



PROVNINGSJÄMFÖRELSE

2002 - 3

Jonbalans • turbiditet • färg • pH • konduktivitet • TOC • CODMn

Bo Lagerman

Eva Sköld

Institutet för tillämpad miljöforskning

Institute of Applied Environmental Research

Tom sida

PROVNINGSJÄMFÖRELSE

2002 – 3

Jonbalans • turbiditet • färg • pH • konduktivitet • TOC • COD_{Mn}

Bo Lagerman

Eva Sköld

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
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
19	1993 - 1	AOX, BOD, COD och TOC	2	2
28	1993 - 2	METALLER	2	2
33	1993 - 3	JONBALANS, FÄRG, pH, KOND och KLOROFYLL		4
34	1993 - 4	METALLER i SLAM	4	
36	1994 - 1	NÄRSALTER		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 ₇ , 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 ₇ , CODCr, CODMn, TOC och Susp	4	
86	2000-2	METALLER I VATTEN	2	2
88	2000-4	METALLER I SLAM	2	
89	2000-5	JONBALANS, pH, KOND och FÄRG		4
94	2001-1	AOX, BOD ₇ , CODCr, CODMn, TOC och Susp	4	
96	2001-3	NÄRSALTER och Turbiditet	2	2
98	2001-5	METALLER I VATTEN	2	2
99	2001-6	JONBALANS, pH, KOND, FÄRG och TURBIDITET		4
101	2002-1	NÄRSALTER (recipient låga halter)	2	2
103	2002-2	AOX, BOD ₇ , CODCr, CODMn, TOC, pH och KOND	4	

Innehåll

Förord	5
Inledning	6
Prover	6
Analysmetoder	6
Sammanfattning	6
English summary	11
Sammanfattningstabell 1	16
Summary table 1	16
Sammanfattningstabell 2	17
Summary table 2	17
ALK (Alkalinitet)	18
Ca (Kalcium)	26
CaMg (Ca + Mg uttryckt som mg Ca/l)	34
Cl (Klorid)	40
CODMn	48
CORG-T (TOC)	54
F (fluorid)	60
Färg	66
K (kalium)	74
Kond (konduktivitet)	82
Mg (magnesium)	90
Na (natrium)	98
pH	106
SAnjoner	114
SKatjoner	119
SO4 (sulfat)	124
Turbiditet	132
Litteratur	137
Statistisk bearbetning och diagram	138
Deltagarlista	141

Tom sida

Förord

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

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

Alla resultat redovisas i rapporter där analysresultaten behandlas anonymt och nyckeln till laboratoriekoden innehåller endast av SWEDAC och ITM (tidigare SNV PU-lab).

Denna rapport som är den 72:a i serien har sammanställts av Bo Lagerman (ITM). Rapporten sammanställer och behandlar resultaten ifrån analyser av alkalinitet (ALK), Ca, CaMg, Cl, CODMn, TOC (CORG-T), F, Färg, K, konduktivitet (KOND), Mg, Na, pH, Σ Anjoner, Σ Katjoner, SO₄ och turbiditet (TURB)

Syftet med denna liksom tidigare provningsjämförelser har varit att hjälpa laboratorierna 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, januari 2003.

Institutet för Tillämpad Miljöforskning

Inledning

Den 16 september 2002 skickades 4 prover (2 Σ Anjoner, Σ Katjoner, SO_4 och turbiditet provpar) ut för analys av alkalinitet (ALK), Ca, (TURB). Av 163 st anmälda laboratorier deltog 157 st med en eller flera parametrar. CaMg, Cl, CODMn, TOC (CORG-T), F, Färg, K, konduktivitet (KOND), Mg, Na, pH,

Prover

Prov 1 & 2 var ofiltrerat råvatten från en dricksvattentäkt, prov 3 & 4 var vatten ifrån jordbruks-påverkad recipient.

Analysmetoder

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

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

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

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

Sammanfattning

ALK (Alkalinitet)

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

Prov 2: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 51.3% vilket är mycket lågt. Variationskoefficienterna är lägre och halterna något hö-

gre än för motsvarande prover 2001-6.

Prov 3: Fördelningen är signifikant skev med svans mot högre värden. Medelvärdesberäkning enligt Huber borde ge ett bättre medelvärde (medelvärde enligt Huber = 0.1255 vilket är ~2.6% lägre än beräknat på vanligt sätt). NP4 ger signifikant högre medelvärde än NN5 (NP4-NN5= 0.0379±0.011), NN5 ger signifikant högre medelvärde än NP5 (NN5-

NP5=0.0103±0.0085) och NP4 ger signifikant högre medelvärde än NP5 (NP4-NP5=0.0482±0.0125).

Prov 4: Fördelningen är signifikant skev med svans mot högre värden. Medelvärdesberäkning enligt Huber borde ge ett bättre medelvärde (medelvärde enligt Huber=0.1305 vilket är 3.7% lägre än beräknat på vanligt sätt). NP4 ger signifikant högre medelvärde än NN5 (NP4-NN5 =0.0335±0.0245), NN5 ger signifikant högre medelvärde än NP5 (NN5-NP5=0.0097±0.0085) och NP4 ger signifikant högre medelvärde än NP5 (NP4-NP5=0.0432±0.024).

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 71.2% vilket är högre än normalt. Variationskoefficienterna är högre och halterna något lägre än för motsvarande prover 2001-6.

Ca (Kalcium)

Prov 1: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. NT ger signifikant högre medelvärde än NF (NT-NF=2.112±1.452).

Prov 2: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. NT ger signifikant högre medelvärde än NF (NT-NF=2.200±1.568).

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 80.2% vilket är högt. Variationskoefficienterna är på samma nivå som för motsvarande prover 2001-6.

Prov 3: AI ger signifikant högre medelvärde än NT (AI-NT=0.6919±0.532), NF ger signifikant högre medelvärde än NT (NF-NT=0.5467±0.3755) och NI ger signifikant högre medelvärde än NT (NI-NT=0.5763±0.463).

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 82.1%, vilket är mycket högt. Variationskoefficienterna är på samma nivå som för motsvarande prover 2001-6.

CaMg (Ca + Mg uttryckt som mg Ca/l)

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

Prov 2: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 76.0% vilket är högt. Variationskoefficienterna är på samma nivå som för motsvarande prover 2001-6.

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 74.0% vilket är högre än normalt. Variationskoefficienterna är på samma nivå som för motsvarande prover 2001-6.

Cl (Klorid)

Prov 1: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 2: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 76.0% vilket är högt. Variationskoefficienterna är i medeltal marginellt högre än för motsvarande prover 2001-6.

Prov 3: DJ ger signifikant högre medelvärde än NJ (DJ-NJ=0.1990±0.179), DJ ger signifikant högre medelvärde än NM (DJ-NM=0.6254±0.3465), NJ ger signifikant högre medelvärde än NM (NJ-NM=0.4264±0.3845), NP ger signifikant högre medelvärde än NJ (NP-NJ= 0.3085±0.1675) och NP ger signifikant högre medelvärde än NM (NP-NM=0.7349±0.3935).

Prov 4: DJ ger signifikant högre medelvärde än NM (DJ-NM=0.6515±0.3405) och NJ ger signifikant högre medelvärde än NM (NJ-NM=0.5502±0.342) och NP ger signifikant högre medelvärde än NM (NP-NM=0.8078±0.522).

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 70.9% vilket är högre än normalt. Variationskoefficienterna är i medeltal något lägre än för motsvarande prover 2001-6.

CODMn

Prov 1: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 67.9% vilket är normalt. Variationskoefficienterna är på i stort sätt samma nivå som för motsvarande prover 1994.

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

Prov 4: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 77.3% vilket är högt. Variationskoefficienterna är i genomsnitt något lägre än för motsvarande prover 1994.

CORG-T (TOC)

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 64.6% vilket är normalt. Variationskoefficienterna är lägre än för motsvarande prover 1994-2 (prov 1 och 2).

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 83.6% vilket är mycket högt. Variationskoefficienterna är lägre än för motsvarande prover 1994-2 (prov 1 och 2).

F (fluorid)

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 80.2% vilket är högt. Variationskoefficienterna är marginellt högre än för motsvarande prover 2001-6.

Prov 3: Medelvärdesberäkning enligt Huber borde ge ett bättre medelvärde (medelvärde enligt Huber=0.1348 vilket är 3.9% lägre än beräknat på vanligt sätt).

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 82.4% vilket är mycket högt. Variationskoefficienterna är högre än för motsvarande prover 2001-6.

Färg

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 77.6% vilket är högt. Variationskoefficienterna är lägre än för motsvarande prover 2001-6.

Prov 4: Medelvärdesberäkning enligt Huber borde ge ett bättre medelvärde (medelvärde enligt Huber = 232.0 vilket är 0.4% högre än beräknat på vanligt sätt).

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 85.2% vilket är mycket högt. Variationskoefficienterna är något lägre än för motsvarande prover 2001-6.

K (kalium)

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 68.5% vilket är normalt. Variationskoefficienterna

är lägre än för motsvarande prover 2001-6.

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 51.6% vilket är mycket lågt. Variationskoefficienterna är högre och halterna klart lägre än för motsvarande prover 2001-6.

Kond (konduktivitet)

Prov 1: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 2: Fördelningen är signifikant skev med svans mot lägre värden. Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. Medelvärdesberäkning enligt Huber borde ge ett bättre medelvärde (medelvärde enligt Huber = 26.33 vilket är 0.3% högre än beräknat på vanligt sätt).

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 68.9% vilket är normalt. Variationskoefficienterna är lägre än för motsvarande prover 2001-6.

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 = 4.126 vilket är 0.5% lägre än beräknat på vanligt sätt).

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 65.3% vilket är normalt. Variationskoefficienterna är på ungefär samma nivå som för motsvarande prover 2001-6.

Mg (magnesium)

Prov 1: AI ger signifikant högre medelvärde än NT (AI-NT=0.3422±0.3365).

Prov 2: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 80.7% vilket är högt. Variationskoefficienterna är något högre än för motsvarande prover 2001-6.

Prov 3: Fördelningen är signifikant skev med svans mot högre värden. Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. NT ger signifikant högre medelvärde än AI (NT-AI=0.2726±0.2485), NT ger signifikant högre medelvärde än NF (NT-NF=0.2798±0.2475) och NT ger signifikant högre medelvärde än NI (NT-NI=0.2871±0.25).

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 85.4% vilket är mycket högt. Variationskoefficienterna är något lägre än för motsvarande prover 2001-6.

Na (natrium)

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.

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 83.2% vilket är mycket högt. Variationskoefficienterna är något högre än för motsvarande prover 2001-6.

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 81.2% vilket är mycket högt. Variationskoefficienterna är högre än för motsvarande prover 2001-6.

pH

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 72.8% vilket är högre än normalt. Variationskoefficienterna är något lägre än för motsvarande prover 2001-6.

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=6.606 vilket är 0.3% lägre än beräknat på vanligt sätt).

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är

65.2% vilket är normalt. Variationskoefficienterna är på i medeltal samma nivå som för motsvarande prover 2001-6.

ΣAnjoner

Prov 1: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 2: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 79.9% vilket är högt. Variationskoefficienterna är marginellt högre än för motsvarande prover 2001-6.

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 73.6% vilket är högre än normalt. Variationskoefficienterna är i medeltal högre än för motsvarande prover 2001-6. Den betydligt större variationskoefficienten för prov 4 beror på att tre resultat som blev uteslutna för prov 3 kom med i statistiken. En beräkning utan dessa resultat gav en cv% på ~11. Ibland kan en liten skillnad (tre resultat med eller inte) ge stora effekter.

ΣKatjoner

Prov 2: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 75.1% vilket är högt. Variationskoefficienterna är på i stort sett samma nivå som för motsvarande prover 2001-6.

Prov 3: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 4: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 86.7% vilket är mycket högt. Variationskoefficienterna är något högre än för motsvarande prover 2001-6.

SO₄ (sulfat)

Prov 1: NN ger signifikant högre medelvärde än DJ (NN-DJ=2.425±0.676), NT ger signifikant högre medelvärde än DJ (NT-DJ=2.124±0.584), NN ger signifikant högre medelvärde

än NJ ($NN-NJ=1.923\pm 1.119$) och NT ger signifikant högre medelvärde än NJ ($NT-NJ=1.622\pm 0.995$).

Prov 2: Fördelningen är signifikant skev med svans mot högre värden. Medelvärdesberäkning enligt Huber borde ge ett bättre medelvärde (medelvärde enligt Huber=16.07 vilket är ~1% lägre än beräknat på vanligt sätt). NN ger signifikant högre medelvärde än DJ ($NN-DJ=2.606\pm 0.720$), NT ger signifikant högre medelvärde än DJ ($NT-DJ=1.645\pm 0.606$), NN ger signifikant högre medelvärde än NJ ($NN-NJ=2.206\pm 1.125$), NT ger signifikant högre medelvärde än NJ ($NT-NJ=1.246\pm 1.016$) och NN ger signifikant högre medelvärde än NT ($NN-NT=0.9603\pm 0.881$).

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 81.7% vilket är mycket högt. Variationskoefficienterna är på ungefär samma nivå som för motsvarande prover 2001-6.

Prov 3: Fördelningen är signifikant skev med svans mot högre värden. Medelvärdesberäkning enligt Huber borde ge ett bättre medelvärde (medelvärde enligt Huber=3.168 vilket är ~4.2% lägre än beräknat på vanligt sätt).

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 75.3% vilket är högt. Variationskoefficienterna är på ungefär samma nivå som för motsvarande prover 2001-6.

Turbiditet

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 72.7% vilket är högre än normalt. Variationskoefficienterna är i genomsnitt högre än för motsvarande prover 2001-6.

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 70.0% vilket är högre än normalt. Variationskoefficienterna är i genomsnitt på samma nivå som för motsvarande prover 2001-6.

English summary

On Monday the 16th of September 2002 four samples (two sample pairs) were sent out to 163 laboratories for the analysis of alkalinity (ALK), Ca, CaMg, Cl, CODMn, TOC (CORGT), F, color (Färg), K, conductivity (KOND), Mg, Na, pH, Σ anions, Σ cations, SO₄ and turbidity (TURB). 157 laboratories actually took part in the test by reporting results for one or several of the parameters.

The samples consisted of nonfiltered raw water (samples 1&2) and humic fresh water (samples 3&4).

ALK(Alkalinity)

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

Sample 2: The distribution is narrower than normal distribution.

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 51.3%, which is much lower than normal.

The coefficients of variation are somewhat lower and the concentration level higher than for the corresponding samples in 2001-6.

Sample 3: The distribution is significantly skewed with tail towards higher values. Calculation of the mean according to Huber should give a better value (mean value according to Huber = 0.1255 which is ~2.6% lower than calculated in the normal way). NP4 gives significantly higher mean value than NN5 (NP4-NN5 = 0.0379 ± 0.011), NN5 gives significantly higher mean value than NP5 (NN5-NP5 = 0.0103 ± 0.0085) and NP4 gives significantly higher mean value than NP5 (NP4-NP5 = 0.0482 ± 0.0125).

Sample 4: The distribution is significantly skewed with tail towards higher values. Calculation of the mean according to Huber should give a better value (mean value according to Huber = 0.1305 which is ~3.7% lower than calculated in the normal way). NP4 gives significantly higher mean value than NN5 (NP4-NN5 = 0.0335 ± 0.0245), NN5 gives

significantly higher mean value than NP5 (NN5-NP5 = 0.0097 ± 0.0085) and NP4 gives significantly higher mean value than NP5 (NP4-NP5 = 0.0432 ± 0.024)

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 71.2%, which is higher than normal. The coefficients of variation are higher and the concentration level somewhat lower than for the corresponding samples in 2001-6.

Ca(Calcium)

Sample 1: The distribution is narrower than normal distribution. NT gives significantly higher mean value than NF (NT-NF = 2.112 ± 1.452).

Sample 2: The distribution is narrower than normal distribution. NT gives significantly higher mean value than NF (NT-NF = 2.200 ± 1.568).

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 80.2%, which is high. The coefficients of variation are on the same level as for the corresponding samples in 2001-6.

Sample 3: AI gives significantly higher mean value than NT (AI-NT = 0.6919 ± 0.532), NF gives significantly higher mean value than NT (NF-NT = 0.5467 ± 0.3755) and NI gives significantly higher mean value than NT (NI-NT = 0.5763 ± 0.463).

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 82.1%, which is very high. The coefficients of variation are on the same level as for the corresponding samples in 2001-6.

CaMg (Ca + Mg expressed as mg Ca/l)

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

Sample 2: The distribution is narrower than normal distribution.

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 76.0% which is high. The coefficients of variation are on the same level as for the corresponding samples in 2001-6.

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 74.0% which is higher than normal. The coefficients of variation are on the same level as for the corresponding samples in 2001-6.

Cl (chloride)

Sample 1: The distribution is narrower than normal distribution.

Sample 2: The distribution is narrower than normal distribution.

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 76.0% which is high. The coefficients of variation are in average marginally higher than for corresponding samples in 2001-6.

Sample 3: DJ gives significantly higher mean value than NJ ($DJ-NJ=0.1990\pm 0.179$), DJ gives significantly higher mean value than NM ($DJ-NM=0.6254\pm 0.3465$), NJ gives significantly higher mean value than NM ($NJ-NM=0.4264\pm 0.3845$), NP gives significantly higher mean value than NJ ($NP-NJ=0.3085\pm 0.1675$) and NP gives significantly higher mean value than NM ($NP-NM=0.7349\pm 0.3935$).

Sample 4: DJ gives significantly higher mean value than NM ($DJ-NM=0.6515\pm 0.3405$), NJ gives significantly higher mean value than NM ($NJ-NM=0.5502\pm 0.342$) and NP gives significantly higher mean value than NM ($NP-NM=0.8078\pm 0.522$).

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 70.9% which is higher than normal. The coefficients of variation are in average somewhat lower than for corresponding samples in 2001-6.

CODMn

Sample 1: The distribution is narrower than normal distribution.

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 67.9% which is normal. The coefficients of variation are by and large on the same level as for corresponding samples in 1994.

Sample 3: The distribution is significantly skew with tail towards lower values. 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 77.3% which is high. The coefficients of variation are in average somewhat lower than for corresponding samples in 1994.

CORG-T (TOC)

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 64.6% which is normal. The coefficients of variation are lower than for corresponding samples in 1994-2 (samples 1 and 2)

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 83.6% which is very high. The coefficients of variation are lower than for corresponding samples in 1994-2 (samples 1 and 2).

F (fluoride)

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 80.2% which is high. The coefficients of variation are marginally higher than for corresponding samples in 2001-6.

Sample 3: Calculation of the mean according to Huber should give a better value (mean value according to Huber=0.1348 which is 3.9% lower than calculated in the normal way).

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 82.4% which is very high. The coefficients of variation are higher than for corresponding samples in 2001-6.

Färg (Color)

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 77.6% which is high. The coefficients of variation are lower than for corresponding samples in 2001-6.

Sample 4: Calculation of the mean according to Huber should give a better value (mean value according to Huber=232.0 which is 0.4% higher than calculated in the normal way).

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 85.2% which is very high. The coefficients of variation are somewhat lower than for corresponding samples in 2001-6.

K (potassium)

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 68.5% which is normal. The coefficients of variation are lower than for corresponding samples in 2001-6.

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 51.6% which is much lower than normal. The coefficients of variation are higher and the concentration level significantly lower than for corresponding samples in 2001-6.

Kond (conductivity)

Sample 1: The distribution is narrower than normal distribution.

Sample 2: The distribution is significantly skew with tail towards lower values. The distribution is narrower than normal distribution. Calculation of the mean according to Huber should give a better value (mean value according to Huber = 26.33 which is 0.3% higher than calculated in the normal way).

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 68.9% which is normal. The coefficients of variation are lower than for corresponding samples in 2001-6.

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=4.126 which is 0.5% lower than calculated in the normal way).

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 65.3% which is normal. The coefficients of variation are on approximately the same level as for corresponding samples in 2001-6.

Mg (magnesium)

Sample 1: AI gives significantly higher mean value than NT (AI-NT=0.3422±0.3365).

Sample 2: The distribution is narrower than normal distribution.

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 80.7% which is high. The coefficients of variation are somewhat higher than for corresponding samples in 2001-6.

Sample 3: The distribution is significantly skew with tail towards higher values. The distribution is narrower than normal distribution. NT gives significantly higher mean value than AI (NT-AI=0.2726±0.2485), NT gives significantly higher mean value than NF (NT-NF= 0.2798±0.2475) and NT gives significantly higher mean value than NI (NT-NI=0.2871±0.25).

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 85.4% which is very high. The coefficients of variation are somewhat lower than for corresponding samples in 2001-6.

Na (natrium)

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.

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 83.2% which is very high. The coefficients of variation are somewhat higher than for corresponding samples in 2001-6.

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 81.2% which is very high. The coefficients of variation are higher than for corresponding samples in 2001-6.

pH

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 72.8% which is higher than normal. The coefficients of variation are somewhat lower than for corresponding samples in 2001-6.

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=6.606 which is 0.3% lower than calculated in the normal way).

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 65.2% which is normal. The coefficients of variation are in average on the same level as for corresponding samples in 2001-6.

ΣAnions

Sample 1: The distribution is narrower than normal distribution.

Sample 2: The distribution is narrower than normal distribution.

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 79.9% which is high. The coefficients of variation are marginally higher than for the corresponding samples in 2001-6.

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 73.6% which is higher than normal.

Sample 4: The distribution is significantly skew with tail towards higher values. The distribution is narrower than normal distribution. The coefficients of variation are in average higher than for corresponding samples in 2001-6. The significantly larger coefficient of variation for sample 4 compared with sample 3 depends mainly on the fact that three of the corresponding values that were included in the statistical calculation for sample 4 were not included in the calculation for sample 3. A calculation without these three values gives a cv value of 11% for sample 4. Sometimes a small difference (three values excluded or not) gives large effects.

ΣKatjoner

Sample 2: The distribution is narrower than normal distribution.

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 75.1% which is high. The coefficients of variation are on approximately the same level as for corresponding samples in 2001-6.

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 86.7% which is very high. The coefficients of variation are somewhat higher than for corresponding samples in 2001-6.

SO₄ (sulphate)

Sample 1: NN gives significantly higher mean value than DJ (NN-DJ=2.425±0.676), NT gives significantly higher mean value than DJ (NT-DJ=2.124±0.584), NN gives significantly higher mean value than NJ (NN-NJ=1.923±1.119) and NT gives significantly higher mean value than NJ (NT-NJ=1.622±0.995).

Sample 2: The distribution is significantly skew with tail towards higher values. Calculation of the mean according to Huber should give a better value (mean value according to Huber= 16.07 which is ~1% lower than calculated in normal way). NN gives significantly higher mean value than DJ (NN-DJ=2.606±0.720), NT gives significantly higher mean value than DJ (NT -DJ = 1.6454±0.6055), NN gives significantly higher mean value than NJ (NN-NJ= 2.206±1.125), NT gives significantly higher mean value than NJ (NT-NJ=1.246±1.016) and NN gives significantly higher mean value than NT (NN-NT=0.9603±0.881) .

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 81.7% which is very high. The coefficients of variation are on approximately the same level as for corresponding samples in 2001-6.

Sample 3: The distribution is significantly skew with tail towards higher values. Calculation of the mean according to Huber should give a better value; mean value according to Huber= 3.168 which is ~4.2% lower than calculated in the normal way).

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 75.3% which is high. The coefficients of variation are on approximately the same level as for corresponding samples in 2001-6.

Turbidity

Samples 1 and 2: The share of systematic errors is 72.7% which is higher than normal. The coefficients of variation are in average higher than for corresponding samples in 2001-6.

Samples 3 and 4: The share of systematic errors is 70.0% which is higher than normal. The coefficients of variation are in average on the same level as for corresponding samples in 2001-6.

Sammanfattningstabell 1

Summary table 1

PARAMETER	PROV	SORT	XBAR	MEDIAN	STD	RANGE	CV%	ANTAL	UTLIG	PROVTYP
ALK	2002-3,1	mmol/l	1.935	1.940	0.051	0.256	2.63	78	4	RECIPIENT
ALK	2002-3,2	mmol/l	1.965	1.970	0.058	0.366	2.96	77	5	RECIPIENT
ALK	2002-3,3	mmol/l	0.1288	0.1230	0.0210	0.0950	16.30	74	7	RECIPIENT (HUMÖST, HUMIC)
ALK	2002-3,4	mmol/l	0.1355	0.1300	0.0212	0.0930	15.63	74	7	RECIPIENT (HUMÖST, HUMIC)
CA	2002-3,1	mg/l	42.90	43.00	2.55	14.95	5.94	68	1	RECIPIENT
CA	2002-3,2	mg/l	43.14	43.17	2.90	15.80	6.72	68	1	RECIPIENT
CA	2002-3,3	mg/l	4.577	4.600	0.569	3.000	12.42	65	2	RECIPIENT (HUMÖST, HUMIC)
CA	2002-3,4	mg/l	4.769	4.850	0.587	3.120	12.30	66	1	RECIPIENT (HUMÖST, HUMIC)
CAMG	2002-3,1	mg/l	47.81	47.95	1.514	7.840	3.17	38	3	RECIPIENT
CAMG	2002-3,2	mg/l	48.27	48.20	1.951	11.700	4.04	39	2	RECIPIENT
CAMG	2002-3,3	mg/l	6.584	6.560	0.463	2.200	7.03	36	3	RECIPIENT (HUMÖST, HUMIC)
CAMG	2002-3,4	mg/l	6.732	6.775	0.527	2.580	7.83	38	1	RECIPIENT (HUMÖST, HUMIC)
CL	2002-3,1	mg/l	9.460	9.470	0.742	4.100	7.84	79	1	RECIPIENT
CL	2002-3,2	mg/l	9.516	9.540	0.777	4.500	8.16	78	2	RECIPIENT
CL	2002-3,3	mg/l	2.452	2.400	0.432	2.010	17.60	60	14	RECIPIENT (HUMÖST, HUMIC)
CL	2002-3,4	mg/l	2.434	2.380	0.490	2.400	20.12	61	13	RECIPIENT (HUMÖST, HUMIC)
CODMN	2002-3,1	mg/l	17.71	17.75	1.79	10.40	10.10	52	7	RECIPIENT
CODMN	2002-3,2	mg/l	17.96	18.00	2.10	10.20	11.69	52	7	RECIPIENT
CODMN	2002-3,3	mg/l	32.68	33.03	2.89	16.70	8.85	52	7	RECIPIENT (HUMÖST, HUMIC)
CODMN	2002-3,4	mg/l	32.41	32.80	3.34	19.50	10.29	52	7	RECIPIENT (HUMÖST, HUMIC)
TOC	2002-2,1	mg/l	19.80	19.30	2.19	9.53	11.08	37	2	RECIPIENT
TOC	2002-2,2	mg/l	19.90	19.37	2.56	12.77	12.84	37	2	RECIPIENT
TOC	2002-2,1	mg/l	25.53	25.20	3.09	12.10	12.12	36	3	RECIPIENT (HUMÖST, HUMIC)
TOC	2002-2,2	mg/l	25.64	25.28	3.29	15.00	12.83	37	2	RECIPIENT (HUMÖST, HUMIC)
F	2002-3,1	mg/l	0.2790	0.2800	0.0364	0.1660	13.03	48	6	RECIPIENT
F	2002-3,2	mg/l	0.2800	0.2800	0.0350	0.1600	12.49	49	5	RECIPIENT
F	2002-3,3	mg/l	0.1403	0.1300	0.0317	0.1300	22.63	44	7	RECIPIENT (HUMÖST, HUMIC)
F	2002-3,4	mg/l	0.1341	0.1300	0.0277	0.1290	20.69	43	8	RECIPIENT (HUMÖST, HUMIC)
FÄRG	2002-3,1	mg Pt/l	73.23	72.40	8.87	40.00	12.11	75	2	RECIPIENT
FÄRG	2002-3,2	mg Pt/l	74.26	74.60	9.76	46.00	13.14	75	2	RECIPIENT
FÄRG	2002-3,3	mg Pt/l	228.5	230.0	31.7	170.0	13.86	73	3	RECIPIENT (HUMÖST, HUMIC)
FÄRG	2002-3,4	mg Pt/l	231.0	240.0	31.5	170.0	13.63	73	3	RECIPIENT (HUMÖST, HUMIC)
K	2002-3,1	mg/l	1.801	1.780	0.134	0.700	7.42	49	2	RECIPIENT
K	2002-3,2	mg/l	1.789	1.800	0.140	0.720	7.82	49	2	RECIPIENT
K	2002-3,3	mg/l	0.4049	0.4000	0.0810	0.3540	20.01	44	7	RECIPIENT (HUMÖST, HUMIC)
K	2002-3,4	mg/l	0.4032	0.3900	0.0810	0.3770	20.08	47	4	RECIPIENT (HUMÖST, HUMIC)

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

Sammanfattningstabell 2

Summary table 2

PARAMETER	PROV	SORT	XBAR	MEDIAN	STD	RANGE	CV%	N	UTLIG	PROVTYP
KOND	2002-3,1	mS/m	26.06	26.11	0.62	4.00	2.37	125	7	RECIPIENT
KOND	2002-3,2	mS/m	26.24	26.40	0.65	4.40	2.48	126	6	RECIPIENT
KOND	2002-3,3	mS/m	4.147	4.110	0.181	1.370	4.37	123	9	RECIPIENT (HUMÖST, HUMIC)
KOND	2002-3,4	mS/m	4.248	4.220	0.194	1.350	4.56	125	7	RECIPIENT (HUMÖST, HUMIC)
MG	2002-3,1	mg/l	3.115	3.101	0.281	1.300	9.01	56	2	RECIPIENT
MG	2002-3,2	mg/l	3.120	3.100	0.348	1.990	11.17	57	1	RECIPIENT
MG	2002-3,3	mg/l	1.143	1.100	0.161	0.840	14.13	54	3	RECIPIENT (HUMÖST, HUMIC)
MG	2002-3,4	mg/l	1.143	1.105	0.171	0.950	14.95	54	3	RECIPIENT (HUMÖST, HUMIC)
NA	2002-3,1	mg/l	7.467	7.375	0.582	3.030	7.80	56	6	RECIPIENT
NA	2002-3,2	mg/l	7.540	7.450	0.672	3.650	8.91	57	5	RECIPIENT
NA	2002-3,3	mg/l	2.601	2.547	0.331	1.760	12.75	58	4	RECIPIENT (HUMÖST, HUMIC)
NA	2002-3,4	mg/l	2.595	2.530	0.291	1.490	11.20	57	5	RECIPIENT (HUMÖST, HUMIC)
pH	2002-3,1	-	7.790	7.790	0.119	0.680	1.52	151	3	RECIPIENT
pH	2002-3,2	-	7.746	7.740	0.112	0.640	1.44	152	2	RECIPIENT
pH	2002-3,3	-	6.628	6.600	0.154	0.830	2.32	151	3	RECIPIENT (HUMÖST, HUMIC)
pH	2002-3,4	-	6.642	6.640	0.114	0.670	1.72	151	3	RECIPIENT (HUMÖST, HUMIC)
ΣANJONER	2002-3,1	mekv/l	2.559	2.560	0.109	0.589	4.26	27	1	RECIPIENT
ΣANJONER	2002-3,2	mekv/l	2.595	2.611	0.109	0.584	4.20	27	1	RECIPIENT
ΣANJONER	2002-3,3	mekv/l	0.271	0.262	0.029	0.101	10.73	21	6	RECIPIENT (HUMÖST, HUMIC)
ΣANJONER	2002-3,4	mekv/l	0.290	0.276	0.055	0.232	19.06	24	3	RECIPIENT (HUMÖST, HUMIC)
ΣKATJONER	2002-3,1	mekv/l	2.765	2.753	0.126	0.572	4.55	28	1	RECIPIENT
ΣKATJONER	2002-3,2	mekv/l	2.773	2.778	0.157	0.839	5.65	28	1	RECIPIENT
ΣKATJONER	2002-3,3	mekv/l	0.4403	0.4390	0.0553	0.3142	12.55	28	0	RECIPIENT (HUMÖST, HUMIC)
ΣKATJONER	2002-3,4	mekv/l	0.4547	0.4530	0.0436	0.2370	9.59	27	1	RECIPIENT (HUMÖST, HUMIC)
SO4	2002-3,1	mg/l	16.15	15.90	1.264	5.900	7.83	61	2	RECIPIENT
SO4	2002-3,2	mg/l	16.24	15.90	1.322	6.300	8.14	61	2	RECIPIENT
SO4	2002-3,3	mg/l	3.306	3.100	0.560	2.550	16.93	51	8	RECIPIENT (HUMÖST, HUMIC)
SO4	2002-3,4	mg/l	3.340	3.200	0.521	2.350	15.60	51	8	RECIPIENT (HUMÖST, HUMIC)
TURB	2002-3,1	FNU	5.117	5.090	0.954	4.300	18.64	62	2	RECIPIENT
TURB	2002-3,2	FNU	5.589	5.715	1.242	5.200	22.22	62	2	RECIPIENT
TURB	2002-3,3	FNU	1.365	1.335	0.153	0.700	11.18	58	6	RECIPIENT (HUMÖST, HUMIC)
TURB	2002-3,4	FNU	1.382	1.380	0.129	0.600	9.33	59	5	RECIPIENT (HUMÖST, HUMIC)

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

ALK (Alkalinitet)

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

Prov 2: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 51.3% vilket är mycket lågt. Variationskoefficienterna är lägre och halterna något högre än för motsvarande prover 2001-6.

