.9	NI		110	1.99	ÖVRIGT	
13	1.72	NF		415	1.85	NE		1	1.91	NF		38	2	NE	
12	1.74	NI		293	1.85	NF		18	1.915	AF		185	2	NI	
138	1.74	NI		63	1.86	DJ		51	1.92	NF		371	2	ÖVRIGT	
20	1.75	NI		23	1.86	NI		233	1.92	NI		74	2.04	NI	
359	1.77	NI		23	1.868	NF		122	1.93	NF		316	2.06	DF	
24	1.782	NI		219	1.88	DJ		115	1.94	NE		140	2.09	NE	
337	1.79	DF		70	1.88	NF		88	1.94	NF		99	2.09	NF	
98	1.79	NF		191	1.89	NF		36	1.94	NI		2	2.234	NE	
329	1.8	NE		12	1.89	NF		5	1.94	ÖVRIGT					
355	1.8	NE		32	1.9	AI		389	1.95	NF					



Kond (Konduktivitet)

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. "25" ger signifikant högre medelvärde än K ("25"-K=0.2053±0.2015).

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 71.1% vilket är högre än normalt. Något lägre variationskoefficienter än för motsvarande prover 1999-3.

Prov 3: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 4: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 63.2% vilket är lägre än normalt. Något lägre variationskoefficienter än för motsvarande prover 1999-3.

KRUTkoder & metoder

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

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

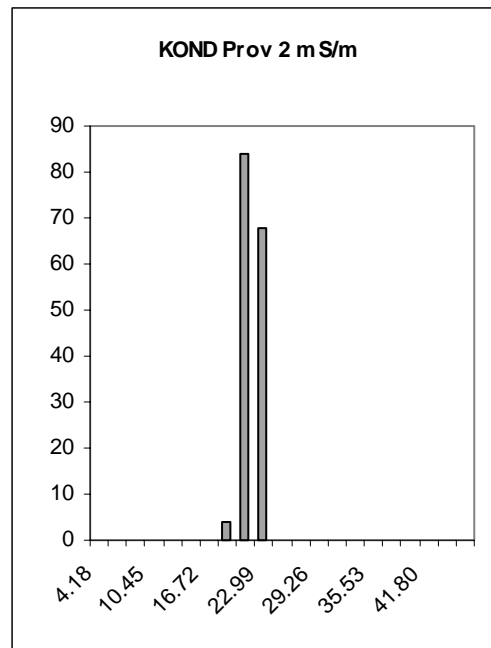
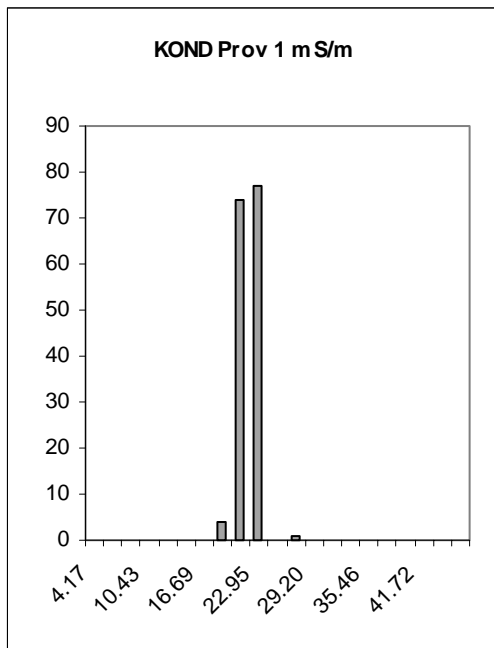
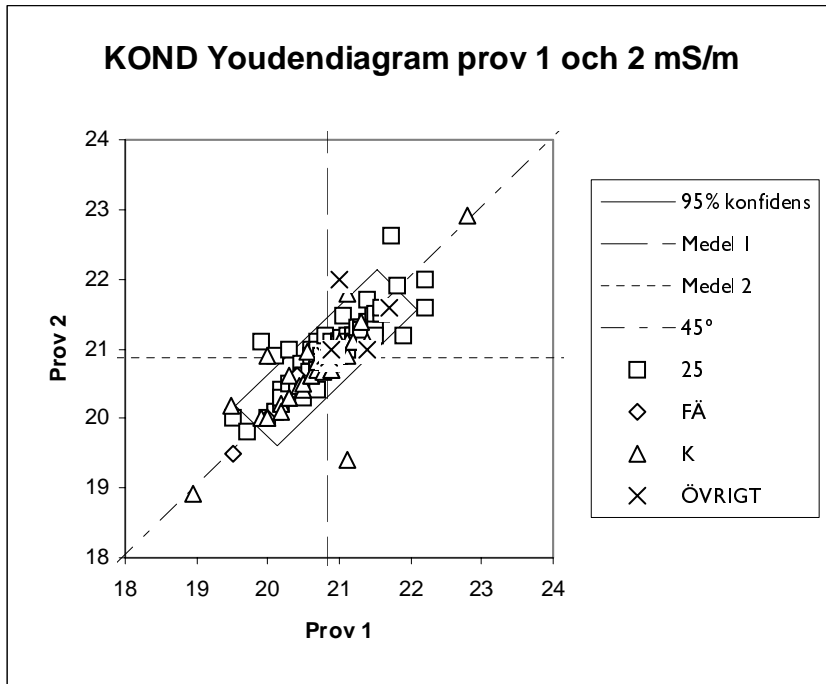
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	20.80	20.89	0.56	4.30	2.69	152	5
20							1
25	20.84	20.90	0.55	3.70	2.62	97	3
FÄ	20.20	20.20	0.59	1.40	2.94	4	
K	20.73	20.80	0.58	3.85	2.79	45	1
ÖVRIGT	21.11	20.95	0.36	0.90	1.70	6	

Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
373	7.7	K	X	163	20.5	25		24	20.9	25		38	21.1	K	
8	16.8	25	X	275	20.5	25		55	20.9	25		115	21.1	K	
290	17.92	20	X	320	20.5	25		93	20.9	25		273	21.1	K	
450	18.2	25	X	96	20.5	K		175	20.9	25		395	21.1	K	
98	18.5	25		185	20.5	K		201	20.9	25		124	21.12	K	
344	18.95	K		410	20.54	K		282	20.9	25		125	21.2	25	
60	19.49	K		49	20.58	25		356	20.9	25		248	21.2	25	
136	19.5	25		112	20.6	25		204	20.9	FÄ		309	21.2	25	
334	19.5	FÄ		269	20.6	25		151	20.9	K		357	21.2	25	
25	19.7	25		63	20.6	K		210	20.9	K		363	21.2	25	
182	19.9	25		75	20.6	K		223	20.9	K		50	21.2	K	
332	19.9	K		1	20.7	25		267	20.9	K		219	21.2	K	
415	19.98	25		51	20.7	25		319	20.9	K		32	21.24	25	
217	20	FÄ		85	20.7	25		371	20.9	ÖVRIGT		70	21.3	25	
88	20	K		99	20.7	25		358	20.91	25		169	21.3	25	
347	20	K		167	20.7	25		90	20.93	25		365	21.3	25	
140	20.1	25		268	20.7	25		111	20.93	K		378	21.3	25	
142	20.1	25		281	20.7	25		57	21	25		270	21.3	K	
152	20.1	25		30	20.7	K		65	21	25		2	21.32	25	
7	20.2	25		288	20.7	K		121	21	25		20	21.4	25	
150	20.2	25		328	20.7	K		131	21	25		95	21.4	25	
293	20.2	25		262	20.74	25		168	21	25		266	21.4	K	
299	20.2	25		137	20.75	25		244	21	25		29	21.4	ÖVRIGT	
28	20.2	K		329	20.75	25		308	21	25		62	21.48	25	
164	20.2	K		254	20.78	K		407	21	25		27	21.5	25	
370	20.3	25		66	20.8	25		12	21	K		326	21.5	25	
393	20.3	25		119	20.8	25		89	21	K		359	21.5	25	
13	20.3	K		123	20.8	25		304	21	K		18	21.6	25	
23	20.3	K		149	20.8	25		306	21	K		255	21.6	25	
104	20.3	K		314	20.8	25		398	21	K		110	21.7	ÖVRIGT	
11	20.4	25		316	20.8	25		419	21	K		5	21.73	25	
74	20.4	25		355	20.8	25		54	21	ÖVRIGT		107	21.8	25	
81	20.4	25		401	20.8	25		321	21.01	25		100	21.9	25	
399	20.4	FÄ		148	20.8	K		135	21.02	25		42	22.2	25	
108	20.43	K		192	20.8	K		191	21.04	25		56	22.2	25	
263	20.46	25		394	20.8	K		362	21.05	25		138	22.8	K	
389	20.49	25		32	20.8	ÖVRIGT		36	21.1	25		249	26.2	25	X
22	20.5	25		333	20.83	25		73	21.1	25					
61	20.5	25		68	20.86	ÖVRIGT		117	21.1	25					
120	20.5	25		67	20.88	25		193	21.1	25					

KOND Prov 2 mS/m

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	20.88	20.90	0.54	3.99	2.56	152	5
20							1
25	20.95	20.93	0.48	3.00	2.28	97	3
FÄ	20.23	20.30	0.59	1.30	2.92	4	
K	20.75	20.90	0.59	3.99	2.86	45	1
ÖVRIGT	21.23	21.00	0.46	1.12	2.18	6	

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
373	7.8	K	X	399	20.6	FÄ		347	20.9	K		12	21.1	K	
8	16.9	25	X	13	20.6	K		192	20.9	K		273	21.1	K	
290	17.87	20	X	63	20.6	K		394	20.9	K		124	21.1	K	
450	18.4	25	X	75	20.6	K		151	20.9	K		50	21.1	K	
98	18.5	25	X	254	20.67	K		210	20.9	K		219	21.1	K	
344	18.91	K		49	20.68	25		267	20.9	K		266	21.1	K	
38	19.4	K		99	20.7	25		304	20.9	K		191	21.15	25	
334	19.5	FÄ		167	20.7	25		115	20.9	K		125	21.18	25	
25	19.8	25		288	20.7	K		32	20.9	ÖVRIGT		316	21.2	25	
136	20	25		223	20.7	K		90	20.93	25		117	21.2	25	
415	20	25		319	20.7	K		410	20.96	K		248	21.2	25	
217	20	FÄ		262	20.76	25		111	20.96	K		357	21.2	25	
332	20	K		263	20.78	25		135	20.99	25		169	21.2	25	
88	20	K		119	20.78	25		393	21	25		359	21.2	25	
142	20.1	25		67	20.79	25		269	21	25		100	21.2	25	
152	20.1	25		1	20.8	25		268	21	25		2	21.26	25	
28	20.1	K		137	20.8	25		281	21	25		32	21.3	25	
60	20.19	K		66	20.8	25		356	21	25		70	21.3	25	
293	20.2	25		123	20.8	25		57	21	25		378	21.3	25	
164	20.2	K		314	20.8	25		308	21	25		326	21.3	25	
7	20.3	25		355	20.8	25		36	21	25		95	21.4	25	
150	20.3	25		401	20.8	25		73	21	25		270	21.4	K	
22	20.3	25		204	20.8	FÄ		89	21	K		62	21.46	25	
23	20.3	K		30	20.8	K		306	21	K		362	21.47	25	
104	20.3	K		328	20.8	K		398	21	K		27	21.5	25	
299	20.4	25		148	20.8	K		419	21	K		255	21.5	25	
74	20.4	25		333	20.88	25		371	21	ÖVRIGT		18	21.6	25	
85	20.4	25		68	20.88	ÖVRIGT		29	21	ÖVRIGT		56	21.6	25	
96	20.4	K		358	20.89	25		321	21.06	25		110	21.6	ÖVRIGT	
108	20.48	K		140	20.9	25		182	21.1	25		20	21.7	25	
370	20.5	25		112	20.9	25		51	21.1	25		395	21.8	K	
11	20.5	25		329	20.9	25		175	21.1	25		107	21.9	25	
81	20.5	25		149	20.9	25		65	21.1	25		42	22	25	
389	20.5	25		24	20.9	25		121	21.1	25		54	22	ÖVRIGT	
120	20.5	25		55	20.9	25		131	21.1	25		5	22.62	25	
163	20.5	25		93	20.9	25		407	21.1	25		249	22.8	25	
320	20.5	25		201	20.9	25		193	21.1	25		138	22.9	K	
185	20.5	K		282	20.9	25		309	21.1	25					
61	20.6	25		168	20.9	25		363	21.1	25					
275	20.6	25		244	20.9	25		365	21.1	25					



KOND Prov 3 mS/m

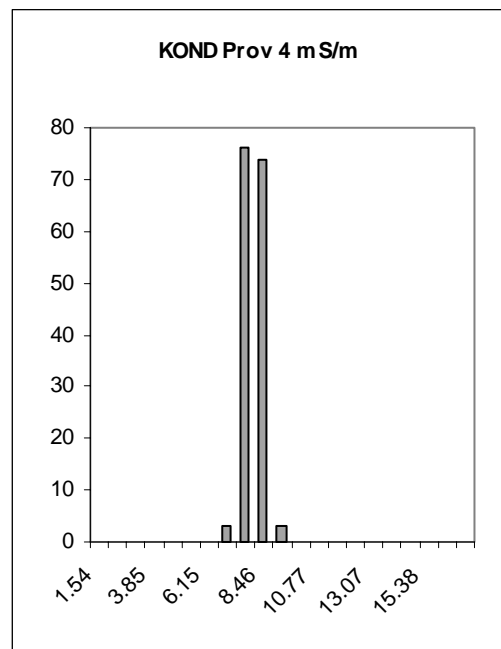
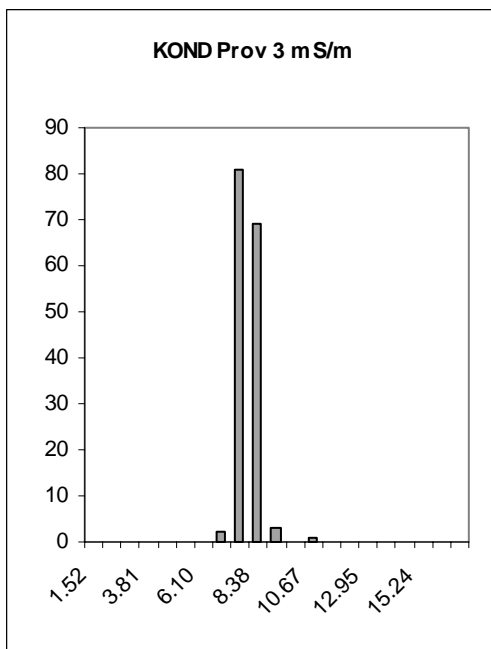
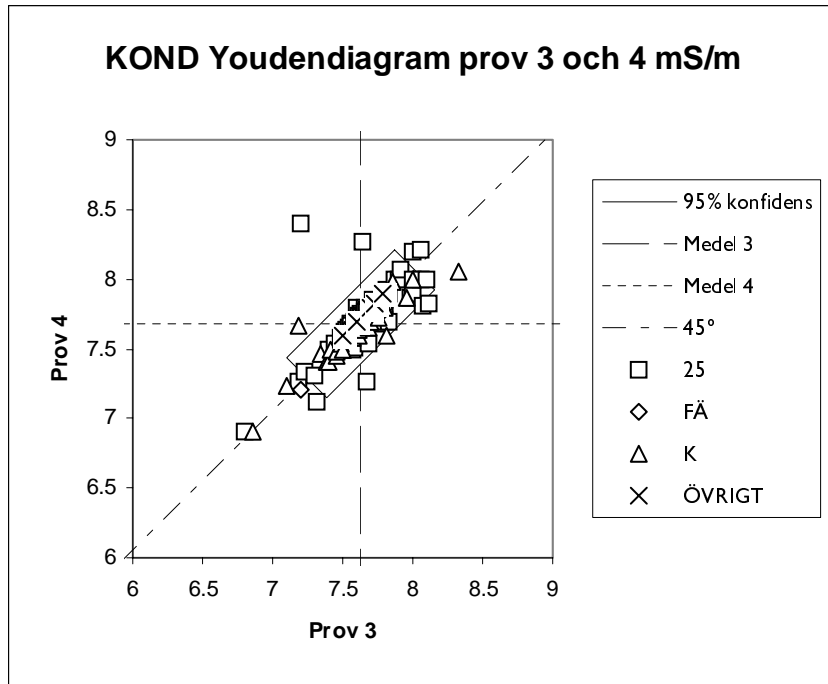
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	7.637	7.620	0.246	1.870	3.22	154	3
20	6.720					1	
25	7.659	7.625	0.222	1.790	2.91	98	2
FÄ	7.600	7.700	0.281	0.600	3.69	4	
K	7.610	7.600	0.269	1.680	3.53	46	
ÖVRIGT	7.664	7.700	0.115	0.290	1.50	5	1

Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
8	6	25	X	262	7.54	25		309	7.62	25		393	7.76	25	
290	6.72	20		119	7.54	25		288	7.62	K		12	7.76	K	
450	6.8	25		99	7.55	25		394	7.62	K		263	7.77	25	
344	6.86	K		355	7.55	25		273	7.62	K		419	7.77	K	
373	7.1	K		100	7.55	25		333	7.63	25		399	7.79	FÄ	
60	7.18	K		148	7.55	K		357	7.63	25		110	7.79	ÖVRIGT	
98	7.19	25		167	7.56	25		38	7.63	K		81	7.8	25	
182	7.2	25		24	7.56	25		193	7.64	25		244	7.8	25	
334	7.2	FÄ		125	7.56	25		362	7.64	25		51	7.8	25	
293	7.23	25		319	7.56	K		268	7.65	25		378	7.8	25	
136	7.3	25		210	7.56	K		395	7.65	K		95	7.8	25	
142	7.32	25		415	7.57	25		137	7.66	25		217	7.8	FÄ	
23	7.339	K		370	7.57	25		135	7.66	25		223	7.8	K	
88	7.39	K		63	7.57	K		248	7.66	25		124	7.81	K	
150	7.4	25		7	7.58	25		282	7.67	25		27	7.82	25	
104	7.4	K		11	7.58	25		356	7.67	25		316	7.83	25	
164	7.41	K		49	7.58	25		308	7.67	25		62	7.83	25	
120	7.44	25		123	7.58	25		22	7.68	25		270	7.86	K	
108	7.45	K		201	7.58	25		269	7.68	25		32	7.87	25	
410	7.45	K		73	7.59	25		131	7.69	25		255	7.9	25	
163	7.48	25		175	7.59	25		347	7.69	K		2	7.91	25	
96	7.48	K		65	7.59	25		115	7.69	K		266	7.95	K	
75	7.48	K		13	7.59	K		61	7.7	25		281	7.99	25	
254	7.48	K		111	7.59	K		67	7.7	25		18	8	25	
152	7.5	25		389	7.6	25		401	7.7	25		56	8	25	
299	7.5	25		275	7.6	25		112	7.7	25		20	8	25	
1	7.5	25		314	7.6	25		326	7.7	25		306	8	K	
66	7.5	25		55	7.6	25		89	7.7	K		74	8.05	25	
121	7.5	25		407	7.6	25		398	7.7	K		107	8.05	25	
185	7.5	K		117	7.6	25		50	7.7	K		5	8.07	25	
32	7.5	ÖVRIGT		30	7.6	K		219	7.7	K		25	8.1	25	
192	7.51	K		151	7.6	K		371	7.7	ÖVRIGT		70	8.12	25	
329	7.52	25		304	7.6	K		169	7.72	25		328	8.33	K	
149	7.52	25		29	7.6	ÖVRIGT		68	7.73	ÖVRIGT		138	8.54	K	
85	7.53	25		204	7.61	FÄ		57	7.74	25		42	8.59	25	
320	7.53	25		332	7.61	K		358	7.75	25		54	9	ÖVRIGT	X
140	7.53	25		168	7.62	25		363	7.75	25		249	10	25	X
93	7.53	25		90	7.62	25		365	7.75	25					
28	7.53	K		36	7.62	25		191	7.75	25					
267	7.53	K		321	7.62	25		359	7.75	25					