Prov 3: Fördelningen är signifikant skev med svans mot högre värden. Medelvärdesberäkning enligt Huber borde ge ett bättre medelvärde (medelvärde enligt Huber = 0.1255 vilket är ~2.6% lägre än beräknat på vanligt sätt). NP4 ger signifikant högre medelvärde än NN5 (NP4-NN5= 0.0379±0.011), NN5 ger signifikant högre medelvärde än NP5 (NN5-NP5=0.0103±0.0085) och NP4 ger signifikant

högre medelvärde än NP5 (NP4-NP5=0.0482±0.0125).

Prov 4: Fördelningen är signifikant skev med svans mot högre värden. Medelvärdesberäkning enligt Huber borde ge ett bättre medelvärde (medelvärde enligt Huber=0.1305 vilket är 3.7% lägre än beräknat på vanligt sätt). NP4 ger signifikant högre medelvärde än NN5 (NP4-NN5 =0.0335±0.0245), NN5 ger signifikant högre medelvärde än NP5 (NN5-NP5=0.0097±0.0085) och NP4 ger signifikant högre medelvärde än NP5 (NP4-NP5=0.0432±0.024).

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 71.2% vilket är högre än normalt. Variationskoefficienterna är högre och halterna något lägre än för motsvarande prover 2001-6.

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
2002-3,1	mmol/l	1.935	1.940	0.051	0.256	2.63	78	4	RECIPIENT
2002-3,2	mmol/l	1.965	1.970	0.058	0.366	2.96	77	5	RECIPIENT
2002-3,3	mmol/l	0.1288	0.1230	0.0210	0.0950	16.30	74	7	RECIPIENT (HUMÖST)
2002-3,4	mmol/l	0.1355	0.1300	0.0212	0.0930	15.63	74	7	RECIPIENT (HUMÖST)
2001-6,1	mmol/l	1.043	1.050	0.046	0.300	4.39	95	2	RECIPIENT
2001-6,2	mmol/l	1.011	1.020	0.040	0.250	3.98	94	3	RECIPIENT
2001-6,3	mmol/l	0.208	0.204	0.022	0.118	10.78	93	4	RECIPIENT (HUMÖST)
2001-6,4	mmol/l	0.202	0.200	0.023	0.130	11.33	92	5	RECIPIENT (HUMÖST)
2000-5,1	mmol/l	0.9361	0.9415	0.0371	0.2030	3.96	88	2	RECIPIENT
2000-5,2	mmol/l	0.9352	0.9400	0.0399	0.2420	4.27	88	2	RECIPIENT
2000-5,3	mmol/l	0.2717	0.2700	0.0235	0.1380	8.66	86	4	RECIPIENT (HUMÖST)
2000-5,4	mmol/l	0.2737	0.2710	0.0251	0.1350	9.19	86	4	RECIPIENT (HUMÖST)
1999-3,1	mmol/l	1.296	1.302	0.042	0.243	3.27	95	0	RÅVATTEN
1999-3,2	mmol/l	1.315	1.320	0.041	0.222	3.10	93	2	RÅVATTEN
1999-3,3	mmol/l	0.2554	0.2500	0.0211	0.0950	8.25	92	3	RECIPIENT
1999-3,4	mmol/l	0.2434	0.2400	0.0187	0.0930	7.66	91	4	RECIPIENT
1998-3,1	mmol/l	1.1341	1.1400	0.0436	0.2300	3.84	103	1	RÅVATTEN
1998-3,2	mmol/l	0.9392	0.9400	0.0338	0.2134	3.59	103	1	RÅVATTEN
1998-3,3	mmol/l	0.6548	0.6500	0.0332	0.1970	5.07	102	3	RECIPIENT
1998-3,4	mmol/l	0.5415	0.5395	0.0266	0.1530	4.92	102	3	RECIPIENT
1997-3,1	mmol/l	0.6520	0.6500	0.0263	0.1400	4.04	103	2	RECIPIENT
1997-3,2	mmol/l	0.6428	0.6400	0.0261	0.1300	4.06	102	3	RECIPIENT
1997-3,3	mmol/l	2.0954	2.1040	0.0557	0.3360	2.66	102	3	RECIPIENT
1997-3,4	mmol/l	2.0974	2.1040	0.0553	0.2900	2.64	101	4	RECIPIENT
1996-1,1	mmol/l	1.144	1.140	0.036	0.254	3.13	113	5	DRICKSVATTEN
1996-1,2	mmol/l	1.145	1.146	0.031	0.195	2.67	113	5	DRICKSVATTEN
1996-1,3	mmol/l	1.120	1.120	0.034	0.214	3.07	115	3	RÅVATTEN
1996-1,4	mmol/l	1.022	1.020	0.036	0.253	3.51	114	4	RÅVATTEN
1994-4,1	mmol/l	0.025	0.025	0.013	0.048	52.12	22	2	RECIPIENT
1994-4,2	mmol/l	0.026	0.024	0.009	0.034	34.47	21	3	RECIPIENT
1994-4,3	mmol/l	1.534	1.540	0.054	0.360	3.52	120	3	RECIPIENT
1994-4,4	mmol/l	1.682	1.693	0.053	0.330	3.14	121	2	RECIPIENT
1993-3,1	mmol/l	1.011	1.014	0.030	0.180	2.93	96	2	RECIPIENT
1993-3,2	mmol/l	0.916	0.920	0.027	0.143	2.96	96	2	RECIPIENT
1993-3,3	mmol/l	1.487	1.490	0.041	0.230	2.78	96	2	RECIPIENT
1993-3,4	mmol/l	1.240	1.240	0.036	0.200	2.91	97	1	RECIPIENT
1992-1,A	mmol/l	1.141	1.141	0.044	0.270	3.84	124	6	RECIPIENT
1992-1,B	mmol/l	0.883	0.881	0.033	0.221	3.76	125	5	RECIPIENT
1992-1,C	mmol/l	1.404	1.410	0.045	0.270	3.21	123	6	RECIPIENT
1992-1,D	mmol/l	1.184	1.190	0.043	0.220	3.61	125	5	RECIPIENT
1988-1,A	mmol/l	2.976		0.107		3.59	90	2	DRICKSVATTEN
1988-1,B	mmol/l	4.449		0.165		3.72	88	5	DRICKSVATTEN
1988-1,C	mmol/l	0.932		0.039		4.21	88	4	RÅVATTEN
1988-1,D	mmol/l	1.452		0.057		3.89	89	3	RÅVATTEN
1987-1,A	mmol/l	0.488		0.035		7.17	102	7	RECIPIENT
1987-1,B	mmol/l	0.448		0.036		8.10	102	7	RECIPIENT
1987-1,C	mmol/l	0.080		0.014		17.85	96	10	RECIPIENT
1987-1,D	mmol/l	0.080		0.020		25.25	96	10	RECIPIENT
1983-2,A	mmol/l	0.31		0.02		5.94	89	11	RECIPIENT
1983-2,B	mmol/l	0.25		0.02		6.82	89	11	RECIPIENT
1981-1,A	mmol/l	1.23		0.05		3.96	91	5	RECIPIENT
1981-1,B	mmol/l	1.36		0.05		4.00	91	5	RECIPIENT
1978-1,A	mmol/l	0.75		0.05		6.00	57	2	RECIPIENT
1978-1,B	mmol/l	0.67		0.05		6.00	57	2	RECIPIENT
1971-2,A	mmol/l	0.88		0.05		5.70	53	1	RECIPIENT
1971-2,B	mmol/l	1.07		0.04		3.70	53	1	RECIPIENT

ALK Prov 1 mmol/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	1.935	1.940	0.051	0.256	2.63	78	4
NN4	1.903					1	
NN5	1.933	1.942	0.056	0.256	2.88	32	
NP4	1.956	1.976	0.066	0.210	3.35	10	
NP5	1.929	1.937	0.043	0.191	2.22	31	4
ÖVRIGT	1.955	1.959	0.026	0.060	1.34	4	

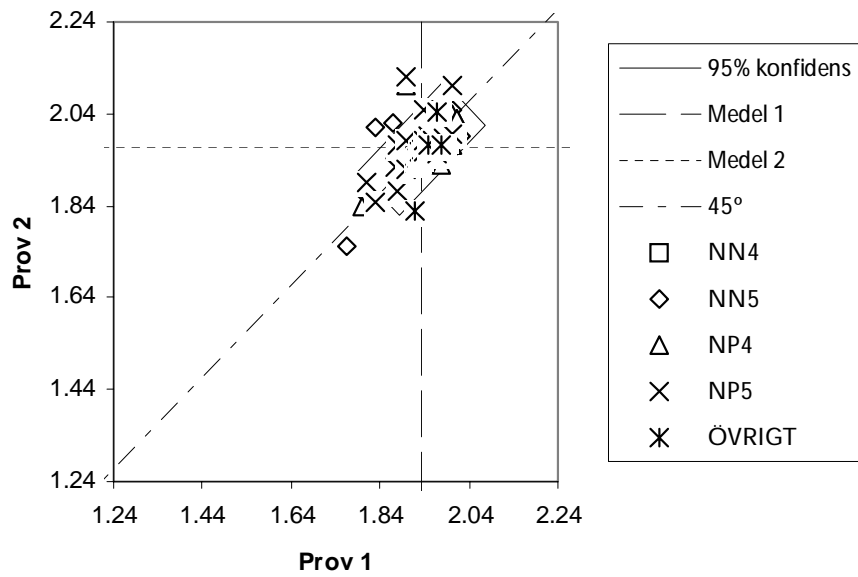
Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
287	0.96	NP5	X	44	1.91	NN5		194	1.94	NP5		81	1.979	NN5	
107	1.659	NP5	X	7	1.916	NN5		244	1.94	NP5		123	1.98	NN5	
288	1.764	NN5		28	1.917	NP5		329	1.943	NN5		140	1.98	NN5	
104	1.8	NP4		98	1.92	NN5		49	1.95	NN5		150	1.98	NN5	
38	1.81	NN5		152	1.92	NN5		74	1.95	NN5		167	1.98	NN5	
219	1.81	NP5		24	1.92	NP5		422	1.95	NP5		398	1.98	NP4	
380	1.83	NN5		450	1.92	ÖVRIGT		42	1.95	ÖVRIGT		93	1.98	ÖVRIGT	
227	1.83	NP5		293	1.925	NP5		55	1.956	NN5		36	1.983	NP5	
361	1.87	NN5		357	1.93	NP4		85	1.956	NN5		60	2	NN5	
248	1.875	NP5		115	1.93	NP5		151	1.958	NP5		314	2	NN5	
63	1.88	NP5		356	1.93	NP5		65	1.959	NP5		185	2	NP4	
163	1.88	NP5		396	1.93	NP5		73	1.96	NN5		415	2	NP4	
56	1.89	NN5		66	1.934	NN5		309	1.96	NN5		112	2	NP5	
18	1.9	NN5		67	1.935	NP5		96	1.96	NP4		32	2.001	NP5	
450	1.9	NN5		27	1.937	NP5		12	1.96	NP5		393	2.01	NP4	
223	1.9	NP4		121	1.94	NN5		120	1.96	NP5		414	2.01	NP4	
61	1.9	NP5		175	1.94	NN5		193	1.96	NP5		70	2.02	NN5	
371	1.9	NP5		275	1.94	NN5		119	1.965	NN5		424	7.245	NP5	X
410	1.9	NP5		1	1.94	NP5		355	1.967	NP5		23	115	NP5	X
281	1.903	NN4		138	1.94	NP5		99	1.968	ÖVRIGT					
2	1.91	NN5		164	1.94	NP5		394	1.971	NP4					

ALK Prov 2 mmol/l

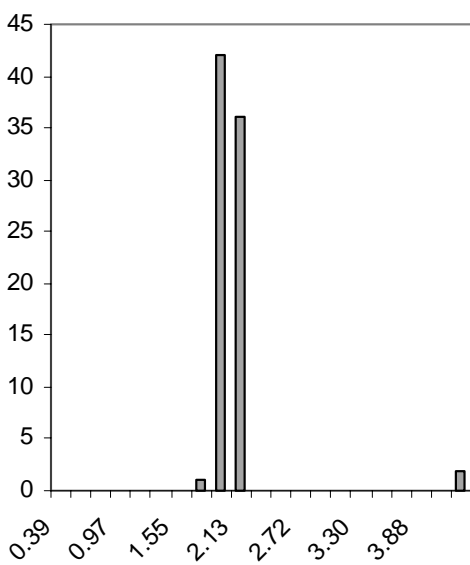
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	1.965	1.970	0.058	0.366	2.96	77	5
NN4	1.947					1	
NN5	1.959	1.962	0.056	0.296	2.86	31	1
NP4	1.985	1.981	0.071	0.260	3.60	10	
NP5	1.968	1.965	0.054	0.270	2.74	31	4
ÖVRIGT	1.954	1.970	0.089	0.214	4.58	4	

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
287	0.94	NP5	X	7	1.944	NN5		185	1.97	NP4		32	1.998	NP5	
107	1.689	NP5	X	281	1.947	NN4		63	1.97	NP5		150	2	NN5	
288	1.754	NN5		98	1.95	NN5		42	1.97	ÖVRIGT		81	2.005	NN5	
450	1.83	ÖVRIGT		74	1.95	NN5		93	1.97	ÖVRIGT		380	2.01	NN5	
104	1.84	NP4		357	1.95	NP4		151	1.976	NP5		361	2.02	NN5	
227	1.85	NP5		24	1.95	NP5		73	1.98	NN5		140	2.02	NN5	
38	1.86	NN5		396	1.95	NP5		123	1.98	NN5		167	2.03	NN5	
163	1.87	NP5		355	1.951	NP5		96	1.98	NP4		393	2.03	NP4	
219	1.89	NP5		66	1.953	NN5		410	1.98	NP5		414	2.03	NP4	
18	1.9	NN5		27	1.954	NP5		164	1.98	NP5		415	2.04	NP4	
56	1.91	NN5		55	1.956	NN5		194	1.98	NP5		99	2.044	ÖVRIGT	
2	1.91	NN5		85	1.96	NN5		12	1.98	NP5		314	2.05	NN5	
371	1.92	NP5		115	1.96	NP5		120	1.98	NP5		138	2.05	NP5	
248	1.925	NP5		356	1.96	NP5		193	1.98	NP5		223	2.1	NP4	
450	1.93	NN5		244	1.96	NP5		394	1.981	NP4		112	2.1	NP5	
44	1.93	NN5		329	1.962	NN5		1	1.982	NP5		61	2.12	NP5	
398	1.93	NP4		67	1.962	NP5		119	1.985	NN5		60	2.2	NN5	X
28	1.932	NP5		65	1.965	NP5		36	1.985	NP5		424	7.304	NP5	X
152	1.94	NN5		175	1.97	NN5		49	1.99	NN5		23	118	NP5	X
121	1.94	NN5		275	1.97	NN5		70	1.99	NN5					
293	1.943	NP5		309	1.97	NN5		422	1.99	NP5					

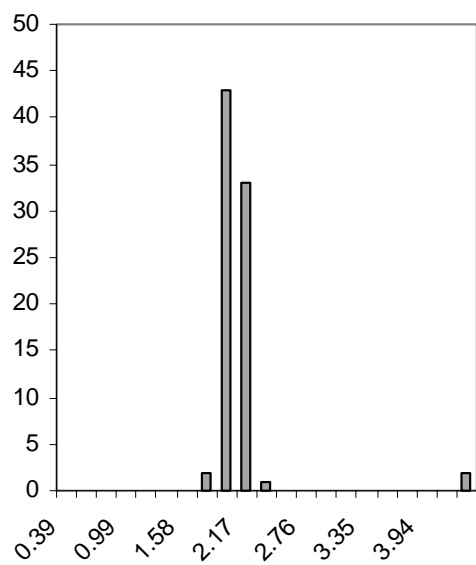
ALK Youdendiagram prov 1 och 2 mmol/l



ALK Prov 1 mmol/l



ALK Prov 2 mmol/l



ALK Prov 3 mmol/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	0.1288	0.1230	0.0210	0.0950	16.30	74	7
NN4	0.1140					1	
NN5	0.1295	0.1300	0.0184	0.0900	14.24	30	2
NP4	0.1674	0.1600	0.0105	0.0260	6.28	7	2
NP5	0.1192	0.1160	0.0156	0.0730	13.11	32	3
ÖVRIGT	0.1373	0.1355	0.0079	0.0180	5.75	4	

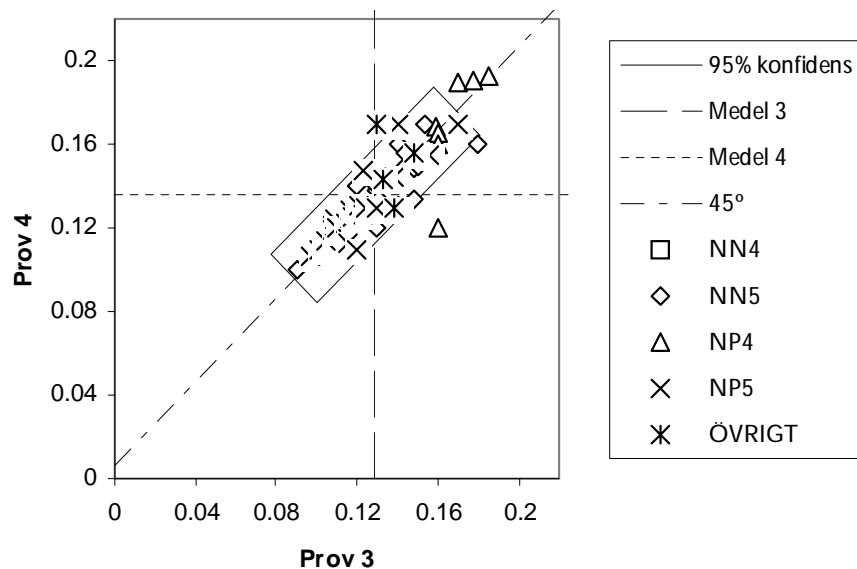
Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
98	0.09	NN5		65	0.114	NP5		121	0.13	NN5		119	0.154	NN5	
27	0.097	NP5		107	0.115	NP5		73	0.13	NN5		219	0.156	NP5	
32	0.101	NP5		355	0.115	NP5		167	0.13	NN5		415	0.159	NP4	
1	0.103	NP5		12	0.117	NP5		287	0.13	NP5		357	0.16	NP4	
193	0.105	NP5		66	0.118	NN5		450	0.13	ÖVRIGT		185	0.16	NP4	
2	0.106	NN5		329	0.118	NN5		49	0.131	NN5		394	0.16	NP4	
293	0.108	NP5		244	0.118	NP5		42	0.133	ÖVRIGT		398	0.17	NP4	
138	0.108	NP5		74	0.12	NN5		410	0.138	NP5		61	0.17	NP5	
288	0.109	NN5		275	0.12	NN5		93	0.138	ÖVRIGT		96	0.178	NP4	
115	0.109	NP5		150	0.12	NN5		56	0.14	NN5		450	0.18	NN5	
164	0.109	NP5		227	0.12	NP5		361	0.14	NN5		414	0.185	NP4	
38	0.11	NN5		67	0.12	NP5		356	0.14	NP5		393	0.21	NP4	X
152	0.11	NN5		194	0.12	NP5		422	0.14	NP5		36	0.219	NP5	X
175	0.11	NN5		112	0.12	NP5		140	0.141	NN5		104	0.22	NP4	X
163	0.11	NP5		151	0.121	NP5		70	0.144	NN5		60	0.228	NN5	X
371	0.11	NP5		28	0.123	NP5		81	0.144	NN5		380	0.286	NN5	X
248	0.11	NP5		120	0.123	NP5		44	0.148	NN5		424	0.426	NP5	X
24	0.11	NP5		123	0.124	NN5		55	0.148	NN5		23	6.93	NP5	X
396	0.11	NP5		63	0.124	NP5		309	0.148	NN5					
281	0.114	NN4		85	0.128	NN5		99	0.148	ÖVRIGT					
7	0.114	NN5		18	0.13	NN5		314	0.15	NN5					

ALK Prov 4 mmol/l

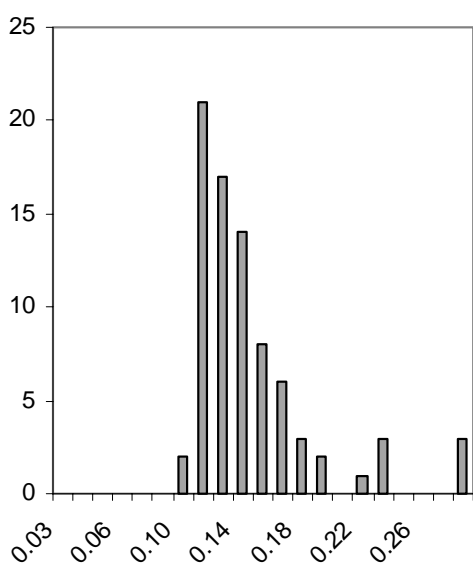
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	0.1355	0.1300	0.0212	0.0930	15.63	74	7
NN4	0.1190					1	
NN5	0.1361	0.1320	0.0169	0.0700	12.41	30	2
NP4	0.1696	0.1680	0.0258	0.0730	15.22	7	2
NP5	0.1263	0.1215	0.0157	0.0640	12.46	32	3
ÖVRIGT	0.1498	0.1495	0.0172	0.0400	11.47	4	

Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
98	0.1	NN5		24	0.12	NP5		67	0.131	NP5		185	0.16	NP4	
27	0.106	NP5		396	0.12	NP5		151	0.131	NP5		357	0.165	NP4	
32	0.11	NP5		288	0.121	NN5		123	0.132	NN5		415	0.168	NP4	
194	0.11	NP5		293	0.121	NP5		85	0.132	NN5		18	0.17	NN5	
112	0.11	NP5		115	0.121	NP5		49	0.134	NN5		119	0.17	NN5	
1	0.112	NP5		65	0.122	NP5		55	0.134	NN5		356	0.17	NP5	
107	0.113	NP5		164	0.124	NP5		121	0.138	NN5		61	0.17	NP5	
193	0.114	NP5		244	0.125	NP5		74	0.14	NN5		450	0.17	ÖVRIGT	
355	0.115	NP5		7	0.126	NN5		73	0.14	NN5		398	0.19	NP4	
2	0.117	NN5		120	0.126	NP5		42	0.143	ÖVRIGT		96	0.191	NP4	
281	0.119	NN4		12	0.128	NP5		410	0.144	NP5		414	0.193	NP4	
329	0.119	NN5		63	0.129	NP5		28	0.147	NP5		36	0.219	NP5	X
138	0.119	NP5		66	0.13	NN5		309	0.148	NN5		60	0.224	NN5	X
38	0.12	NN5		275	0.13	NN5		70	0.149	NN5		393	0.23	NP4	X
152	0.12	NN5		150	0.13	NN5		314	0.15	NN5		104	0.31	NP4	X
175	0.12	NN5		56	0.13	NN5		44	0.155	NN5		380	0.312	NN5	X
167	0.12	NN5		227	0.13	NP5		219	0.155	NP5		424	0.471	NP5	X
394	0.12	NP4		287	0.13	NP5		81	0.156	NN5		23	7.29	NP5	X
163	0.12	NP5		422	0.13	NP5		99	0.156	ÖVRIGT					
371	0.12	NP5		93	0.13	ÖVRIGT		361	0.16	NN5					
248	0.12	NP5		140	0.131	NN5		450	0.16	NN5					

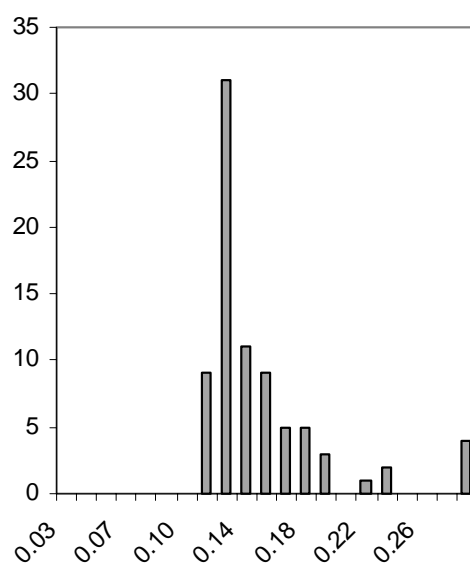
ALK Youdendiagram prov 3 och 4 mmol/l



ALK Prov 3 mmol/l



ALK Prov 4 mmol/l



Ca (Kalcium)

Prov 1: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. NT ger signifikant högre medelvärde än NF ($NT-NF=2.112\pm 1.452$).

Prov 2: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. NT ger signifikant högre medelvärde än NF ($NT-NF=2.200\pm 1.568$).

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 80.2% vilket är högt. Variationskoefficienterna är på samma nivå som för motsvarande prover 2001-6.

Prov 3: AI ger signifikant högre medelvärde än NT ($AI-NT=0.6919\pm 0.532$), NF ger signifikant högre medelvärde än NT ($NF-NT=0.5467\pm 0.3755$) och NI ger signifikant högre medelvärde än NT ($NI-NT=0.5763\pm 0.463$).

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 82.1%, vilket är mycket högt. Variationskoefficienterna är på samma nivå som för motsvarande prover 2001-6.

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-DI KALCIUM LÖST ICP-AES

Kalcium. Löst. ICP efter filtrering (0.45 µm). Direkt insprutning.
Deutsche Einheitsverfahren

CA-DT KALCIUM LÖST TITR.

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

CA-NF KALCIUM OFILTRERAT FLAMMA

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

CA-NI KALCIUM OFILTRERAT ICP-AES

Kalcium. Ofiltrerat. ICP. Direktinsprutning.
Deutsche Einheitsverfahren

CA-NMS KALCIUM OFILTRERAT ICP-MS

Kalcium. Ofiltrerat. ICP-MS. Direkt insprutning.

CA-NT KALCIUM OFILTRERAT TITR.

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

Sammanfattning av denna och tidigare provningsjämförelser

PROVNING	SORT	XBAR	MEDIAN	STD	RANGE	CV%	N	UTLIG	PROVTYP
2002-3,1	mg/l	42.90	43.00	2.55	14.95	5.94	68	1	RECIPIENT
2002-3,2	mg/l	43.14	43.17	2.90	15.80	6.72	68	1	RECIPIENT
2002-3,3	mg/l	4.577	4.600	0.569	3.000	12.42	65	2	RECIPIENT (HUMÖST)
2002-3,4	mg/l	4.769	4.850	0.587	3.120	12.30	66	1	RECIPIENT (HUMÖST)
2001-6,1	mg/l	23.32	23.60	1.45	7.60	6.24	70	2	RECIPIENT
2001-6,2	mg/l	22.93	23.12	1.35	6.30	5.87	70	2	RECIPIENT
2001-6,3	mg/l	6.134	6.230	0.751	4.030	12.25	71	1	RECIPIENT (HUMÖST)
2001-6,4	mg/l	6.058	6.090	0.735	3.980	12.14	71	1	RECIPIENT (HUMÖST)
2000-5,1	mg/l	21.35	21.30	0.97	4.30	4.54	85	3	RECIPIENT
2000-5,2	mg/l	21.34	21.20	1.06	4.80	4.97	86	2	RECIPIENT
2000-5,3	mg/l	7.680	7.700	0.646	4.001	8.41	81	4	RECIPIENT (HUMÖST)
2000-5,4	mg/l	7.713	7.790	0.558	2.910	7.24	81	4	RECIPIENT (HUMÖST)
1999-3,1	mg/l	32.01	31.90	1.56	8.80	4.89	82	3	RÅVATTEN
1999-3,2	mg/l	32.12	32.20	1.34	6.45	4.18	81	4	RÅVATTEN
1999-3,3	mg/l	7.947	8.020	0.557	2.690	7.00	83	2	RECIPIENT
1999-3,4	mg/l	7.751	7.790	0.545	2.770	7.04	82	3	RECIPIENT
1998-3,1	mg/l	27.30	27.25	1.215	6.100	4.45	89	3	RÅVATTEN
1998-3,2	mg/l	22.61	22.60	1.213	6.900	5.36	90	2	RÅVATTEN
1998-3,3	mg/l	15.03	14.90	0.991	5.500	6.60	90	2	RECIPIENT
1998-3,4	mg/l	12.32	12.30	0.759	4.100	6.16	90	2	RECIPIENT
1997-3,1	mg/l	15.80	15.70	1.067	7.080	6.75	86	4	RECIPIENT
1997-3,2	mg/l	15.94	15.80	1.054	6.780	6.61	86	4	RECIPIENT
1997-3,3	mg/l	29.99	29.90	1.596	9.800	5.32	86	4	RECIPIENT
1997-3,4	mg/l	29.98	29.84	1.697	8.900	5.66	87	3	RECIPIENT
1996-1,1	mg/l	32.62	32.70	1.888	10.940	5.79	107	3	DRICKSVATTEN
1996-1,2	mg/l	32.53	32.50	1.955	11.020	6.01	107	3	DRICKSVATTEN
1996-1,3	mg/l	25.68	25.65	1.842	11.100	7.17	109	2	RÅVATTEN
1996-1,4	mg/l	23.15	23.00	1.746	9.600	7.54	108	3	RÅVATTEN
1994-4,1	mg/l	3.70	3.80	0.522	3.290	14.12	112	8	RECIPIENT
1994-4,2	mg/l	3.68	3.80	0.462	2.110	12.54	111	9	RECIPIENT
1994-4,3	mg/l	32.00	32.00	2.331	14.430	7.28	114	5	RECIPIENT
1994-4,4	mg/l	35.22	35.34	2.339	16.250	6.64	114	5	RECIPIENT
1993-3,1	mg/l	23.11	23.19	1.421	9.630	6.15	94	6	RECIPIENT
1993-3,2	mg/l	20.92	20.90	1.185	7.800	5.67	93	7	RECIPIENT
1993-3,3	mg/l	29.66	30.00	2.105	13.500	7.10	94	6	RECIPIENT
1993-3,4	mg/l	24.96	25.10	1.702	12.570	6.82	94	6	RECIPIENT
1992-1,A	mg/l	27.26	27.25	1.85	13.20	6.80	129	5	RECIPIENT
1992-1,B	mg/l	20.97	20.95	1.51	10.30	7.22	130	4	RECIPIENT
1992-1,C	mg/l	31.10	31.00	2.50	16.80	8.03	131	3	RECIPIENT
1992-1,D	mg/l	26.37	26.30	2.03	13.00	7.68	130	4	RECIPIENT
1988-1,A	mg/l	67.28		3.06		4.54	85	3	DRICKSVATTEN
1988-1,B	mg/l	101.21		5.01		4.95	85	3	DRICKSVATTEN
1988-1,C	mg/l	22.03		1.29		5.84	85	3	RÅVATTEN
1988-1,D	mg/l	34.52		2.07		6.00	83	4	RÅVATTEN
1987-1,A	mg/l	16.43		1.53		9.29	96	7	RECIPIENT
1987-1,B	mg/l	14.76		1.45		9.85	96	7	RECIPIENT
1987-1,C	mg/l	2.42		0.33		13.56	96	7	RECIPIENT
1987-1,D	mg/l	2.58		0.40		15.46	96	7	RECIPIENT
1983-2,A	mg/l	8.72		0.80		9.24	97	11	RECIPIENT
1983-2,B	mg/l	7.03		0.73		10.33	97	11	RECIPIENT
1981-1,A	mg/l	31.90		2.00		6.40	95	6	RECIPIENT
1981-1,B	mg/l	34.90		2.40		6.80	95	6	RECIPIENT
1978-1,A	mg/l	30.90		2.50		8.00	63	2	RECIPIENT
1978-1,B	mg/l	29.10		2.30		8.00	63	2	RECIPIENT
1971-2,A	mg/l	23.20		1.90		8.40	40	0	RECIPIENT
1971-2,B	mg/l	26.30		2.00		7.50	40	0	RECIPIENT

Ca Prov 1 mg/l

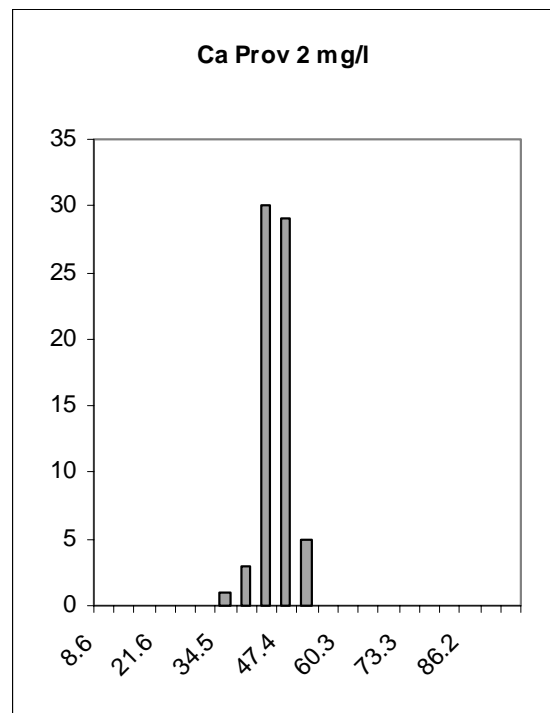
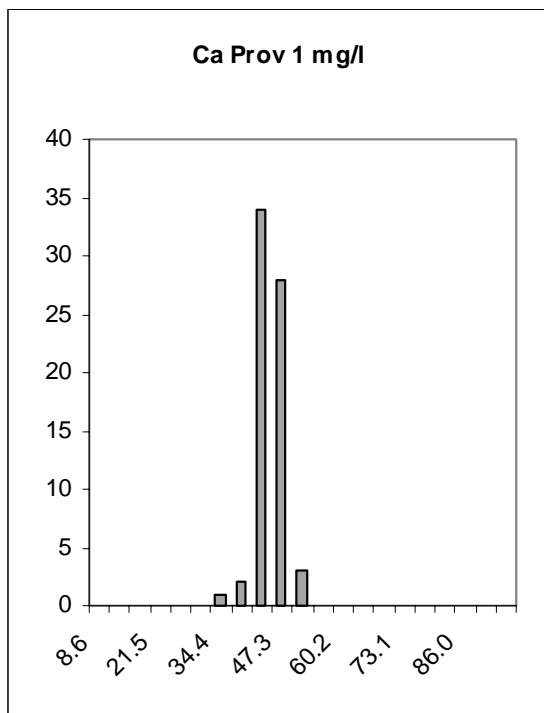
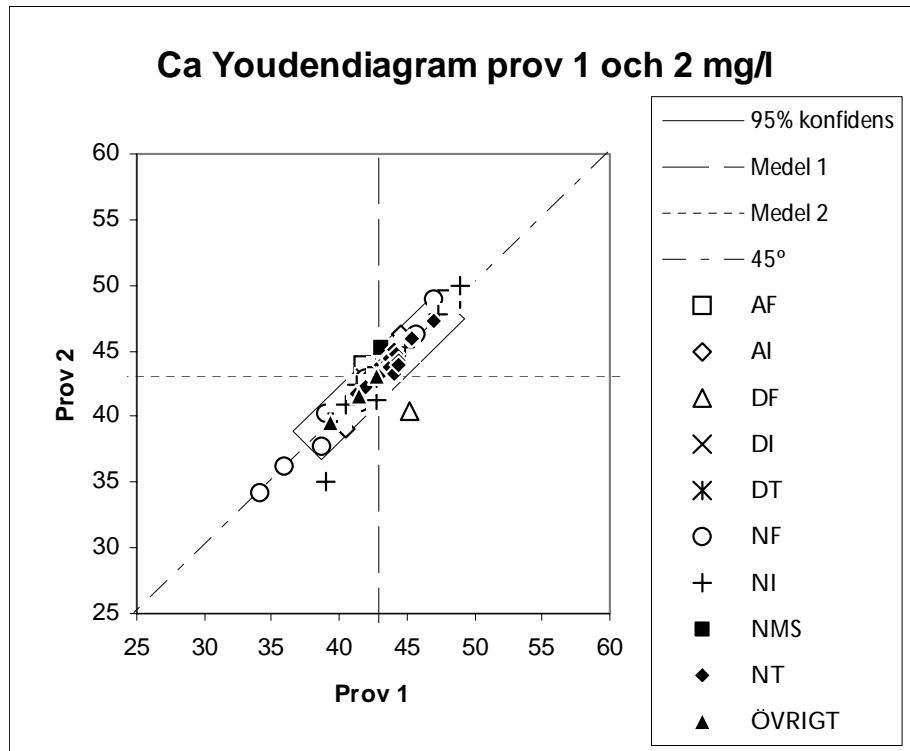
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	42.90	43.00	2.55	14.95	5.94	68	1
AF	44.49	43.67	3.18	6.20	7.15	3	
AI	42.85	43.00	1.52	4.12	3.55	6	
DF	43.86	43.86	1.78	2.52	4.06	2	
DI	41.30					1	
DT	42.00					1	
NF	41.76	42.08	2.92	12.95	7.00	21	1
NI	43.55	42.70	3.24	10.00	7.45	13	
NMS	43.00					1	
NT	43.87	43.80	1.28	5.62	2.93	17	
ÖVRIGT	41.17	41.50	1.72	3.40	4.19	3	

Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
185	22	NF	X	414	41.8	AF		12	43	NMS		123	44.2	NT	
290	34.05	NF		217	41.9	NF		112	43	NT		42	44.3	NT	
62	35.9	NF		120	41.9	NT		394	43.08	NT		60	44.4	NT	
44	38.7	NF		371	42	AI		96	43.3	AI		49	44.52	AI	
393	39	NF		63	42	DT		70	43.3	NF		36	44.8	NI	
107	39	NI		112	42	NF		7	43.4	NT		136	45.12	DF	
89	39.3	ÖVRIGT		1	42.08	NF		55	43.5	NT		151	45.2	NT	
233	39.8	NI		51	42.4	NF		227	43.6	NI		309	45.4	NT	
223	40.4	AI		115	42.4	NF		329	43.6	NT		88	45.62	NF	
117	40.4	NI		61	42.6	DF		191	43.67	AF		167	46.92	NT	
293	41	NF		74	42.7	AI		66	43.7	NT		316	47	NF	
380	41.3	DI		23	42.7	NI		317	43.8	NF		185	47.3	NI	
398	41.3	NI		138	42.7	NI		356	43.8	NT		47	48	AF	
194	41.3	NT		415	42.7	NI		27	43.9	NI		24	48.93	NI	
137	41.5	ÖVRIGT		355	42.7	ÖVRIGT		24	43.99	NF		362	49	NI	
101	41.56	NF		99	42.94	NF		2	44.01	NT					
73	41.6	NF		18	43	NF		140	44.1	NT					
244	41.7	NF		164	43	NF		32	44.2	AI					

Ca Prov 2 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	43.14	43.17	2.90	15.80	6.72	68	1
AF	45.55	44.00	3.00	5.36	6.58	3	
AI	42.96	43.30	2.42	7.13	5.64	6	
DF	41.54	41.54	1.50	2.12	3.61	2	
DI	42.20					1	
DT	43.00					1	
NF	42.04	42.70	3.17	14.70	7.55	21	1
NI	43.62	43.70	3.99	15.00	9.14	13	
NMS	45.20					1	
NT	44.24	44.10	1.35	5.62	3.05	17	
ÖVRIGT	41.37	41.50	1.80	3.60	4.36	3	

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
185	22.5	NF	X	194	41.7	NT		2	43.25	NT		27	44.7	NI	
290	34.2	NF		115	42.1	NF		96	43.6	AI		123	44.7	NT	
107	35	NI		380	42.2	DI		317	43.6	NF		140	45.1	NT	
62	36.3	NF		120	42.3	NT		191	43.64	AF		12	45.2	NMS	
44	37.7	NF		1	42.42	NF		227	43.7	NI		36	45.3	NI	
223	39.1	AI		398	42.5	NI		23	43.8	NI		309	45.9	NT	
89	39.5	ÖVRIGT		61	42.6	DF		329	43.8	NT		151	46	NT	
233	40.2	NI		244	42.7	NF		356	43.8	NT		49	46.23	AI	
393	40.3	NF		99	42.94	NF		70	43.9	NF		88	46.33	NF	
136	40.48	DF		74	43	AI		414	44	AF		167	47.32	NT	
293	40.9	NF		63	43	DT		112	44	NT		185	47.7	NI	
117	40.91	NI		112	43	NF		60	44	NT		316	48.9	NF	
73	41	NF		51	43	NF		55	44.1	NT		47	49	AF	
138	41.3	NI		18	43	NF		32	44.2	AI		24	49	NI	
101	41.36	NF		164	43	NF		7	44.2	NT		362	50	NI	
137	41.5	ÖVRIGT		415	43	NI		42	44.2	NT					
371	41.6	AI		355	43.1	ÖVRIGT		24	44.39	NF					
217	41.7	NF		394	43.23	NT		66	44.4	NT					



Ca Prov 3 mg/l

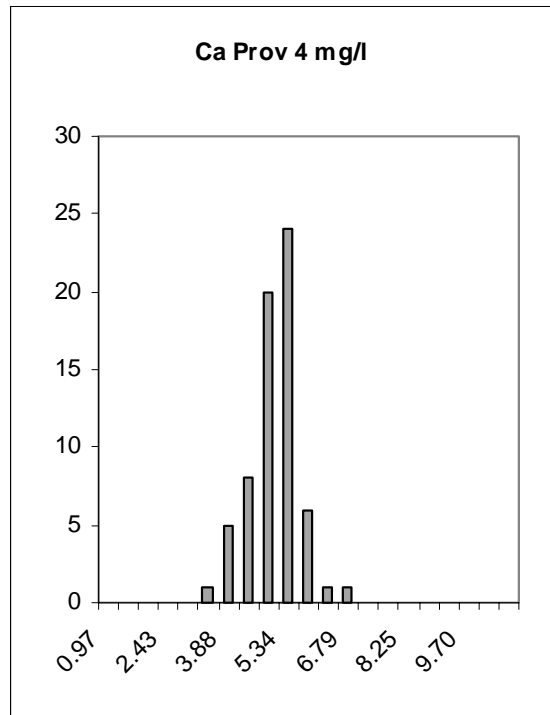
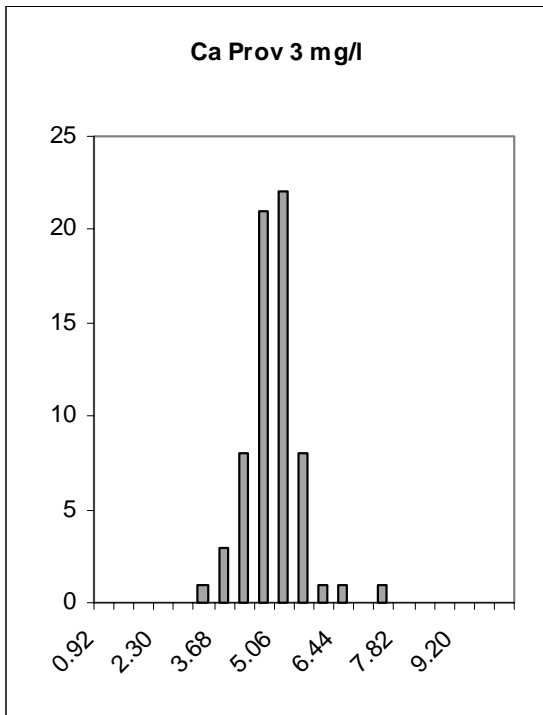
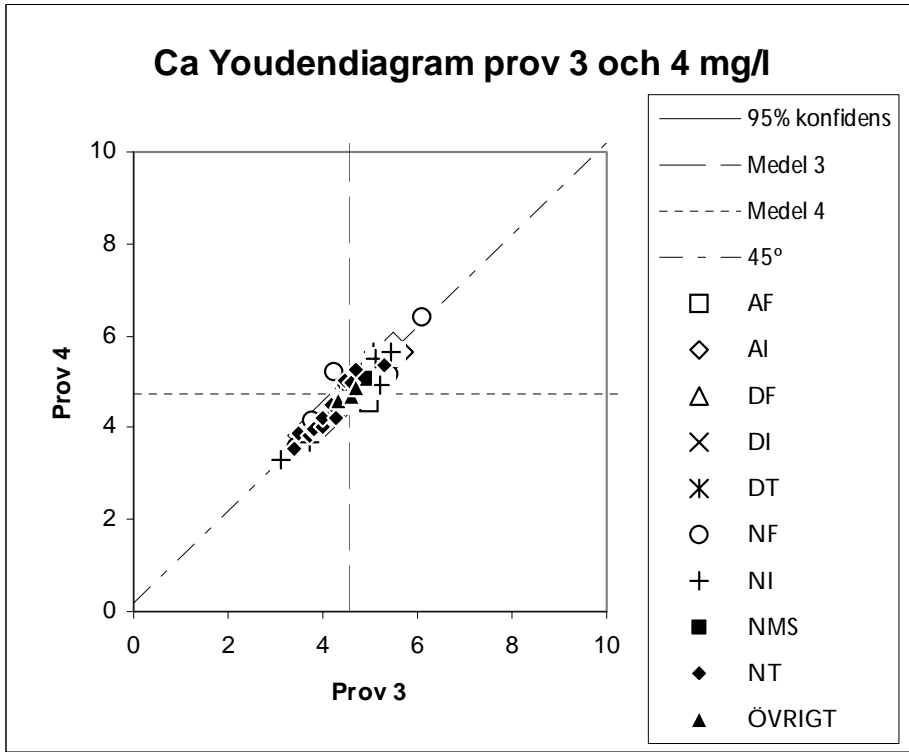
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	4.577	4.600	0.569	3.000	12.42	65	2
AF	4.863	4.990	0.228	0.400	4.69	3	
AI	4.803	4.700	0.517	1.430	10.76	6	
DF	4.890	4.890	0.608	0.860	12.44	2	
DI	4.500					1	
DT	5.000					1	
NF	4.658	4.600	0.544	2.670	11.68	21	1
NI	4.688	4.830	0.645	2.360	13.76	13	
NMS	4.900					1	
NT	4.111	4.000	0.520	1.910	12.65	14	1
ÖVRIGT	4.540	4.600	0.197	0.380	4.34	3	

Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
185	1.1	NF	X	89	4.32	ÖVRIGT		138	4.61	NI		49	4.99	AI	
36	3.1	NI		73	4.35	NF		371	4.65	AI		47	5	AF	
167	3.38	NT		115	4.38	NF		244	4.68	NF		63	5	DT	
62	3.43	NF		233	4.39	NI		317	4.68	NF		164	5	NF	
42	3.51	NT		32	4.4	AI		394	4.7	NT		27	5.06	NI	
107	3.7	NI		61	4.46	DF		355	4.7	ÖVRIGT		362	5.09	NI	
329	3.73	NT		24	4.47	NF		415	4.74	NI		24	5.1	NI	
309	3.77	NT		140	4.47	NT		74	4.75	AI		117	5.2	NI	
393	3.79	NF		380	4.5	DI		398	4.76	NI		7	5.29	NT	
120	3.8	NT		44	4.5	NF		316	4.77	NF		18	5.3	NF	
194	3.81	NT		99	4.535	NF		101	4.79	NF		136	5.32	DF	
112	4	NT		293	4.54	NF		112	4.8	NF		70	5.38	NF	
55	4	NT		414	4.6	AF		23	4.83	NI		185	5.46	NI	
66	4.2	NT		217	4.6	NF		1	4.874	NF		96	5.73	AI	
290	4.252	NF		51	4.6	NF		227	4.9	NI		88	6.1	NF	
223	4.3	AI		151	4.6	NT		12	4.9	NMS		2	7.08	NT	X
60	4.3	NT		137	4.6	ÖVRIGT		191	4.99	AF					

Ca Prov 4 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	4.769	4.850	0.587	3.120	12.30	66	1
AF	4.797	4.850	0.235	0.460	4.89	3	
AI	4.932	4.850	0.488	1.360	9.89	6	
DF	5.035	5.035	0.573	0.810	11.38	2	
DI	4.750					1	
DT	5.000					1	
NF	4.861	4.885	0.529	2.820	10.87	21	1
NI	4.853	4.950	0.691	2.360	14.23	13	
NMS	5.070					1	
NT	4.437	4.200	0.708	2.410	15.96	15	
ÖVRIGT	4.733	4.700	0.153	0.300	3.23	3	

Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
185	1.1	NF	X	66	4.5	NT		138	4.85	NI		227	5.1	NI	
36	3.3	NI		191	4.54	AF		99	4.885	NF		101	5.16	NF	
167	3.54	NT		233	4.58	NI		112	4.9	NF		27	5.16	NI	
62	3.6	NF		73	4.6	NF		355	4.9	ÖVRIGT		70	5.19	NF	
107	3.7	NI		89	4.6	ÖVRIGT		23	4.91	NI		290	5.205	NF	
329	3.84	NT		32	4.63	AI		317	4.93	NF		394	5.24	NT	
42	3.86	NT		61	4.63	DF		74	4.95	AI		49	5.3	AI	
120	3.9	NT		24	4.63	NF		117	4.95	NI		18	5.3	NF	
309	3.95	NT		217	4.7	NF		415	4.97	NI		7	5.37	NT	
194	3.97	NT		51	4.7	NF		47	5	AF		136	5.44	DF	
112	4	NT		137	4.7	ÖVRIGT		63	5	DT		24	5.51	NI	
393	4.14	NF		371	4.75	AI		164	5	NF		185	5.65	NI	
55	4.2	NT		380	4.75	DI		151	5	NT		96	5.66	AI	
60	4.2	NT		398	4.75	NI		316	5.02	NF		362	5.66	NI	
223	4.3	AI		293	4.79	NF		140	5.03	NT		2	5.95	NT	
44	4.49	NF		414	4.85	AF		1	5.062	NF		88	6.42	NF	
115	4.5	NF		244	4.85	NF		12	5.07	NMS					



CaMg (Ca + Mg uttryckt som mg Ca/l)

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

Prov 2: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 76.0% vilket är högt. Variationskoefficienterna är på samma nivå som för motsvarande prover 2001-6.

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 74.0% vilket är högre än normalt. Variationskoefficienterna är på samma nivå som för motsvarande prover 2001-6.

KRUTkoder & metoder

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

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

CAMG-BER KALCIUM MAGNESIUM BERÄKNAT som Ca

Beräknat kalcium och magnesium.

CAMG-DT KALCIUM MAGNESIUM LÖST TITR. som Ca

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

CAMG-NF KALCIUM MAGNESIUM OFILTRERAT FLAMMA som Ca

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

CAMG-NI KALCIUM MAGNESIUM OFILTRERAT ICP-AES som Ca

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

CAMG-NT KALCIUM MAGNESIUM OFILTRERAT TITR. som Ca

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

Sammanfattning av denna och tidigare provningsjämförelser

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

CaMg Prov 1 mg/l

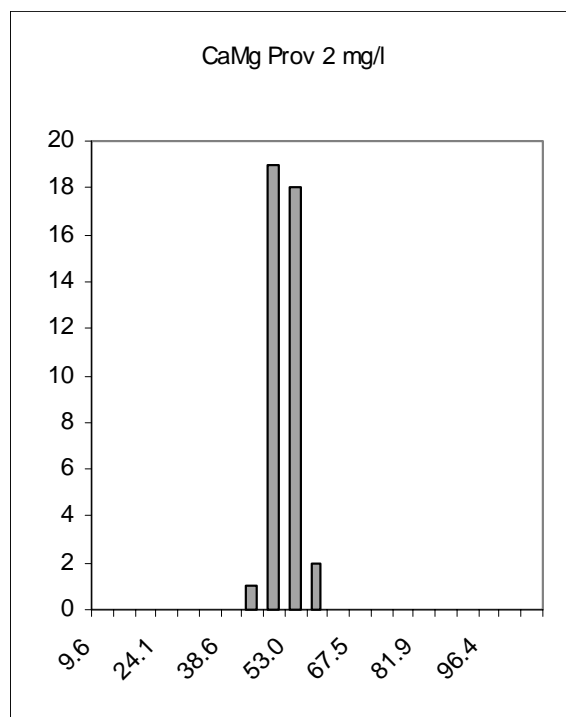
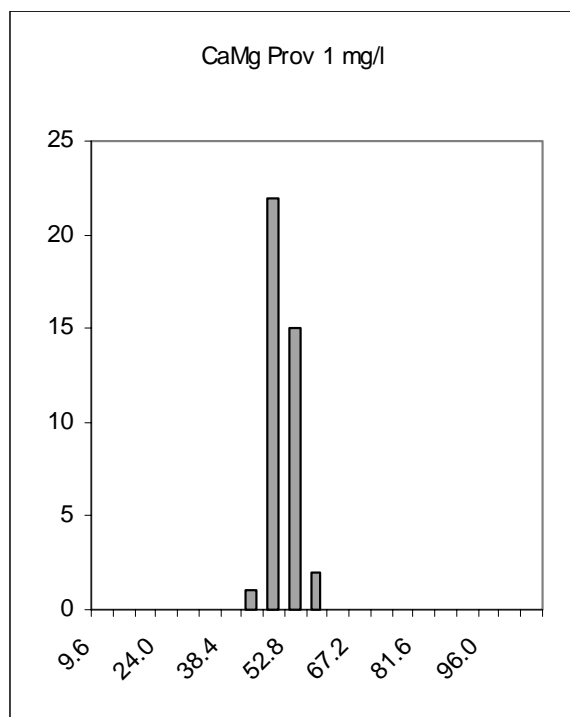
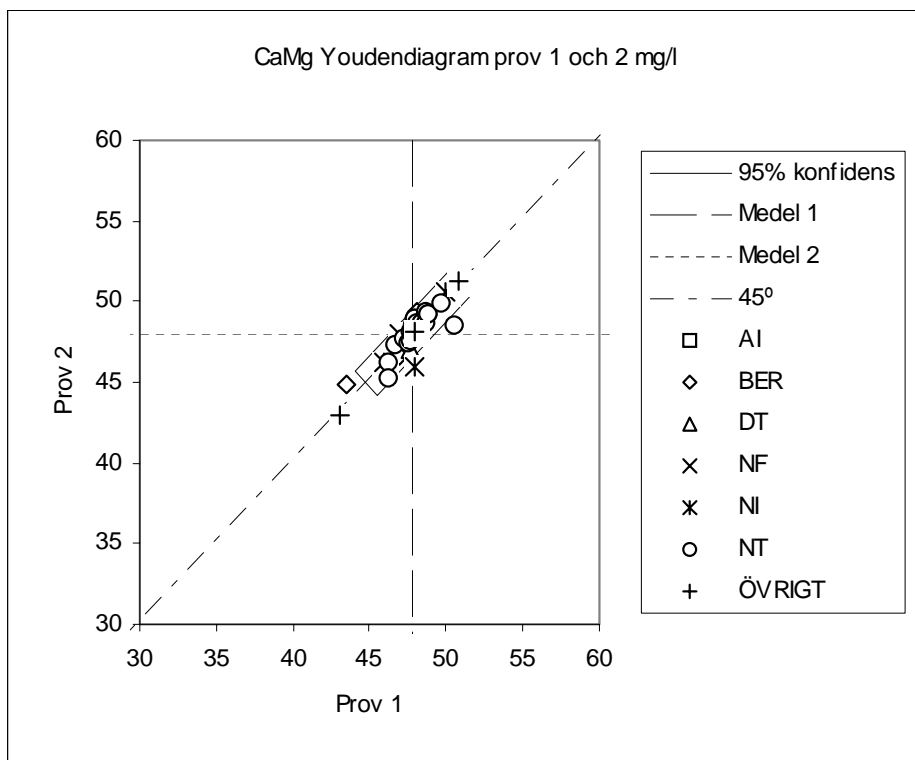
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	47.81	47.95	1.51	7.84	3.17	38	3
AI	47.80					1	
BER	47.34	48.10	2.31	5.97	4.88	5	1
DT	47.90	47.90	0.28	0.40	0.59	2	
NF	47.00					1	
NI	47.94	48.00	2.01	4.01	4.18	3	
NT	48.00	48.00	0.96	4.32	2.00	23	2
ÖVRIGT	47.25	47.90	3.96	7.84	8.38	3	

Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
191	6.41	NT	X	66	47.6	NT		112	48	NT		309	48.8	NT	
137	43	ÖVRIGT		63	47.7	DT		150	48	NT		24	49.5	BER	
393	43.53	BER		7	47.7	NT		23	48.1	BER		140	49.6	NT	
415	45.9	NI		73	47.76	NT		450	48.1	DT		36	49.91	NI	
394	46.18	NT		74	47.8	AI		329	48.1	NT		194	50.5	NT	
2	46.29	NT		55	47.8	NT		167	48.13	NT		185	50.84	ÖVRIGT	
90	46.71	NT		120	47.8	NT		12	48.4	NT		24	54.7	BER	X
371	47	BER		356	47.8	NT		42	48.57	BER		44	55.4	NT	X
112	47	NF		355	47.9	ÖVRIGT		151	48.62	NT					
357	47.2	NT		138	48	NI		175	48.65	NT					
414	47.5	NT		18	48	NT		56	48.8	NT					

CaMg Prov 2 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	48.27	48.20	1.95	11.70	4.04	39	2
AI	48.10					1	
BER	48.94	49.21	3.72	9.83	7.61	5	1
DT	47.60	47.60	0.71	1.00	1.49	2	
NF	48.00					1	
NI	47.59	46.23	2.55	4.53	5.36	3	
NT	48.38	48.50	1.22	6.37	2.52	24	1
ÖVRIGT	47.48	48.20	4.17	8.24	8.78	3	

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
191	6.44	NT	X	7	47.6	NT		356	48.5	NT		23	49.3	BER	
137	43	ÖVRIGT		357	47.74	NT		194	48.5	NT		151	49.32	NT	
393	44.87	BER		73	47.92	NT		329	48.6	NT		140	49.9	NT	
2	45.23	NT		112	48	NF		167	48.63	NT		36	50.53	NI	
138	46	NI		74	48.1	AI		12	48.7	NT		185	51.24	ÖVRIGT	
394	46.19	NT		450	48.1	DT		175	48.7	NT		44	51.6	NT	
415	46.23	NI		55	48.1	NT		18	49	NT		24	54.7	BER	
371	46.6	BER		66	48.2	NT		112	49	NT		24	55.1	BER	X
63	47.1	DT		120	48.2	NT		56	49.2	NT					
90	47.35	NT		355	48.2	ÖVRIGT		309	49.2	NT					
414	47.4	NT		150	48.4	NT		42	49.21	BER					



CaMg Prov 3 mg/l

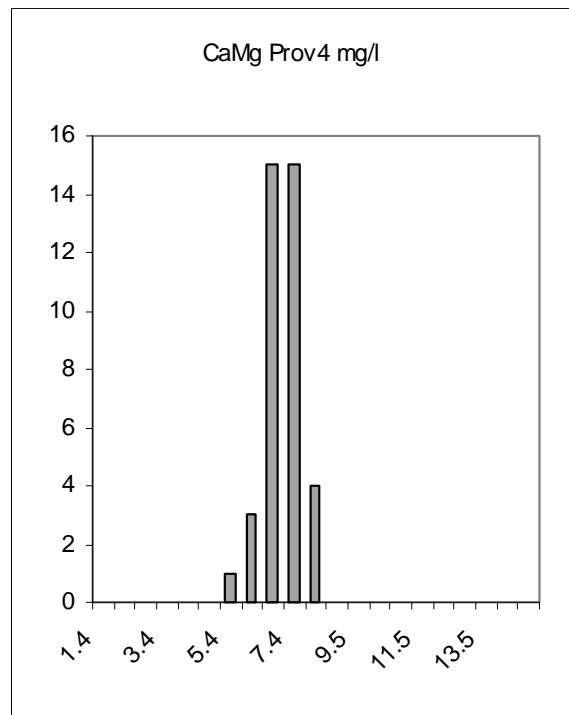
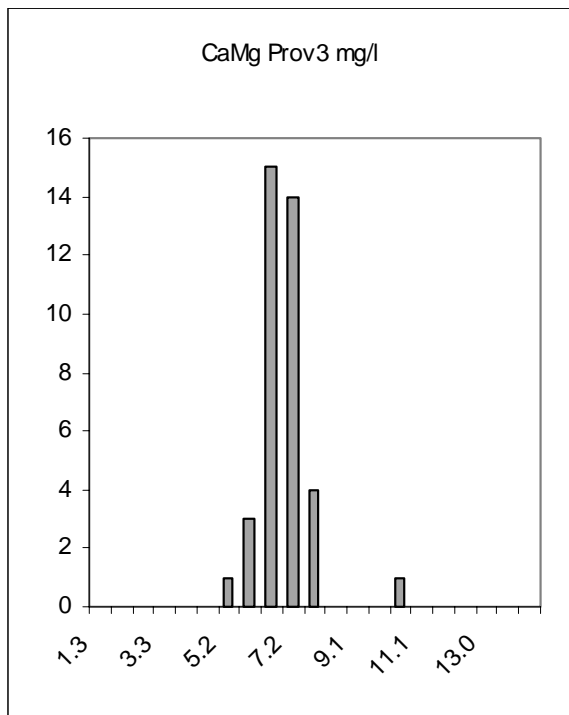
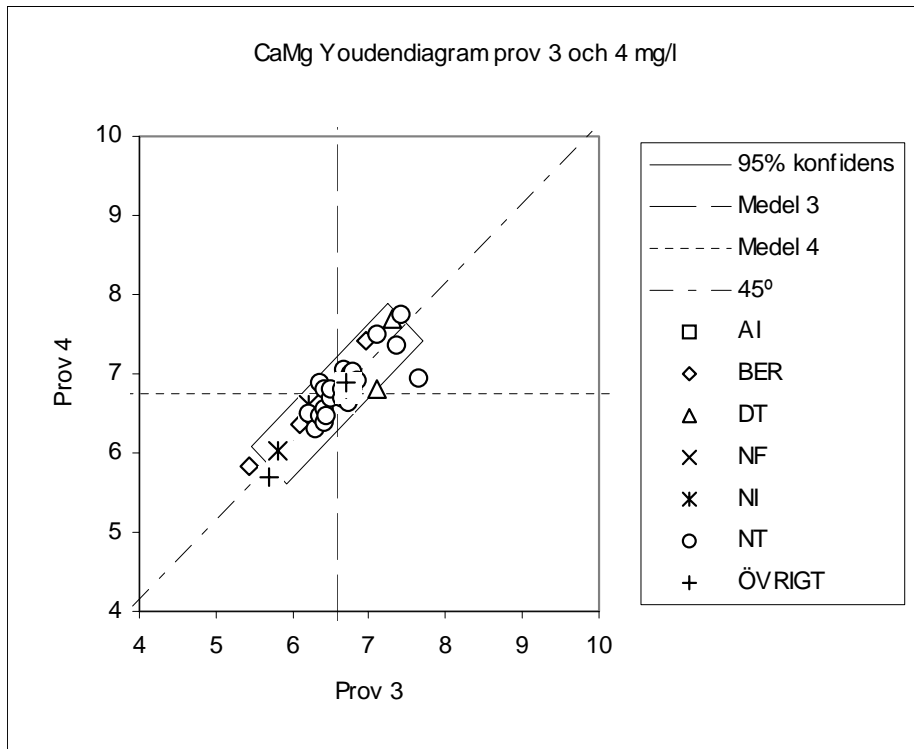
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	6.584	6.560	0.463	2.200	7.03	36	3
AI	6.520					1	
BER	6.330	6.355	0.535	1.510	8.46	6	
DT	7.200	7.200	0.141	0.200	1.96	2	
NF	6.600					1	
NI	6.000	6.000	0.283	0.400	4.71	2	1
NT	6.686	6.640	0.394	1.440	5.89	21	2
ÖVRIGT	6.367	6.700	0.577	1.000	9.07	3	

Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
191	0.91	NT	X	394	6.35	NT		112	6.6	NF		175	6.85	NT	
36	4.9	NI	X	414	6.35	NT		329	6.64	NT		24	6.95	BER	
393	5.44	BER		42	6.36	BER		151	6.65	NT		450	7.1	DT	
137	5.7	ÖVRIGT		55	6.4	NT		167	6.66	NT		12	7.1	NT	
415	5.8	NI		150	6.4	NT		355	6.7	ÖVRIGT		63	7.3	DT	
24	6.1	BER		90	6.41	NT		185	6.7	ÖVRIGT		56	7.36	NT	
138	6.2	NI		73	6.43	NT		7	6.72	NT		44	7.42	NT	
66	6.2	NT		120	6.5	NT		309	6.75	NT		2	7.64	NT	
112	6.3	NT		18	6.5	NT		23	6.78	BER		194	10	NT	X
371	6.35	BER		74	6.52	AI		140	6.78	NT					

CaMg Prov 4 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	6.732	6.775	0.527	2.580	7.83	38	1
AI	6.750					1	
BER	6.563	6.495	0.528	1.590	8.05	6	
DT	7.250	7.250	0.636	0.900	8.78	2	
NF	6.700					1	
NI	5.940	6.040	0.715	1.420	12.04	3	
NT	6.875	6.805	0.397	1.460	5.77	22	1
ÖVRIGT	6.467	6.800	0.666	1.200	10.30	3	

Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
191	0.93	NT	X	73	6.48	NT		450	6.8	DT		309	7.01	NT	
36	5.18	NI		66	6.5	NT		55	6.8	NT		140	7.03	NT	
137	5.7	ÖVRIGT		90	6.55	NT		18	6.8	NT		167	7.06	NT	
393	5.82	BER		42	6.57	BER		355	6.8	ÖVRIGT		56	7.36	NT	
415	6.04	NI		138	6.6	NI		23	6.81	BER		24	7.41	BER	
112	6.3	NT		7	6.64	NT		151	6.81	NT		12	7.5	NT	
24	6.35	BER		112	6.7	NF		394	6.89	NT		194	7.62	NT	
150	6.4	NT		120	6.7	NT		185	6.9	ÖVRIGT		63	7.7	DT	
371	6.42	BER		329	6.7	NT		175	6.93	NT		44	7.76	NT	
414	6.47	NT		74	6.75	AI		2	6.95	NT					



Cl (Klorid)

Prov 1: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 2: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 76.0% vilket är högt. Variationskoefficienterna är i medeltal marginellt högre än för motsvarande prover 2001-6.

Prov 3: DJ ger signifikant högre medelvärde än NJ ($DJ-NJ=0.1990\pm 0.179$), DJ ger signifikant högre medelvärde än NM ($DJ-NM=0.6254\pm 0.3465$), NJ ger signifikant högre medelvärde än NM ($NJ-NM=0.4264\pm 0.3845$), NP ger signifikant högre medelvärde än NJ

($NP-NJ=0.3085\pm 0.1675$) och NP ger signifikant högre medelvärde än NM ($NP-NM=0.7349\pm 0.3935$).

Prov 4: DJ ger signifikant högre medelvärde än NM ($DJ-NM=0.6515\pm 0.3405$) och NJ ger signifikant högre medelvärde än NM ($NJ-NM=0.5502\pm 0.342$) och NP ger signifikant högre medelvärde än NM ($NP-NM=0.8078\pm 0.522$).

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 70.9% vilket är högre än normalt. Variationskoefficienterna är i medeltal något lägre än för motsvarande prover 2001-6.

KRUTkoder & metoder

CL-DJ KLORID LÖST JONKROMATOGRAF

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

CL-ND KLORID OFILTRERAT INDIKATOR difenylkarbazon

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

CL-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

CL-NT KLORID OFILTRERAT TRAACS TIOCYNAT

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

Sammanfattning av denna och tidigare provningsjämförelser

PROVNING	SORT	XBAR	MEDIAN	STD	RANGE	CV%	N	UTLIG	PROVTVYP
2002-3,1	mg/l	9.460	9.470	0.742	4.100	7.84	79	1	RECIPIENT
2002-3,2	mg/l	9.516	9.540	0.777	4.500	8.16	78	2	RECIPIENT
2002-3,3	mg/l	2.452	2.400	0.432	2.010	17.60	60	14	RECIPIENT (HUMÖST)
2002-3,4	mg/l	2.434	2.380	0.490	2.400	20.12	61	13	RECIPIENT (HUMÖST)
2001-6,1	mg/l	13.30	13.32	0.84	5.60	6.33	78	3	RECIPIENT
2001-6,2	mg/l	13.42	13.40	1.05	6.40	7.84	79	2	RECIPIENT
2001-6,3	mg/l	3.248	3.325	0.672	3.200	20.70	66	7	RECIPIENT (HUMÖST)
2001-6,4	mg/l	3.128	3.247	0.673	3.040	21.50	66	7	RECIPIENT (HUMÖST)
2000-5,1	mg/l	14.11	14.15	0.97	6.20	6.91	84	4	RECIPIENT
2000-5,2	mg/l	14.14	14.14	0.79	3.80	5.61	86	2	RECIPIENT
2000-5,3	mg/l	5.505	5.400	0.765	3.830	13.90	79	4	RECIPIENT (HUMÖST)
2000-5,4	mg/l	5.548	5.440	0.781	4.640	14.08	81	3	RECIPIENT (HUMÖST)
1999-3,1	mg/l	16.44	16.50	1.034	6.600	6.29	86	3	RÅVATTEN
1999-3,2	mg/l	16.56	16.60	0.754	4.260	4.55	85	4	RÅVATTEN
1999-3,3	mg/l	4.627	4.700	0.7169	3.5100	15.49	81	8	RECIPIENT
1999-3,4	mg/l	4.474	4.560	0.6421	3.2700	14.35	81	8	RECIPIENT
1998-3,1	mg/l	17.37	17.30	1.322	7.700	7.61	89	1	RÅVATTEN
1998-3,2	mg/l	14.36	14.30	1.239	7.900	8.63	87	3	RÅVATTEN
1998-3,3	mg/l	4.028	4.180	0.7110	3.2200	17.65	81	8	RECIPIENT
1998-3,4	mg/l	3.301	3.400	0.6769	3.2600	20.51	79	10	RECIPIENT
1997-3,1	mg/l	4.66	4.700	0.821	4.640	17.61	86	4	RECIPIENT
1997-3,2	mg/l	4.52	4.665	0.720	3.640	15.91	84	6	RECIPIENT
1997-3,3	mg/l	30.76	30.90	1.546	11.25	5.02	90	3	RECIPIENT
1997-3,4	mg/l	30.77	30.73	1.753	12.05	5.70	91	2	RECIPIENT
1996-1,1	mg/l	16.38	16.40	0.972	5.910	5.93	101	3	DRICKSVATTEN
1996-1,2	mg/l	16.29	16.30	0.919	5.420	5.64	101	3	DRICKSVATTEN
1996-1,3	mg/l	15.99	16.00	0.938	5.700	5.87	102	3	RÅVATTEN
1996-1,4	mg/l	14.55	14.50	1.040	6.310	7.14	101	4	RÅVATTEN
1994-4,1	mg/l	3.53	3.590	0.727	3.660	20.58	88	7	RECIPIENT
1994-4,2	mg/l	3.58	3.580	0.679	3.150	18.95	89	6	RECIPIENT
1994-4,3	mg/l	31.78	32.00	1.723	11.15	5.42	94	4	RECIPIENT
1994-4,4	mg/l	35.25	35.25	2.271	14.31	6.44	94	4	RECIPIENT
1993-3,1	mg/l	13.66	13.60	1.042	5.800	7.63	89	3	RECIPIENT
1993-3,2	mg/l	12.33	12.30	1.030	5.700	8.35	89	3	RECIPIENT
1993-3,3	mg/l	31.07	31.30	1.910	12.400	6.15	89	3	RECIPIENT
1993-3,4	mg/l	25.92	26.00	1.738	11.270	6.70	89	3	RECIPIENT
1992-1,A	mg/l	14.64	14.60	1.12	7.20	7.63	123	3	RECIPIENT
1992-1,B	mg/l	12.00	11.90	1.04	6.07	8.70	123	4	RECIPIENT
1992-1,C	mg/l	29.48	29.60	2.11	14.42	7.15	123	2	RECIPIENT
1992-1,D	mg/l	23.99	23.98	1.54	11.45	6.41	120	5	RECIPIENT
1988-1,A	mg/l	5.58		0.88		15.69	84	2	DRICKSVATTEN
1988-1,B	mg/l	8.11		1.17		14.37	83	3	DRICKSVATTEN
1988-1,C	mg/l	4.11		0.89		21.76	79	7	RÅVATTEN
1988-1,D	mg/l	6.33		1.11		17.57	82	3	RÅVATTEN
1987-1,A	mg/l	7.00		1.00		13.86	89	6	RECIPIENT
1987-1,B	mg/l	6.40		0.90		13.41	89	6	RECIPIENT
1987-1,C	mg/l	1.30		0.40		19.54	58	28	RECIPIENT
1987-1,D	mg/l	1.80		0.40		24.51	58	28	RECIPIENT
1983-2,A	mg/l	2.56		0.43		16.93	58	36	RECIPIENT
1983-2,B	mg/l	2.09		0.43		20.62	58	36	RECIPIENT
1981-1,A	mg/l	16.60		1.50		9.30	94	10	RECIPIENT
1981-1,B	mg/l	23.80		1.80		7.50	94	10	RECIPIENT
1978-1,A	mg/l	19.00		2.00		9.00	72	2	RECIPIENT
1978-1,B	mg/l	16.00		1.00		9.00	72	2	RECIPIENT
1971-2,A	mg/l	13.50		2.10		15.10	54	0	RECIPIENT
1971-2,B	mg/l	20.20		1.70		8.40	54	0	RECIPIENT

CI Prov1 mg/l

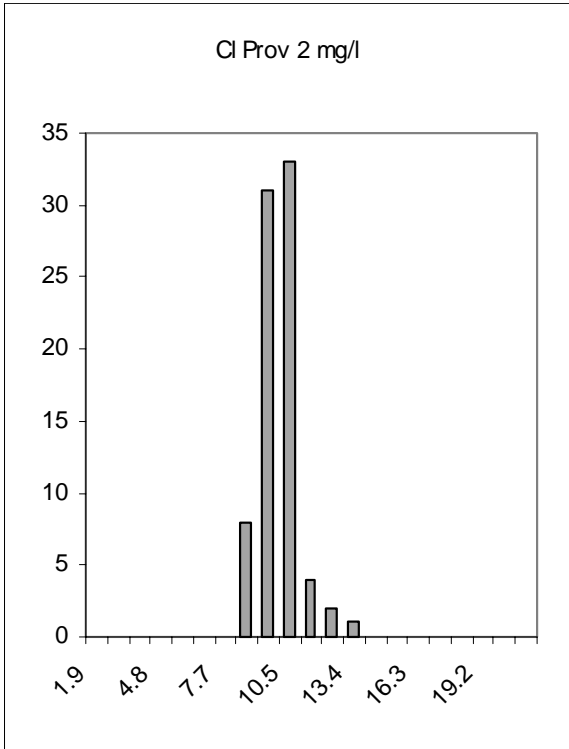
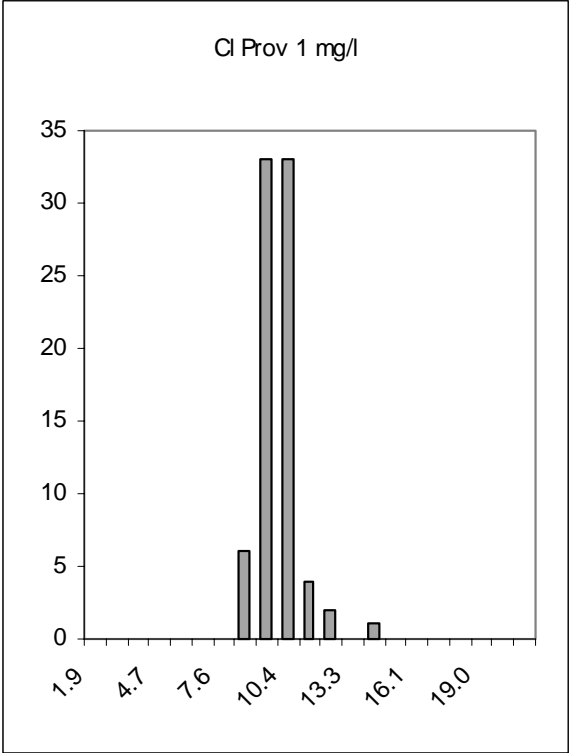
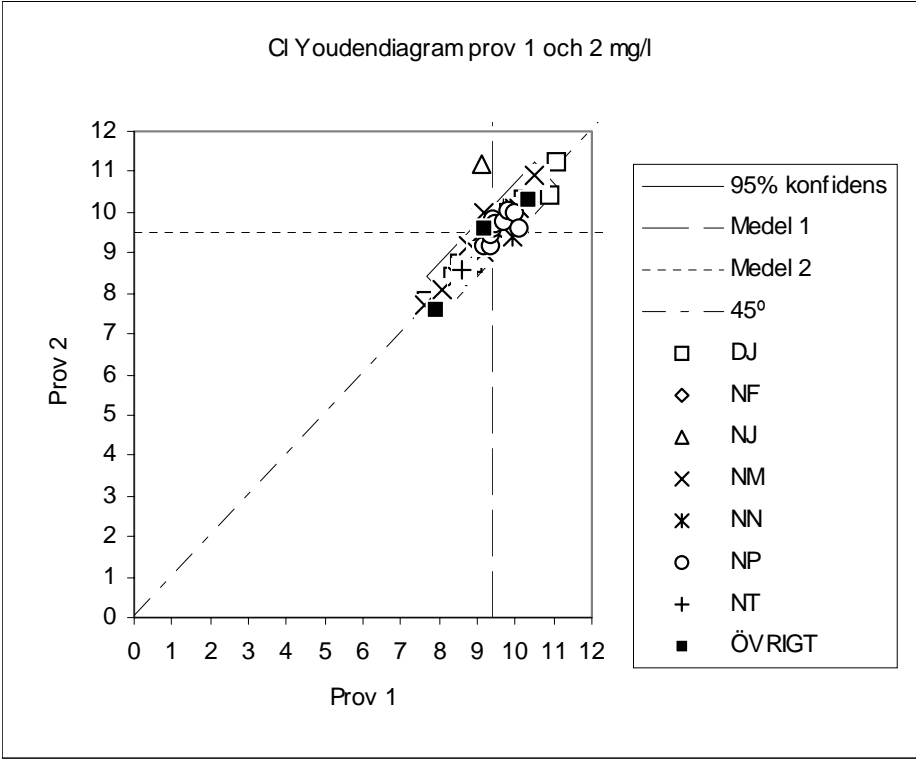
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	9.460	9.470	0.742	4.100	7.84	79	1
DJ	9.433	9.495	0.723	3.400	7.67	32	
ND	11.400					1	
NF	9.835	9.835	0.304	0.430	3.09	2	
NJ	9.292	9.390	0.336	0.970	3.62	11	
NM	9.484	9.300	0.999	4.100	10.54	17	1
NN	9.650	9.650	0.354	0.500	3.66	2	
NP	9.568	9.430	0.307	0.900	3.21	10	
NT	8.600					1	
ÖVRIGT	9.133	9.200	1.201	2.400	13.15	3	

Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
42	7.6	NM		362	9.1	NJ		317	9.49	DJ		410	9.87	DJ	
38	7.7	DJ		7	9.1	NM		88	9.5	DJ		55	9.9	DJ	
343	7.9	ÖVRIGT		23	9.18	DJ		227	9.5	NJ		104	9.9	NN	
99	8.1	DJ		61	9.187	DJ		407	9.5	NJ		24	9.99	NP	
450	8.1	NM		107	9.2	DJ		36	9.51	DJ		167	10	NM	
424	8.37	DJ		12	9.2	NM		290	9.53	NJ		310	10.05	NF	
120	8.46	NM		142	9.2	NM		393	9.57	DJ		138	10.1	DJ	
62	8.55	DJ		334	9.2	NP		70	9.62	NF		74	10.1	NM	
329	8.6	NT		137	9.2	ÖVRIGT		415	9.68	DJ		287	10.1	NM	
112	8.7	DJ		66	9.3	NM		51	9.68	NP		96	10.1	NP	
2	8.76	NM		223	9.33	NP		12	9.7	DJ		140	10.2	DJ	
47	8.77	NJ		333	9.34	NP		355	9.7	DJ		223	10.2	DJ	
74	8.8	DJ		49	9.36	DJ		73	9.7	NM		89	10.3	ÖVRIGT	
115	8.88	DJ		100	9.378	NP		423	9.712	NJ		44	10.5	NM	
394	8.9	NJ		398	9.39	NJ		210	9.74	NJ		81	10.6	NM	
191	8.91	DJ		24	9.4	DJ		55	9.8	NM		371	10.9	DJ	
185	8.98	NJ		281	9.4	NN		120	9.8	NP		1	11.1	DJ	
175	9	NM		117	9.4	NP		380	9.83	DJ		394	11.4	ND	
273	9.09	NJ		269	9.46	NP		219	9.85	DJ		63	11.7	NM	
355	9.1	DJ		27	9.47	DJ		32	9.852	DJ		298	13.47	NM	X

CI Prov 2 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	9.516	9.540	0.777	4.500	8.16	78	2
DJ	9.425	9.435	0.695	3.440	7.37	32	
ND							1
NF	9.900	9.900	0.198	0.280	2.00	2	
NJ	9.577	9.500	0.671	2.500	7.01	11	
NM	9.643	9.600	1.116	4.400	11.58	17	1
NN	9.500	9.500	0.141	0.200	1.49	2	
NP	9.645	9.660	0.298	0.880	3.09	10	
NT	8.600						1
ÖVRIGT	9.167	9.600	1.401	2.700	15.29	3	

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
343	7.6	ÖVRIGT		223	9.19	NP		355	9.6	DJ		415	10	DJ	
42	7.7	NM		355	9.2	DJ		138	9.6	DJ		223	10	DJ	
38	7.8	DJ		334	9.2	NP		407	9.6	NJ		12	10	NM	
99	8.1	DJ		61	9.205	DJ		73	9.6	NM		32	10.016	DJ	
450	8.1	NM		185	9.21	NJ		281	9.6	NN		310	10.04	NF	
120	8.4	NM		66	9.3	NM		117	9.6	NP		423	10.061	NJ	
424	8.41	DJ		393	9.37	DJ		137	9.6	ÖVRIGT		120	10.07	NP	
112	8.6	DJ		27	9.39	DJ		96	9.62	NP		55	10.1	DJ	
329	8.6	NT		107	9.4	DJ		290	9.67	NJ		167	10.1	NM	
47	8.7	NJ		24	9.4	DJ		269	9.7	NP		74	10.1	NM	
191	8.73	DJ		104	9.4	NN		287	9.71	NM		140	10.3	DJ	
62	8.75	DJ		219	9.43	DJ		70	9.76	NF		89	10.3	ÖVRIGT	
74	8.8	DJ		36	9.44	DJ		51	9.78	NP		371	10.4	DJ	
394	8.9	NJ		49	9.45	DJ		12	9.8	DJ		44	10.9	NM	
142	9	NM		333	9.46	NP		100	9.848	NP		362	11.2	NJ	
175	9.03	NM		398	9.47	NJ		210	9.87	NJ		1	11.24	DJ	
115	9.07	DJ		227	9.5	NJ		410	9.89	DJ		298	11.33	NM	
23	9.08	DJ		55	9.5	NM		7	9.9	NM		63	12.1	NM	
2	9.16	NM		88	9.51	DJ		380	9.94	DJ		81	12.3	NM	X
273	9.17	NJ		317	9.57	DJ		24	9.98	NP		394	12.5	ND	X