KOND Prov 4 mS/m

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	7.686	7.690	0.210	1.500	2.73	152	5
20							1
25	7.701	7.700	0.214	1.500	2.79	97	3
FÄ	7.615	7.730	0.281	0.600	3.68	4	
K	7.644	7.650	0.195	1.140	2.55	45	1
ÖVRIGT	7.802	7.810	0.140	0.400	1.80	6	

Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
8	6	25	X	275	7.6	25		314	7.7	25		398	7.8	K	
290	6.65	20	X	55	7.6	25		36	7.7	25		50	7.8	K	
450	6.9	25		332	7.6	K		137	7.7	25		223	7.8	K	
344	6.91	K		32	7.6	ÖVRIGT		135	7.7	25		371	7.8	ÖVRIGT	
142	7.12	25		149	7.61	25		131	7.7	25		5	7.81	25	
334	7.2	FÄ		119	7.61	25		61	7.7	25		363	7.82	25	
373	7.23	K		28	7.61	K		112	7.7	25		263	7.82	25	
98	7.27	25		267	7.61	K		326	7.7	25		70	7.82	25	
356	7.27	25		329	7.62	25		57	7.7	25		68	7.82	ÖVRIGT	
136	7.3	25		85	7.62	25		51	7.7	25		358	7.84	25	
293	7.33	25		262	7.62	25		30	7.7	K		115	7.84	K	
88	7.4	K		49	7.62	25		304	7.7	K		169	7.85	25	
104	7.4	K		123	7.62	25		219	7.7	K		419	7.85	K	
108	7.45	K		320	7.63	25		29	7.7	ÖVRIGT		281	7.87	25	
23	7.459	K		192	7.63	K		90	7.71	25		266	7.87	K	
410	7.48	K		93	7.64	25		193	7.71	25		62	7.89	25	
164	7.49	K		148	7.64	K		81	7.71	25		110	7.89	ÖVRIGT	
150	7.5	25		394	7.64	K		273	7.71	K		378	7.9	25	
152	7.5	25		100	7.65	25		401	7.72	25		20	7.9	25	
66	7.5	25		319	7.65	K		12	7.72	K		27	7.92	25	
121	7.5	25		210	7.65	K		357	7.73	25		270	7.98	K	
370	7.5	25		347	7.65	K		13	7.73	K		32	7.99	25	
185	7.5	K		201	7.66	25		395	7.73	K		18	7.99	25	
11	7.51	25		168	7.66	25		321	7.74	25		255	8	25	
120	7.53	25		60	7.66	K		333	7.75	25		74	8	25	
269	7.53	25		111	7.66	K		22	7.75	25		25	8	25	
254	7.53	K		288	7.66	K		248	7.76	25		306	8	K	
7	7.54	25		125	7.67	25		67	7.76	25		54	8	ÖVRIGT	
99	7.55	25		73	7.67	25		365	7.76	25		328	8.05	K	
75	7.56	K		309	7.67	25		359	7.76	25		2	8.06	25	
415	7.57	25		38	7.67	K		308	7.77	25		56	8.2	25	
163	7.58	25		167	7.68	25		191	7.77	25		107	8.21	25	
63	7.58	K		24	7.68	25		399	7.77	FÄ		362	8.27	25	
96	7.59	K		389	7.68	25		282	7.78	25		182	8.4	25	
124	7.59	K		407	7.68	25		117	7.8	25		249	8.6	25	X
299	7.6	25		393	7.68	25		268	7.8	25		42	8.63	25	X
1	7.6	25		151	7.68	K		244	7.8	25		138	8.65	K	X
140	7.6	25		175	7.69	25		95	7.8	25					
355	7.6	25		316	7.69	25		217	7.8	FÄ					
65	7.6	25		204	7.69	FÄ		89	7.8	K					



Mg (Magnesium)

Prov 1: Fördelningen är signifikant skev med svans mot lägre värden. Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. NI ger signifikant högre medelvärde än NF ($NI-NF=0.2067 \pm 0.184$) och NI ger signifikant högre medelvärde än NT ($NI-NT=0.3258 \pm 0.2325$).

Prov 2: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. NI ger signifikant högre medelvärde än NF ($NI-NF=0.1925 \pm 0.1925$) och NI ger signifikant högre medelvärde än NT ($NI-NT=0.2678 \pm 0.237$).

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 71.8% vilket är högre än normalt. Något högre variationskoefficienter än för motsvarande prover 1999-3.

Prov 3: Fördelningen är signifikant skev med svans mot högre värden. Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. Medelvärdesberäkning enligt Huber borde ge ett bättre medelvärde (medelvärde enligt

Huber=2.035 vilket är 2.7% lägre än beräknat på vanligt sätt). NT ger signifikant högre medelvärde än NF ($NT-NF=0.5184 \pm 0.3605$) och NT ger signifikant högre medelvärde än NI ($NT-NI=0.4385 \pm 0.3595$).

Prov 4: Fördelningen är signifikant skev med svans mot högre värden. Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. NT ger signifikant högre medelvärde än NF ($NT-NF=0.505 \pm 0.382$) och NT ger signifikant högre medelvärde än NI ($NT-NI=0.425 \pm 0.380$).

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 81.8% vilket är mycket högt. Variationskoefficienterna är klart högre än för motsvarande prover 1999-3. Om gör om beräkningarna utan metoden NT så går variationskoefficienten för hela materialet ner till hälften! Den titrimetriska metoden (NT) påverkas en hel del av den relativt höga humushalten som gör det svårt att se färgomslaget.

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-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
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	4.645	4.690	0.345	1.970	7.42	77	3
AF	4.433	4.433	0.151	0.214	3.41	2	
AI	4.765	4.765	0.233	0.330	4.90	2	
DF	4.730	4.730	0.071	0.100	1.49	2	
DJ	4.558	4.475	0.234	0.520	5.13	4	
NF	4.602	4.700	0.345	1.530	7.50	27	1
NI	4.809	4.775	0.253	1.090	5.27	20	
NT	4.483	4.545	0.330	1.090	7.37	12	2
ÖVRIGT	4.669	4.850	0.561	1.600	12.01	8	

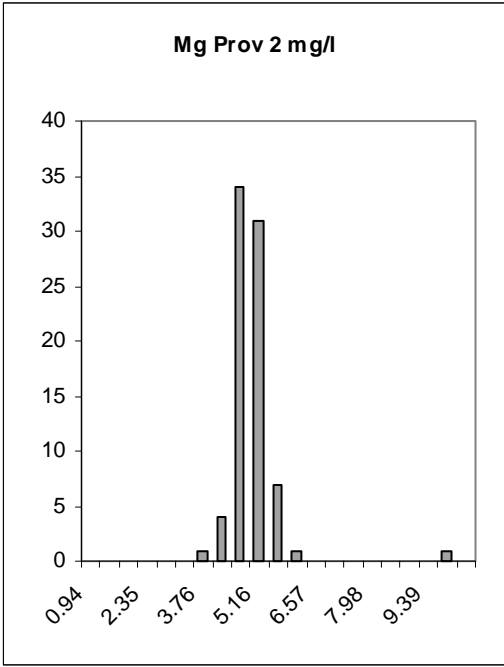
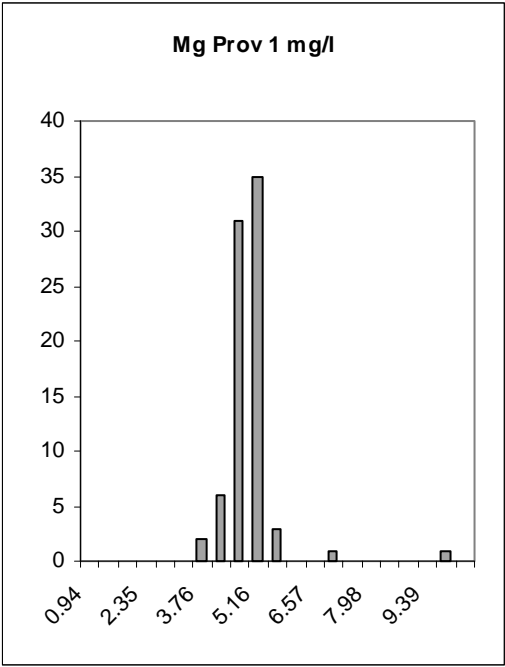
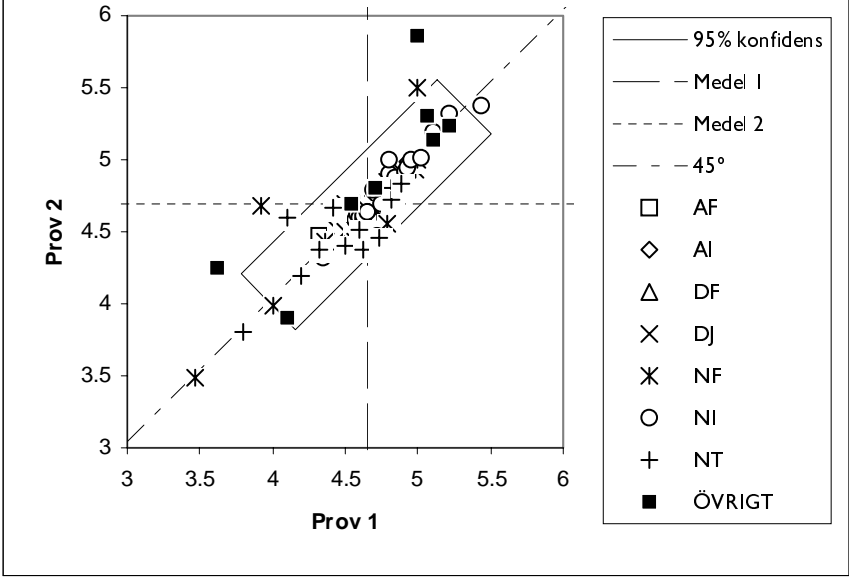
Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
210	3	NT	X	182	4.5	NF		20	4.7	NF		210	4.9	DJ	
8	3.47	NF		120	4.5	NT		115	4.7	NF		98	4.9	NF	
175	3.62	ÖVRIGT		89	4.54	AF		191	4.7	NF		27	4.91	NI	
112	3.8	NT		89	4.54	ÖVRIGT		380	4.7	NF		49	4.93	AI	
2	3.919	NF		70	4.56	NF		389	4.7	NF		25	4.93	NI	
88	4	NF		99	4.57	NF		355	4.7	ÖVRIGT		362	4.95	NI	
167	4.1	NT		13	4.57	NI		24	4.716	NF		122	4.98	NF	
371	4.1	ÖVRIGT		36	4.587	NI		138	4.72	NI		101	5	NF	
55	4.2	NT		163	4.59	NT		329	4.73	NT		137	5	NF	
123	4.32	NT		32	4.6	AI		117	4.75	NI		217	5	NF	
18	4.326	AF		73	4.6	NF		337	4.78	DF		110	5	ÖVRIGT	
359	4.35	NI		28	4.6	NI		23	4.79	NF		74	5.02	NI	
293	4.36	NF		233	4.62	NI		290	4.79	NF		395	5.06	ÖVRIGT	
219	4.38	DJ		415	4.62	NT		393	4.79	NF		185	5.1	NI	
7	4.42	NT		67	4.63	NI		223	4.8	NI		12	5.11	ÖVRIGT	
63	4.45	DJ		219	4.65	NF		380	4.8	NI		24	5.215	NI	
1	4.48	NF		398	4.65	NI		66	4.81	NT		5	5.22	ÖVRIGT	
355	4.5	DJ		61	4.68	DF		140	4.82	NT		20	5.44	NI	
38	4.5	NF		12	4.69	NF		23	4.85	NI		268	6.69	NT	X
112	4.5	NF		107	4.69	NI		394	4.89	NT		210	9.8	NF	X

Mg Prov 2 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	4.700	4.695	0.371	2.370	7.89	78	2
AF	4.587	4.587	0.161	0.227	3.50	2	
AI	4.795	4.795	0.276	0.390	5.75	2	
DF	4.695	4.695	0.021	0.030	0.45	2	
DJ	4.633	4.610	0.215	0.490	4.63	4	
NF	4.631	4.680	0.353	2.010	7.62	27	1
NI	4.823	4.830	0.280	1.050	5.80	20	
NT	4.555	4.520	0.389	1.670	8.55	13	1
ÖVRIGT	4.899	4.970	0.624	1.960	12.74	8	

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
210	3.2	NT	X	73	4.5	NF		89	4.7	AF		223	4.9	NI	
8	3.49	NF		63	4.52	DJ		355	4.7	DJ		27	4.91	NI	
112	3.8	NT		163	4.52	NT		12	4.7	NF		122	4.93	NF	
371	3.9	ÖVRIGT		70	4.53	NF		20	4.7	NF		25	4.95	NI	
88	3.98	NF		1	4.54	NF		191	4.7	NF		49	4.99	AI	
55	4.2	NT		23	4.56	NF		380	4.7	NF		101	5	NF	
175	4.25	ÖVRIGT		13	4.59	NI		117	4.7	NI		137	5	NF	
359	4.32	NI		233	4.59	NI		89	4.7	ÖVRIGT		380	5	NI	
123	4.37	NT		32	4.6	AI		337	4.71	DF		362	5	NI	
415	4.37	NT		28	4.6	NI		140	4.72	NT		74	5.02	NI	
182	4.4	NF		167	4.6	NT		115	4.75	NF		12	5.14	ÖVRIGT	
120	4.4	NT		67	4.61	NI		393	4.78	NF		185	5.2	NI	
219	4.41	DJ		36	4.621	NI		107	4.79	NI		5	5.24	ÖVRIGT	
293	4.43	NF		24	4.639	NF		355	4.8	ÖVRIGT		395	5.3	ÖVRIGT	
99	4.43	NF		398	4.64	NI		66	4.81	NT		24	5.313	NI	
329	4.46	NT		219	4.65	NF		394	4.83	NT		20	5.37	NI	
138	4.47	NI		7	4.67	NT		290	4.85	NF		268	5.47	NT	
18	4.473	AF		61	4.68	DF		23	4.87	NI		217	5.5	NF	
38	4.5	NF		2	4.68	NF		210	4.9	DJ		110	5.86	ÖVRIGT	
112	4.5	NF		389	4.69	NF		98	4.9	NF		210	9.8	NF	X

Mg Youdendiagram prov 1 och 2 mg/l



Mg Prov 3 mg/l

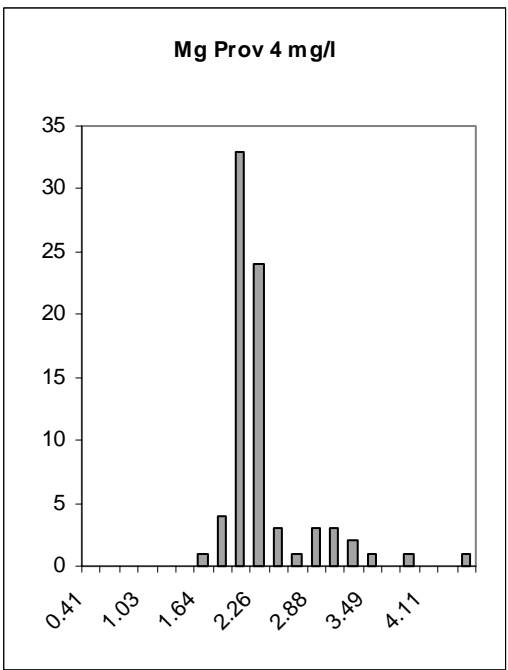
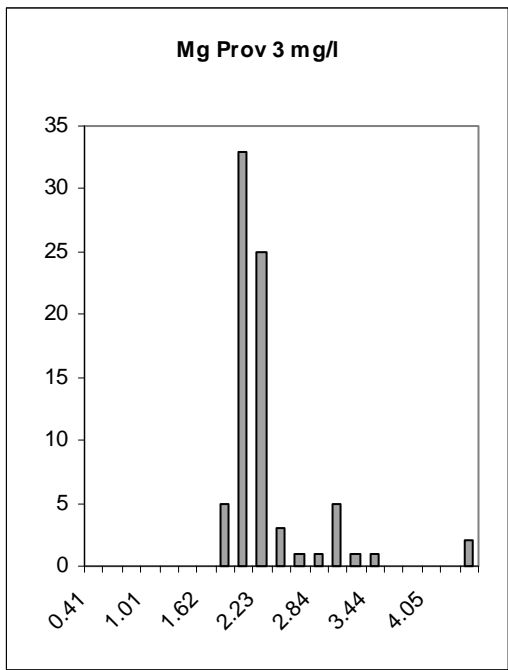
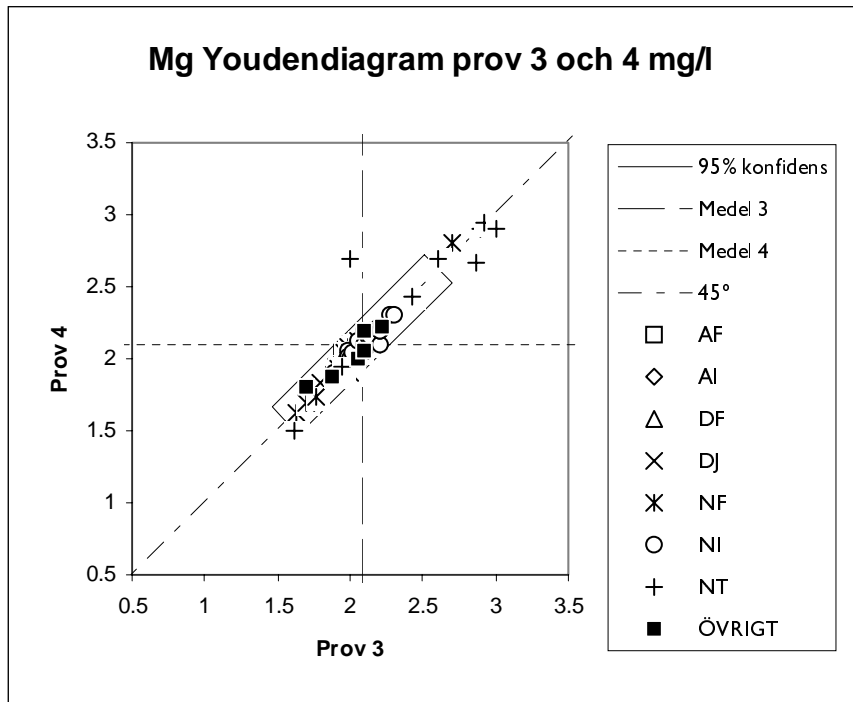
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	2.092	2.010	0.282	1.390	13.50	74	4
AF	2.001	2.001	0.070	0.099	3.50	2	
AI	2.085	2.085	0.120	0.170	5.77	2	
DF	2.025	2.025	0.064	0.090	3.14	2	
DJ	1.970	2.000	0.119	0.280	6.06	4	
NF	1.998	2.000	0.182	1.070	9.12	28	
NI	2.077	2.078	0.117	0.410	5.62	20	
NT	2.516	2.735	0.499	1.390	19.84	10	2
ÖVRIGT	2.008	2.075	0.187	0.520	9.31	6	2

Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
163	1.61	NT		13	1.97	NI		89	2.05	AF		223	2.2	NI	
8	1.63	NF		61	1.98	DF		219	2.05	NF		27	2.2	NI	
182	1.7	NF		98	1.98	NF		89	2.05	ÖVRIGT		380	2.2	NI	
371	1.7	ÖVRIGT		233	1.98	NI		24	2.056	NI		5	2.22	ÖVRIGT	
88	1.77	NF		122	1.99	NF		2	2.067	NF		20	2.27	NI	
219	1.8	DJ		398	1.99	NI		337	2.07	DF		185	2.3	NI	
12	1.88	ÖVRIGT		107	1.99	NI		393	2.07	NF		7	2.43	NT	
12	1.89	NF		32	2	AI		63	2.08	DJ		120	2.6	NT	
359	1.89	NI		355	2	DJ		137	2.1	NF		210	2.7	NF	
112	1.9	NF		210	2	DJ		117	2.1	NI		394	2.87	NT	
101	1.9	NF		20	2	NF		25	2.1	NI		66	2.89	NT	
293	1.92	NF		380	2	NF		175	2.1	ÖVRIGT		112	2.9	NT	
99	1.94	NF		217	2	NF		355	2.1	ÖVRIGT		140	2.92	NT	
415	1.94	NT		28	2	NI		290	2.12	NF		55	3	NT	
36	1.943	NI		167	2	NT		23	2.12	NI		395	3.11	ÖVRIGT	X
38	1.95	NF		115	2.009	NF		23	2.13	NF		110	3.26	ÖVRIGT	X
73	1.95	NF		70	2.01	NF		362	2.14	NI		329	4.26	NT	X
138	1.95	NI		1	2.01	NF		74	2.14	NI		268	4.38	NT	X
18	1.951	AF		67	2.01	NI		191	2.15	NF					
24	1.958	NF		389	2.04	NF		49	2.17	AI					

Mg Prov 4 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	2.115	2.048	0.296	1.610	13.98	74	4
AF	2.021	2.021	0.030	0.042	1.47	2	
AI	2.105	2.105	0.148	0.210	7.05	2	
DF	2.025	2.025	0.049	0.070	2.44	2	
DJ	1.990	2.000	0.148	0.300	7.42	4	
NF	2.015	2.022	0.198	1.170	9.83	28	
NI	2.095	2.100	0.115	0.400	5.51	20	
NT	2.520	2.700	0.492	1.440	19.53	9	3
ÖVRIGT	2.180	2.050	0.438	1.310	20.09	7	1

Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
163	1.5	NT		61	1.99	DF		389	2.06	NF		355	2.2	ÖVRIGT	
8	1.63	NF		13	1.99	NI		393	2.06	NF		49	2.21	AI	
182	1.7	NF		89	2	AF		98	2.08	NF		5	2.22	ÖVRIGT	
88	1.74	NF		32	2	AI		2	2.081	NF		20	2.3	NI	
371	1.8	ÖVRIGT		380	2	NF		210	2.1	DJ		185	2.3	NI	
219	1.83	DJ		217	2	NF		137	2.1	NF		7	2.43	NT	
12	1.88	ÖVRIGT		28	2	NI		191	2.1	NF		394	2.67	NT	
12	1.89	NF		89	2	ÖVRIGT		117	2.1	NI		167	2.7	NT	
355	1.9	DJ		107	2.01	NI		223	2.1	NI		120	2.7	NT	
112	1.9	NF		115	2.014	NF		290	2.11	NF		210	2.8	NF	
359	1.9	NI		233	2.02	NI		24	2.123	NI		112	2.9	NT	
293	1.93	NF		70	2.03	NF		63	2.13	DJ		55	2.9	NT	
138	1.94	NI		20	2.04	NF		219	2.13	NF		140	2.94	NT	
415	1.94	NT		1	2.04	NF		23	2.14	NF		395	3.11	ÖVRIGT	
36	1.947	NI		67	2.04	NI		23	2.15	NI		110	3.28	ÖVRIGT	X
101	1.95	NF		18	2.042	AF		74	2.15	NI		66	3.3	NT	X
73	1.95	NF		24	2.046	NF		25	2.19	NI		268	3.89	NT	X
99	1.96	NF		398	2.05	NI		362	2.19	NI		329	4.82	NT	X
38	1.96	NF		175	2.05	ÖVRIGT		27	2.2	NI					
122	1.98	NF		337	2.06	DF		380	2.2	NI					



Na (Natrium)

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 78.7% vilket är högt. Variationskoefficienterna är på samma nivå som för motsvarande prover 1999-3.

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

Prov 4: NE ger signifikant högre medelvärde än NI ($NE-NI = 0.1980 \pm 0.188$).

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 65.9% vilket är normalt. Variationskoefficienterna är marginellt högre än för motsvarande prover 1999-3.

KRUTkoder & metoder

NA-AF NATRIUM SYRALÖSLIGT FLAMMA HNO₃

Natrium. Syralösligt. Atomabsorption. Flamma. Direkt insprutning efter uppslutning med HNO₃ (7 M). SS 028160

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 OFILTREERAT EMISSION

Natrium. Ofiltrerat. Atomemission. Flamma. Direktinsprutning. SNV

NA-NF NATRIUM OFILTREERAT FLAMMA

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

NA-NI NATRIUM OFILTREERAT ICP-AES

Natrium. Ofiltrerat. ICP. Direktinsprutning. Deutsche Einheitsverfahren

Sammanfattning av denna och tidigare provningsjämförelser

PROVNING	SORT	XBAR	MEDIAN	STD	RANGE	CV%	ANTAL	UTLIG	PROVTYP
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

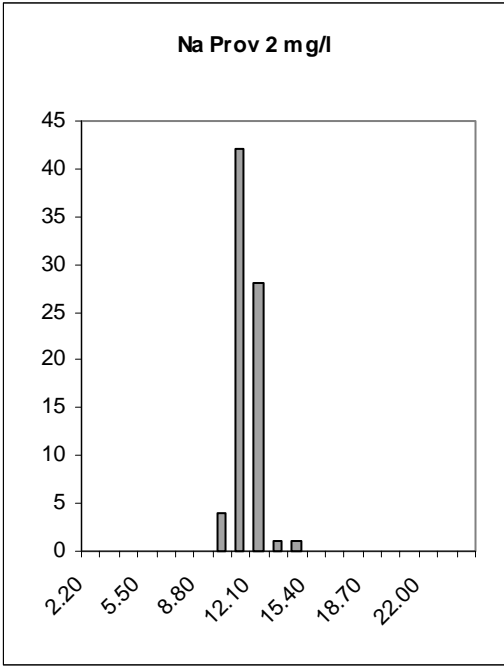
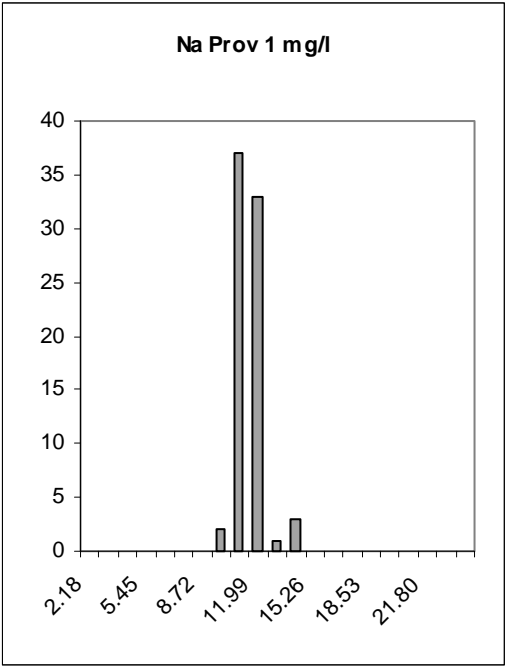
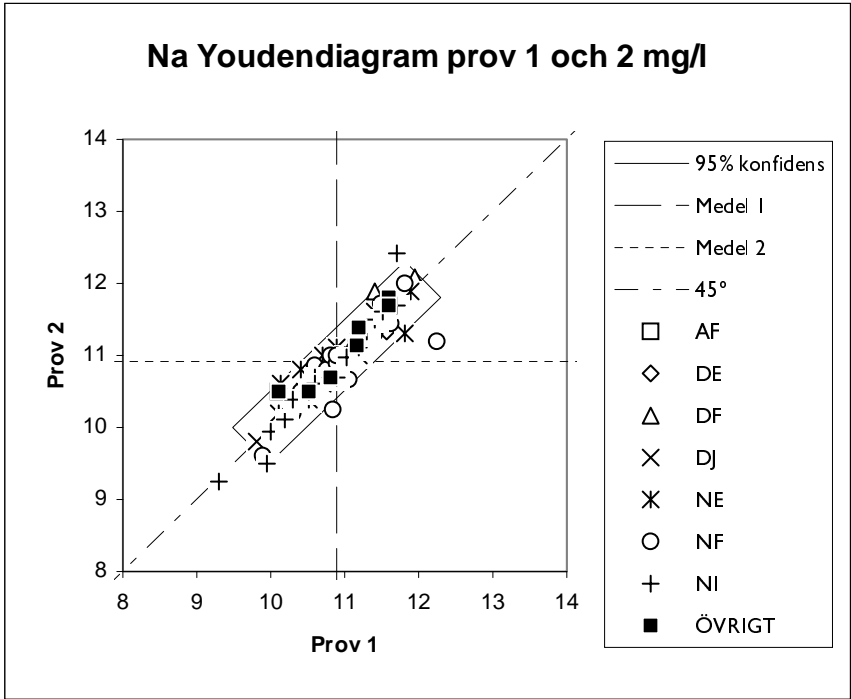
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	10.89	10.90	0.59	2.94	5.38	73	4
AF	10.13	10.13	0.05	0.07	0.47	2	
AI							1
DE	11.58					1	1
DF	11.20	11.16	0.53	1.44	4.72	5	
DJ	10.50	10.70	0.62	1.20	5.95	3	
NE	10.86	10.80	0.52	1.80	4.81	16	1
NF	10.98	10.90	0.56	2.35	5.09	21	
NI	10.79	10.85	0.66	2.39	6.16	18	1
ÖVRIGT	10.99	11.16	0.56	1.50	5.10	7	

Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
362	1.86	NI	X	233	10.5	NI		223	11	DF		23	11.43	NF	
20	9.31	NI		254	10.5	ÖVRIGT		63	11	DJ		290	11.49	NF	
355	9.8	DJ		1	10.6	NF		137	11	NE		23	11.5	NI	
293	9.9	NF		98	10.6	NF		167	11	NE		314	11.58	DE	
138	9.94	NI		13	10.6	NI		398	11.02	NI		5	11.6	ÖVRIGT	
359	10	NI		380	10.6	NI		389	11.04	NF		12	11.6	ÖVRIGT	
89	10.1	AF		191	10.68	NE		51	11.06	NF		99	11.63	NF	
393	10.1	NE		219	10.7	DJ		182	11.14	NF		24	11.699	NI	
89	10.1	ÖVRIGT		329	10.7	NE		136	11.16	DF		27	11.7	NI	
2	10.14	NE		395	10.7	NE		192	11.16	NF		140	11.8	NE	
18	10.167	AF		12	10.75	NF		90	11.16	ÖVRIGT		304	11.8	NF	
36	10.18	NI		217	10.8	NF		415	11.2	NE		66	11.9	NE	
55	10.3	NF		67	10.8	NI		25	11.2	NI		316	11.94	DF	
70	10.3	NF		110	10.8	ÖVRIGT		117	11.2	NI		24	12.25	NF	
107	10.3	NI		88	10.83	NF		371	11.2	ÖVRIGT		316	13.5	DE	X
394	10.4	NE		120	10.9	NE		74	11.31	NI		73	13.9	NE	X
380	10.4	NF		131	10.9	NE		61	11.4	DF		32	14	AI	X
115	10.46	NE		20	10.9	NF		355	11.4	NE					
337	10.5	DF		122	10.9	NF		112	11.4	NF					
38	10.5	NE		28	10.9	NI		185	11.4	NI					

Na Prov 2 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	10.93	11.00	0.63	3.17	5.73	75	2
AF	10.32	10.32	0.25	0.36	2.45	2	
AI	12.00					1	
DE	11.66	11.66	0.47	0.67	4.06	2	
DF	11.34	11.14	0.62	1.46	5.46	5	
DJ	10.53	10.80	0.64	1.20	6.10	3	
NE	10.91	10.95	0.44	1.70	4.03	16	1
NF	10.91	11.00	0.55	2.40	5.01	21	
NI	10.79	10.70	0.80	3.17	7.40	18	1
ÖVRIGT	11.10	11.13	0.55	1.30	4.96	7	

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
362	1.96	NI	X	2	10.6	NE		329	11	NE		371	11.4	ÖVRIGT	
20	9.24	NI		395	10.6	NE		137	11	NE		99	11.45	NF	
138	9.49	NI		1	10.6	NF		167	11	NE		185	11.5	NI	
293	9.6	NF		13	10.6	NI		415	11	NE		355	11.6	NE	
355	9.8	DJ		337	10.61	DF		217	11	NF		23	11.6	NI	
359	9.95	NI		191	10.62	NE		122	11	NF		27	11.7	NI	
36	10.1	NI		51	10.67	NF		389	11	NF		5	11.7	ÖVRIGT	
18	10.143	AF		380	10.7	NI		182	11.09	NF		290	11.72	NF	
393	10.2	NE		67	10.7	NI		131	11.1	NE		12	11.8	ÖVRIGT	
70	10.2	NF		28	10.7	NI		117	11.1	NI		61	11.9	DF	
88	10.25	NF		110	10.7	ÖVRIGT		90	11.13	ÖVRIGT		66	11.9	NE	
38	10.4	NE		219	10.8	DJ		136	11.14	DF		316	11.99	DE	
55	10.4	NF		394	10.8	NE		192	11.19	NF		32	12	AI	
107	10.4	NI		12	10.8	NF		24	11.19	NF		304	12	NF	
89	10.5	AF		98	10.86	NF		140	11.3	NE		316	12.07	DF	
115	10.5	NE		120	10.9	NE		112	11.3	NF		24	12.407	NI	
380	10.5	NF		20	10.9	NF		25	11.3	NI		73	13.65	NE	X
233	10.5	NI		398	10.96	NI		314	11.32	DE					
89	10.5	ÖVRIGT		223	11	DF		74	11.33	NI					
254	10.5	ÖVRIGT		63	11	DJ		23	11.39	NF					



Na Prov 3 mg/l

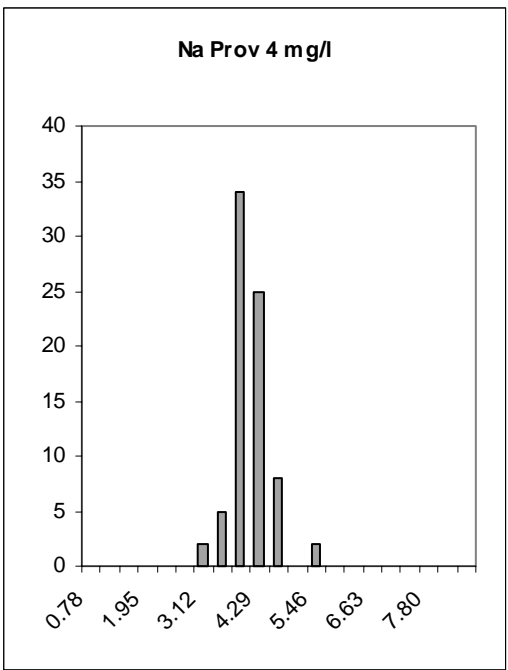
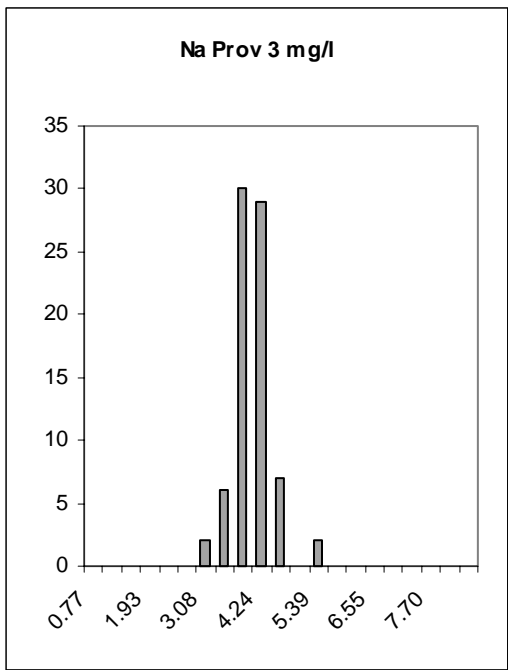
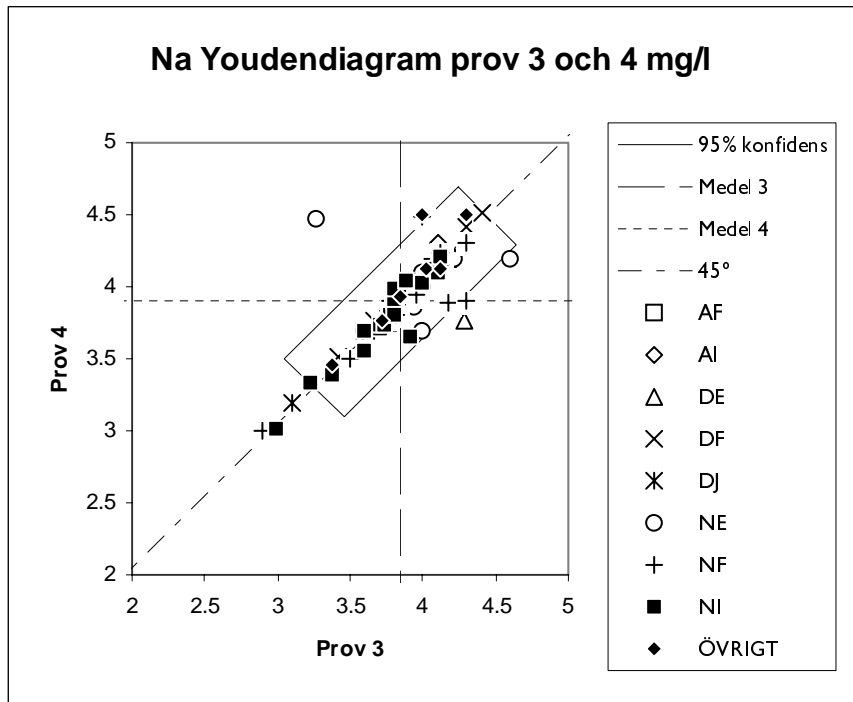
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	3.846	3.850	0.317	1.700	8.24	74	3
AF	3.741	3.741	0.029	0.041	0.78	2	
AI	4.100					1	
DE	4.235	4.235	0.078	0.110	1.84	2	1
DF	3.877	3.660	0.447	0.995	11.54	5	
DJ	3.570	3.670	0.429	0.840	12.01	3	
NE	3.902	3.880	0.296	1.339	7.59	16	
NF	3.872	3.870	0.310	1.400	8.01	20	1
NI	3.733	3.790	0.300	1.130	8.04	18	1
ÖVRIGT	3.913	4.000	0.299	0.920	7.65	7	

Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
362	0.69	NI	X	233	3.71	NI		393	3.88	NE		23	4.12	NF	
380	2.9	NF		89	3.72	AF		115	3.88	NE		27	4.12	NI	
36	2.99	NI		89	3.72	ÖVRIGT		20	3.88	NF		5	4.12	ÖVRIGT	
355	3.1	DJ		107	3.73	NI		25	3.89	NI		24	4.124	NF	
138	3.22	NI		1	3.75	NF		24	3.912	NI		314	4.18	DE	
2	3.261	NE		88	3.76	NF		98	3.92	NF		51	4.18	NF	
20	3.38	NI		18	3.761	AF		63	3.94	DJ		140	4.2	NE	
12	3.38	ÖVRIGT		70	3.78	NF		415	3.94	NE		73	4.22	NE	
136	3.415	DF		192	3.78	NF		122	3.95	NF		316	4.29	DE	
55	3.5	NF		67	3.78	NI		99	3.99	NF		61	4.3	DF	
359	3.59	NI		395	3.8	NE		74	3.99	NI		182	4.3	NF	
223	3.6	DF		329	3.8	NE		137	4	NE		112	4.3	NF	
38	3.6	NE		217	3.8	NF		167	4	NE		371	4.3	ÖVRIGT	
380	3.6	NI		28	3.8	NI		66	4	NE		316	4.41	DF	
337	3.66	DF		398	3.8	NI		254	4	ÖVRIGT		131	4.6	NE	
293	3.66	NF		117	3.8	NI		110	4.02	ÖVRIGT		355	5.2	DE	X
219	3.67	DJ		12	3.81	NF		290	4.07	NF		304	5.3	NF	X
191	3.7	NE		120	3.85	NE		23	4.09	NI					
394	3.7	NE		90	3.85	ÖVRIGT		32	4.1	AI					
13	3.7	NI		389	3.86	NF		185	4.1	NI					

Na Prov 4 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	3.897	3.900	0.316	1.520	8.12	74	3
AF	3.755	3.755	0.008	0.011	0.21	2	
AI	4.300					1	
DE	3.975	3.975	0.304	0.430	7.65	2	1
DF	3.983	3.770	0.451	1.005	11.33	5	
DJ	3.623	3.700	0.391	0.770	10.78	3	
NE	3.966	3.930	0.225	0.772	5.68	16	
NF	3.907	3.900	0.309	1.480	7.90	20	1
NI	3.768	3.765	0.309	1.200	8.21	18	1
ÖVRIGT	4.057	4.120	0.379	1.040	9.35	7	

Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
362	0.67	NI	X	233	3.73	NI		112	3.9	NF		314	4.19	DE	
380	3	NF		107	3.73	NI		28	3.9	NI		73	4.2	NE	
36	3.01	NI		18	3.749	AF		389	3.91	NF		131	4.2	NE	
355	3.2	DJ		89	3.76	AF		20	3.93	NF		290	4.2	NF	
138	3.33	NI		316	3.76	DE		90	3.93	ÖVRIGT		140	4.21	NE	
20	3.39	NI		89	3.76	ÖVRIGT		122	3.94	NF		27	4.21	NI	
12	3.46	ÖVRIGT		337	3.77	DF		115	3.96	NE		23	4.23	NF	
55	3.5	NF		1	3.79	NF		63	3.97	DJ		32	4.3	AI	
136	3.515	DF		70	3.8	NF		98	3.97	NF		182	4.3	NF	
359	3.56	NI		117	3.8	NI		398	3.99	NI		61	4.41	DF	
24	3.649	NI		12	3.81	NF		393	4	NE		2	4.472	NE	
223	3.7	DF		67	3.81	NI		167	4	NE		99	4.48	NF	
219	3.7	DJ		88	3.84	NF		74	4.03	NI		254	4.5	ÖVRIGT	
38	3.7	NE		120	3.85	NE		25	4.04	NI		371	4.5	ÖVRIGT	
191	3.7	NE		415	3.86	NE		137	4.1	NE		316	4.52	DF	
394	3.7	NE		51	3.89	NF		185	4.1	NI		355	5.2	DE	X
66	3.7	NE		395	3.9	NE		5	4.12	ÖVRIGT		304	5.4	NF	X
293	3.7	NF		329	3.9	NE		23	4.13	NI					
380	3.7	NI		192	3.9	NF		110	4.13	ÖVRIGT					
13	3.71	NI		217	3.9	NF		24	4.158	NF					



pH

Prov 1: 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 = 7.719 vilket är 0.35% högre än beräknat på vanligt sätt). "25" ger signifikant högre medelvärde än K ($25-K=0.0676\pm 0.0675$).

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 72.2% vilket är högre än normalt. Något högre variationskoefficienter än för motsvarande prover 1999-3.

Prov 3: Fördelningen är signifikant skev med svans mot högre värden. Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. Medelvärdesberäkning enligt Huber borde ge ett bättre medelvärde (medelvärde enligt Huber = 6.501 vilket är 0.34% lägre än beräknat på vanligt sätt).

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

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 78.3% vilket är högt. Något högre variationskoefficienter än för motsvarande prover 1999-3.

KRUTkoder & metoder

PH-20 pH vid 20 °C

pH. Elektrometrisk bestämning vid 20 °C.

PH-25 pH vid 25 grader C

pH. Elektrometrisk bestämning vid 25 °C, SS 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
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

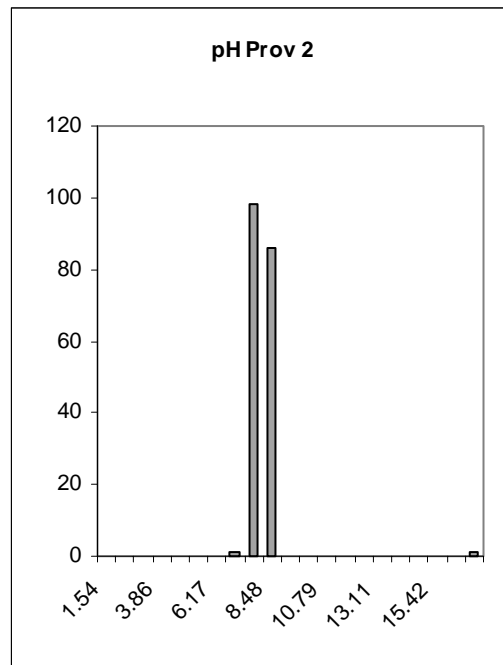
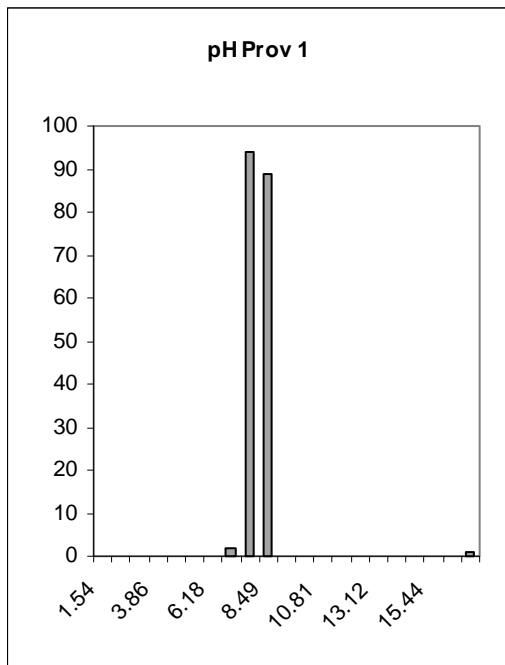
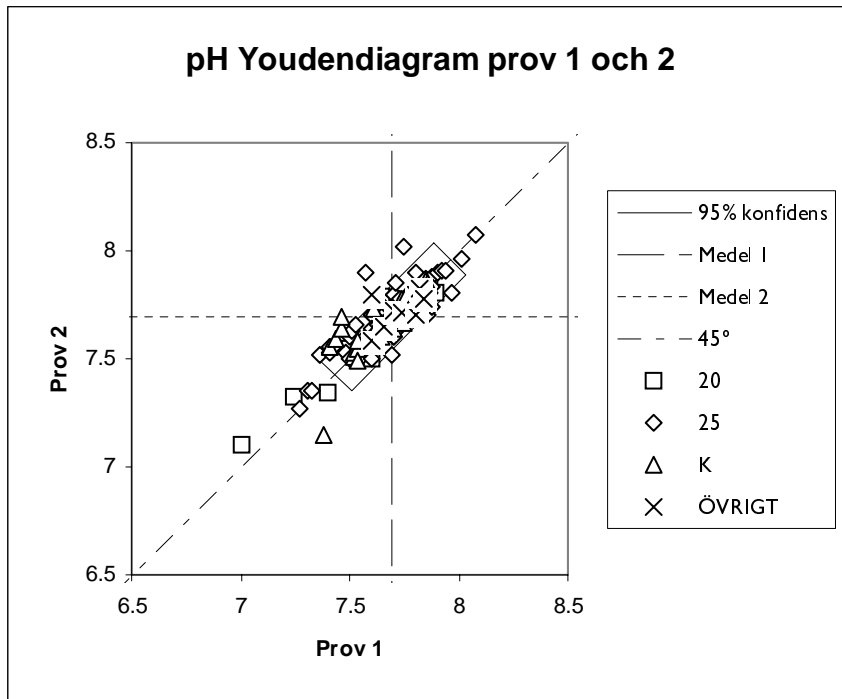
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	7.692	7.720	0.155	1.080	2.02	182	5
20	7.668	7.770	0.223	0.895	2.91	21	1
25	7.708	7.720	0.136	0.810	1.76	117	3
K	7.640	7.700	0.179	0.860	2.34	33	1
ÖVRIGT	7.736	7.740	0.086	0.240	1.11	11	

Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
325	6.38	25	X	96	7.61	K		120	7.72	25		148	7.79	K	
363	6.4	25	X	344	7.61	K		210	7.72	25		12	7.8	20	
289	6.63	K	X	398	7.63	25		333	7.72	25		395	7.8	20	
233	6.96	25	X	393	7.65	20		93	7.73	20		51	7.8	25	
290	7	20		56	7.65	25		25	7.73	25		95	7.8	25	
407	7	K		60	7.65	25		115	7.73	25		104	7.8	25	
57	7.24	20		122	7.65	25		163	7.73	25		151	7.8	25	
101	7.27	25		359	7.65	25		240	7.73	25		255	7.8	25	
20	7.31	25		389	7.65	25		342	7.73	25		270	7.8	25	
419	7.33	25		410	7.65	K		343	7.73	25		316	7.8	25	
326	7.36	25		415	7.66	25		55	7.73	K		303	7.8	K	
301	7.38	K		108	7.66	ÖVRIGT		18	7.732	25		54	7.8	ÖVRIGT	
246	7.4	20		7	7.67	25		85	7.74	25		107	7.8	ÖVRIGT	
27	7.41	25		142	7.67	25		167	7.74	25		371	7.8	ÖVRIGT	
319	7.41	25		38	7.67	K		223	7.74	K		5	7.81	25	
124	7.41	K		125	7.68	25		366	7.74	K		191	7.81	25	
114	7.43	25		314	7.68	25		32	7.74	ÖVRIGT		138	7.81	K	
13	7.44	K		190	7.68	K		68	7.74	ÖVRIGT		111	7.82	20	
23	7.46	K		113	7.69	20		90	7.75	25		288	7.82	20	
66	7.46	K		8	7.69	25		140	7.75	25		36	7.82	25	
401	7.48	25		98	7.69	25		201	7.75	25		267	7.82	25	
321	7.5	20		175	7.69	25		339	7.75	K		75	7.82	K	
299	7.5	25		216	7.69	25		352	7.75	K		219	7.82	ÖVRIGT	
334	7.5	25		262	7.69	25		394	7.75	K		277	7.822	25	
32	7.51	25		332	7.69	25		137	7.76	25		67	7.83	25	
50	7.52	K		378	7.7	20		169	7.76	25		149	7.83	25	
273	7.52	K		2	7.7	25		92	7.76	K		308	7.83	25	
365	7.53	25		112	7.7	25		89	7.77	20		356	7.84	20	
304	7.54	K		117	7.7	25		152	7.77	20		110	7.84	ÖVRIGT	
330	7.54	K		141	7.7	25		183	7.77	20		287	7.85	25	
349	7.54	K		182	7.7	25		30	7.77	25		306	7.85	K	
266	7.55	25		249	7.7	25		123	7.77	25		131	7.86	25	
269	7.56	25		254	7.7	25		204	7.77	25		164	7.86	K	
150	7.57	25		275	7.7	25		320	7.77	25		217	7.87	20	
362	7.57	25		341	7.7	25		192	7.77	K		81	7.87	25	
63	7.58	20		370	7.7	25		328	7.77	K		42	7.88	25	
61	7.59	25		450	7.7	25		399	7.78	20		193	7.88	25	
337	7.6	20		1	7.7	K		22	7.78	25		355	7.88	25	
99	7.6	25		380	7.7	K		65	7.78	25		15	7.895	20	
121	7.6	25		88	7.7	ÖVRIGT		119	7.78	25		74	7.9	25	
135	7.6	25		11	7.71	25		168	7.78	25		282	7.92	25	
185	7.6	25		73	7.71	25		244	7.78	25		100	7.94	25	
263	7.6	25		293	7.71	25		281	7.78	25		24	7.97	25	
268	7.6	25		309	7.71	25		357	7.78	25		136	8.01	25	
310	7.6	25		329	7.71	25		28	7.79	25		248	8.08	25	
29	7.6	ÖVRIGT		358	7.71	25		49	7.79	25		373	19.2	20	X
392	7.6	ÖVRIGT		70	7.72	25		347	7.79	25					

pH Prov 2

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	7.695	7.710	0.133	0.970	1.73	181	6
20	7.655	7.720	0.196	0.760	2.55	21	1
25	7.707	7.710	0.122	0.800	1.59	117	3
K	7.668	7.695	0.135	0.710	1.76	32	2
ÖVRIGT	7.724	7.710	0.072	0.240	0.93	11	

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
325	6.3	25	X	310	7.64	25		254	7.71	25		137	7.78	25	
363	6.5	25	X	314	7.64	25		358	7.71	25		204	7.78	25	
289	6.97	K	X	66	7.64	K		190	7.71	K		51	7.78	25	
233	7	25	X	380	7.64	K		55	7.71	K		366	7.78	K	
407	7	K	X	415	7.65	25		339	7.71	K		110	7.78	ÖVRIGT	
290	7.1	20		125	7.65	25		68	7.71	ÖVRIGT		393	7.79	20	
301	7.15	K		98	7.65	25		89	7.72	20		357	7.79	25	
101	7.27	25		11	7.65	25		288	7.72	20		28	7.79	25	
57	7.32	20		240	7.65	25		293	7.72	25		92	7.79	K	
246	7.34	20		342	7.65	25		329	7.72	25		395	7.8	20	
20	7.35	25		108	7.65	ÖVRIGT		70	7.72	25		111	7.8	20	
419	7.35	25		365	7.66	25		210	7.72	25		2	7.8	25	
330	7.49	K		398	7.66	25		343	7.72	25		112	7.8	25	
337	7.5	20		7	7.66	25		169	7.72	25		123	7.8	25	
299	7.5	25		142	7.66	25		88	7.72	ÖVRIGT		104	7.8	25	
266	7.5	25		262	7.66	25		18	7.725	25		151	7.8	25	
121	7.5	25		359	7.67	25		120	7.73	25		316	7.8	25	
273	7.51	K		394	7.67	K		163	7.73	25		138	7.8	K	
326	7.52	25		56	7.68	25		347	7.73	25		75	7.8	K	
8	7.52	25		341	7.68	25		277	7.73	25		392	7.8	ÖVRIGT	
27	7.53	25		113	7.69	20		96	7.73	K		107	7.8	ÖVRIGT	
401	7.53	25		60	7.69	25		328	7.73	K		15	7.804	20	
50	7.53	K		25	7.69	25		152	7.74	20		267	7.81	25	
150	7.54	25		85	7.69	25		30	7.74	25		81	7.81	25	
321	7.55	20		167	7.69	25		119	7.74	25		24	7.81	25	
304	7.55	K		22	7.69	25		281	7.74	25		356	7.82	20	
63	7.56	20		23	7.69	K		255	7.74	25		67	7.82	25	
319	7.56	25		38	7.69	K		191	7.74	25		219	7.82	ÖVRIGT	
114	7.56	25		223	7.69	K		193	7.74	25		42	7.83	25	
124	7.56	K		378	7.7	20		192	7.74	K		149	7.84	25	
349	7.58	K		185	7.7	25		303	7.74	K		308	7.84	25	
29	7.58	ÖVRIGT		268	7.7	25		122	7.75	25		309	7.85	25	
269	7.59	25		175	7.7	25		90	7.75	25		164	7.85	K	
135	7.59	25		117	7.7	25		201	7.75	25		217	7.86	20	
13	7.59	K		141	7.7	25		320	7.75	25		306	7.86	K	
334	7.6	25		182	7.7	25		49	7.75	25		287	7.87	25	
61	7.6	25		249	7.7	25		352	7.75	K		355	7.88	25	
99	7.6	25		275	7.7	25		12	7.76	20		362	7.9	25	
263	7.6	25		73	7.7	25		333	7.76	25		270	7.9	25	
370	7.6	25		95	7.7	25		65	7.76	25		74	7.9	25	
450	7.6	25		131	7.7	25		244	7.76	25		282	7.91	25	
410	7.6	K		1	7.7	K		5	7.76	25		100	7.91	25	
332	7.61	25		32	7.7	ÖVRIGT		148	7.76	K		136	7.96	25	
389	7.62	25		54	7.7	ÖVRIGT		399	7.77	20		140	8.02	25	
344	7.62	K		371	7.7	ÖVRIGT		168	7.77	25		248	8.07	25	
32	7.63	25		93	7.71	20		36	7.77	25		373	19.3	20	X
216	7.63	25		183	7.71	20		115	7.78	25					



pH Prov 3

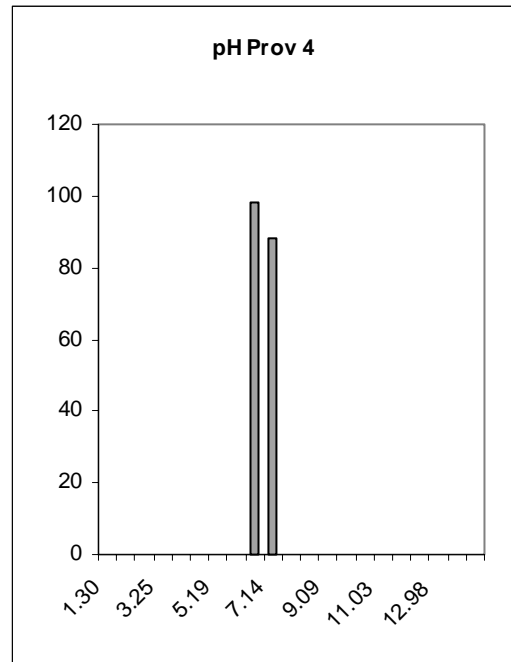
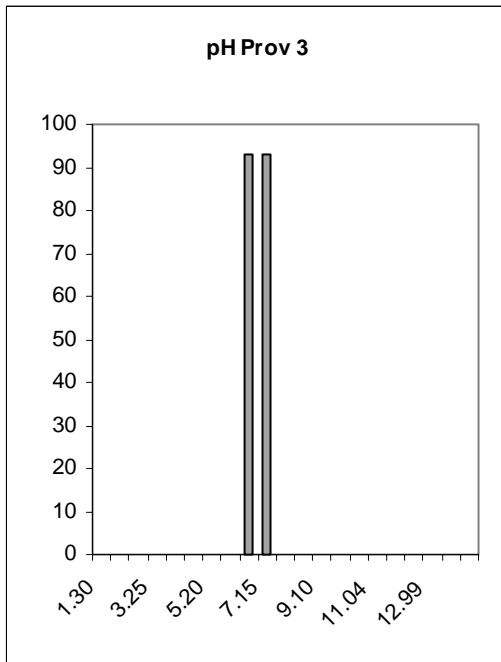
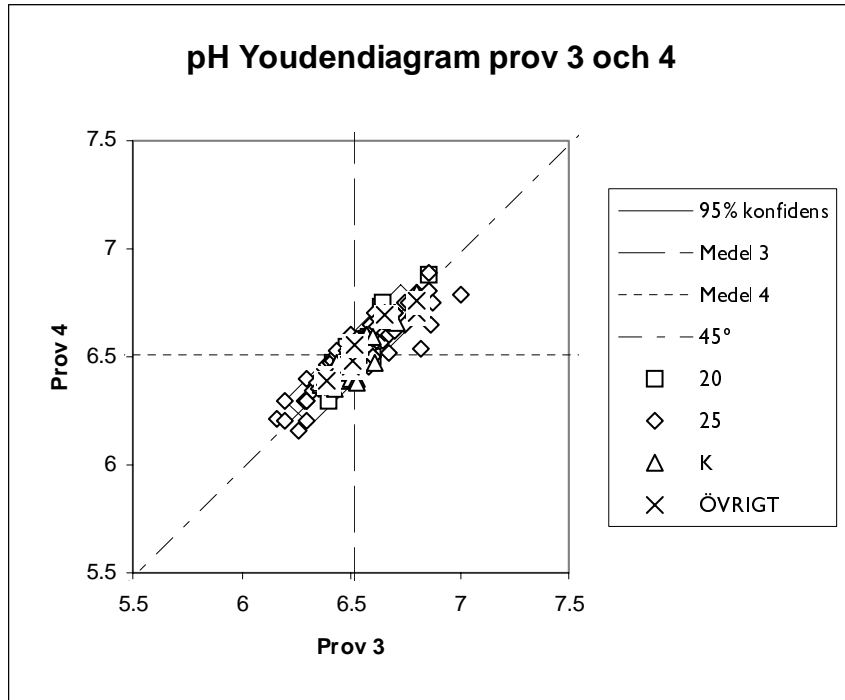
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	6.523	6.499	0.155	0.980	2.38	184	3
20	6.519	6.520	0.167	0.820	2.56	22	
25	6.515	6.490	0.160	0.860	2.45	117	3
K	6.544	6.500	0.137	0.460	2.09	34	
ÖVRIGT	6.551	6.510	0.143	0.420	2.18	11	

Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
8	5.34	25	X	342	6.42	25		263	6.5	25		363	6.6	25	
419	5.93	25	X	210	6.42	25		95	6.5	25		254	6.6	25	
246	6.04	20		120	6.42	25		151	6.5	25		112	6.6	25	
150	6.16	25		124	6.42	K		316	6.5	25		92	6.6	K	
299	6.2	25		269	6.43	25		270	6.5	25		362	6.61	25	
182	6.2	25		341	6.43	25		13	6.5	K		289	6.61	K	
326	6.26	25		190	6.43	K		1	6.5	K		266	6.62	25	
135	6.29	25		328	6.43	K		54	6.5	ÖVRIGT		28	6.62	25	
121	6.3	25		288	6.44	20		88	6.5	ÖVRIGT		175	6.63	25	
370	6.3	25		319	6.44	25		63	6.51	20		393	6.64	20	
450	6.3	25		169	6.44	25		22	6.51	25		395	6.65	20	
268	6.3	25		123	6.44	25		333	6.51	25		60	6.65	25	
401	6.33	25		148	6.44	K		110	6.51	ÖVRIGT		42	6.66	25	
262	6.34	25		57	6.45	20		392	6.51	ÖVRIGT		138	6.66	K	
332	6.35	25		73	6.45	25		18	6.511	25		219	6.66	ÖVRIGT	
415	6.36	25		281	6.45	25		51	6.52	25		98	6.67	25	
410	6.36	K		49	6.45	25		68	6.52	ÖVRIGT		36	6.67	25	
378	6.37	20		137	6.45	25		152	6.53	20		164	6.68	K	
201	6.37	25		330	6.45	K		347	6.53	25		101	6.7	25	
304	6.37	K		38	6.45	K		115	6.53	25		117	6.7	25	
27	6.38	25		61	6.46	25		287	6.53	25		104	6.7	25	
65	6.38	25		7	6.46	25		301	6.53	K		24	6.7	25	
29	6.38	ÖVRIGT		357	6.46	25		349	6.53	K		306	6.71	K	
365	6.39	25		356	6.47	20		394	6.53	K		81	6.75	25	
167	6.39	25		329	6.47	25		217	6.54	20		136	6.75	25	
204	6.39	25		343	6.47	25		122	6.54	25		398	6.77	25	
108	6.39	ÖVRIGT		191	6.47	25		168	6.54	25		380	6.78	K	
373	6.4	20		244	6.47	25		192	6.54	K		67	6.79	25	
334	6.4	25		66	6.47	K		15	6.547	20		74	6.8	25	
99	6.4	25		183	6.48	20		89	6.55	20		407	6.8	K	
11	6.4	25		131	6.48	25		32	6.55	25		50	6.8	K	
185	6.4	25		293	6.48	25		56	6.55	25		371	6.8	ÖVRIGT	
141	6.4	25		339	6.48	K		249	6.55	25		107	6.8	ÖVRIGT	
275	6.4	25		303	6.48	K		193	6.55	25		23	6.81	K	
358	6.4	25		75	6.48	K		100	6.55	25		240	6.82	25	
320	6.4	25		399	6.49	20		366	6.55	K		96	6.82	K	
2	6.4	25		142	6.49	25		12	6.57	20		20	6.83	25	
55	6.4	K		25	6.49	25		149	6.57	25		337	6.86	20	
113	6.41	20		85	6.49	25		355	6.57	25		321	6.86	20	
389	6.41	25		70	6.49	25		140	6.57	25		309	6.86	25	
125	6.41	25		119	6.49	25		352	6.57	K		248	6.86	25	
163	6.41	25		255	6.49	25		111	6.58	20		114	6.87	25	
30	6.41	25		90	6.49	25		325	6.58	25		359	6.88	25	
273	6.41	K		5	6.49	25		216	6.58	25		282	7	25	
344	6.41	K		223	6.49	K		314	6.59	25		308	7.02	25	
93	6.42	20		32	6.49	ÖVRIGT		267	6.59	25		233	7.08	25	X
310	6.42	25		277	6.497	25		290	6.6	20					

pH Prov 4

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	6.509	6.490	0.134	0.730	2.06	183	4
20	6.529	6.520	0.136	0.580	2.08	20	2
25	6.501	6.480	0.137	0.730	2.10	118	2
K	6.512	6.480	0.129	0.450	1.98	34	
ÖVRIGT	6.542	6.500	0.125	0.370	1.91	11	

Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
246	5.98	20	X	201	6.41	25		22	6.49	25		347	6.58	25	
419	6	25	X	124	6.41	K		287	6.49	25		254	6.58	25	
326	6.16	25		29	6.41	ÖVRIGT		339	6.49	K		111	6.59	20	
299	6.2	25		319	6.42	25		303	6.49	K		355	6.59	25	
370	6.2	25		7	6.42	25		75	6.49	K		92	6.59	K	
150	6.21	25		8	6.43	25		277	6.493	25		270	6.6	25	
373	6.3	20		30	6.43	25		290	6.5	20		140	6.6	25	
182	6.3	25		341	6.43	25		263	6.5	25		36	6.6	25	
135	6.3	25		142	6.43	25		151	6.5	25		352	6.6	K	
121	6.3	25		38	6.43	K		316	6.5	25		42	6.61	25	
268	6.3	25		365	6.44	25		18	6.5	25		24	6.62	25	
401	6.34	25		125	6.44	25		56	6.5	25		28	6.64	25	
332	6.35	25		120	6.44	25		363	6.5	25		267	6.65	25	
328	6.35	K		269	6.44	25		112	6.5	25		81	6.65	25	
27	6.36	25		190	6.44	K		1	6.5	K		114	6.65	25	
378	6.37	20		167	6.45	25		54	6.5	ÖVRIGT		306	6.66	K	
65	6.37	25		73	6.45	25		399	6.51	20		164	6.67	K	
410	6.37	K		329	6.45	25		169	6.51	25		175	6.68	25	
273	6.37	K		244	6.45	25		25	6.51	25		96	6.69	K	
113	6.38	20		249	6.45	25		192	6.51	K		219	6.69	ÖVRIGT	
262	6.38	25		216	6.45	25		63	6.52	20		362	6.7	25	
358	6.38	25		88	6.45	ÖVRIGT		217	6.52	20		101	6.7	25	
304	6.38	K		288	6.46	20		85	6.52	25		117	6.7	25	
349	6.38	K		356	6.46	20		98	6.52	25		104	6.7	25	
320	6.39	25		204	6.46	25		152	6.53	20		138	6.7	K	
55	6.39	K		66	6.46	K		123	6.53	25		371	6.7	ÖVRIGT	
344	6.39	K		223	6.46	K		293	6.53	25		50	6.71	K	
330	6.39	K		32	6.46	ÖVRIGT		51	6.53	25		380	6.72	K	
108	6.39	ÖVRIGT		93	6.47	20		115	6.53	25		393	6.73	20	
57	6.4	20		163	6.47	25		168	6.53	25		23	6.73	K	
450	6.4	25		49	6.47	25		15	6.539	20		395	6.75	20	
334	6.4	25		357	6.47	25		325	6.54	25		136	6.75	25	
99	6.4	25		343	6.47	25		240	6.54	25		398	6.75	25	
11	6.4	25		119	6.47	25		183	6.55	20		359	6.75	25	
185	6.4	25		5	6.47	25		89	6.55	20		107	6.76	ÖVRIGT	
141	6.4	25		148	6.47	K		100	6.55	25		67	6.77	25	
275	6.4	25		289	6.47	K		314	6.55	25		20	6.78	25	
2	6.4	25		210	6.48	25		366	6.55	K		282	6.79	25	
389	6.4	25		137	6.48	25		333	6.56	25		74	6.8	25	
310	6.4	25		191	6.48	25		394	6.56	K		407	6.8	K	
342	6.4	25		131	6.48	25		110	6.56	ÖVRIGT		309	6.81	25	
281	6.4	25		70	6.48	25		68	6.56	ÖVRIGT		233	6.87	25	
61	6.4	25		122	6.48	25		193	6.57	25		321	6.88	20	
95	6.4	25		32	6.48	25		149	6.57	25		248	6.89	25	
13	6.4	K		392	6.48	ÖVRIGT		266	6.57	25		308	7.09	25	X
301	6.4	K		255	6.49	25		60	6.57	25		337	7.1	20	X
415	6.41	25		90	6.49	25		12	6.58	20					



Summa Anjoner

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 73.9% vilket är högre än normalt. Variationskoefficienternas är på samma nivå som för motsvarande prover 1999-3.

Prov 3: Fördelningen är signifikant skev med svans mot högre värden. 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 83.7% vilket är mycket högt. Variationskoefficienternas är högre än för motsvarande prover 1999-3.

Sammanfattning av denna och tidigare provningsjämförelser

PROVNING	SORT	XBAR	MEDIAN	STD	RANGE	CV%	ANTAL	UTLIG	PROVTYP
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

SANJONER Prov 1 mekv/l

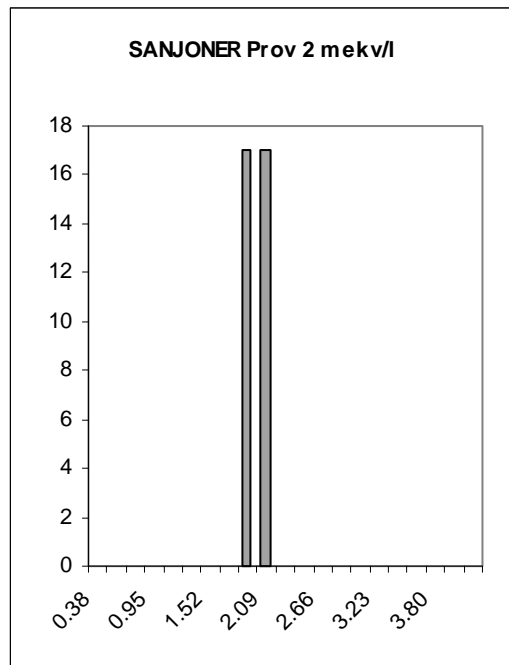
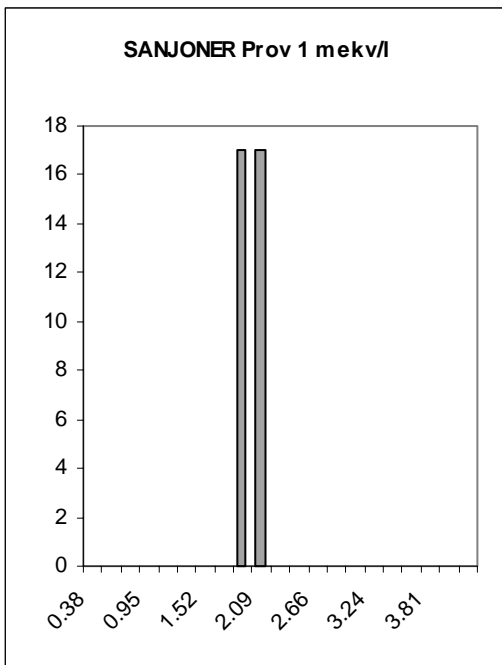
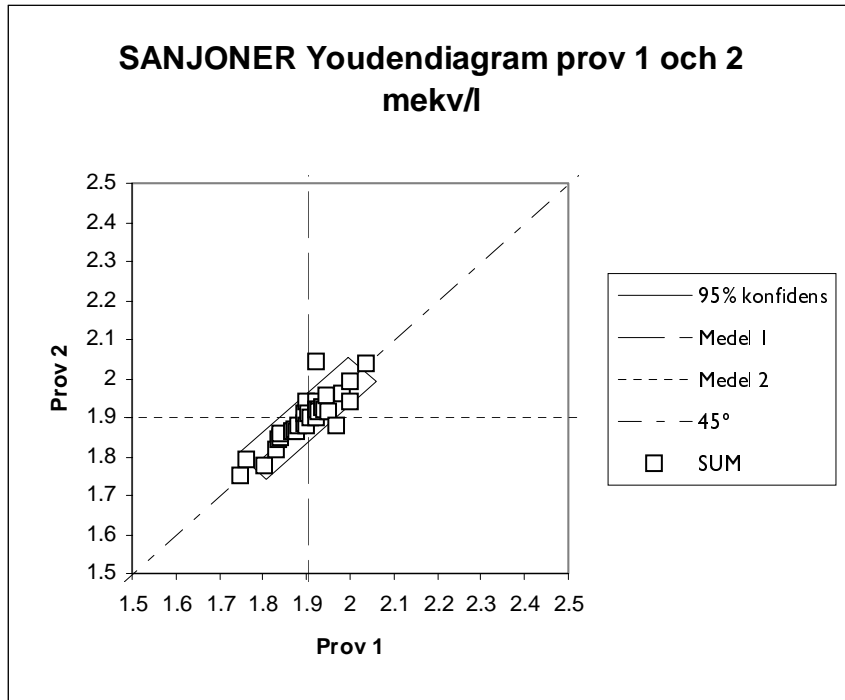
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	1.902	1.907	0.064	0.288	3.36	34	1
SUM	1.902	1.907	0.064	0.288	3.36	34	1

Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
24	0.967	SUM	X	74	1.867	SUM		38	1.91	SUM		73	1.9393	SUM	
107	1.748	SUM		55	1.87	SUM		110	1.92	SUM		99	1.947	SUM	
5	1.76	SUM		18	1.8769	SUM		140	1.92	SUM		66	1.951	SUM	
25	1.804	SUM		410	1.88	SUM		12	1.924	SUM		2	1.97	SUM	
219	1.83	SUM		355	1.893	SUM		32	1.924	SUM		329	1.98	SUM	
63	1.835	SUM		120	1.8953	SUM		36	1.927	SUM		115	1.999	SUM	
1	1.84	SUM		185	1.9	SUM		67	1.928	SUM		167	2	SUM	
138	1.84	SUM		389	1.9	SUM		112	1.9365	SUM		393	2.036	SUM	
27	1.867	SUM		380	1.903	SUM		98	1.9371	SUM					

SANJONER Prov 2 mekv/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	1.899	1.906	0.063	0.293	3.34	34	1
SUM	1.899	1.906	0.063	0.293	3.34	34	1

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
24	0.9568	SUM	X	74	1.864	SUM		380	1.911	SUM		185	1.94	SUM	
107	1.75	SUM		27	1.866	SUM		120	1.9127	SUM		110	1.94	SUM	
25	1.778	SUM		55	1.87	SUM		67	1.914	SUM		115	1.942	SUM	
5	1.79	SUM		410	1.88	SUM		66	1.914	SUM		99	1.957	SUM	
219	1.82	SUM		389	1.88	SUM		36	1.918	SUM		329	1.96	SUM	
63	1.843	SUM		2	1.88	SUM		73	1.9199	SUM		167	1.992	SUM	
1	1.85	SUM		355	1.886	SUM		12	1.923	SUM		393	2.039	SUM	
138	1.86	SUM		38	1.9	SUM		112	1.9237	SUM		32	2.043	SUM	
18	1.8624	SUM		140	1.9	SUM		98	1.9271	SUM					