Cl Prov 3 mg/l

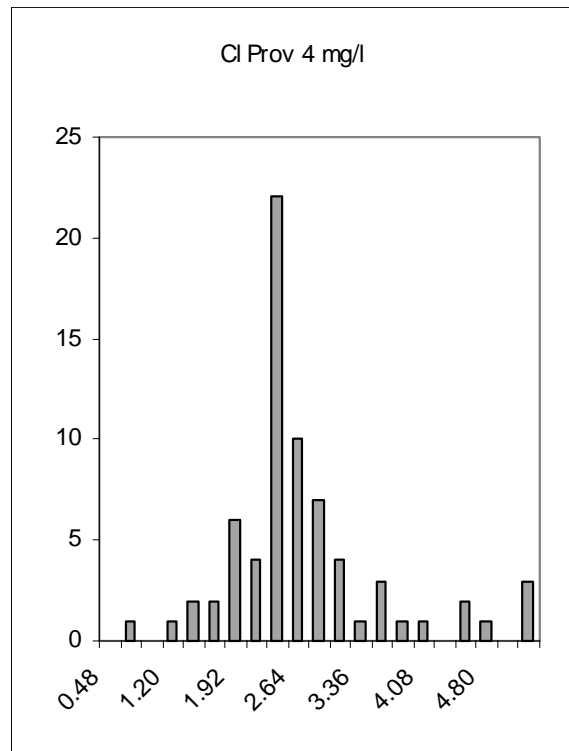
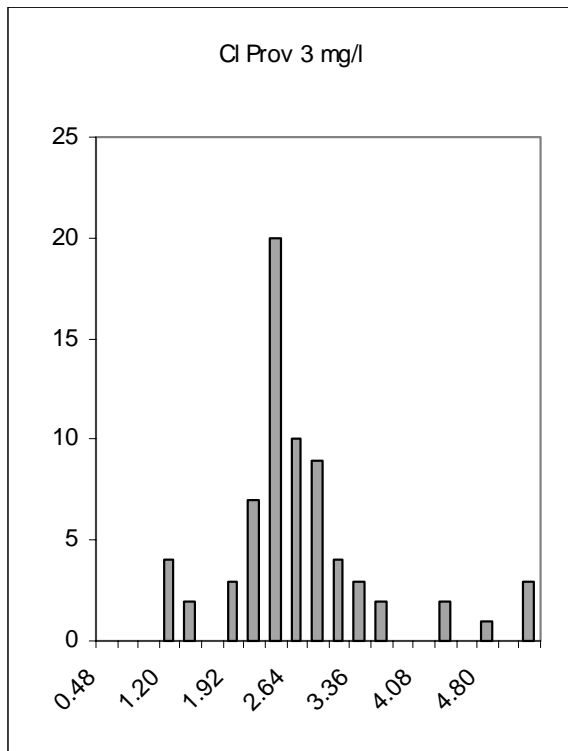
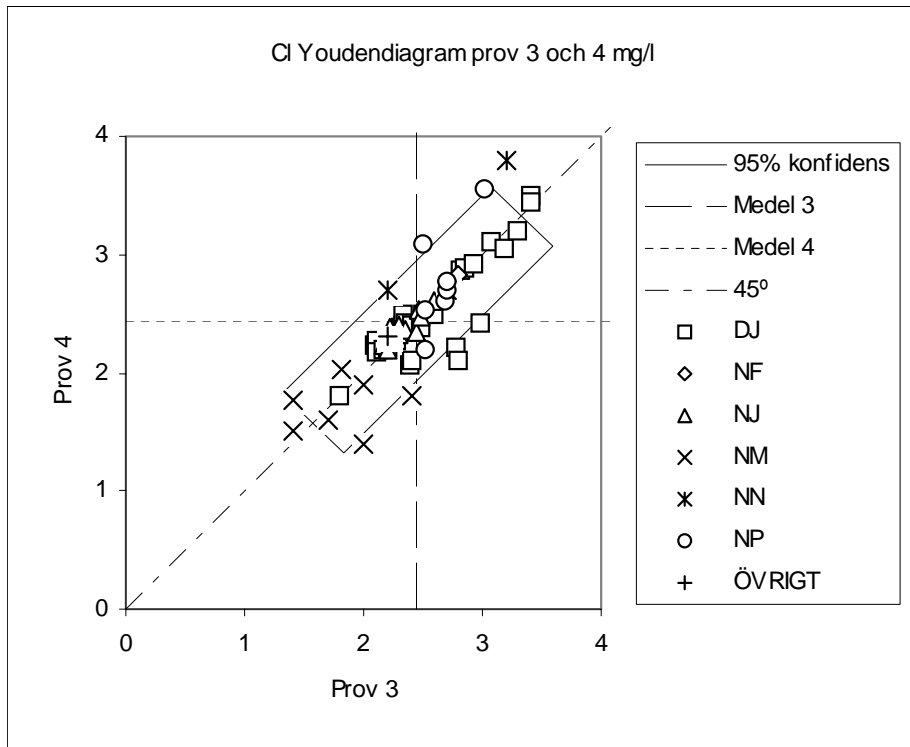
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	2.452	2.400	0.432	2.010	17.60	60	14
DJ	2.553	2.400	0.426	1.610	16.68	31	
ND							1
NF	2.790					1	1
NJ	2.354	2.325	0.141	0.430	5.99	10	
NM	1.928	1.910	0.455	1.300	23.62	8	8
NN	2.700	2.700	0.707	1.000	26.19	2	
NP	2.662	2.680	0.183	0.520	6.88	7	1
NT							1
ÖVRIGT	2.200					1	2

Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
42	0.2	NM	X	104	2.2	NN		423	2.469	NJ		415	2.99	DJ	
142	1	NM	X	137	2.2	ÖVRIGT		185	2.48	NJ		120	3.02	NP	
329	1	NT	X	115	2.21	DJ		36	2.49	DJ		380	3.07	DJ	
343	1	ÖVRIGT	X	398	2.23	NJ		223	2.5	DJ		410	3.18	DJ	
117	1.2	NP	X	49	2.28	DJ		96	2.5	NP		281	3.2	NN	
7	1.4	NM		273	2.29	NJ		269	2.51	NP		355	3.3	DJ	
44	1.4	NM		227	2.3	NJ		51	2.52	NP		355	3.4	DJ	
450	1.7	NM		32	2.322	DJ		138	2.6	DJ		23	3.41	DJ	
99	1.8	DJ		88	2.33	DJ		47	2.6	NJ		310	4.15	NF	X
287	1.82	NM		27	2.34	DJ		24	2.68	NP		394	4.16	ND	X
38	2	DJ		317	2.34	DJ		73	2.7	NM		2	4.62	NM	X
66	2	NM		1	2.35	DJ		334	2.7	NP		74	5.5	NM	X
55	2	NM		210	2.35	NJ		100	2.707	NP		298	6.38	NM	X
107	2.09	DJ		219	2.39	DJ		393	2.77	DJ		81	8.5	NM	X
424	2.11	DJ		112	2.4	DJ		70	2.79	NF		167	<10	NM	X
191	2.11	DJ		12	2.4	DJ		74	2.8	DJ		12	<5	NM	X
61	2.158	DJ		55	2.4	DJ		62	2.82	DJ		89	<5	ÖVRIGT	X
362	2.17	NJ		63	2.4	NM		371	2.85	DJ					
407	2.2	NJ		394	2.45	NJ		140	2.93	DJ					

Cl Prov 4 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	2.434	2.380	0.490	2.400	20.12	61	13
DJ	2.488	2.400	0.428	1.700	17.21	31	
ND							1
NF	2.820					1	1
NJ	2.386	2.375	0.123	0.400	5.15	10	
NM	1.836	1.785	0.405	1.300	22.06	8	8
NN	3.250	3.250	0.778	1.100	23.93	2	
NP	2.644	2.655	0.557	1.860	21.05	8	
NT							1
ÖVRIGT	2.300					1	2

Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
42	0.008	NM	X	61	2.196	DJ		227	2.4	NJ		410	3.05	DJ	
142	0.7	NM	X	407	2.2	NJ		1	2.41	DJ		96	3.09	NP	
343	1.1	ÖVRIGT	X	115	2.21	DJ		415	2.41	DJ		380	3.11	DJ	
329	1.3	NT	X	393	2.21	DJ		185	2.48	NJ		355	3.2	DJ	
55	1.4	NM		107	2.24	DJ		27	2.5	DJ		23	3.44	DJ	
7	1.5	NM		362	2.24	NJ		223	2.5	DJ		355	3.5	DJ	
450	1.6	NM		424	2.27	DJ		138	2.5	DJ		120	3.56	NP	
117	1.7	NP		49	2.27	DJ		423	2.524	NJ		281	3.8	NN	
44	1.77	NM		137	2.3	ÖVRIGT		51	2.53	NP		310	4.07	NF	X
99	1.8	DJ		273	2.32	NJ		47	2.6	NJ		394	4.34	ND	X
63	1.8	NM		394	2.35	NJ		24	2.61	NP		74	4.5	NM	X
38	1.9	DJ		317	2.36	DJ		73	2.7	NM		2	4.58	NM	X
66	1.9	NM		210	2.37	NJ		104	2.7	NN		89	6.2	ÖVRIGT	X
287	2.02	NM		32	2.374	DJ		334	2.7	NP		298	6.73	NM	X
219	2.06	DJ		36	2.38	DJ		100	2.772	NP		81	10.5	NM	X
55	2.1	DJ		398	2.38	NJ		70	2.82	NF		167	<10	NM	X
74	2.1	DJ		88	2.4	DJ		62	2.86	DJ		12	<5	NM	X
191	2.17	DJ		112	2.4	DJ		371	2.88	DJ					
269	2.19	NP		12	2.4	DJ		140	2.92	DJ					



CODMn

Prov 1: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 67.9% vilket är normalt. Variationskoefficienterna är på i stort sätt samma nivå som för motsvarande prover 1994.

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

Prov 4: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 77.3% vilket är högt. Variationskoefficienterna är i genomsnitt något lägre än för motsvarande prover 1994.

KRUTkoder & metoder

CODMN-NH OXYGENFÖRBRUKNING COD-MN OFILTRERAT HACH el liknande
COD-MN bestämd med Hach el liknande ampuller.

CODMN-NL OXYGENFÖRBRUKNING COD-MN OFILTRERAT LANGE
COD-MN bestämd med Dr.Langes normalampuller.

CODMN-NT OXYGENFÖRBRUKNING COD-MN OFILTRERAT TITR.
Titrimetrisk bestämning av förbrukad mängd kaliumpermanganat. (Se även kod PERM-NT äldre metod).
SS 028118

Sammanfattning av denna och tidigare provningsjämförelser

PROVNING	SORT	XBAR	MEDIAN	STD	RANGE	CV%	ANTAL	UTLIG	PROVTYP
2002-3,1	mg/l	17.71	17.75	1.79	10.40	10.10	52	7	recipient
2002-3,2	mg/l	17.96	18.00	2.10	10.20	11.69	52	7	recipient
2002-3,3	mg/l	32.68	33.03	2.89	16.70	8.85	52	7	recipient (humöst)
2002-3,4	mg/l	32.41	32.80	3.34	19.50	10.29	52	7	recipient (humöst)
2002-2,1	mg/l	7.940	7.850	0.753	4.000	9.48	38	2	kommunalt avlopp
2002-2,2	mg/l	7.865	7.900	0.747	3.400	9.50	38	2	kommunalt avlopp
2002-2,3	mg/l	141.5	140.0	11.5	58.0	8.16	38	1	skogsindustriellt avlopp
2002-2,4	mg/l	142.7	141.8	11.1	57.0	7.78	38	1	skogsindustriellt avlopp
2001-1,1	mg/l	135.3	135.0	10.8	51.0	7.96	41	3	skogsindustriellt avlopp
2001-1,2	mg/l	138.7	137.4	15.5	90.1	11.19	43	1	skogsindustriellt avlopp
2000-1,1	mg/l	114.7	116.0	10.6	40.0	9.21	45	1	skogsindustriellt avlopp
2000-1,2	mg/l	112.0	114.0	10.3	42.0	9.20	45	1	skogsindustriellt avlopp
1999-2, 1	mg/l	17.69	17.97	3.04	13.6	17.20	56	1	syntetisk vattenlösning
1999-2, 2	mg/l	19.72	20	3.27	13.1	16.57	56	1	syntetisk vattenlösning
1999-2, 3	mg/l	95.10	95	10.50	54	11.04	51	0	skogsindustriellt avlopp
1999-2, 4	mg/l	96.78	98	10.04	47.6	10.37	51	0	skogsindustriellt avlopp
1998-1, 1	mg/l	55.87	55.3	7.81	42.1	13.98	56	2	kommunalt avlopp
1998-1, 2	mg/l	50.27	50.55	7.04	37	14.01	56	2	kommunalt avlopp
1998-1, 3	mg/l	195.93	197	18.85	104	9.62	51	6	skogsindustriellt avlopp
1998-1, 4	mg/l	194.83	196	23.45	104	12.04	52	5	skogsindustriellt avlopp
1996-4, 1	mg/l	7.56	7.50	0.70	3.37	9.27	64	2	kommunalt avlopp
1996-4, 2	mg/l	7.55	7.45	0.68	2.89	8.95	62	2	kommunalt avlopp
1996-4, 3	mg/l	90.65	90.6	8.39	43.1	9.25	63	1	skogsindustriellt avlopp
1996-4, 4	mg/l	89.94	90.0	7.61	37.0	8.46	62	2	skogsindustriellt avlopp
1995-3, 1	mg/l	91.34	92.00	7.30	38.10	7.99	59	4	skogsindustriellt avlopp
1995-3, 2	mg/l	90.17	91.30	7.30	33.60	8.1	59	4	skogsindustriellt avlopp
1995-3, 3	mg/l	8.63	8.60	0.79	4	9.19	56	5	avloppsvatten
1995-3, 4	mg/l	8.69	8.65	0.71	3.19	8.2	55	6	avloppsvatten
1994-2, 1	mg/l	7.13	7	0.65	3.6	9.1	87	6	recipient
1994-2, 2	mg/l	7.13	7	0.77	3.7	10.74	87	6	recipient
1994-2, 3	mg/l	149.9	151.4	15.6	80	10.41	80	7	avlopp
1994-2, 4	mg/l	177.9	180.0	21.3	116	11.97	80	7	avlopp
1993-1, 1	mg/l	49.00	51.2	10.10	29.5	20.67	12	0	syntetisk vattenlösning
1993-1, 2	mg/l	55.80	58.2	12.40	42	22.27	12	0	syntetisk vattenlösning
1993-1, 3	mg/l	181.7	182	12.60	43.2	6.95	13	0	skogsindustriellt avlopp
1993-1, 4	mg/l	183.1	186	16.00	57.8	8.75	13	0	skogsindustriellt avlopp
1990-1, 1	mg/l	45.9		5.2		11.35	81	6	syntetisk vattenlösning
1990-1, 2	mg/l	42.1		5.1		12.22	81	6	syntetisk vattenlösning
1990-1, 3	mg/l	80.4		14.2		17.65	79	4	avloppsvatten
1990-1, 4	mg/l	78.1		14.2		18.17	77	6	avloppsvatten
1988-1, a	mg/l	1.63		0.38		23.52	58	9	recipientvatten
1988-1, b	mg/l	2.12		0.36		17.05	60	7	recipientvatten
1988-1, c	mg/l	10.99		1.29		11.77	61	6	recipientvatten
1988-1, d	mg/l	17.12		3.02		17.66	63	4	recipientvatten
1981-2, a	mg/l	12		1.4		11.90	67	3	syntetisk vattenlösning
1981-2, b	mg/l	15.2		1.5		10.10	67	3	syntetisk vattenlösning
1981-2, c	mg/l	33.6		3.2		9.50	64	5	syntetisk vattenlösning
1981-2, d	mg/l	39.3		3.4		8.70	64	5	syntetisk vattenlösning
1978-2, a	mg/l	23.1		3.6		15.80	64	2	syntetisk vattenlösning
1978-2, b	mg/l	39		5		11.80	64	2	syntetisk vattenlösning

CODMn Prov 1 mg/l

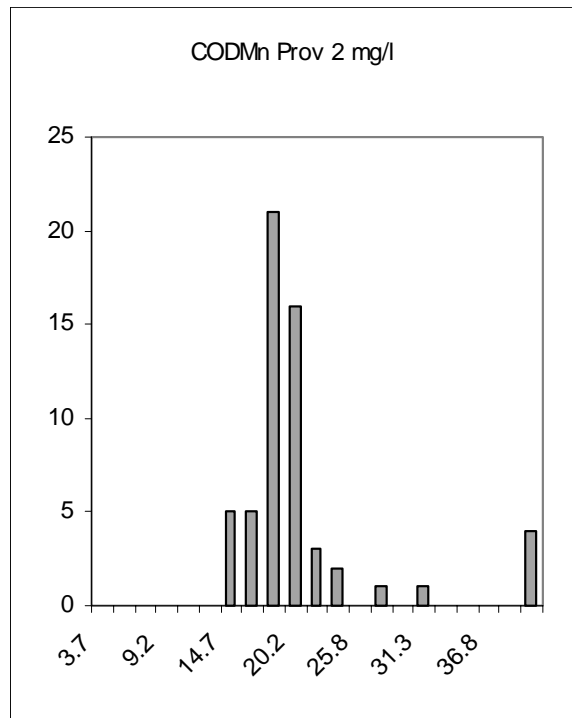
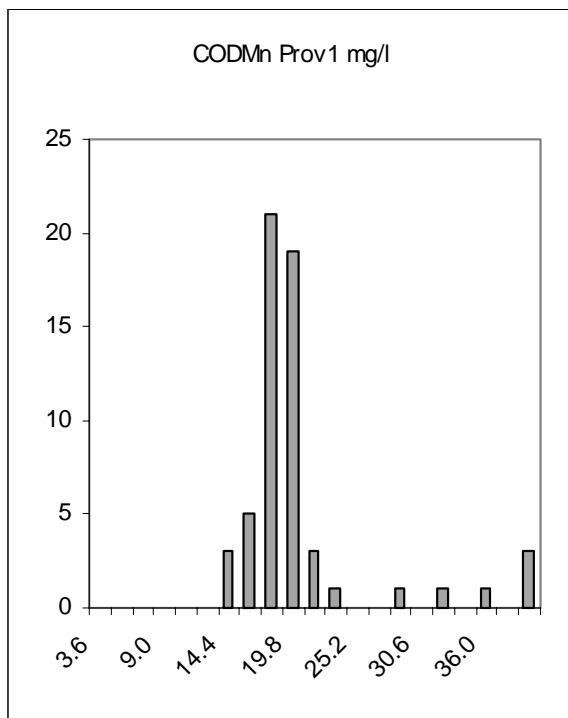
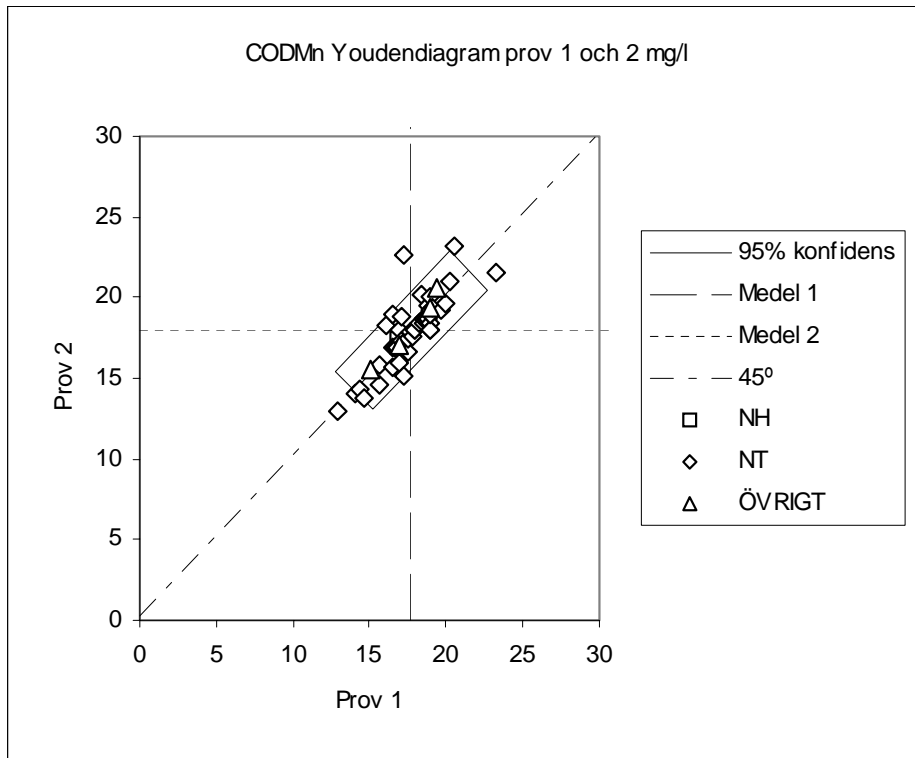
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	17.71	17.75	1.79	10.40	10.10	52	7
NH	17.00					1	1
NL							2
NT	17.74	17.80	1.81	10.40	10.22	47	4
ÖVRIGT	17.59	17.95	1.95	4.26	11.08	4	

Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
365	10	NT	X	18	17	NT		27	18.2	NT		393	19	NT	
60	12.9	NT		410	17	NT		115	18.4	NT		44	19.1	NT	
38	14	NT		219	17	ÖVRIGT		167	18.46	NT		56	19.36	ÖVRIGT	
371	14.3	NT		281	17.09	NT		49	18.5	NT		329	19.7	NT	
23	14.7	NT		55	17.1	NT		314	18.57	NT		450	20	NT	
89	15.1	ÖVRIGT		42	17.2	NT		12	18.6	NT		73	20.2	NT	
51	15.64	NT		103	17.2	NT		28	18.75	NT		24	20.5	NT	
36	15.7	NT		219	17.2	NT		175	18.87	NT		140	23.3	NT	
290	16.1	NT		201	17.3	NT		119	18.89	NT		75	27.2	NT	X
422	16.45	NT		120	17.5	NT		67	18.9	NT		316	31.5	NT	X
7	16.5	NT		32	17.53	NT		74	18.9	NT		423	35	NH	X
90	16.5	NT		355	17.7	NT		169	18.9	ÖVRIGT		301	42	NL	X
415	16.6	NT		66	17.8	NT		99	19	NT		122	47.5	NL	X
396	16.8	NT		2	18	NT		112	19	NT		334	58	NT	X
123	17	NH		63	18	NT		138	19	NT					

CODMn Prov 2 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	17.96	18.00	2.10	10.20	11.69	52	7
NH	17.30					1	1
NL							2
NT	17.95	18.00	2.13	10.20	11.86	47	4
ÖVRIGT	18.16	18.20	2.28	5.04	12.55	4	

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
365	10	NT	X	219	17	ÖVRIGT		49	18.4	NT		450	19.7	NT	
60	13	NT		219	17.2	NT		67	18.4	NT		112	20	NT	
23	13.8	NT		55	17.26	NT		314	18.65	NT		115	20.2	NT	
38	14	NT		123	17.3	NH		175	18.65	NT		56	20.64	ÖVRIGT	
371	14.3	NT		201	17.3	NT		12	18.7	NT		73	21	NT	
51	14.62	NT		32	17.499	NT		167	18.71	NT		140	21.5	NT	
42	15.1	NT		66	17.6	NT		281	18.8	NT		103	22.7	NT	
89	15.6	ÖVRIGT		355	17.9	NT		74	18.9	NT		24	23.2	NT	
7	15.7	NT		18	18	NT		422	18.93	NT		75	27.6	NT	X
36	15.8	NT		2	18	NT		393	19	NT		316	31.2	NT	X
410	16	NT		63	18	NT		119	19.19	NT		301	42	NL	X
120	16.6	NT		99	18	NT		329	19.2	NT		423	47	NH	X
90	16.9	NT		138	18	NT		44	19.4	NT		122	50.1	NL	X
415	16.9	NT		290	18.3	NT		169	19.4	ÖVRIGT		334	57	NT	X
396	16.9	NT		27	18.4	NT		28	19.45	NT					



CODMn Prov 3 mg/l

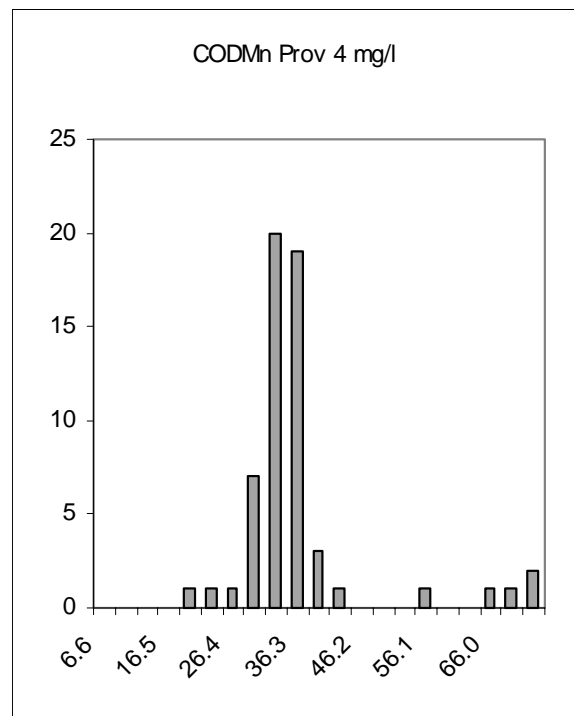
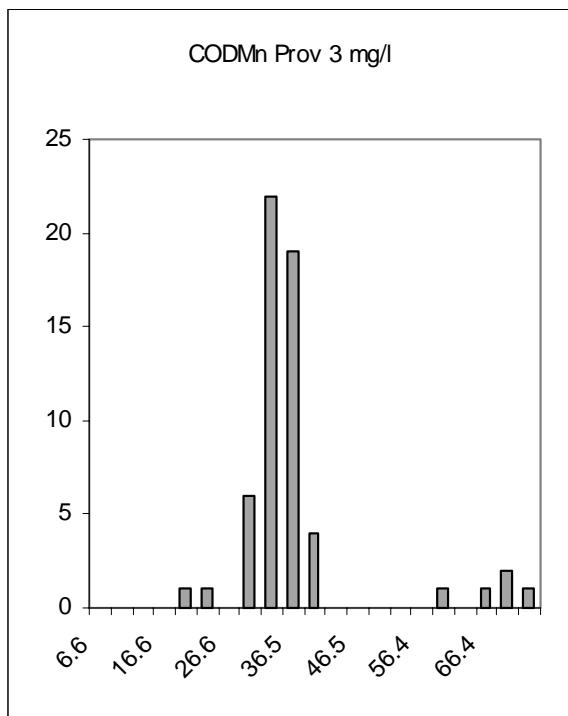
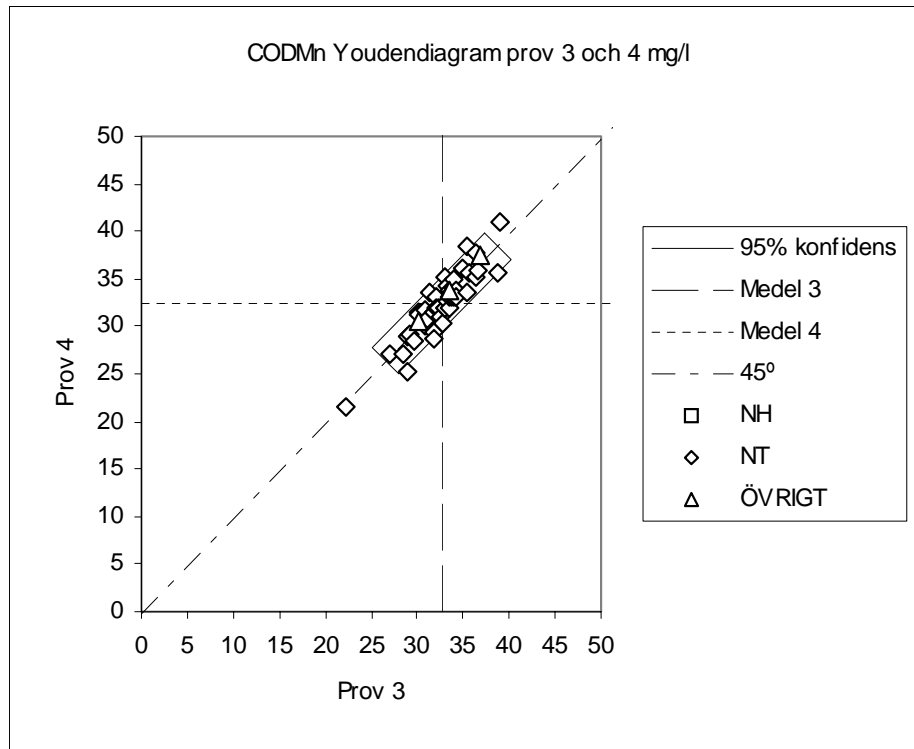
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	32.68	33.03	2.89	16.70	8.85	52	7
NH	31.10					1	1
NL							2
NT	32.66	33.03	2.92	16.70	8.93	48	3
ÖVRIGT	33.50	33.50	3.30	6.60	9.85	3	1

Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
371	17.2	NT	X	90	31.2	NT		24	33.2	NT		175	35.34	NT	
89	17.5	ÖVRIGT	X	281	31.23	NT		329	33.4	NT		140	35.4	NT	
365	22.3	NT		396	31.7	NT		169	33.5	ÖVRIGT		73	35.6	NT	
38	27	NT		120	31.8	NT		415	33.6	NT		103	36.3	NT	
23	28.4	NT		32	31.83	NT		12	33.6	NT		28	36.36	NT	
42	29	NT		422	31.86	NT		27	33.7	NT		74	36.6	NT	
18	29	NT		99	32	NT		49	33.7	NT		56	36.8	ÖVRIGT	
7	29.2	NT		66	32.1	NT		167	33.89	NT		75	38.8	NT	
290	29.7	NT		355	32.2	NT		60	33.9	NT		2	39	NT	
55	30.03	NT		219	32.6	NT		410	34	NT		301	57	NL	X
51	30.2	NT		314	32.66	NT		393	34	NT		122	65.5	NL	X
219	30.2	ÖVRIGT		63	33	NT		112	34	NT		423	67	NH	X
36	30.9	NT		138	33	NT		44	34.1	NT		316	69.3	NT	X
201	30.96	NT		119	33.05	NT		67	34.3	NT		334	71	NT	X
123	31.1	NH		450	33.2	NT		115	35	NT					

CODMn Prov 4 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	32.41	32.80	3.34	19.50	10.29	52	7
NH	31.10					1	1
NL							2
NT	32.35	32.80	3.38	19.50	10.44	48	3
ÖVRIGT	33.91	33.70	3.42	6.84	10.10	3	1

Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
371	17.4	NT	X	123	31.1	NH		410	33	NT		103	35.3	NT	
89	17.5	ÖVRIGT	X	219	31.1	NT		49	33.2	NT		73	35.6	NT	
365	21.5	NT		51	31.35	NT		67	33.2	NT		75	35.6	NT	
42	25.3	NT		32	31.38	NT		27	33.5	NT		74	35.8	NT	
38	27	NT		396	31.4	NT		60	33.6	NT		115	36.1	NT	
23	27.1	NT		55	31.49	NT		175	33.61	NT		56	37.44	ÖVRIGT	
290	28.5	NT		36	31.6	NT		281	33.68	NT		28	37.83	NT	
422	28.65	NT		355	31.9	NT		167	33.69	NT		140	38.5	NT	
18	29	NT		329	31.9	NT		169	33.7	ÖVRIGT		2	41	NT	
7	29.2	NT		66	32	NT		12	33.8	NT		301	56	NL	X
120	29.3	NT		63	32	NT		44	33.8	NT		122	65.9	NL	X
201	30.01	NT		138	32	NT		393	34	NT		423	67	NH	X
314	30.34	NT		450	32.6	NT		24	34.3	NT		334	71	NT	X
219	30.6	ÖVRIGT		99	33	NT		112	35	NT		316	74.1	NT	X
90	30.8	NT		415	33	NT		119	35.1	NT					



CORG-T (TOC)

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 64.6% vilket är normalt. Variationskoefficienterna är lägre än för motsvarande prover 1994-2 (prov 1 och 2).

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 83.6% vilket är mycket högt. Variationskoefficienterna är lägre än för motsvarande prover 1994-2 (prov 1 och 2).

KRUTkoder & metoder

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

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

ASTRO

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

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

CORG-ÖVROF KOL ORGANISKT OFILTRERAT EGEN METOD

Kol. Organiskt. Ofiltrerat.

Egen metod.

Sammanfattning av denna och tidigare provningsjämförelser

PROVNING	SORT	XBAR	MEDIAN	STD	RANGE	CV%	ANTAL	UTLIG	PROVVTYP
2002-2,1	mg/l	19.80	19.30	2.19	9.53	11.08	37	2	recipient
2002-2,2	mg/l	19.90	19.37	2.56	12.77	12.84	37	2	recipient
2002-2,1	mg/l	25.53	25.20	3.09	12.10	12.12	36	3	recipient (humöst)
2002-2,2	mg/l	25.64	25.28	3.29	15.00	12.83	37	2	recipient (humöst)
2002-2,1	mg/l	10.66	10.50	1.92	8.58	18.05	41	2	Kommunalt avlopp
2002-2,2	mg/l	10.38	10.10	1.76	6.40	16.97	41	2	Kommunalt avlopp
2002-2,1	mg/l	101.5	102.4	15.9	70.0	15.67	44	0	Skogsindustriellt avlopp
2002-2,2	mg/l	103.5	103.7	14.0	61.2	13.54	44	0	Skogsindustriellt avlopp
2001-1,1	mg/l	96.08	98.70	14.59	56.60	15.18	39	0	Skogsindustriellt avlopp
2001-1,2	mg/l	97.85	100.00	15.25	63.20	15.58	39	0	Skogsindustriellt avlopp
2000-1,1	mg/l	104.3	104.0	13.7	61.0	13.16	45	0	Skogsindustriellt avlopp
2000-1,2	mg/l	99.09	98.50	14.83	69.70	14.97	45	0	Skogsindustriellt avlopp
1999-2,1	mg/l	37.00	37.04	2.237	10.6	6.05	32	0	Syntetisk provlösning
1999-2,2	mg/l	41.02	41.05	2.585	11.33	6.30	32	0	Syntetisk provlösning
1999-2,3	mg/l	74.0	74.4	13.02	47	17.59	30	0	Skogsindustriellt avlopp
1999-2,4	mg/l	76.4	77.2	13.04	47	17.07	30	0	Skogsindustriellt avlopp
1998-1,1	mg/l	63.81	64.9	7.047	33.4	11.04	34	1	Kommunalt avlopp
1998-1,2	mg/l	57.78	59	7.517	38.75	13.01	35		Kommunalt avlopp
1998-1,3	mg/l	186.1	186	18.49	90.5	9.93	33	2	Skogsindustriellt avlopp
1998-1,4	mg/l	174.7	177.7	26.79	130	15.33	35		Skogsindustriellt avlopp
1996-4,1	mg/l	9.35	9.34	1.311	4.79	14.02	28	2	Kommunalt avlopp
1996-4,2	mg/l	9.32	9.41	1.329	5.55	14.26	27	3	Kommunalt avlopp
1996-4,3	mg/l	66.5	65.3	11.34	47.1	17.04	29	1	Skogsindustriellt avlopp
1996-4,4	mg/l	66.8	65.63	11.13	45	16.67	29	1	Skogsindustriellt avlopp
1995-3 ,1	mg/l	62.90	59.5	9.65	9.654	15.35	26		Skogsindustriellt avlopp
1995-3 ,2	mg/l	58.36	58.75	10.03	35.90	17.18	26		Skogsindustriellt avlopp
1995-3 ,3	mg/l	9.79	9.5	1.27	5	13.02	25	1	Kommunalt avlopp
1995-3 ,4	mg/l	9.78	9.81	1.19	5.92	12.15	24	2	Kommunalt avlopp
1994-2,1	mg/l	9.24	8.86	1.49	7.3	16.15	33		Recipient
1994-2,2	mg/l	8.89	8.76	1.26	5.5	14.13	33		Recipient
1994-2,3	mg/l	120.9	121.5	15.80	76.2	13.08	32	1	Kommunalt avlopp
1994-2,4	mg/l	147.0	150	17.78	71.1	12.09	33		Kommunalt avlopp
1993-1,1	mg/l	74.70	74.2	3.20	15	4.29	22	2	Syntetisk provlösning
1993-1,2	mg/l	84.50	84	4.40	21.7	5.17	23	1	Syntetisk provlösning
1993-1,3	mg/l	153.3	156.2	21.90	88	14.31	23	1	Skogsindustriellt avlopp
1993-1,4	mg/l	154.9	157.6	18.60	69	12.01	23	1	Skogsindustriellt avlopp
1990-1,1	mg/l	60.00		4.80		8.03	23	1	Syntetisk provlösning
1990-1,2	mg/l	60.60		2.80		4.58	22	2	Syntetisk provlösning
1990-1,3	mg/l	58.50		15.30		26.16	10	10	Kommunalt avlopp
1990-1,4	mg/l	56.00		17.70		31.68	20	9	Kommunalt avlopp
1982-1,A	mg/l	34.70		7.80		22.5	8	1	Kommunalt avlopp
1982-1,B	mg/l	18.30		5.70		31.2	8	1	Kommunalt avlopp
1981-2,A	mg/l	16.60		2.00		11.8	12	0	Syntetisk provlösning
1981-2,B	mg/l	20.20		19.90		9.7	12	0	Syntetisk provlösning
1981-2,C	mg/l	45.60		4.30		9.4	12	0	Syntetisk provlösning
1981-2,D	mg/l	53.70		4.70		8.8	12	0	Syntetisk provlösning
1978-2,A	mg/l	32.30		4.80		15	6	0	Syntetisk provlösning
1978-2,B	mg/l	54.50		11.20		20.6	6	0	Syntetisk provlösning

CORG Prov 1 mg/l

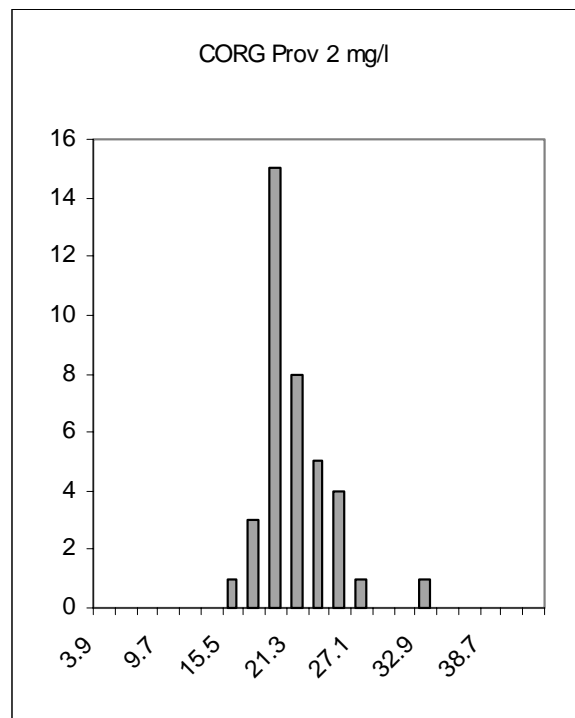
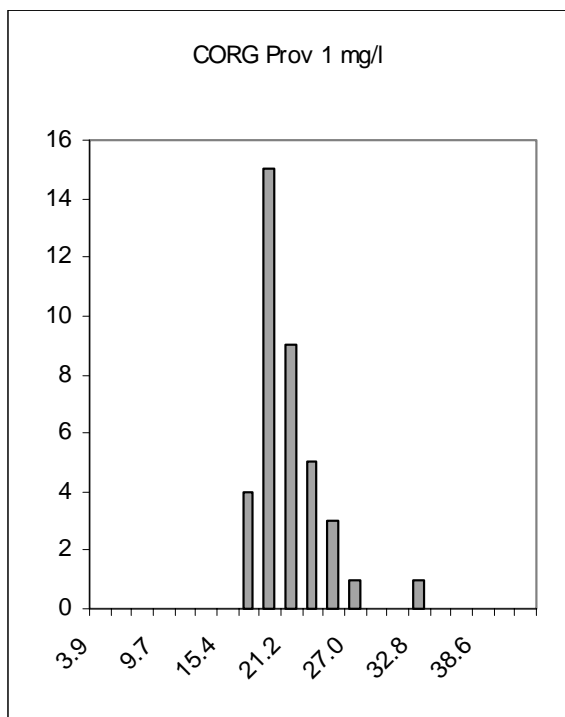
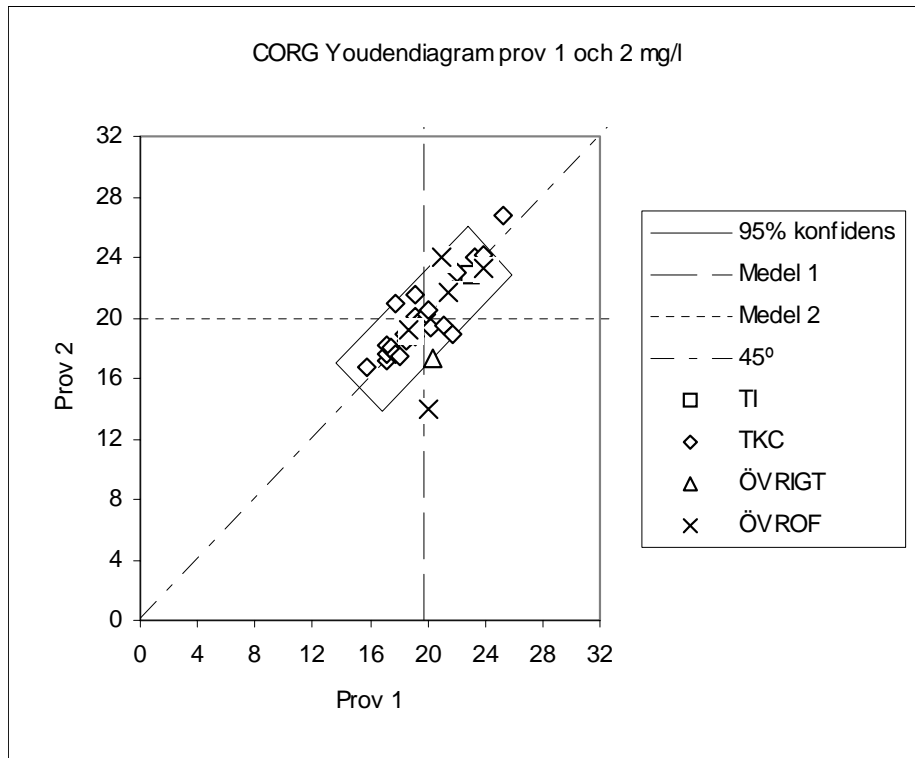
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	19.80	19.30	2.19	9.53	11.08	37	2
TI	22.90					1	1
TKC	19.50	19.10	2.22	9.53	11.39	29	1
ÖVRIGT	19.65	19.65	0.92	1.30	4.68	2	
ÖVROF	21.00	21.00	1.93	5.20	9.18	5	

Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
290	1.811	TI	X	298	18.36	TKC		51	19.55	TKC		310	21.78	TKC	
293	15.8	TKC		27	18.5	TKC		362	19.6	TKC		316	21.8	TKC	
46	17.1	TKC		227	18.7	ÖVROF		24	19.84	TKC		415	22	TKC	
32	17.2	TKC		24	18.8	TKC		193	20	ÖVROF		70	22.9	TI	
396	17.2	TKC		138	18.8	TKC		269	20.07	TKC		61	23.25	TKC	
423	17.49	TKC		137	19	ÖVRIGT		298	20.27	TKC		142	23.9	ÖVROF	
103	17.5	TKC		117	19.1	TKC		89	20.3	ÖVRIGT		122	23.91	TKC	
47	17.71	TKC		410	19.1	TKC		99	21	ÖVROF		393	25.33	TKC	
323	17.75	TKC		356	19.2	TKC		223	21.1	TKC		398	32.6	TKC	X
62	18	TKC		185	19.3	TKC		315	21.4	ÖVROF					

CORG Prov 2 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	19.90	19.37	2.56	12.77	12.84	37	2
TI	22.90					1	1
TKC	19.83	19.37	2.33	10.07	11.73	29	1
ÖVRIGT	18.15	18.15	1.20	1.70	6.62	2	
ÖVROF	20.44	21.70	4.05	10.00	19.79	5	

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
290	1.838	TI	X	396	18.2	TKC		223	19.5	TKC		310	21.87	TKC	
193	14	ÖVROF		27	18.5	TKC		362	19.6	TKC		70	22.9	TI	
293	16.7	TKC		117	18.8	TKC		185	19.7	TKC		415	23	TKC	
46	17.1	TKC		138	18.9	TKC		51	19.98	TKC		142	23.3	ÖVROF	
89	17.3	ÖVRIGT		316	18.9	TKC		410	20.1	TKC		61	23.93	TKC	
62	17.5	TKC		298	18.95	TKC		24	20.28	TKC		99	24	ÖVROF	
32	17.55	TKC		24	19	TKC		269	20.46	TKC		122	24.19	TKC	
323	17.67	TKC		137	19	ÖVRIGT		47	20.98	TKC		393	26.77	TKC	
423	17.86	TKC		227	19.2	ÖVROF		356	21.5	TKC		398	31.4	TKC	X
103	18.1	TKC		298	19.37	TKC		315	21.7	ÖVROF					



CORG Prov 3 mg/l

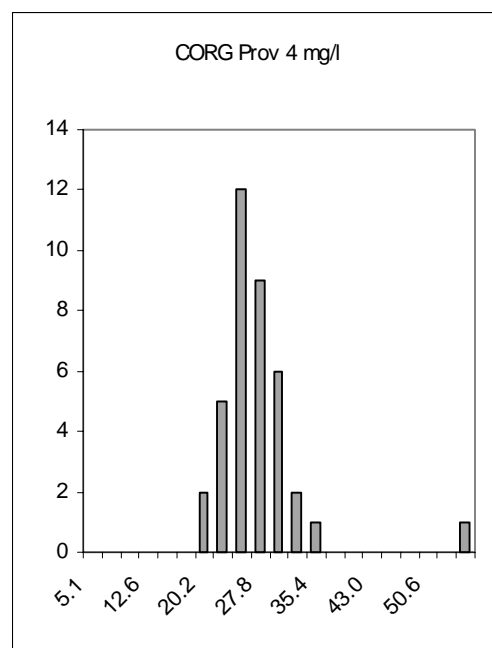
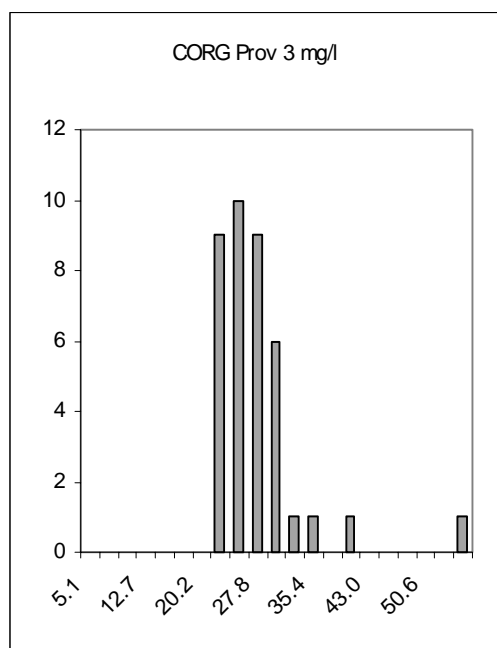
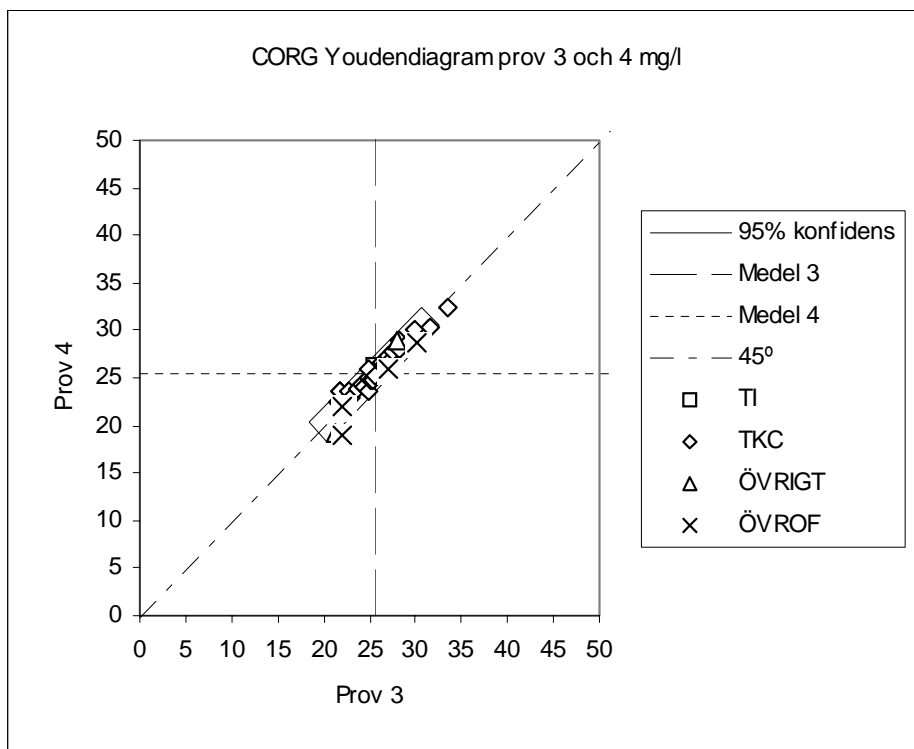
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	25.53	25.20	3.09	12.10	12.12	36	3
TI	25.50					1	1
TKC	25.62	25.10	3.06	11.90	11.96	29	1
ÖVRIGT	24.70	24.70	4.67	6.60	18.89	2	
ÖVROF	25.30	24.50	4.03	8.20	15.92	4	1

Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
290	2.508	TI	X	138	22.8	TKC		323	25.48	TKC		356	28.2	TKC	
89	21.4	ÖVRIGT		62	23	TKC		70	25.5	TI		51	28.27	TKC	
293	21.6	TKC		27	23.6	TKC		185	26.4	TKC		410	29.3	TKC	
103	21.7	TKC		298	24.2	TKC		362	26.6	TKC		415	30	TKC	
32	21.81	TKC		298	24.33	TKC		24	26.95	TKC		142	30.2	ÖVROF	
396	22	TKC		117	24.8	TKC		99	27	ÖVROF		122	31.68	TKC	
193	22	ÖVROF		24	24.8	TKC		61	27.06	TKC		398	33.5	TKC	
227	22	ÖVROF		47	24.98	TKC		269	27.39	TKC		393	38.81	TKC	X
46	22.2	TKC		223	25.1	TKC		310	27.5	TKC		315	59.7	ÖVROF	X
423	22.48	TKC		316	25.3	TKC		137	28	ÖVRIGT					

CORG Prov 4 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	25.64	25.28	3.29	15.00	12.83	37	2
TI	26.10					1	1
TKC	25.96	25.19	3.03	11.80	11.65	30	
ÖVRIGT	24.10	24.10	6.93	9.80	28.75	2	
ÖVROF	23.93	23.95	4.34	9.80	18.13	4	1

Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
290	2.481	TI	X	32	23.57	TKC		117	25.9	TKC		410	28.6	TKC	
193	19	ÖVROF		47	23.63	TKC		99	26	ÖVROF		142	28.8	ÖVROF	
89	19.2	ÖVRIGT		138	23.7	TKC		70	26.1	TI		356	28.9	TKC	
227	21.9	ÖVROF		27	23.9	TKC		24	26.48	TKC		137	29	ÖVRIGT	
396	22.2	TKC		298	24.14	TKC		362	26.5	TKC		415	30	TKC	
46	22.2	TKC		298	24.27	TKC		185	26.7	TKC		122	30.42	TKC	
293	22.4	TKC		223	24.8	TKC		269	26.93	TKC		398	32.3	TKC	
423	22.59	TKC		316	24.8	TKC		61	27.25	TKC		393	34	TKC	
62	23	TKC		24	25.1	TKC		310	27.78	TKC		315	58.1	ÖVROF	X
103	23.5	TKC		323	25.28	TKC		51	27.97	TKC					



F (fluorid)

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 80.2% vilket är högt. Variationskoefficienterna är marginellt högre än för motsvarande prover 2001-6.

Prov 3: Medelvärdesberäkning enligt Huber borde ge ett bättre medelvärde (medelvärde enligt Huber=0.1348 vilket är 3.9% lägre än beräknat på vanligt sätt).

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 82.4% vilket är mycket högt. Variationskoefficienterna är högre än för motsvarande prover 2001-6.

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

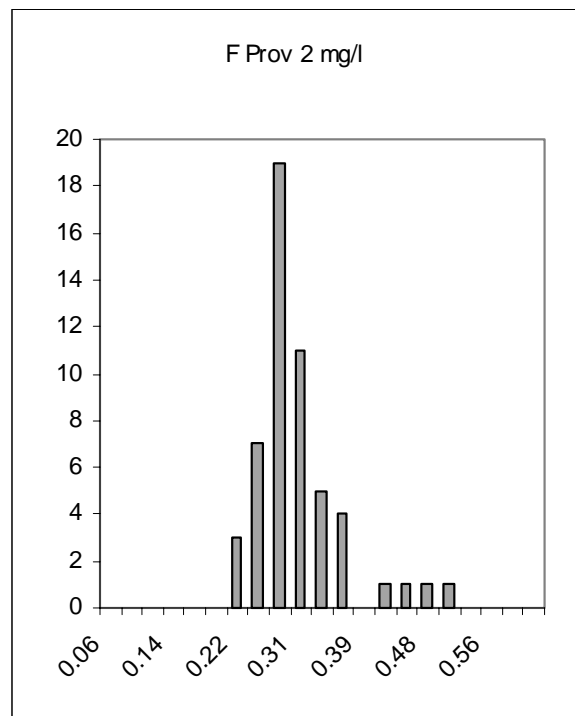
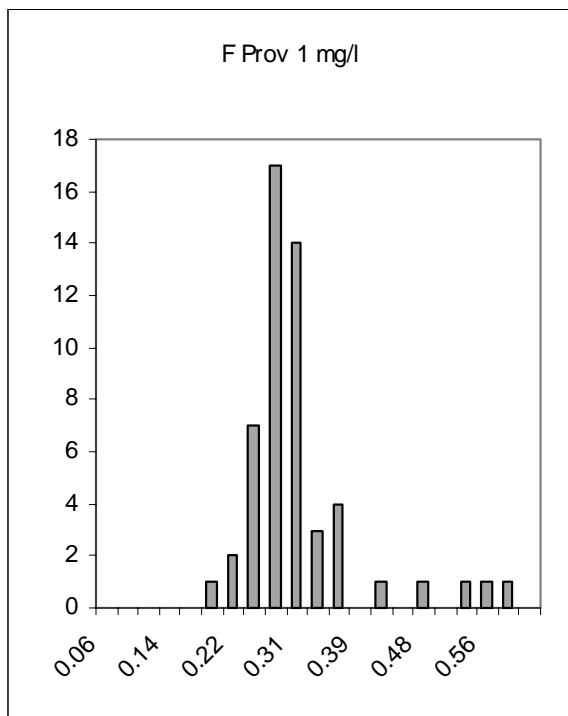
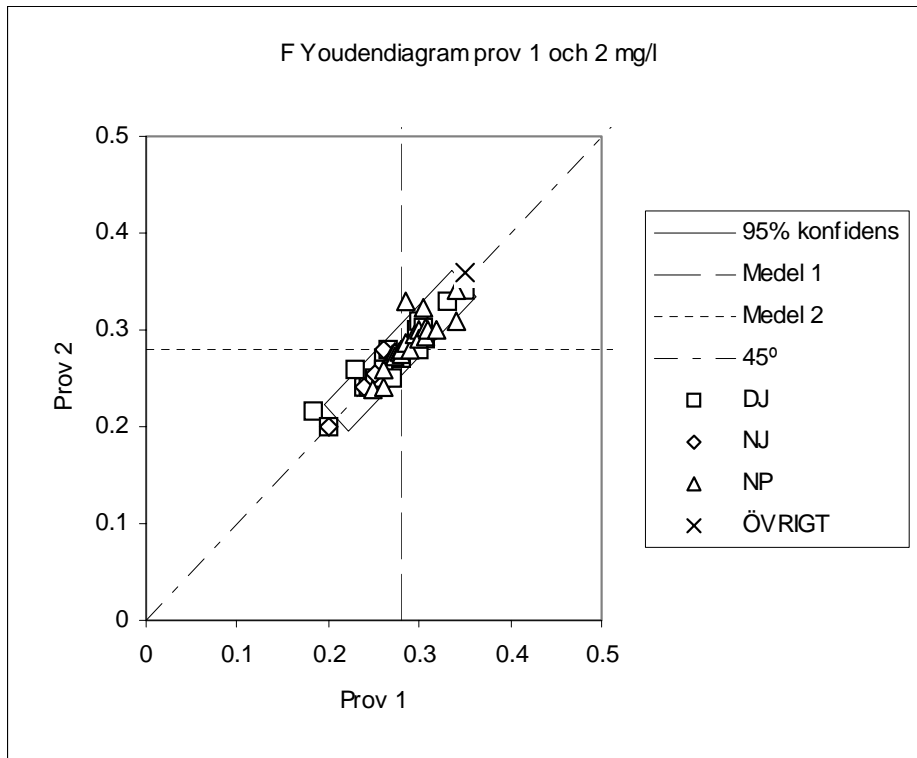
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	0.2790	0.2800	0.0364	0.1660	13.03	48	6
DJ	0.2706	0.2675	0.0407	0.1660	15.04	20	2
NJ	0.2375	0.2450	0.0263	0.0600	11.07	4	2
NP	0.2905	0.2860	0.0236	0.0910	8.11	23	1
ÖVRIGT	0.3500					1	1

Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
423	0	NJ	X	281	0.26	NJ		333	0.284	NP		7	0.31	NP	
62	0.184	DJ		2	0.26	NP		277	0.286	NP		18	0.32	NP	
107	0.2	DJ		24	0.26	NP		73	0.29	NP		371	0.33	DJ	
227	0.2	NJ		415	0.265	DJ		66	0.294	NP		98	0.34	NP	
355	0.23	DJ		355	0.27	DJ		36	0.298	DJ		393	0.34	NP	
219	0.24	DJ		120	0.271	NP		32	0.299	DJ		410	0.35	DJ	
407	0.24	NJ		42	0.272	NP		96	0.299	NP		281	0.35	ÖVRIGT	
55	0.244	DJ		167	0.272	NP		140	0.3	DJ		89	0.41	ÖVRIGT	X
125	0.249	NP		115	0.278	NP		274	0.3	NP		1	0.47	DJ	X
27	0.25	DJ		12	0.28	DJ		138	0.304	DJ		185	0.52	NJ	X
290	0.25	NJ		380	0.28	DJ		101	0.304	NP		398	0.56	NP	X
24	0.26	DJ		112	0.28	NP		219	0.306	NP		424	0.57	DJ	X
38	0.26	DJ		329	0.28	NP		23	0.307	DJ					
74	0.26	DJ		355	0.28	NP		175	0.307	NP					

F Prov 2 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	0.2800	0.2800	0.0350	0.1600	12.49	49	5
DJ	0.2711	0.2700	0.0352	0.1400	12.98	20	2
NJ	0.2435	0.2470	0.0334	0.0800	13.72	4	2
NP	0.2901	0.2880	0.0264	0.1020	9.10	24	
ÖVRIGT	0.3600					1	1