SANJONER Prov 3 mekv/l

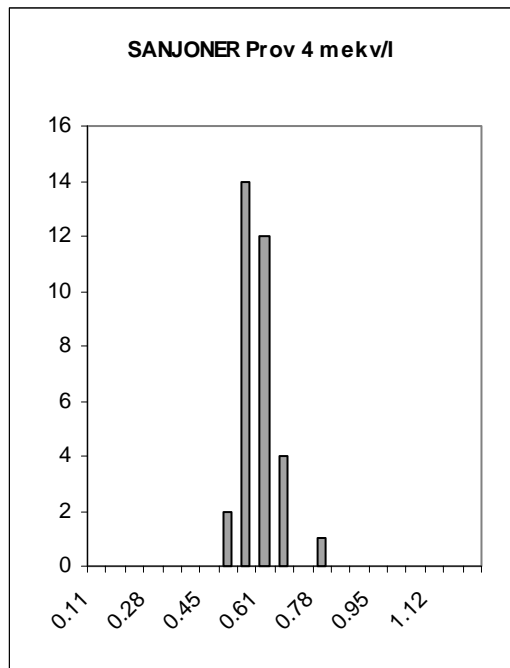
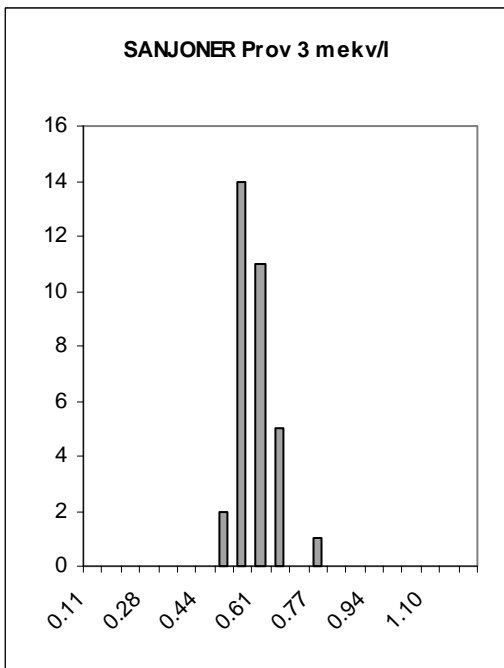
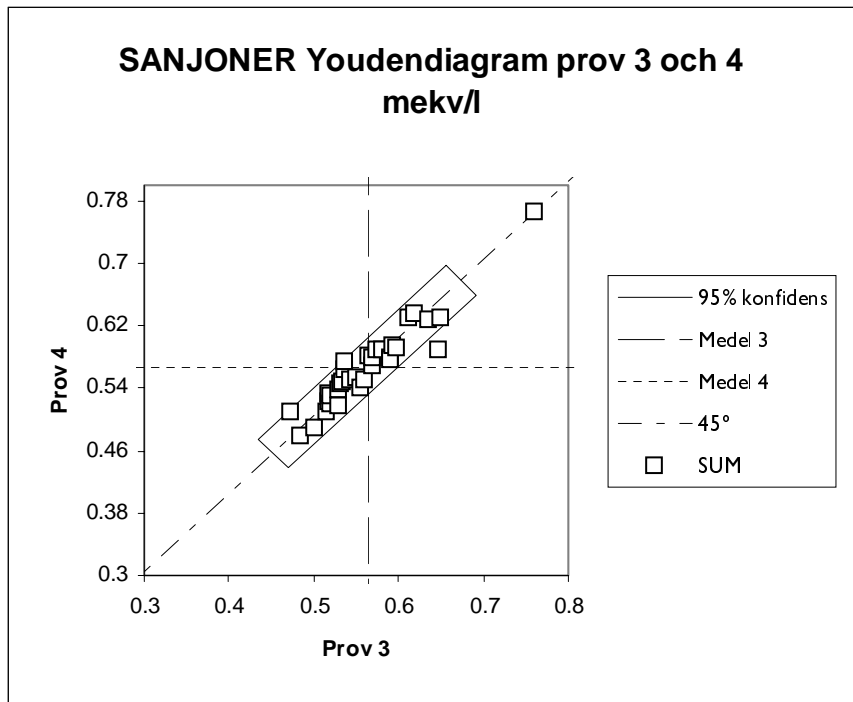
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	0.5633	0.5540	0.0566	0.2870	10.05	33	1
SUM	0.5633	0.5540	0.0566	0.2870	10.05	33	1

Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
24	0.2956	SUM	X	25	0.528	SUM		38	0.56	SUM		67	0.5963	SUM	
107	0.472	SUM		410	0.528	SUM		12	0.564	SUM		329	0.611	SUM	
167	0.4835	SUM		99	0.532	SUM		389	0.57	SUM		98	0.6173	SUM	
5	0.5	SUM		380	0.534	SUM		140	0.57	SUM		120	0.6347	SUM	
63	0.5145	SUM		74	0.535	SUM		66	0.574	SUM		393	0.646	SUM	
27	0.516	SUM		32	0.536	SUM		110	0.58	SUM		185	0.65	SUM	
18	0.5164	SUM		138	0.544	SUM		55	0.59	SUM		115	0.759	SUM	
219	0.52	SUM		36	0.549	SUM		112	0.5908	SUM					
1	0.52	SUM		2	0.554	SUM		355	0.592	SUM					

SANJONER Prov 4 mekv/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	0.5674	0.5630	0.0537	0.2870	9.46	33	1
SUM	0.5674	0.5630	0.0537	0.2870	9.46	33	1

Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
24	0.2997	SUM	X	18	0.5333	SUM		389	0.57	SUM		67	0.5929	SUM	
167	0.48	SUM		25	0.538	SUM		32	0.574	SUM		355	0.596	SUM	
5	0.49	SUM		2	0.541	SUM		112	0.577	SUM		120	0.6285	SUM	
107	0.51	SUM		99	0.547	SUM		140	0.58	SUM		185	0.63	SUM	
63	0.5113	SUM		380	0.549	SUM		55	0.58	SUM		329	0.631	SUM	
410	0.518	SUM		38	0.55	SUM		12	0.581	SUM		98	0.6353	SUM	
219	0.52	SUM		138	0.552	SUM		110	0.59	SUM		115	0.767	SUM	
27	0.523	SUM		36	0.554	SUM		66	0.591	SUM					
1	0.53	SUM		74	0.563	SUM		393	0.591	SUM					



Summa Katjoner

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 67.8% vilket är normalt. Variationskoefficienter på i genomsnitt samma nivå som för motsvarande prover 1999-3.

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 80.2% vilket är högt. Marginellt högre variationskoefficienter än för motsvarande prover 1999-3.

Sammanfattning av denna och tidigare provningsjämförelser

PROVNING	SORT	XBAR	MEDIAN	STD	RANGE	CV%	ANTAL	UTLIG	PROVTYP
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

SKATJONER Prov 1 mekv/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	2.011	2.005	0.075	0.348	3.75	37	1
SUM	2.011	2.005	0.075	0.348	3.75	37	1

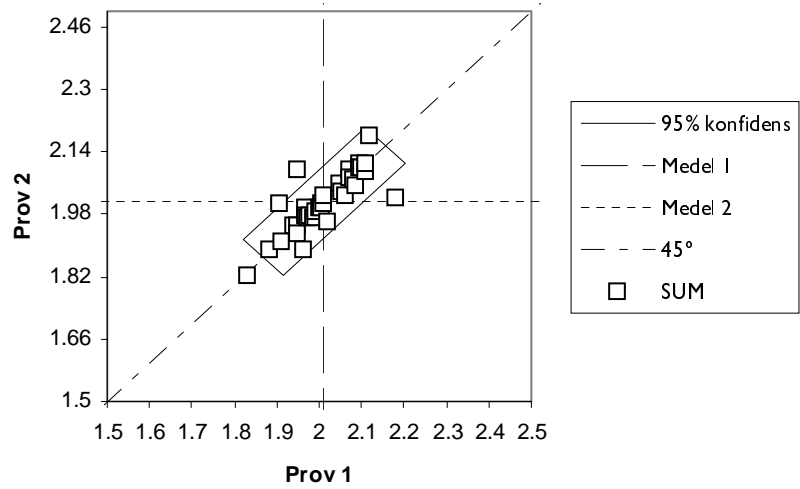
Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
18	1.8291	SUM		63	1.969	SUM		36	2.01	SUM		99	2.093	SUM	
219	1.88	SUM		55	1.97	SUM		329	2.01	SUM		74	2.096	SUM	
2	1.906	SUM		107	1.972	SUM		24	2.0183	SUM		5	2.1	SUM	
371	1.91	SUM		98	1.9758	SUM		355	2.046	SUM		140	2.11	SUM	
25	1.941	SUM		67	1.985	SUM		66	2.053	SUM		185	2.11	SUM	
115	1.946	SUM		389	1.99	SUM		38	2.06	SUM		24	2.1189	SUM	
12	1.947	SUM		112	1.9929	SUM		393	2.07	SUM		32	2.177	SUM	
337	1.95	SUM		120	1.9992	SUM		27	2.072	SUM		110	2.86	SUM	X
138	1.96	SUM		167	2.005	SUM		1	2.08	SUM					
380	1.965	SUM		112	2.0051	SUM		73	2.085	SUM					

SKATJONER Prov 2 mekv/l

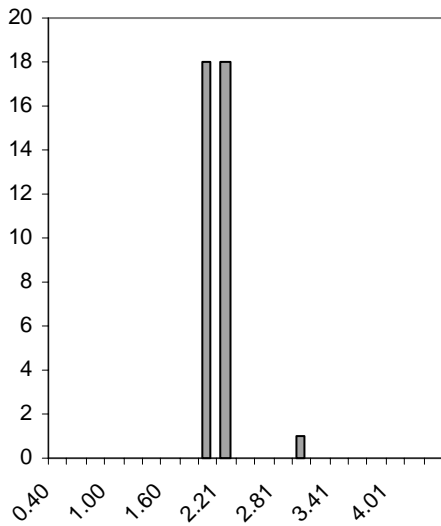
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	2.011	2.008	0.074	0.359	3.69	37	1
SUM	2.011	2.008	0.074	0.359	3.69	37	1

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
18	1.8255	SUM		107	1.972	SUM		167	2.0086	SUM		115	2.095	SUM	
219	1.89	SUM		67	1.974	SUM		32	2.022	SUM		393	2.095	SUM	
138	1.89	SUM		63	1.975	SUM		329	2.03	SUM		74	2.098	SUM	
371	1.91	SUM		98	1.9791	SUM		38	2.03	SUM		5	2.1	SUM	
337	1.93	SUM		112	1.9862	SUM		66	2.038	SUM		99	2.108	SUM	
12	1.949	SUM		380	1.996	SUM		73	2.053	SUM		185	2.11	SUM	
25	1.952	SUM		112	1.9984	SUM		355	2.057	SUM		24	2.1844	SUM	
24	1.9623	SUM		120	1.9992	SUM		1	2.07	SUM		110	2.96	SUM	X
55	1.97	SUM		2	2.008	SUM		27	2.073	SUM					
389	1.97	SUM		36	2.008	SUM		140	2.09	SUM					

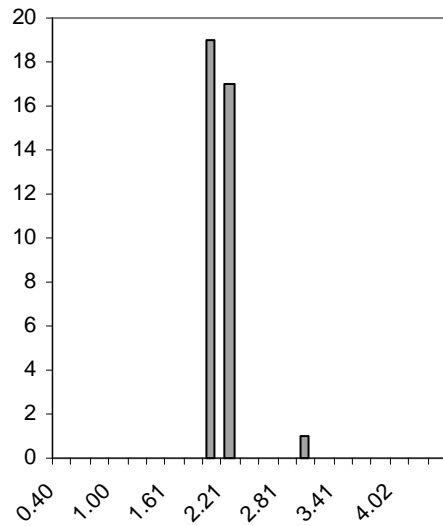
SKATJONER Youdendiagram prov 1 och 2 mekv/l



SKATJONER Prov 1 mekv/l



SKATJONER Prov 2 mekv/l



SKATJONER Prov 3 mekv/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	0.7712	0.7709	0.0546	0.2620	7.08	35	3
SUM	0.7712	0.7709	0.0546	0.2620	7.08	35	3

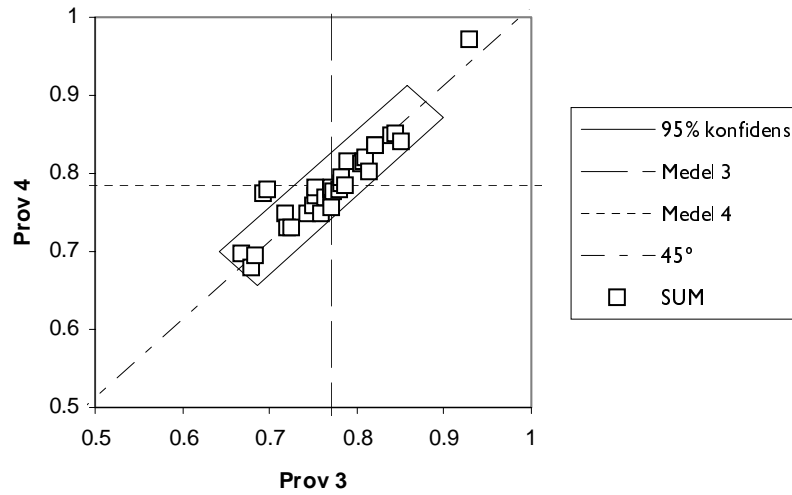
Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
63	0.4415	SUM	X	12	0.742	SUM		112	0.7712	SUM		112	0.8136	SUM	
2	0.449	SUM	X	337	0.75	SUM		120	0.7718	SUM		115	0.821	SUM	
24	0.668	SUM		371	0.752	SUM		389	0.78	SUM		393	0.821	SUM	
36	0.68	SUM		98	0.7529	SUM		24	0.7817	SUM		140	0.84	SUM	
18	0.6835	SUM		55	0.76	SUM		32	0.783	SUM		355	0.844	SUM	
99	0.693	SUM		73	0.763	SUM		107	0.787	SUM		185	0.85	SUM	
167	0.6964	SUM		380	0.77	SUM		66	0.788	SUM		329	0.93	SUM	
25	0.719	SUM		38	0.77	SUM		27	0.806	SUM		110	1.55	SUM	X
219	0.72	SUM		1	0.77	SUM		74	0.808	SUM					
138	0.724	SUM		67	0.7709	SUM		5	0.81	SUM					

SKATJONER Prov 4 mekv/l

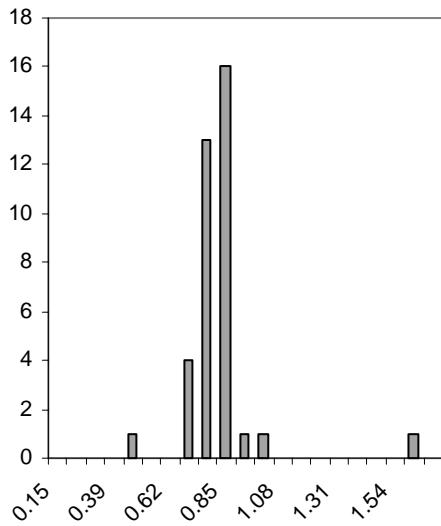
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	0.7847	0.7800	0.0529	0.2910	6.74	35	3
SUM	0.7847	0.7800	0.0529	0.2910	6.74	35	3

Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
63	0.4453	SUM	X	112	0.7563	SUM		389	0.78	SUM		5	0.82	SUM	
2	0.492	SUM	X	337	0.76	SUM		98	0.7809	SUM		115	0.837	SUM	
36	0.68	SUM		73	0.768	SUM		67	0.7819	SUM		393	0.837	SUM	
18	0.6944	SUM		380	0.772	SUM		107	0.784	SUM		185	0.84	SUM	
24	0.6975	SUM		371	0.773	SUM		24	0.7878	SUM		140	0.85	SUM	
219	0.73	SUM		99	0.774	SUM		32	0.794	SUM		355	0.852	SUM	
138	0.731	SUM		120	0.7768	SUM		112	0.8036	SUM		329	0.971	SUM	
25	0.748	SUM		167	0.7789	SUM		27	0.814	SUM		110	1.44	SUM	X
12	0.75	SUM		38	0.78	SUM		66	0.815	SUM					
55	0.75	SUM		1	0.78	SUM		74	0.816	SUM					

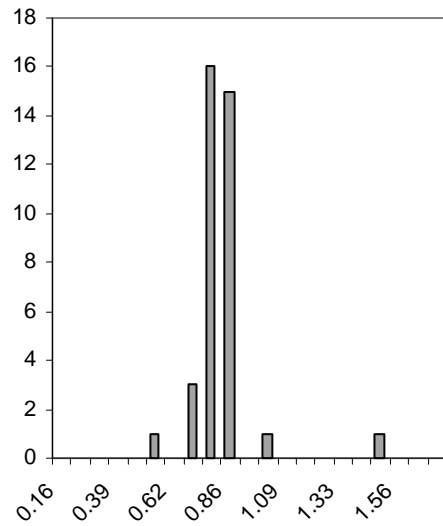
SKATJONER Youdendiagram prov 3 och 4 mekv/l



SKATJONER Prov 3 mekv/l



SKATJONER Prov 4 mekv/l



SO₄²⁻ (Sulfat)

Prov 1: Fördelningen är signifikant skev med svans mot lägre värden. Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. NN ger signifikant högre medelvärde än DJ (NN-DJ=1.332±1.305).

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 59.7% vilket är lägre än normalt. Något lägre variationskoefficienter än för motsvarande prover 1999-3.

Prov 3: NN ger signifikant högre medelvärde än DJ (NN-DJ=1.835±1.235) och NN ger signifikant högre medelvärde än NJ (NN-NJ=1.586±1.244).

Prov 4: NN ger signifikant högre medelvärde än DJ (NN-DJ=1.945±0.864) och NN ger signifikant högre medelvärde än NJ (NN-NJ=1.613±0.887).

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 77.8% vilket är högt. Högre variationskoefficienter än för motsvarande prover 1999-3. Den här skillnaden beror främst på problem med färgomslag för metoden NT som orsakas av provens färg (humus och fulvosyror).

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	PROVTYP
2000-5,1	mg/l	26.91	26.90	1.798	10.900	6.68	65	2	RECIPIENT
2000-5,2	mg/l	26.86	26.80	1.630	7.800	6.07	66	1	RECIPIENT
2000-5,3	mg/l	6.54	6.24	1.14	5.40	17.46	60	4	RECIPIENT (HUMÖST)
2000-5,4	mg/l	6.69	6.44	1.05	5.20	15.74	60	4	RECIPIENT (HUMÖST)
1999-3,1	mg/l	34.83	34.75	2.877	16.600	8.26	66	2	RÅVATTEN
1999-3,2	mg/l	35.20	35.20	2.549	12.900	7.24	65	3	RÅVATTEN
1999-3,3	mg/l	10.98	10.70	1.48	6.82	13.44	65	3	RECIPIENT
1999-3,4	mg/l	10.65	10.40	1.33	7.26	12.51	64	4	RECIPIENT
1998-3,1	mg/l	33.76	33.80	2.777	13.240	8.23	64	3	RÅVATTEN
1998-3,2	mg/l	27.77	27.95	3.041	17.400	10.95	64	3	RÅVATTEN
1998-3,3	mg/l	10.23	10.00	1.146	5.900	11.21	63	3	RECIPIENT
1998-3,4	mg/l	8.379	8.210	1.049	6.200	12.52	62	4	RECIPIENT
1998-3, 3 ofiltrerat	mg/l	10.85	10.98	1.186	4.800	10.92	26	2	RECIPIENT
1998-3, 4 ofiltrerat	mg/l	8.958	8.800	1.082	3.600	12.08	26	2	RECIPIENT
1998-3,3 filtrerat	mg/l	9.785	9.700	0.760	4.100	7.77	29	1	RECIPIENT
1998-3,4 filtrerat	mg/l	8.052	8.110	0.622	2.700	7.73	29	1	RECIPIENT
1997-3,1	mg/l	12.76	12.60	1.465	8.300	11.48	73	1	RECIPIENT
1997-3,2	mg/l	12.81	12.74	1.661	8.830	12.96	74		RECIPIENT
1997-3,3	mg/l	29.09	29.00	2.401	11.000	8.26	73	2	RECIPIENT
1997-3,4	mg/l	29.04	28.93	2.545	14.400	8.76	73	2	RECIPIENT
1996-1,1	mg/l	46.98	47.19	3.018	17.180	6.42	86	3	DRICKSVATTEN
1996-1,2	mg/l	47.14	47.40	3.159	16.610	6.70	86	3	DRICKSVATTEN
1996-1,3	mg/l	29.87	29.80	2.129	13.110	7.13	85	3	RÅVATTEN
1996-1,4	mg/l	27.24	27.20	1.839	11.150	6.75	85	3	RÅVATTEN
1994-4,1	mg/l	8.201	7.959	1.083	5.850	13.21	79	8	RECIPIENT
1994-4,2	mg/l	8.023	7.920	0.932	5.300	11.62	75	12	RECIPIENT
1994-4,3	mg/l	31.60	31.24	2.61	15.00	8.25	84	4	RECIPIENT
1994-4,4	mg/l	34.81	34.40	3.19	17.79	9.17	85	3	RECIPIENT
1993-3,1	mg/l	28.93	28.88	1.86	11.99	6.44	78	4	RECIPIENT
1993-3,2	mg/l	25.96	25.83	1.77	10.78	6.82	78	4	RECIPIENT
1993-3,3	mg/l	27.04	26.70	2.75	14.70	10.18	79	3	RECIPIENT
1993-3,4	mg/l	22.40	22.23	2.38	13.00	10.63	78	4	RECIPIENT
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

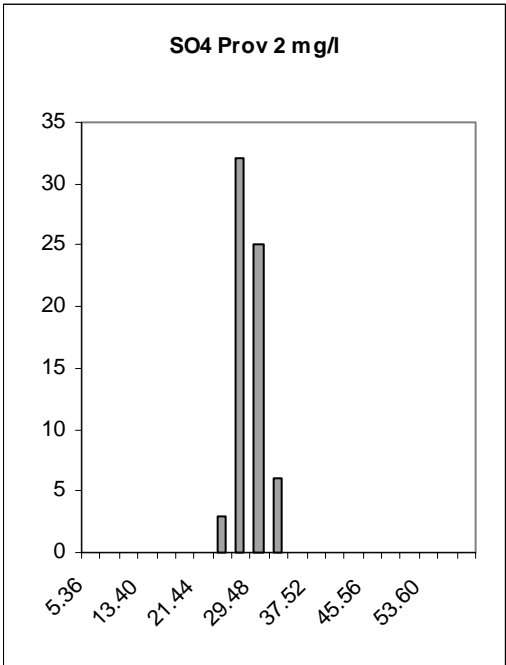
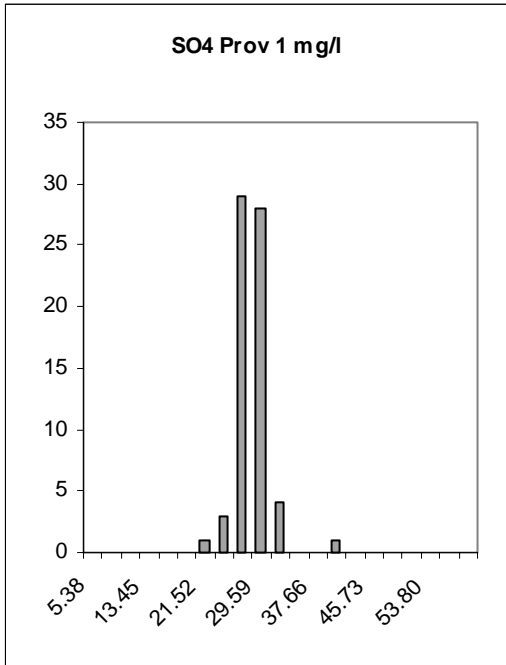
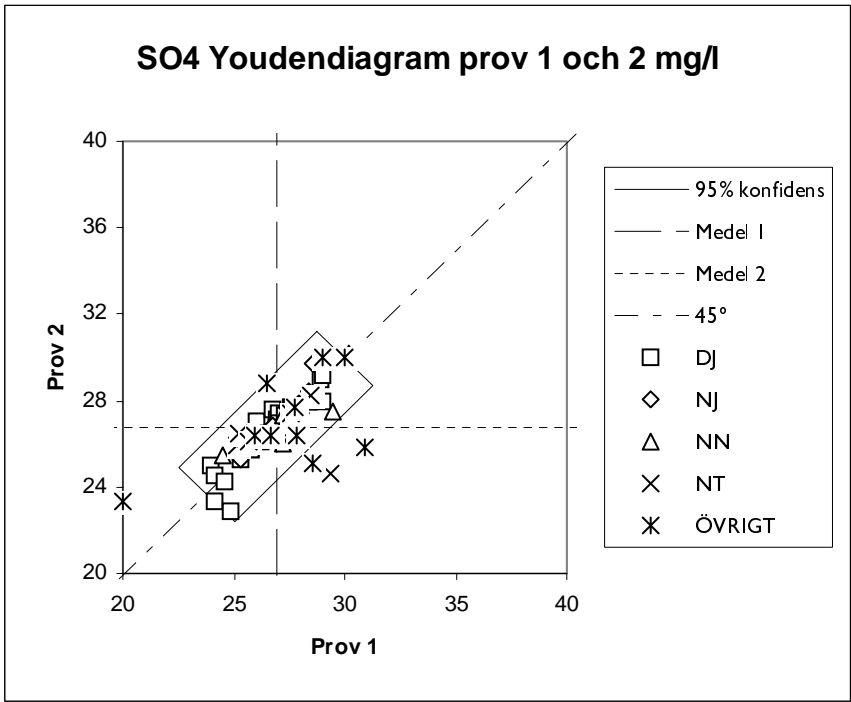
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	26.91	26.90	1.80	10.90	6.68	65	2
DJ	26.53	26.80	1.47	5.80	5.53	31	1
NJ	27.01	26.78	1.05	3.30	3.89	11	
NN	27.86	28.00	1.85	5.70	6.66	7	1
NT	26.91	26.65	1.83	4.30	6.81	6	
ÖVRIGT	27.32	27.77	3.01	10.90	11.01	10	

Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
123	13.5	NN	X	355	25.8	DJ		36	26.98	DJ		142	28.373	NJ	
395	20	ÖVRIGT		273	25.8	NJ		49	26.98	DJ		329	28.4	NN	
138	24	DJ		136	25.95	ÖVRIGT		12	27	DJ		98	28.47	NT	
107	24.1	DJ		425	26	DJ		380	27	DJ		362	28.6	NJ	
191	24.15	DJ		24	26.2	DJ		137	27.1	DJ		89	28.6	ÖVRIGT	
5	24.5	NN		1	26.4	NJ		73	27.2	NN		38	28.9	DJ	
55	24.6	DJ		389	26.41	NJ		120	27.2	NN		99	29	DJ	
299	24.9	DJ		96	26.5	ÖVRIGT		27	27.3	DJ		217	29	DJ	
18	25.1	NT		28	26.6	DJ		210	27.4	NJ		62	29	ÖVRIGT	
7	25.2	NT		407	26.6	NJ		410	27.6	DJ		2	29.4	NT	
63	25.3	DJ		140	26.7	DJ		32	27.6	NJ		66	29.5	NN	
88	25.3	DJ		185	26.7	ÖVRIGT		90	27.6	NT		393	29.8	DJ	
219	25.3	DJ		398	26.78	NJ		115	27.72	DJ		223	30	ÖVRIGT	
290	25.3	NJ		337	26.8	DJ		110	27.74	ÖVRIGT		167	30.2	NN	
415	25.7	DJ		25	26.9	DJ		394	27.8	ÖVRIGT		89	30.9	ÖVRIGT	
61	25.7	NT		74	26.9	DJ		67	27.9	NJ		223	40.1	DJ	X
23	25.76	DJ		112	26.9	DJ		42	28	NN					

SO4 Prov 2 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	26.86	26.80	1.63	7.80	6.07	66	1
DJ	26.65	26.80	1.69	7.80	6.34	32	
NJ	27.17	26.84	1.21	4.40	4.44	11	
NN	27.47	27.50	1.52	4.70	5.54	7	1
NT	26.46	26.30	1.26	3.63	4.78	6	
ÖVRIGT	26.98	26.40	2.15	6.70	7.96	10	

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
123	13.5	NN	X	18	25.9	NT		112	26.8	DJ		210	27.7	NJ	
299	22.9	DJ		73	26	NN		137	26.8	DJ		42	27.8	NN	
395	23.3	ÖVRIGT		24	26.1	DJ		36	26.84	DJ		67	27.9	NJ	
191	23.31	DJ		61	26.1	NT		398	26.84	NJ		217	28	DJ	
55	24.3	DJ		140	26.2	DJ		12	26.9	DJ		329	28	NN	
107	24.5	DJ		88	26.23	DJ		425	27	DJ		98	28.23	NT	
2	24.6	NT		273	26.3	NJ		32	27.1	NJ		142	28.466	NJ	
138	25	DJ		136	26.37	ÖVRIGT		49	27.16	DJ		96	28.8	ÖVRIGT	
89	25.1	ÖVRIGT		1	26.4	NJ		27	27.3	DJ		38	29	DJ	
219	25.3	DJ		185	26.4	ÖVRIGT		120	27.3	NN		99	29.2	DJ	
290	25.3	NJ		394	26.4	ÖVRIGT		380	27.4	DJ		362	29.7	NJ	
5	25.5	NN		28	26.5	DJ		115	27.44	DJ		393	29.9	DJ	
355	25.7	DJ		389	26.5	NJ		90	27.44	NT		62	30	ÖVRIGT	
23	25.76	DJ		7	26.5	NT		66	27.5	NN		223	30	ÖVRIGT	
63	25.8	DJ		407	26.7	NJ		337	27.6	DJ		167	30.2	NN	
89	25.8	ÖVRIGT		25	26.8	DJ		110	27.64	ÖVRIGT		223	30.7	DJ	
415	25.9	DJ		74	26.8	DJ		410	27.7	DJ					



SO4 Prov 3 mg/l

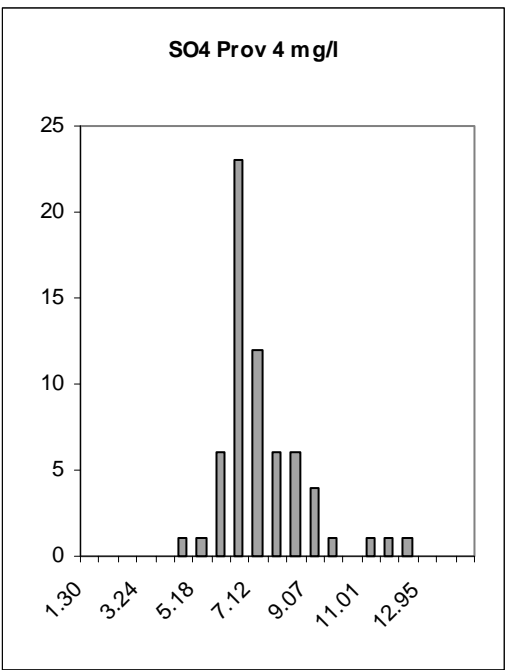
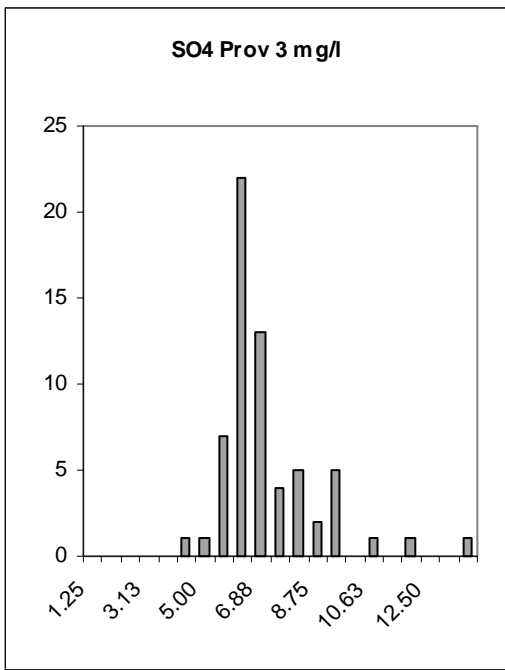
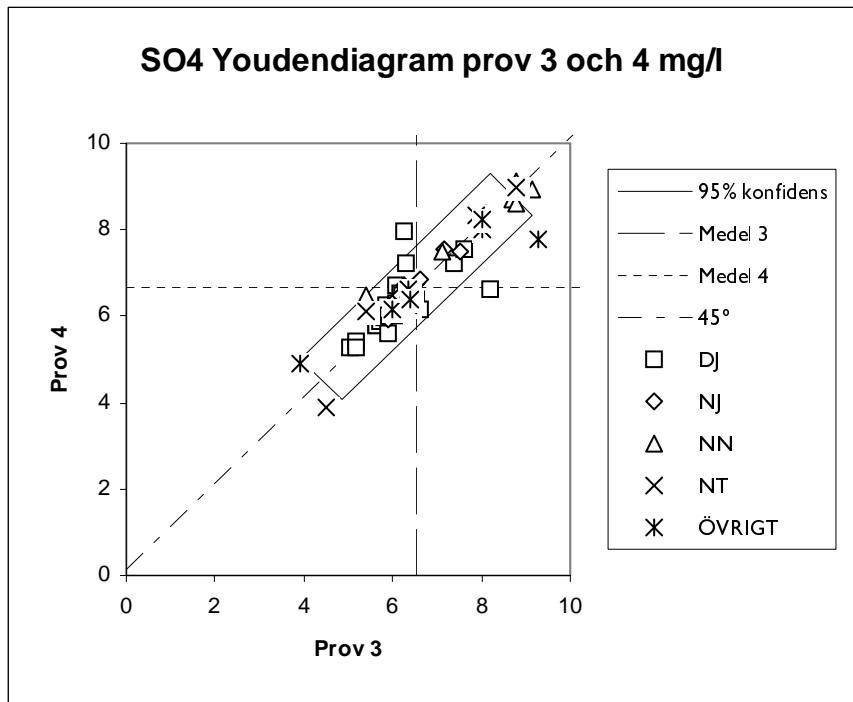
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	6.540	6.240	1.142	5.400	17.46	60	4
DJ	6.171	6.100	0.650	3.170	10.54	31	2
NJ	6.420	6.205	0.538	1.600	8.37	10	
NN	8.006	8.700	1.332	3.740	16.64	7	
NT	6.584	6.360	1.755	4.290	26.65	5	1
ÖVRIGT	6.854	6.400	1.760	5.400	25.68	7	1

Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
395	3.3	ÖVRIGT	X	389	5.98	NJ		36	6.26	DJ		67	7.5	NJ	
89	3.9	ÖVRIGT		112	6	DJ		28	6.3	DJ		25	7.63	DJ	
2	4.5	NT		32	6	NJ		337	6.3	DJ		98	7.87	NT	
107	5.04	DJ		110	6.01	ÖVRIGT		38	6.3	DJ		223	8	ÖVRIGT	
299	5.2	DJ		138	6.02	DJ		115	6.33	DJ		96	8.03	ÖVRIGT	
55	5.2	DJ		27	6.05	DJ		136	6.34	ÖVRIGT		42	8.1	NN	
123	5.4	NN		24	6.1	DJ		140	6.36	DJ		393	8.21	DJ	
18	5.4	NT		74	6.1	DJ		61	6.36	NT		167	8.7	NN	
219	5.61	DJ		425	6.1	DJ		89	6.4	ÖVRIGT		90	8.79	NT	
63	5.62	DJ		273	6.1	NJ		407	6.52	NJ		120	8.8	NN	
99	5.74	DJ		398	6.17	NJ		394	6.53	DJ		329	8.8	NN	
415	5.81	DJ		380	6.18	DJ		410	6.61	DJ		66	9.14	NN	
88	5.86	DJ		12	6.2	DJ		210	6.63	NJ		185	9.3	ÖVRIGT	
191	5.88	DJ		49	6.21	DJ		5	7.1	NN		223	10.6	DJ	X
23	5.9	DJ		137	6.24	DJ		142	7.157	NJ		7	11.5	NT	X
362	5.9	NJ		1	6.24	NJ		355	7.4	DJ		217	14	DJ	X

SO4 Prov 4 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	6.686	6.440	1.052	5.200	15.74	60	4
DJ	6.303	6.300	0.599	2.660	9.51	31	2
NJ	6.636	6.595	0.550	1.595	8.29	10	
NN	8.249	8.600	0.928	2.600	11.25	7	
NT	6.710	6.270	2.007	5.060	29.91	5	1
ÖVRIGT	6.873	6.610	1.201	3.330	17.47	7	1

Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
395	3	ÖVRIGT	X	18	6.1	NT		115	6.48	DJ		142	7.535	NJ	
2	3.9	NT		27	6.17	DJ		12	6.5	DJ		25	7.54	DJ	
89	4.9	ÖVRIGT		410	6.17	DJ		38	6.5	DJ		185	7.8	ÖVRIGT	
107	5.28	DJ		110	6.17	ÖVRIGT		123	6.5	NN		137	7.94	DJ	
299	5.3	DJ		425	6.2	DJ		380	6.55	DJ		223	8	ÖVRIGT	
55	5.4	DJ		389	6.2	NJ		140	6.59	DJ		96	8.23	ÖVRIGT	
191	5.62	DJ		88	6.25	DJ		393	6.6	DJ		98	8.32	NT	
219	5.77	DJ		61	6.27	NT		136	6.61	ÖVRIGT		42	8.4	NN	
63	5.78	DJ		24	6.3	DJ		74	6.7	DJ		120	8.6	NN	
99	5.88	DJ		28	6.3	DJ		1	6.72	NJ		167	8.7	NN	
362	5.94	NJ		32	6.3	NJ		407	6.74	NJ		66	8.94	NN	
415	5.98	DJ		36	6.34	DJ		210	6.85	NJ		90	8.96	NT	
23	6	DJ		49	6.35	DJ		337	7.2	DJ		329	9.1	NN	
138	6	DJ		89	6.4	ÖVRIGT		355	7.2	DJ		217	11	DJ	X
112	6.1	DJ		394	6.41	DJ		67	7.5	NJ		223	11.1	DJ	X
273	6.1	NJ		398	6.47	NJ		5	7.5	NN		7	11.8	NT	X



Litteratur

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

Statistisk bearbetning och diagram

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

- Variationsbredd (**RAN**) Skillnaden mellan högsta och lägsta värdet i ett material.

- Variationskoefficienten(**CV**)
$$\text{CV}(\%) = \frac{100 \cdot \text{STD}}{\text{XBAR}}$$

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

Avståndet från punkten vinkelrätt mot 45 graderslinjen är ett mått på slumpfelets storlek och avståndet längs linjen till ”sanna” värdet är ett mått på systematiska felets storlek.

Efter utslutning enligt 17.1 beräknas på resterande värden:

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

- $D1 = t_{0.975(n)} \cdot STDD1$

- $D2 = t_{0.975(n)} \cdot STDD2$

Detta betyder att **STDD1** beroende på antalet deltagande laboratorier multipliceras med 2.0 (som exempel är $t_{0.975(n)}$ 1.98 för 100 värden och 2.04 för 30).