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
423	0	NJ	X	74	0.26	DJ		355	0.28	NP		98	0.31	NP	
107	0.2	DJ		24	0.26	NP		73	0.28	NP		101	0.322	NP	
227	0.2	NJ		38	0.27	DJ		333	0.286	NP		371	0.33	DJ	
62	0.216	DJ		12	0.27	DJ		274	0.29	NP		277	0.33	NP	
125	0.238	NP		380	0.27	DJ		23	0.292	DJ		410	0.34	DJ	
219	0.24	DJ		167	0.272	NP		175	0.294	NP		393	0.34	NP	
55	0.24	DJ		120	0.274	NP		66	0.296	NP		398	0.34	NP	
407	0.24	NJ		329	0.275	NP		96	0.299	NP		281	0.36	ÖVRIGT	
2	0.24	NP		42	0.277	NP		7	0.3	NP		89	0.42	ÖVRIGT	X
27	0.25	DJ		115	0.278	NP		18	0.3	NP		424	0.43	DJ	X
355	0.25	DJ		415	0.28	DJ		36	0.301	DJ		1	0.47	DJ	X
290	0.254	NJ		32	0.28	DJ		219	0.302	NP		185	0.49	NJ	X
355	0.26	DJ		281	0.28	NJ		138	0.303	DJ					
24	0.26	DJ		112	0.28	NP		140	0.31	DJ					



F Prov 3 mg/l

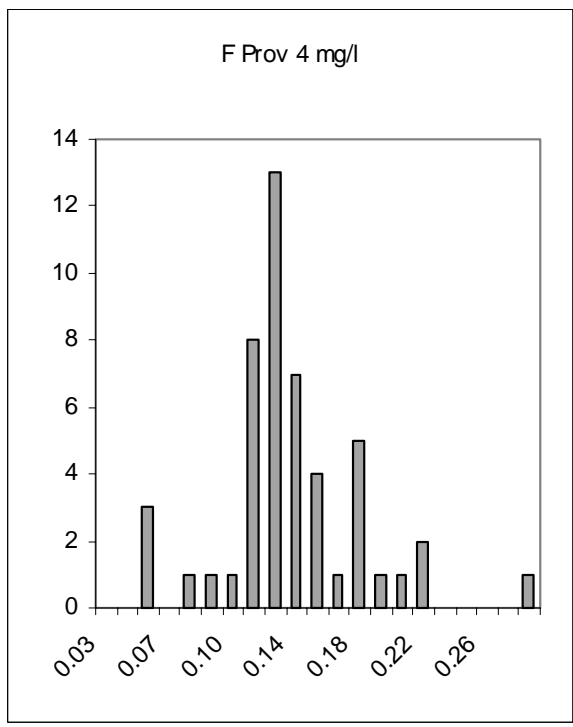
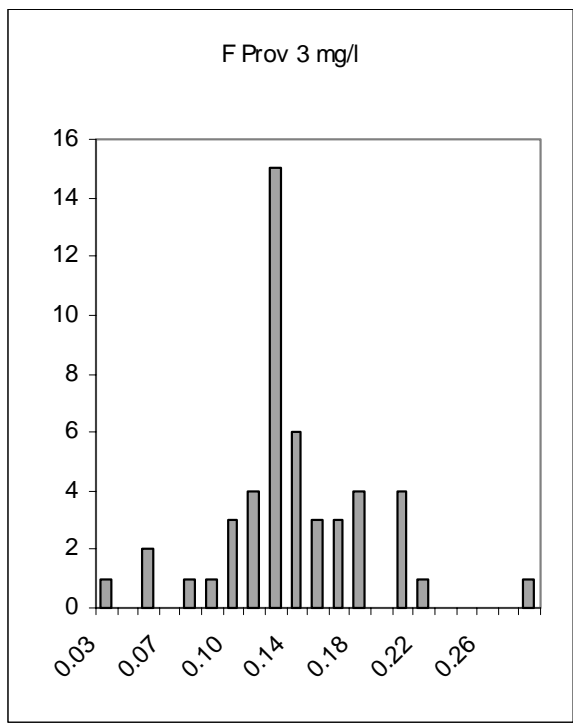
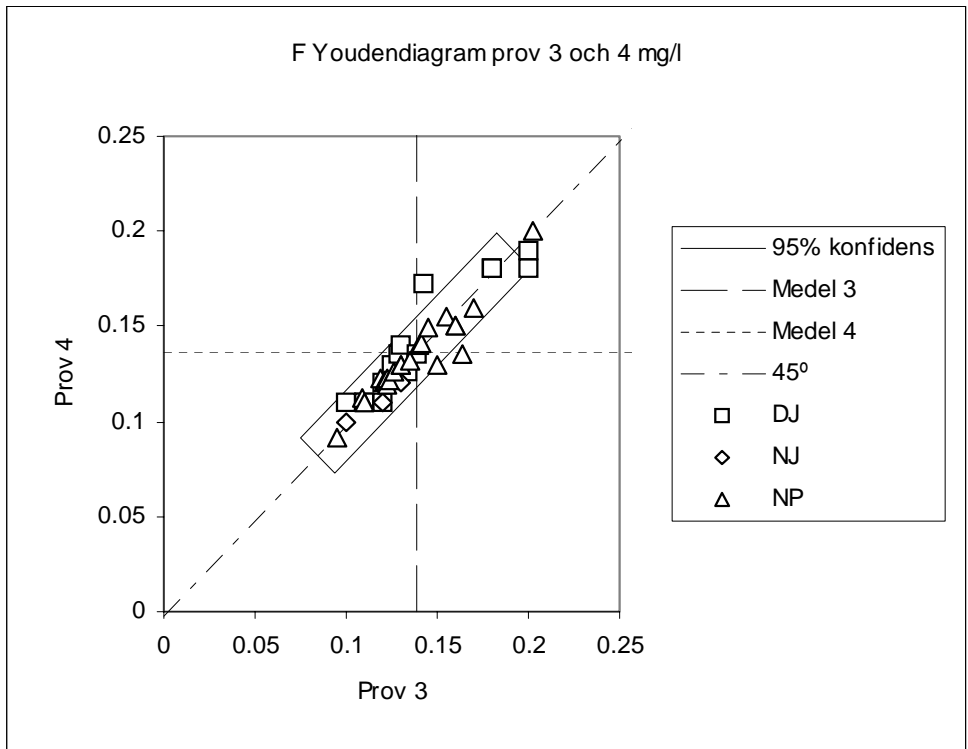
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	0.1403	0.1300	0.0317	0.1300	22.63	44	7
DJ	0.1438	0.1320	0.0383	0.1300	26.62	18	3
NJ	0.1167	0.1200	0.0153	0.0300	13.09	3	2
NP	0.1378	0.1325	0.0242	0.1070	17.57	22	1
ÖVRIGT	0.2000					1	1

Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
423	0	NJ	X	42	0.119	NP		112	0.13	NP		393	0.164	NP	
62	0.017	DJ	X	27	0.12	DJ		355	0.13	NP		18	0.17	NP	
107	0.04	DJ	X	12	0.12	DJ		415	0.134	DJ		410	0.18	DJ	
125	0.051	NP	X	407	0.12	NJ		115	0.135	NP		424	0.18	DJ	
355	0.07	DJ	X	333	0.121	NP		23	0.139	DJ		1	0.18	DJ	
219	0.08	DJ		329	0.123	NP		274	0.14	NP		74	0.2	DJ	
2	0.095	NP		66	0.123	NP		219	0.141	NP		140	0.2	DJ	
355	0.1	DJ		167	0.124	NP		138	0.142	DJ		281	0.2	ÖVRIGT	
227	0.1	NJ		55	0.125	DJ		101	0.145	NP		277	0.202	NP	
120	0.109	NP		175	0.126	NP		7	0.15	NP		371	0.21	DJ	
38	0.11	DJ		32	0.129	DJ		73	0.155	NP		185	0.42	NJ	X
380	0.11	DJ		36	0.13	DJ		98	0.16	NP		89	<0.3	ÖVRIGT	X
24	0.11	NP		281	0.13	NJ		398	0.16	NP					

F Prov 4 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	0.1341	0.1300	0.0277	0.1290	20.69	43	8
DJ	0.1383	0.1325	0.0343	0.1190	24.76	18	3
NJ	0.1100	0.1100	0.0100	0.0200	9.09	3	2
NP	0.1340	0.1300	0.0220	0.1090	16.39	22	1
ÖVRIGT							2

Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
423	0	NJ	X	24	0.11	NP		355	0.13	NP		18	0.16	NP	
107	0.04	DJ	X	120	0.112	NP		7	0.13	NP		138	0.173	DJ	
125	0.049	NP	X	329	0.119	NP		115	0.132	NP		410	0.18	DJ	
219	0.05	DJ	X	12	0.12	DJ		32	0.135	DJ		424	0.18	DJ	
62	0.071	DJ		281	0.12	NJ		23	0.135	DJ		1	0.18	DJ	
2	0.091	NP		333	0.121	NP		393	0.135	NP		140	0.18	DJ	
227	0.1	NJ		167	0.121	NP		36	0.14	DJ		74	0.19	DJ	
355	0.11	DJ		42	0.123	NP		274	0.14	NP		277	0.2	NP	
355	0.11	DJ		66	0.123	NP		219	0.141	NP		371	0.21	DJ	X
38	0.11	DJ		415	0.126	DJ		101	0.149	NP		281	0.22	ÖVRIGT	X
380	0.11	DJ		175	0.126	NP		98	0.15	NP		185	0.4	NJ	X
27	0.11	DJ		55	0.13	DJ		398	0.15	NP		89	<0.3	ÖVRIGT	X
407	0.11	NJ		112	0.13	NP		73	0.155	NP					



Färg

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 77.6% vilket är högt. Variationskoefficienterna är lägre än för motsvarande prover 2001-6.

Prov 4: Medelvärdesberäkning enligt Huber borde ge ett bättre medelvärde (medelvärde enligt Huber = 232.0 vilket är 0.4% högre än beräknat på vanligt sätt).

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 85.2% vilket är mycket högt. Variationskoefficienterna är något lägre än för motsvarande prover 2001-6.

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 KOMPARATOR

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

SS 028124-2

FÄRG-HACH FÄRG TAL (Pt) enligt HACH

Färgtal enligt HACH

FÄRG-NK FÄRG TAL (Pt) OFILTRERAT KOMPARATOR

Färgtal ofiltrerat bestämning med komparator. En delvolym av det omskakade provet överförs till Nesslerrör 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
2002-3,1	mg Pt/l	73.23	72.40	8.87	40.00	12.11	75	2	RECIPIENT
2002-3,2	mg Pt/l	74.26	74.60	9.76	46.00	13.14	75	2	RECIPIENT
2002-3,3	mg Pt/l	228.5	230.0	31.7	170.0	13.86	73	3	RECIPIENT (HUMÖST)
2002-3,4	mg Pt/l	231.0	240.0	31.5	170.0	13.63	73	3	RECIPIENT (HUMÖST)
2001-6,1	mg Pt/l	38.09	39.50	7.08	33.00	18.58	89	2	RECIPIENT
2001-6,2	mg Pt/l	34.80	35.00	7.24	31.00	20.80	89	1	RECIPIENT
2001-6,3	mg Pt/l	232.9	240.0	38.1	155.0	16.36	87	3	RECIPIENT (HUMÖST)
2001-6,4	mg Pt/l	233.9	240.0	39.0	150.0	16.68	88	2	RECIPIENT (HUMÖST)
2000-5,1	mg Pt/l	16.61	15.00	3.38	15.00	20.33	77	6	RECIPIENT
2000-5,2	mg Pt/l	16.59	15.00	3.26	15.00	19.67	75	8	RECIPIENT
2000-5,3	mg Pt/l	271.9	270.0	43.5	225.0	15.98	80	1	RECIPIENT (HUMÖST)
2000-5,4	mg Pt/l	265.6	260.0	40.2	200.0	15.12	78	3	RECIPIENT (HUMÖST)
1997-3,1	mg Pt/l	43.24	45.00	6.12	28.20	14.15	95	3	RECIPIENT
1997-3,2	mg Pt/l	43.64	45.00	6.91	40.00	15.84	96	2	RECIPIENT
1994-4,1	mg Pt/l	133.0	130.0	20.5	110.0	15.42	112	9	RECIPIENT
1994-4,2	mg Pt/l	132.8	134.0	18.9	99.0	14.24	111	10	RECIPIENT
1994-4,3	mg Pt/l	32.78	35.00	9.86	33.00	30.07	23	3	RECIPIENT
1994-4,4	mg Pt/l	35.42	38.00	9.64	35.00	27.21	24	3	RECIPIENT
1993-3,1	mg Pt/l	10.48	10.00	2.75	10.00	26.19	70	6	RECIPIENT
1993-3,2	mg Pt/l	8.97	10.00	1.95	8.00	21.74	65	11	RECIPIENT
1993-3,3 filtrerat	mg Pt/l	18.79	20.00	3.97	15.00	21.11	28	5	RECIPIENT
1993-3,4 filtrerat	mg Pt/l	17.62	15.00	4.50	19.70	25.56	31	3	RECIPIENT
1993-3,3 ofiltrerat	mg Pt/l	63.43	60.00	8.54	40.00	13.68	34	7	RECIPIENT
1993-3,4 ofiltrerat	mg Pt/l	53.95	50.00	14.07	71.60	26.08	37	4	RECIPIENT
1988-1,1	mg Pt/l	5.240	5.000	1.190	5.000	22.76	44	43	RECIPIENT
1988-1,2	mg Pt/l	7.100	7.000	2.110	6.000	29.69	61	26	RECIPIENT
1988-1,3	mg Pt/l	67.0	68.0	10.4	50.0	15.51	83	4	RECIPIENT
1988-1,4	mg Pt/l	103.1	100.0	14.8	75.0	14.35	80	7	RECIPIENT

FÄRG Prov 1 mg Pt/I

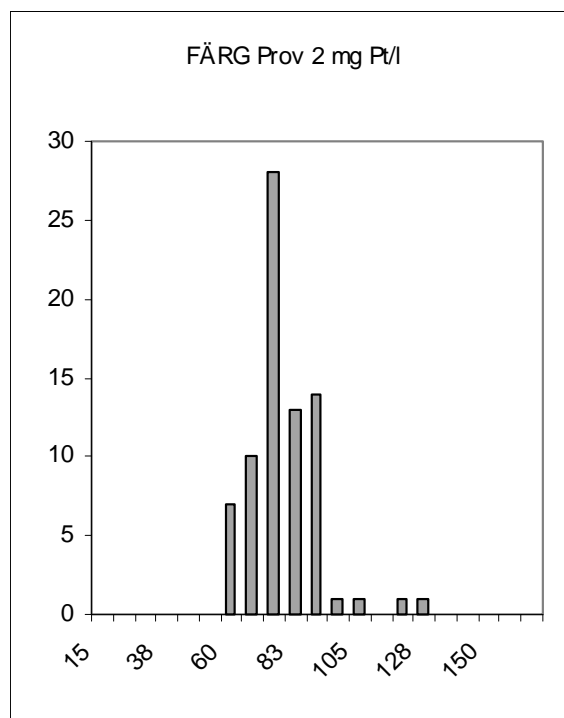
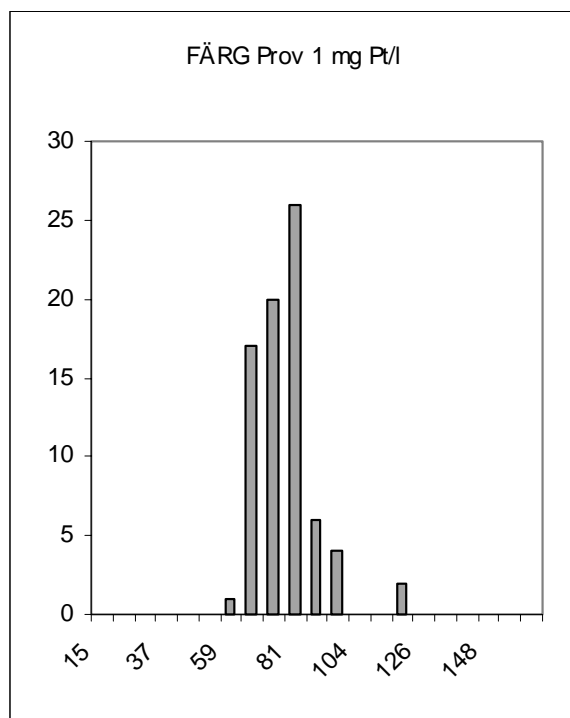
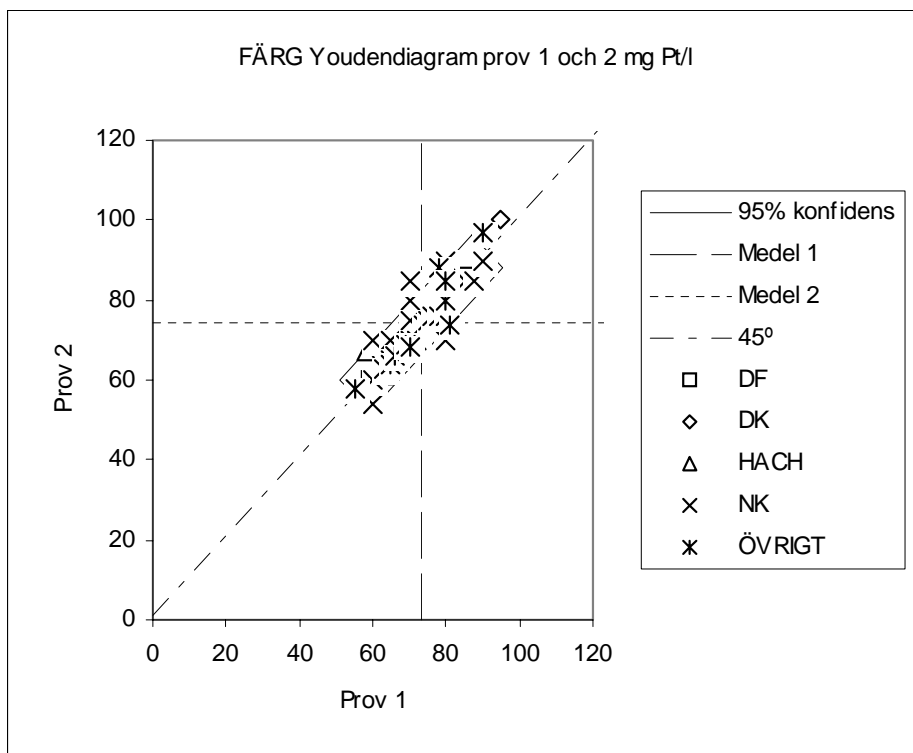
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	73.23	72.40	8.87	40.00	12.11	75	2
DF	70.92	66.50	11.24	26.50	15.84	6	2
DK	72.50	70.00	10.61	35.00	14.63	10	
HACH	65.20	65.20	10.18	14.40	15.62	2	
NK	74.10	75.00	7.96	30.00	10.74	45	
ÖVRIGT	73.08	74.00	9.94	35.00	13.60	12	

Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
315	55	ÖVRIGT		137	69	ÖVRIGT		2	75	NK		244	80	NK	
398	58	HACH		24	70	DK		44	75	NK		23	80	ÖVRIGT	
70	59.5	DF		42	70	DK		55	75	NK		57	80	ÖVRIGT	
115	60	DK		56	70	DK		138	75	NK		164	80	ÖVRIGT	
393	60	DK		7	70	NK		175	75	NK		330	81	ÖVRIGT	
18	60	NK		12	70	NK		281	75	NK		73	82	NK	
38	60	NK		28	70	NK		123	76	NK		316	84	DF	
63	60	NK		32	70	NK		167	78	NK		410	85	NK	
90	60	NK		36	70	NK		356	78	ÖVRIGT		414	85	NK	
151	60	NK		85	70	NK		49	80	DK		422	86	DF	
51	63	DF		112	70	NK		74	80	DK		66	87.5	NK	
309	63	ÖVRIGT		194	70	NK		1	80	NK		329	90	NK	
355	65	DK		223	70	NK		47	80	NK		396	90	NK	
55	65	NK		275	70	NK		67	80	NK		266	90	ÖVRIGT	
60	65	NK		415	70	NK		99	80	NK		152	95	DK	
219	65	NK		185	70	ÖVRIGT		107	80	NK		244	114.3	DF	X
314	65	ÖVRIGT		371	72	NK		119	80	NK		365	118	DF	X
163	66	DF		450	72.4	HACH		120	80	NK					
317	66	ÖVRIGT		357	74	NK		140	80	NK					
75	67	DF		361	75	DK		150	80	NK					

FÄRG Prov 2 mg Pt/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	74.26	74.60	9.76	46.00	13.14	75	2
DF	70.17	65.00	11.70	26.00	16.68	6	2
DK	73.00	70.00	11.83	40.00	16.21	10	
HACH	70.80	70.80	5.37	7.60	7.59	2	
NK	75.22	75.00	8.76	36.00	11.64	45	
ÖVRIGT	74.30	71.30	11.75	39.00	15.82	12	

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
151	54	NK		24	70	DK		2	75	NK		73	84	NK	
315	58	ÖVRIGT		42	70	DK		44	75	NK		223	85	NK	
70	60	DF		56	70	DK		55	75	NK		410	85	NK	
115	60	DK		63	70	NK		138	75	NK		414	85	NK	
393	60	DK		60	70	NK		175	75	NK		66	85	NK	
18	60	NK		7	70	NK		281	75	NK		164	85	ÖVRIGT	
38	60	NK		28	70	NK		123	76	NK		422	86	DF	
90	60	NK		32	70	NK		167	76	NK		356	88	ÖVRIGT	
51	61	DF		36	70	NK		120	76	NK		99	90	NK	
309	63	ÖVRIGT		85	70	NK		49	80	DK		107	90	NK	
163	64	DF		194	70	NK		74	80	DK		244	90	NK	
314	64	ÖVRIGT		275	70	NK		112	80	NK		329	90	NK	
355	65	DK		415	70	NK		1	80	NK		396	90	NK	
55	65	NK		371	70	NK		47	80	NK		266	97	ÖVRIGT	
219	65	NK		140	70	NK		67	80	NK		152	100	DK	
75	66	DF		330	73.6	ÖVRIGT		119	80	NK		244	115.7	DF	X
317	66	ÖVRIGT		357	74	NK		150	80	NK		365	125	DF	X
398	67	HACH		450	74.6	HACH		23	80	ÖVRIGT					
185	68	ÖVRIGT		361	75	DK		57	80	ÖVRIGT					
137	69	ÖVRIGT		12	75	NK		316	84	DF					



FÄRG Prov 3 mg P/I

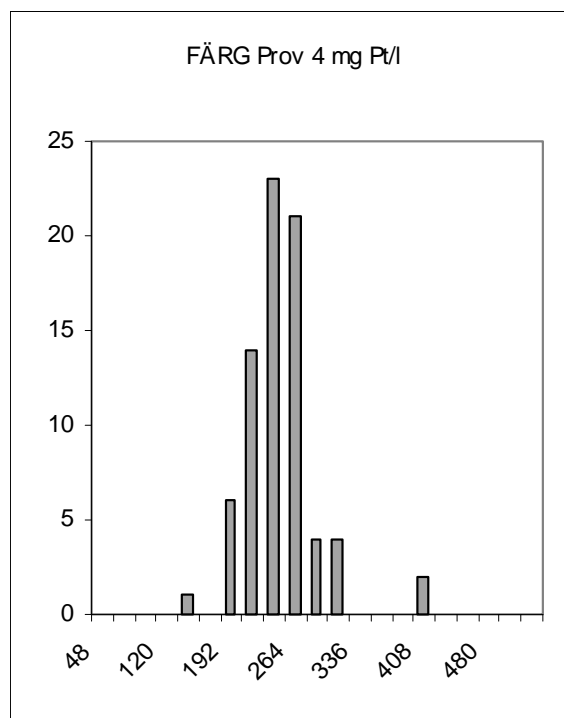
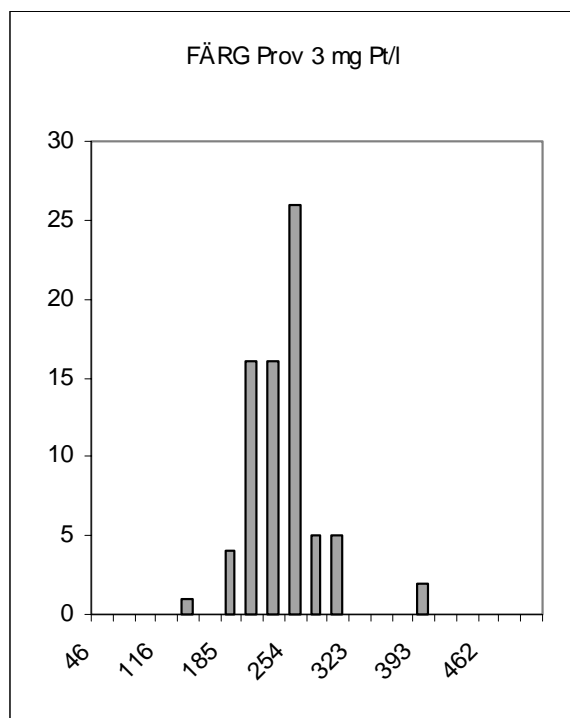
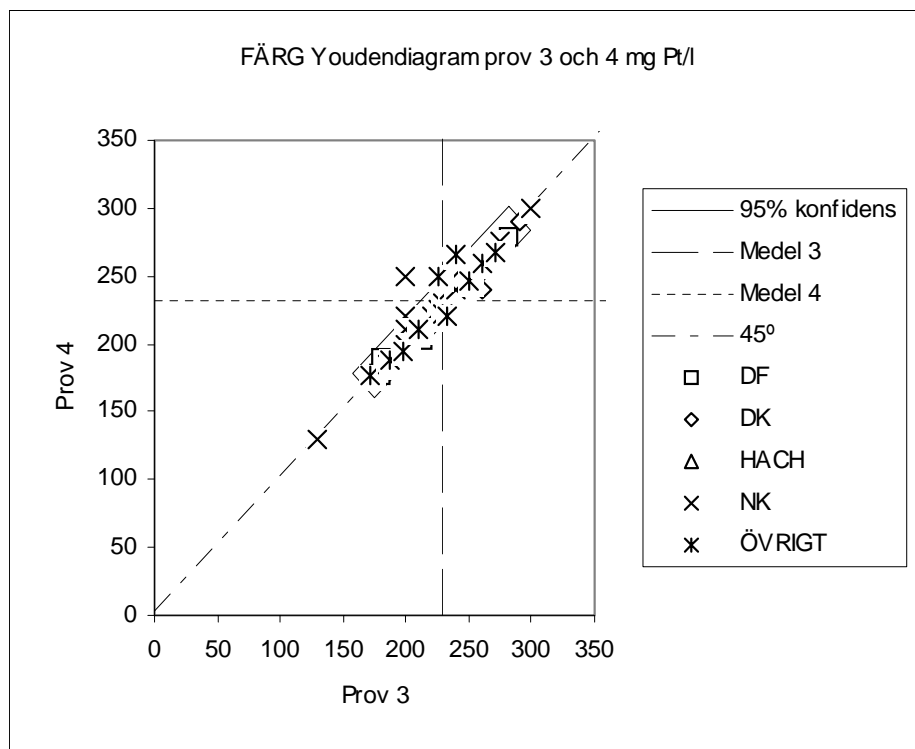
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	228.5	230.0	31.7	170.0	13.86	73	3
DF	216.7	213.0	39.9	103.0	18.41	7	1
DK	240.0	240.0	27.8	90.0	11.57	8	2
HACH	218.5	218.5	26.2	37.0	11.97	2	
NK	230.5	232.5	31.5	170.0	13.67	44	
ÖVRIGT	221.8	226.8	31.5	100.0	14.19	12	

Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
42	120	DK	X	44	200	NK		314	232	ÖVRIGT		275	250	NK	
99	130	NK		47	200	NK		167	235	NK		12	250	NK	
315	172	ÖVRIGT		119	200	NK		410	235	NK		1	250	NK	
70	178	DF		123	210	NK		66	235	NK		73	250	NK	
75	180	DF		309	210	ÖVRIGT		398	237	HACH		107	250	NK	
51	181	DF		163	213	DF		356	239	ÖVRIGT		396	250	NK	
137	186	ÖVRIGT		355	220	DK		422	240	DF		266	251	ÖVRIGT	
185	188	ÖVRIGT		24	220	DK		56	240	DK		74	260	DK	
317	198	ÖVRIGT		18	220	NK		49	240	DK		150	260	NK	
115	200	DK		55	220	NK		371	240	NK		57	260	ÖVRIGT	
450	200	HACH		7	220	NK		281	240	NK		164	272	ÖVRIGT	
151	200	NK		2	220	NK		120	240	NK		138	275	NK	
38	200	NK		175	220	NK		244	240	NK		365	281	DF	
90	200	NK		85	225	NK		357	243	NK		361	290	DK	
63	200	NK		55	225	NK		316	244	DF		36	300	NK	
60	200	NK		23	225	ÖVRIGT		393	250	DK		67	300	NK	
32	200	NK		330	228.5	ÖVRIGT		219	250	NK		414	300	NK	
415	200	NK		112	230	NK		28	250	NK		244	383.6	DF	X
140	200	NK		329	230	NK		194	250	NK		152	390	DK	X

FÄRG Prov 4 mg P/I

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	231.0	240.0	31.5	170.0	13.63	73	3
DF	216.9	203.0	39.9	101.0	18.41	7	1
DK	237.5	240.0	26.6	90.0	11.20	8	2
HACH	223.0	223.0	26.9	38.0	12.05	2	
NK	234.4	240.0	30.8	170.0	13.15	44	
ÖVRIGT	224.0	221.3	33.5	92.0	14.98	12	

Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
42	120	DK	X	415	210	NK		49	240	DK		1	250	NK	
99	130	NK		123	210	NK		74	240	DK		73	250	NK	
315	176	ÖVRIGT		309	210	ÖVRIGT		167	240	NK		107	250	NK	
51	177	DF		355	220	DK		66	240	NK		396	250	NK	
70	178	DF		24	220	DK		281	240	NK		23	250	ÖVRIGT	
137	185	ÖVRIGT		63	220	NK		120	240	NK		357	255	NK	
185	188	ÖVRIGT		60	220	NK		244	240	NK		194	260	NK	
75	189	DF		18	220	NK		398	242	HACH		150	260	NK	
317	195	ÖVRIGT		55	220	NK		422	245	DF		57	260	ÖVRIGT	
115	200	DK		7	220	NK		266	247	ÖVRIGT		356	266	ÖVRIGT	
38	200	NK		2	220	NK		316	248	DF		164	268	ÖVRIGT	
90	200	NK		175	220	NK		393	250	DK		138	275	NK	
32	200	NK		314	220	ÖVRIGT		140	250	NK		365	278	DF	
44	200	NK		330	222.5	ÖVRIGT		329	250	NK		361	290	DK	
47	200	NK		85	225	NK		410	250	NK		36	300	NK	
119	200	NK		55	225	NK		219	250	NK		67	300	NK	
163	203	DF		112	230	NK		28	250	NK		414	300	NK	
450	204	HACH		371	238	NK		275	250	NK		244	387.1	DF	X
151	205	NK		56	240	DK		12	250	NK		152	400	DK	X



K (kalium)

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 68.5% vilket är normalt. Variationskoefficienterna är lägre än för motsvarande prover 2001-6.