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

Ibland har fyrkanterna ($2D1 \cdot 2D2$) 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 slumpmäs-

siga 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 avvikelser 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 811 81 SANDVIKEN	ABB ATOM AB BO RAPPINGER 721 63 VÄSTERÅS	AKZO NOBEL BASE CHEMICALS JOHN R. ANDERSSON BOX 503 663 29 SKOGHALL
AKZO NOBEL SURFACE CHEM LAB, ANNICA SJÖDIN BOX 13028 850 13 SUNDSVALL	AKZO NOBEL SURFACE CHEM. AB CARINA STRANDBERG / MARIA BERGLUND BOX 286 891 26 ÖRNSKÖLDSVIK	ALCONTROL JAN DAHLBÄCK KASENS IND.OMR. HUS 27B 451 40 UDDEVALLA
ALCONTROL KERSTIN LARSSON PER LUNDHOLM BOX 8173 200 41 MALMÖ	ALCONTROL AB BENGT FRIBERG BOX 307, Bromsgatan 4a 651 07 KARLSTAD	ALCONTROL AB AGNETA TOLLIN BOX 87, KUNGSGATAN 115 751 03 UPPSALA
ALCONTROL AB PETER EKERFELT BOX 1083 581 10 LINKÖPING	ALCONTROL AB CLAES ÅNELL BOX 17 820 22 SANDARNE	ALCONTROL AB NIKLAS SÖRENSSON VÄLLUDDEV. 3 352 51 VÄXJÖ
ALCONTROL AB LENA PALM KASTANJEALLÉN 1 302 31 HALMSTAD	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 291 09 KRISTIANSTAD	APOTEKSBOLAGETS LAB. ÅSA MATTSSON BOX 6124 906 04 UMEÅ
AQUA EXPERT EVA LEVIN MÅRDVÄGEN 7 35 245 VÄXJÖ	ASSI DOMÄN ANNETTE NILSSON. KERSTIN ANDERSSON SKÄRBLACKA, DRIFTSK. 617 10 SKÄRBLACKA	ASSI DOMÄN FRÖVI MATS ANDERSSON SULFATLAB 718 80 FRÖVI
ASSI DOMÄN KARLSBORG AB C-LAB FACK 952 83 KARLSBORGVERKEN	AVESTA SHEFFIELD AVD M42-ASQD TORBJÖRN ENGVIST 774 01 AVESTA	BOLIDEN MINERAL AB HARRIET NORBERG CENTRALLAB. 932 81 SKELLEFTEHAMN

BOREALIS AB KRACKERANL. GUNNAR NILSSON 444 86 STENUNGSSUND	BÄCKHAMMARS BRUK AB LAB. B.ÖBERG 681 83 KRISTINEHAMN	CASCADES DJUPAFORS AB CARINA GEBESTAM-MÅNSSON BOX 501 372 25 RONNEBY
CASCO NOBEL MILJÖLAB MARIE ZACKRISSON BOX 13000 850 13 SUNDSVALL	CASCO PRODUCTS AB MARITA JOHANSSON BOX 422 681 29 KRISTINEHAMN	CENOX AB EVA HELGESSON KLOSTERVÄGEN 11 226 47 LUND
DEGERFORS KOMMUN TEKN.KONT VA.VERKET/BIRGITTA BJÖRKENSTAM 693 80 DEGERFORS	DHI-INSTITUT FOR VAND OG MILJØ KIRSTEN STUCKERT AGERN ALLÉ 11 DK-2970 HØRSHOLM, DANMARK	DOMSJÖ FABRIKER AB ANDERS BERGLUND DRIFTLABORATORIUM 891 86 ÖRNSKÖLD SVIK
DUNI AB ANNA-CARIN VON KROGH SKÅPAFORS 666 25 BENGTSFORS	DUNI AB ANITA JOHANSSON 660 10 DALSLÅNGED	DUNI PAPER MILLS, KISA RIGMOR ERLANDSSON FINESS AB 590 40 KISA
DYNO NOBEL SWEDEN AB PER HÖGLUND GYTTORP 713 82 NORA	DYNÄS AB ELLA BYLUND 873 81 VÄJA	EKA CHEMICALS ANN OLSSON BOX 13000 850 13 SUNDSVALL
EKA CHEMICALS AB BRITT-INGER WENTZEL 445 80 BOHUS	EKA CHEMICALS AB PER-OLOV MOLIN KLORATFABRIKEN 841 44 ALBY	EKOLOGGRUPPEN KARL HOLMSTRÖM JÄRNVÄGSGATAN 19 B 261 32 LANDSKRONA
ELEKTOLUX HOME BENKT TAPPER PRODUCTS OPERATIONS AB 591 82 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/MENDEL LAZNIK 165 MASKAVAS STREET LV-1019 RIGA LATVIA	ENVIRONMENTAL RES. CENTRE, METHODS ENVIRONM. MINISTRY; AURELIJA CEPONIENĖ A. JOUZAPAVICIAUS 9 2600 VILNIUS LITHUANIA	ESKILSTUNA ENERGI OCH MILJÖ GUNILLA KAURIN VATTEN & AVLOPP 631 86 ESKILSTUNA

ESLÖVS KOMMUN KATARINA HANSSON	ESTONIAN ENVIRON RESEARCH LAB SIBYLLE MUELLER	FAVRAB ULLA PETERSSON
MILJÖ- OCH SAMHÄLLSBYGGNAD 24 180 ESLÖV	MARJA 4D 10617 TALLINN ESTONIA	SMEDJEHOLMS ARV LAB 311 80 FALKENBERG
FINLANDS MILJÖCENTRAL LAB KAIJA KORHONEN HÅKANSÅKERSVÄGEN 4-6	GATUKONTORET. LAB. GUNNAR OHLSSON DJURLÄKARTORGET 2	GATUKONTORETS VATTENLAB MARIANNE PERSSON SMÖRHÅLEV 20
FIN-00430 HELSINGFORS FINLAND	551 89 JÖNKÖPING	434 42 KUNGSBACKA
Gässlösa Reningsverk Maria Nygren Mårtensgatan 50441 Borås	GÖTEBORGS KEMANALYS AB MATS LÖFGREN RYANÅSVÄGEN 418 34 GÖTEBORG	GÖTEBORGS VA-VERK LACKAREBÄCKSV. LAB. B. Dahlberg BOX 123 424 23 ANGERED
HOLMEN PAPER AB ANNETTE SCHYLDT/LEO STAGNEMO BRAVIKENS PAPPERSBRUK 601 88 NORRKÖPING	HOLMEN PAPER AB JENS ANDERSSON HALLSTA PAPPERSBRUK 763 81 HALLSTAVIK	HS MILJÖLAB JORDHÅLSAN PER-ERIK BÄCKWALL FLOTTILJVÄG 18 392 41 KALMAR
HUDIKSVALL, VA-LABORATORIET ERIK NORMAN 824 80 HUDIKSVALL	HYDRO AGRI AB LOTTA ERIKSSON BOX 908 731 29 KÖPING	HYDROPLAST AB LEIF ALLERSKÄR 444 83 STENUNGSUND
HÅFRESTRÖMS AB ELISABETH STERN OLOVSSON 464 82 ÅSENSBRUK	HÄLLEFORS FISKEVÅRDSFÖR. TOMAS HÄLLMARK SÅVEFORSV. 3A 712 33 HÄLLEFORS	INST.F.MARK- o VATTENRESURSER VATTEN- och JORDLABORATORIET TEKN.HÖGSKOLAN 100 44 STOCKHOLM
ITM, LABORATORIET FÖR AKVATISK MILJÖKEMI KARIN HOLM STOCKHOLMS UNIVERSITET 106 91 STOCKHOLM	IVL ANALYSLAB LENNART KAJ BOX 210 60 100 31 STOCKHOLM	IVL SVENSKA MILJÖINSTITUTET GUNNEL HEDBERG ANEBODA 360 30 LAMMHULT
	JORDFORSK LAB IVAR DAHL Frederik A.Dahls vei 12 N-1432 ÅS NORGE	KALMAR VATTEN OCH RENHÅLLNING VA- LAB MARIA WESTMAN BOX 822 391 28 KALMAR

KARLIT AB MONA ANDERSSON 810 64 KARLHOLMS BRUK	KARLSHAMN KRAFT AB THOMAS GUSTAFSSON BOX 65 374 21 KARLSHAMN	KARLSKOGA MILJÖ CHRISTINA PETTERSSON BOX 42 691 21 KARLSKOGA
KARLSKRONA KOMMUNS VATTENLAB. ANDERS ADOLFSSON RIKSV. 48 371 62 LYCKEBY	KATRINEHOLM. ROSENHOLMS LAB EBBE FOSSDAL BOX 901 641 29 KATRINEHOLM	KEMIRA KEMI, DIV. KEMITEKNIK HANS GUNNAR WIBERG BOX 902 251 09 HELSINGBORG
KNAUF DANOGIPS GMBH INLANDS KARTONG BRUK PATRIC OLSSON 463 82 LILLA EDET	KOMLAB MANUELA LÓPEZ VATTENVERKSV. 17 894 31 SJÅLEVAD	KOMMUN TEKNIK ARVIKA VA-LAB BRITT-INGER HOFF RENINGSVVERK, VIK 671 33 ARVIKA
KORSNÄS AB CARINA NYSTRÖM 801 81 GÄVLE	KÄPPALAVERKET AGNETA DALGREN BOX 3095 181 03 LIDINGÖ	LESSEBO BRUK KARIN LIND MILJÖLAB. 360 50 LESSEBO
LINKOPIA AB CHRISTER ERNSTSON 581 84 LINKÖPING	LJUNGA LAB AB ANNA-KARIN MAGDSJÖ BOX 80 840 10 LJUNGAVERK	LJUNGBY KOMMUN BETTY RYDERGREN TEKNISKA KONTORET 341 83 LJUNGBY
LKAB BIRGITTA ÖQVIST LABORATORIET 981 86 KIRUNA	LÄNSSTYRELSEN SAMHÄLLSBYGGNAD INGELA TÄRNÅSEN 551 86 JÖNKÖPING	LÄNSSTYRELSEN i JÄMTLANDS LÄN avd. MILJÖ och FISKE MATS ERIKSSON 831 86 ÖSTERSUND
LÄNSSTYRELSEN I KRONOBERGS LÄN NATUR OCH KULTURMILJÖENHETEN B.SUNDHOLM 351 86 VÄXJÖ	LÄNSSTYRELSEN MILJÖPLAN LARS MÖLLER 371 86 KARLSKRONA	LÄNSSTYRELSEN MILJÖVÅRDSSENH. TOMMY HAMMAR 391 86 KALMAR
LÄNSSTYRELSEN MILJÖVÅRDSSENH. BENGT BOSTRÖM 871 86 HÄRNÖSAND	LÄNSSTYRELSEN MILJÖVÅRDSSENH.SKÅNE LÄN LARS COLLVIN 205 15 MALMÖ	MeAna-KONSULT ROLAND UHRBERG EKEBYVÄGEN 10 A7 752 75 UPPSALA

METSÄ TISSUE MIKAEL KÄLL KATRINEFORS BRUK 542 88 MARIESTAD	METSÄ TISSUE AB RICHARD TÖRNER PAULISTRÖMS BRUK 570 19 PAULISTRÖM	MILJÖ- OCH HÄLSOSKYDDSKONTORET GUDRUN EKROTH HUDIKSVALLS KOMMUN 824 80 HUDIKSVALL
MILJÖLAB.I KARLSHAMNS KOMMUN BIRGITTA BERGSTRÖM DROTTNINGGATAN 42 374 35 KARLSHAMN	MJÖLBY KOMMUN GERTRUD WALLIN SERVICE & ENTREPRENADKONTORET VA- VERKET 595 80 MJÖLBY	MODO PAPER AB HUSUMS FAB. KJELL MALMGREN 890 35 HUSUM
MODO PAPER AB LABORATORIET GUNNAR KARELID BOX 600 577 02 SILVERDALEN	MOTALA KOMMUN Cecilia Bengtsson VA LAB 591 86 MOTALA	MUNKEDALS AB KARL-OLOF THORÉN 455 81 MUNKEDAL
MUNKSJÖ ASPA BRUK AB PIA NILSSON 696 80 ASPA BRUK	MUNKSJÖ PAPER AB LISBETH KARLSSON BOX 24 660 11 BILLINGSFORS	NME SLOTTSHAGENS RENINGSVERK PAULINA TÖRNQVIST BOX 193 601 03 NORRKÖPING
NORDIC SYNTHESIS AB KATARINA BRANDT 691 85 KARLSKOGA	NORRKÖPING MILJÖ & ENERGI BERT-ÅKE TÖRNER BORG VATTENVERK, LABORATORIET BOX 193 601 03 NORRKÖPING	NORRVATTEN MONIKA MAHMOOD LAB. GÖRVÄLNVERKET 175 47 JÄRFÄLLA
NORSBORGSVERKET LAB BARBARA LA GERQVIST NORSBORGLAB DRICKSVATTEN 145 90 NORSBORG	NYKÖPINGS KOMMUN TEKNIK LENNART DAHL VATTENLAB. 611 83 NYKÖPING	NYNÄSHAMNS KN INGRID REHNLUND VA-FÖRVALTN LAB 149 81 NYNÄSHAMN
NÄSSJÖ AFFÄRSVERK LARS WAHLSTRÖM AVLOPPSVERKET 571 80 NÄSSJÖ	ORTVIKENS PAPPERSBRUK LARS TORSTENSSON BOX 846 851 23 SUNDSVALL	OUTOKUMPU COPPER PARTNER AB CHRISTER HALÉN AVD R&D 721 88 VÄSTERÅS
OVAKO STEEL AB ANDERS LIND TA 303 813 82 HOFORS	PERSTORP SPECIALTY CHEMICALS ALF GUNNARSSON ANALYTISK KEMI 284 80 PERSTORP	PETERSON SCANPROOF KVALITETSANSVARIG LAB/Carina Sahlén BOX 600 661 00 SÄFFLE

PITEÅ KOMMUN ANNIKA WIKLUND SANDHOLMEN 941 85 PITEÅ	PREEM RAFFINADERI AB KATARINA MUNTER BOX 48084 418 23 GÖTEBORG	PROCORDIA FOOD AB GÖRAN ENG 692 82 KUMLA
RECI INDUSTRI AB KERSTIN KOLMODIN BOX 165 301 05 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 861 81 TIMRÅ
SCA GRAPHICS SUNDSVALL AB URBAN JONSSON WIFSTA FINPAPPER 861 81 TIMRÅ	SCA HYGIENE PRODUCTS GUNNAR JOHANSSON/MIKAEL EKSTRÖM EDET BRUK 463 81 LILLA EDET	SCA HYGIENE PRODUCTS AB EVA EKLUND NÄTTRABY BRUK 370 24 NÄTTRABY
SCA PACKAGING OBBOLA AB CATHRINE KARLSSON/LAB 913 80 OBBOLA	SCANCEM RESEACH INGVAR PETTERSSON BOX 104 620 30 SLITE	SCANDIACONSULT SVERIGE AB PERNILLA MYHRBERG / LAB KAJ 24, STORA VARVSG. 11N 211 19 MALMÖ
SCANRAFF HANS TRULSSON 453 81 LYSEKIL	SGAB ANALYTICA KARIN LINDHOLM-ERIKSSON LULEÅ TEKNISKA UNIVERSITET 971 87 LULEÅ	SHELL RAFFINADERI CAMILLA ANDERSSON INGEMAR GUSTAVSSON BOX 8889, LABORATORIET 402 72 GÖTEBORG
SJÖBO VATTENVERK ÅSA EVALDSSON VATTENVERKSGATAN 506 47 BORÅS	SJÖLUNDA A.R.V. SJÖLUNDALABORATORIET ANITA LUNDBLAD SPILLPENGSG.15-17 211 24 MALMÖ	SKELLEFTEÅ Kn GATUK. VA-LAB KARIN LUNDMARK STRANDGATAN 12 931 85 SKELLEFTEÅ
SSAB TUNNPLÅT MARIA NÄSSTRÖM p105 971 88 LULEÅ	SSAB OXELÖSUND HENRIK ALDÉN 5091/HENRIK ALDÉN 613 80 OXELÖSUND	SSAB TUNNPLÅT KEMI OCH OFP 95/VZL HELENA EKSTRÖM 781 84 BORLÄNGE

STENA MILJÖ AB MARTIN LUNDAL KVEKA TORPSVÄGEN 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 DROTTHINGHOLM
STOCKHOLM VATTEN VATTENVÅRD AVLOPP ANNA-BRITT HULTERSTRÖM 106 36 STOCKHOLM	STOCKHOLM VATTEN, DRICKSV. ANDERS WAHLUND VATTENVÅRD 106 36 STOCKHOLM	STOCKHOLM VATTEN, RECIPIENT BERIT ERIKSSON VATTENVÅRD 106 36 STOCKHOLM
STORA ENSO NEWSPRINT/ HYLTE BRUK HELÉN JOHANSSON 314 81 HYLTEBRUK	STORA ENSO STORA GRUVÖN/Mats Ganrot BOX 500 664 28 GRUMS	STORA ENSO FINE PAPER GRYCKSBO BRUK RICHARD HEDLUND LAB 790 20 GRYCKSBO
STORA ENSO FORS AB EVA BROMARK 774 89 FORS	STORA ENSO MÖLNDAL THORULF POOHL BOX 213 431 23 MÖLNDAL	STORA ENSO NYMÖLLA AB SABINA HELLBERG 295 80 NYMÖLLA
STORA ENSO SKUTSKÄRS BRUK EVA JANSSON AVD. PROCESS 814 81 SKUTSKÄR	STORA KOPPARBERGS BERGSLAGS AB BIRGITTA GUSTAFSSON BOX 9090 650 09 KARLSTAD	STORA KVARNSEVEDEN AB LEIF HÅLL BOX 733 781 27 BORLÄNGE
SV. LANTBRUKSUNIVERS.INST.FÖR MILJÖANALYS.LENA LINDEVALL BOX 7050 750 07 UPPSALA	SVELAB KRISTINA CARLGREN-LARSSON BOX 5064 550 05 JÖNKÖPING	SVELAB MILJÖLABORATORIER AB GUNILLA BERGWALL BOX 12083 720 12 VÄSTERÅS
SVENSKA RAYON AB KEMLAB HELENA DAVIDSSON ÄLVENÄS 660 50 VÅLBERG	SVERIGES LANTBRUKSUNIVERSITET AVD FÖR VATTENVÅRD SLÄRA STEFAN EKBERG BOX 7072 750 07 UPPSALA	SYDKRAFT SAKAB AB ULRIKA WIEVEGG/LAB BOX 904 692 85 KUMLA
SYVAB KARRI JOKINEN HIMMERFJÄRDSVERKET 147 92 GRÖDINGE	SÄFFLE KOMMUN LAB BERIT ÖHMAN VATTENVERKET 661 80 SÄFFLE	SÖDRA CELL AB GUN-BRITT ANDERSSON VÄRÖ BRUK 430 24 VÄRÖBACKA

SÖDRA CELL AB STINA WÖRDING MÖRRUMS BRUK 375 86 MÖRRUM	SÖDRA CELL AB, MÖNSTERÅS BRUK LAB./ARNE KARLSSON 383 25 MÖNSTERÅS	TARTU ENVIRONMENTAL RESEARCH LTD MAE URI AKADEEMIA 4 EE-51003 TARTTU ESTONIA
TEKNISKA FÖRV. VA-LAB IRÉN SVENSSON AVLOPPSVERKET SUNDET 355 93 VÄXJÖ	TEKNISKA FÖRVALTNINGEN AVLOPPSV.LAB. L.ANDERSSON BOX 30400 701 35 ÖREBRO	TEKNISKA KONTORET VATTENLAB YVONNE GUNNEVIK BOX 53 574 80 VETLANDA
TEKNISKA VERKEN I LINKÖPING JAN WENNERBERG BOX 1500 581 15 LINKÖPING	TROLLHÄTTANS KOMMUN I. SKOG/ELSE-MARIE ANDERSON VA-VERKET ARVIDSTORP VA-LAB 461 83 TROLLHÄTTAN	
UTANSJÖ BRUKS AB BIRGITTA RÖNNQVIST 870 15 UTANSJÖ	VALLVIKS BRUK AB INGELA ERIKSSON 820 21 VALLVIK	VARBERG Kn Gatuförv. RENINGSV. CHRISTINA JOHANSSON 432 80 VARBERG
VATTENLABORATORIET BODIL PETERSSON STALLÄNGSGATAN 3 753 18 UPPSALA	VATTENVERKET SKRÅMSTA BRITT-MARIE UHRZANDER LABORATORIET 705 93 ÖREBRO	VATTENVÅRDSLABORATORIET 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	VIMMERBY KOMMUN LIS-BETH HAARUS RENINGSVERKET 598 81 VIMMERBY
Yrkes- och Miljömedicinska Kliniken Sara Axelsson Regionsjukhuset Örebro 701 85 Örebro	ÅMOTFORS BRUK AB ANDERS BONNEVIER 670 40 ÅMOTFORS	ÄLVKARLEBY KOMMUN RENINGSV. GÖTE ANDERSSON BOX 4 814 21 SKUTSKÄR
ÖSTERSUNDS KOMMUN AFFÄRSVERKEN HERJE DAHLSTEN VATTEN-ÖSTERSUND 831 82 ÖSTERSUND		