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 51.6% vilket är mycket lågt. Variationskoefficienterna är högre och halterna klart lägre än för motsvarande prover 2001-6.

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 HN₃

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-DI KALIUM LÖST ICP-AES

Kalium. Löst. ICP efter filtrering (0.45 µm). Direkt insprutning. Deutsche Einheitsverfahren

K-NE KALIUM OFILTRERAT EMISSION

Kalium. Ofiltrerat. Atomemission. Flamma. Direktinsprutning. SNV

K-NF KALIUM OFILTRERAT FLAMMA

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

K-NI KALIUM OFILTRERAT ICP-AES

Kalium. Ofiltrerat. ICP. Direktinsprutning. Deutsche Einheitsverfahren

K-NMS KALIUM OFILTRERAT ICP-MS

Kalium. Ofiltrerat. ICP-MS. Direkt insprutning.

Sammanfattning av denna och tidigare provningsjämförelser

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

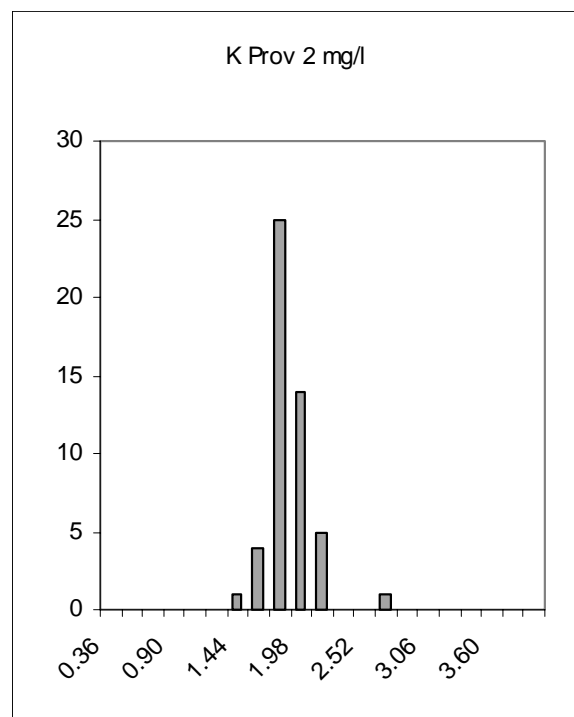
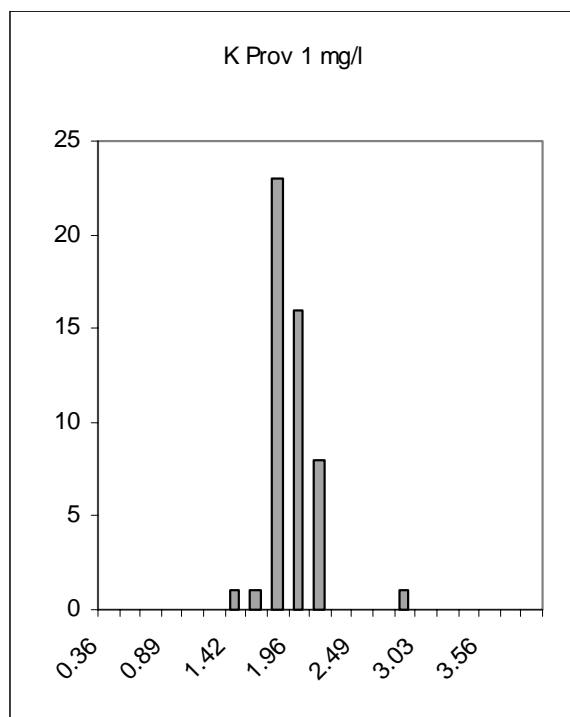
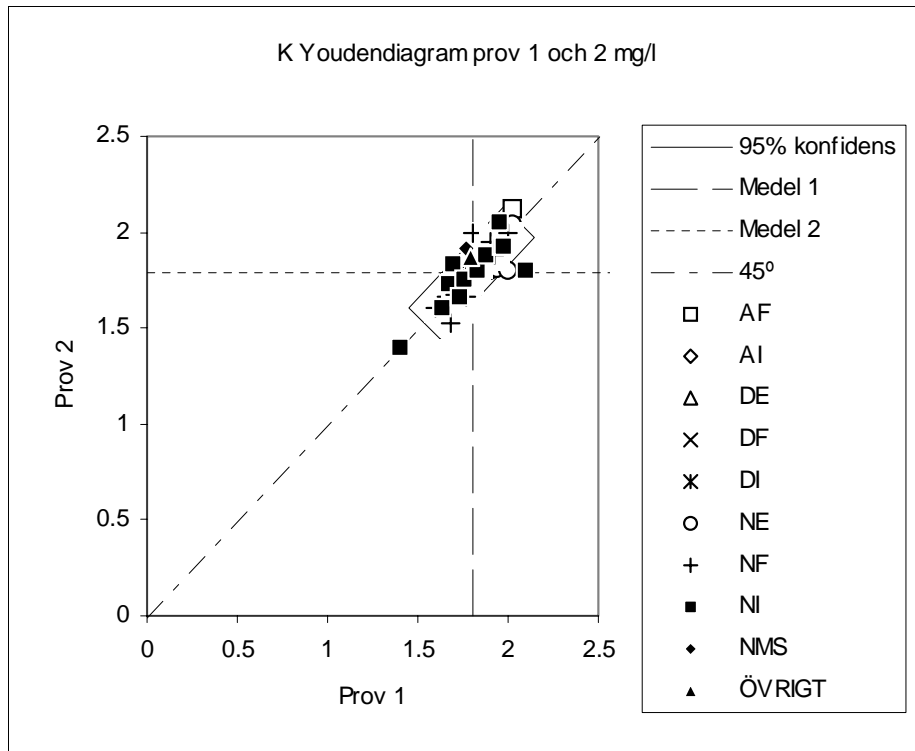
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	1.801	1.780	0.134	0.700	7.42	49	2
AF	1.865	1.865	0.233	0.330	12.51	2	
AI	1.757	1.740	0.116	0.230	6.60	3	
DE	1.800					1	
DF	1.720					1	
DI	1.780					1	
NE	1.834	1.800	0.122	0.320	6.65	10	
NF	1.779	1.764	0.108	0.400	6.08	16	1
NI	1.812	1.830	0.188	0.700	10.38	13	1
NMS	1.770					1	
ÖVRIGT	1.790					1	

Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
44	1.17	NF	X	24	1.7	NI		89	1.79	ÖVRIGT		290	1.924	NF	
227	1.4	NI		1	1.704	NF		355	1.8	DE		2	1.94	NE	
55	1.6	NF		61	1.72	DF		66	1.8	NE		117	1.95	NI	
138	1.64	NI		115	1.73	NE		167	1.8	NE		362	1.96	NI	
371	1.65	AI		398	1.73	NI		18	1.8	NF		36	1.97	NI	
51	1.66	NF		32	1.74	AI		88	1.82	NF		23	1.98	NI	
233	1.67	NI		120	1.74	NF		393	1.83	NF		317	2	NE	
24	1.68	NF		394	1.75	NE		185	1.83	NI		217	2	NF	
223	1.7	AF		415	1.75	NI		74	1.88	AI		140	2.02	NE	
47	1.7	NE		293	1.76	NF		316	1.88	NF		414	2.03	AF	
329	1.7	NE		99	1.768	NF		27	1.88	NI		107	2.1	NI	
70	1.7	NF		12	1.77	NMS		73	1.9	NE		103	2.7	NI	X
112	1.7	NF		380	1.78	DI		185	1.9	NF					

K Prov 2 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	1.789	1.800	0.140	0.720	7.82	49	2
AF	1.890	1.890	0.325	0.460	17.21	2	
AI	1.743	1.750	0.140	0.280	8.04	3	
DE	1.800					1	
DF	1.720					1	
DI	1.760					1	
NE	1.789	1.800	0.102	0.370	5.72	10	
NF	1.775	1.750	0.140	0.470	7.89	16	1
NI	1.792	1.800	0.170	0.650	9.47	13	1
NMS	1.920					1	
ÖVRIGT	1.870					1	

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
44	1.15	NF	X	329	1.7	NE		167	1.8	NE		27	1.88	NI	
227	1.4	NI		112	1.7	NF		73	1.8	NE		12	1.92	NMS	
24	1.53	NF		61	1.72	DF		317	1.8	NE		362	1.93	NI	
371	1.6	AI		70	1.73	NF		185	1.8	NI		36	1.93	NI	
55	1.6	NF		233	1.73	NI		107	1.8	NI		23	1.93	NI	
138	1.6	NI		120	1.74	NF		2	1.81	NE		185	1.95	NF	
223	1.66	AF		32	1.75	AI		88	1.81	NF		18	2	NF	
51	1.66	NF		380	1.76	DI		393	1.83	NF		217	2	NF	
398	1.66	NI		293	1.76	NF		24	1.83	NI		140	2.04	NE	
99	1.662	NF		415	1.76	NI		89	1.87	ÖVRIGT		117	2.05	NI	
1	1.669	NF		115	1.77	NE		290	1.876	NF		414	2.12	AF	
394	1.67	NE		355	1.8	DE		74	1.88	AI		103	2.7	NI	X
47	1.7	NE		66	1.8	NE		316	1.88	NF					



K Prov 3 mg/l

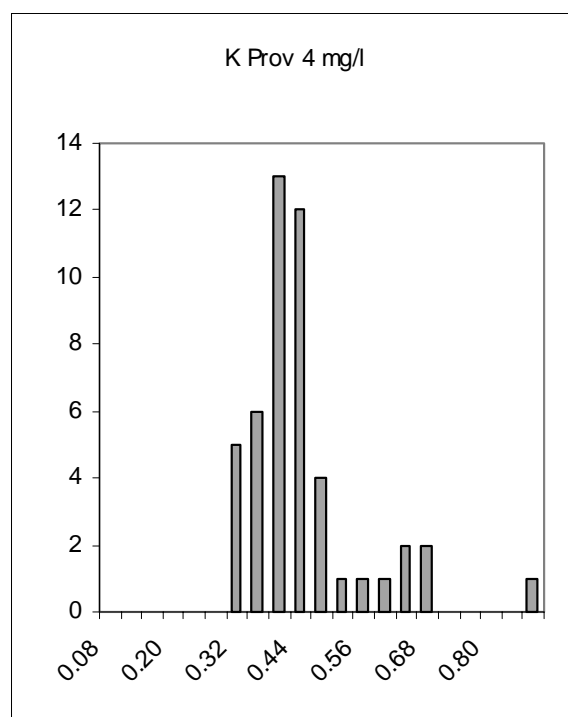
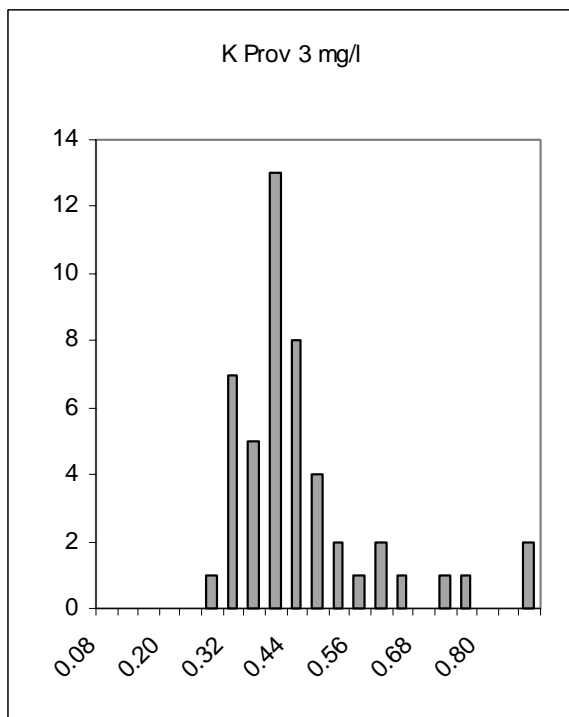
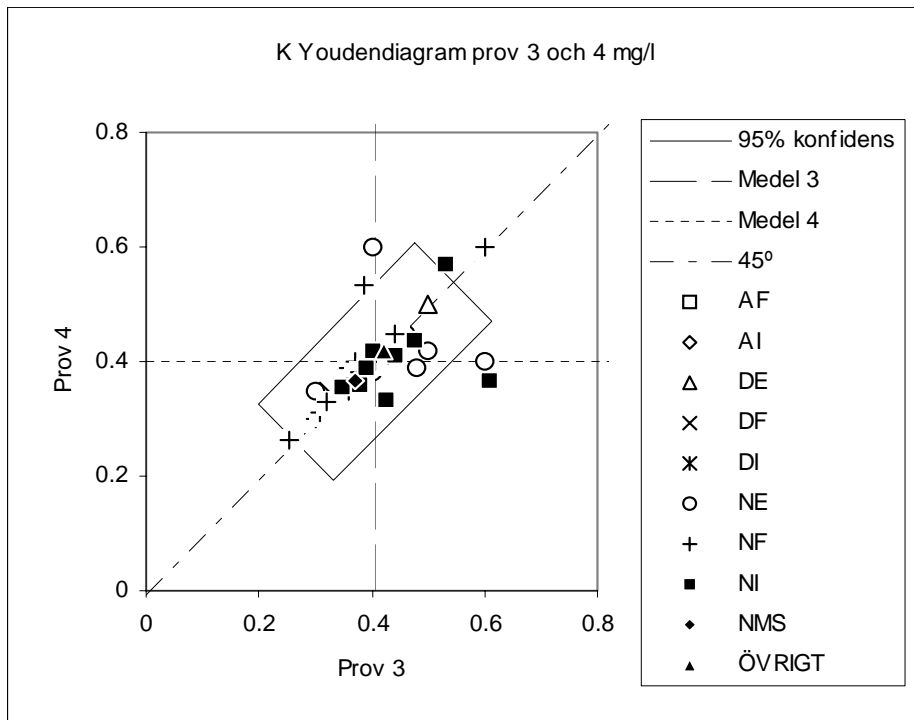
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	0.4049	0.4000	0.0810	0.3540	20.01	44	7
AF	0.3845	0.3845	0.0346	0.0490	9.01	2	
AI	0.3850	0.3850	0.1061	0.1500	27.55	2	1
DE	0.5000					1	
DF	0.3800					1	
DI	0.4000					1	
NE	0.4140	0.4000	0.0989	0.3000	23.89	10	
NF	0.3795	0.3700	0.0775	0.3460	20.42	16	1
NI	0.4439	0.4250	0.0821	0.2610	18.51	9	5
NMS	0.3690					1	
ÖVRIGT	0.4200					1	

Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
227	0.2	NI	X	88	0.36	NF		185	0.4	NI		355	0.5	DE	
44	0.254	NF		12	0.369	NMS		1	0.4065	NF		73	0.5	NE	
47	0.3	NE		316	0.37	NF		414	0.409	AF		117	0.53	NI	
329	0.3	NE		217	0.37	NF		89	0.42	ÖVRIGT		317	0.6	NE	
115	0.3	NE		61	0.38	DF		24	0.425	NI		185	0.6	NF	
55	0.3	NF		393	0.38	NF		293	0.43	NF		415	0.608	NI	
371	0.31	AI		398	0.38	NI		18	0.43	NF		74	0.72	AI	X
120	0.31	NF		99	0.386	NF		51	0.44	NF		36	0.73	NI	X
24	0.32	NF		27	0.39	NI		362	0.44	NI		290	0.872	NF	X
138	0.347	NI		380	0.4	DI		32	0.46	AI		103	1.3	NI	X
70	0.356	NF		394	0.4	NE		140	0.46	NE		233	<0.5	NI	X
223	0.36	AF		66	0.4	NE		23	0.475	NI		107	<1	NI	X
112	0.36	NF		167	0.4	NE		2	0.48	NE					

K Prov 4 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	0.4032	0.3900	0.0810	0.3770	20.08	47	4
AF	0.3900	0.3900	0.0283	0.0400	7.25	2	
AI	0.4767	0.4400	0.1484	0.2900	31.14	3	
DE	0.5000					1	
DF	0.3800					1	
DI	0.4000					1	
NE	0.3990	0.3950	0.0856	0.3000	21.44	10	
NF	0.3965	0.3900	0.0834	0.3370	21.04	17	
NI	0.3942	0.3780	0.0743	0.2700	18.85	10	4
NMS	0.3670					1	
ÖVRIGT	0.4200					1	

Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
44	0.263	NF		70	0.366	NF		66	0.4	NE		51	0.45	NF	
47	0.3	NE		415	0.366	NI		317	0.4	NE		290	0.456	NF	
329	0.3	NE		12	0.367	NMS		316	0.4	NF		355	0.5	DE	
55	0.3	NF		223	0.37	AF		414	0.41	AF		99	0.535	NF	
227	0.3	NI		217	0.37	NF		18	0.41	NF		117	0.57	NI	
120	0.31	NF		61	0.38	DF		362	0.41	NI		167	0.6	NE	
24	0.331	NF		394	0.38	NE		73	0.42	NE		185	0.6	NF	
24	0.333	NI		393	0.38	NF		185	0.42	NI		74	0.64	AI	
371	0.35	AI		2	0.39	NE		89	0.42	ÖVRIGT		36	0.66	NI	X
115	0.35	NE		88	0.39	NF		293	0.43	NF		103	1.5	NI	X
112	0.35	NF		27	0.39	NI		23	0.437	NI		233	<0.5	NI	X
138	0.356	NI		1	0.3987	NF		32	0.44	AI		107	<1	NI	X
398	0.36	NI		380	0.4	DI		140	0.45	NE					



Kond (konduktivitet)

Prov 1: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 2: Fördelningen är signifikant skev med svans mot lägre värden. Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. Medelvärdesberäkning enligt Huber borde ge ett bättre medelvärde (medelvärde enligt Huber = 26.33 vilket är 0.3% högre än beräknat på vanligt sätt).

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 68.9% vilket är normalt. Variationskoefficienterna är lägre än för motsvarande prover 2001-6.

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 = 4.126 vilket är 0.5% lägre än beräknat på vanligt sätt).

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 65.3% vilket är normalt. Variationskoefficienterna är på ungefär samma nivå som för motsvarande prover 2001-6.

KRUTkoder & metoder

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

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

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

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

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

Sammanfattning av denna och tidigare provningsjämförelser

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

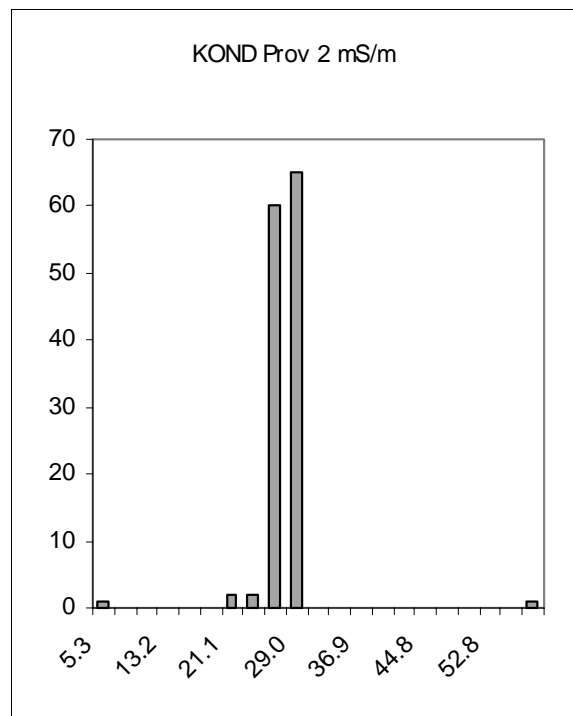
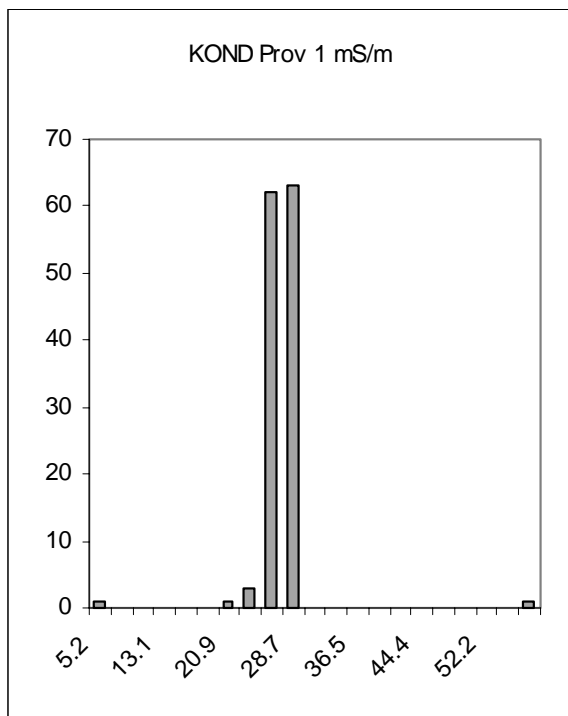
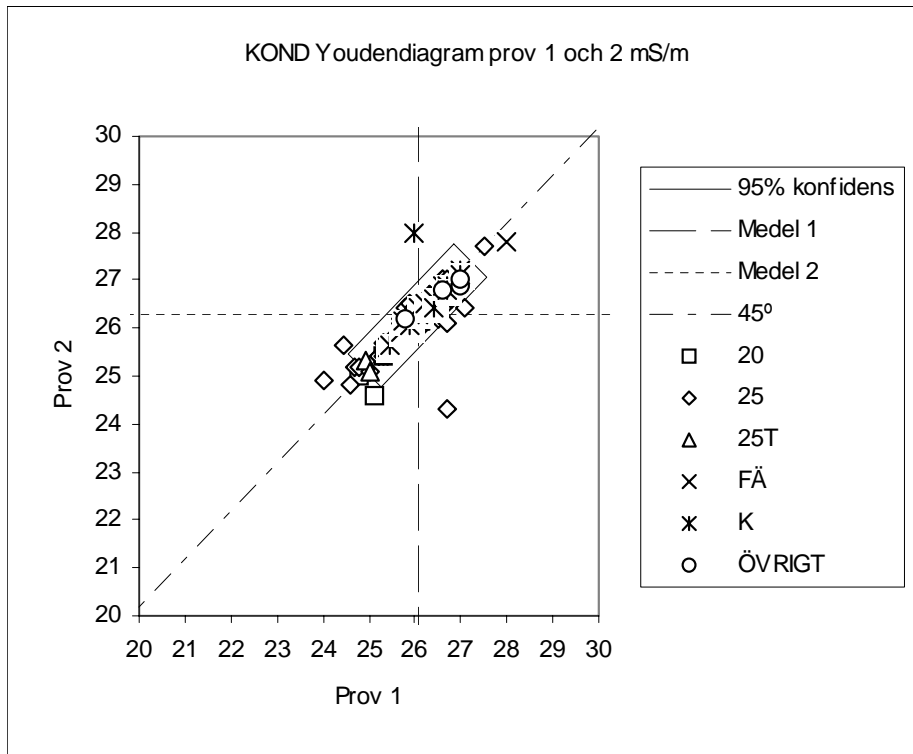
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	26.06	26.11	0.62	4.00	2.37	125	7
20	25.07	25.10	0.25	0.50	1.00	3	
25	26.04	26.11	0.58	3.50	2.24	91	4
25T	25.95	26.10	0.66	2.04	2.56	9	
FÄ	28.00					1	1
K	26.19	26.10	0.49	1.60	1.88	17	2
ÖVRIGT	26.60	26.80	0.57	1.20	2.13	4	

Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
29	2.55	25	X	23	25.7	K		151	26.1	K		419	26.4	25	
56	2.84	25	X	396	25.74	K		210	26.1	K		44	26.4	K	
60	18.9	FÄ	X	7	25.8	25		119	26.11	25		344	26.4	K	
406	21.1	K	X	30	25.8	25		269	26.11	25		135	26.41	25	
310	22.4	25	X	55	25.8	25		67	26.14	25		396	26.49	25T	
410	22.6	K	X	123	25.8	25		32	26.14	25T		175	26.5	25	
98	24	25		140	25.8	25		49	26.16	25		362	26.5	25	
74	24.43	25		275	25.8	25		32	26.2	25		12	26.6	25	
27	24.6	25		329	25.8	25		42	26.2	25		65	26.6	25	
263	24.7	25		137	25.8	ÖVRIGT		57	26.2	25		70	26.6	25	
273	24.8	20		223	25.9	25		66	26.2	25		115	26.6	25	
194	24.8	25		293	25.9	25		75	26.2	25		193	26.6	25	
63	24.95	25T		88	25.9	K		85	26.2	25		398	26.6	K	
152	25	25		288	25.9	K		131	26.2	25		309	26.6	ÖVRIGT	
394	25	25T		28	25.91	25T		191	26.2	25		97	26.7	25	
287	25.1	20		1	26	25		281	26.2	25		100	26.7	25	
81	25.2	25		18	26	25		355	26.2	25		219	26.7	25	
415	25.2	25		24	26	25		361	26.2	25		423	26.7	25	
262	25.29	25		73	26	25		104	26.2	K		424	26.7	25	
371	25.3	20		93	26	25		51	26.25	25		164	26.7	K	
90	25.3	25		99	26	25		28	26.254	25		204	26.7	K	
107	25.3	25		169	26	25		96	26.3	25		255	26.71	25	
330	25.3	25		185	26	25		268	26.3	25		357	26.8	25	
163	25.4	25		316	26	25		315	26.3	25		111	26.97	K	
334	25.4	25		306	26	K		356	26.3	25		422	26.99	25T	
38	25.4	K		54	26.01	25		407	26.3	25		266	27	K	
227	25.46	K		121	26.1	25		112	26.3	25T		89	27	ÖVRIGT	
317	25.5	25		167	26.1	25		125	26.35	25		343	27	ÖVRIGT	
333	25.5	25		201	26.1	25		36	26.39	25		2	27.1	25	
61	25.57	25		248	26.1	25		47	26.4	25		274	27.1	25	
120	25.6	25		304	26.1	25		117	26.4	25		414	27.5	25	
62	25.7	25		314	26.1	25		244	26.4	25		217	28	FÄ	
219	25.7	25T		138	26.1	25T		393	26.4	25		366	262	25	X

KOND Prov 2 mS/m

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	26.24	26.40	0.65	4.40	2.48	126	6
20	25.00	25.00	0.40	0.80	1.60	3	
25	26.23	26.40	0.54	3.40	2.07	91	4
25T	26.20	26.14	0.67	1.99	2.56	9	
FÄ	27.80					1	1
K	26.34	26.40	0.91	4.40	3.44	18	1
ÖVRIGT	26.73	26.85	0.36	0.80	1.34	4	

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
29	2.58	25	X	67	25.99	25		140	26.4	25		393	26.6	25	
56	2.93	25	X	7	26	25		24	26.4	25		357	26.6	25	
60	18.7	FÄ	X	123	26	25		99	26.4	25		44	26.6	K	
406	20.7	K	X	18	26	25		185	26.4	25		125	26.62	25	
310	22.5	25	X	316	26	25		121	26.4	25		36	26.62	25	
410	23.6	K		88	26	K		201	26.4	25		135	26.69	25	
423	24.3	25		28	26.04	25T		248	26.4	25		268	26.7	25	
287	24.6	20		288	26.05	K		304	26.4	25		244	26.7	25	
27	24.8	25		30	26.1	25		314	26.4	25		419	26.7	25	
98	24.9	25		55	26.1	25		32	26.4	25		112	26.7	25T	
273	25	20		329	26.1	25		57	26.4	25		255	26.74	25	
152	25.1	25		293	26.1	25		75	26.4	25		12	26.8	25	
394	25.1	25T		73	26.1	25		281	26.4	25		100	26.8	25	
263	25.2	25		219	26.1	25		175	26.4	25		164	26.8	K	
194	25.2	25		219	26.1	25T		115	26.4	25		309	26.8	ÖVRIGT	
63	25.31	25T		396	26.13	K		274	26.4	25		396	26.89	25T	
371	25.4	20		32	26.14	25T		138	26.4	25T		65	26.9	25	
81	25.4	25		62	26.2	25		151	26.4	K		424	26.9	25	
415	25.4	25		275	26.2	25		344	26.4	K		398	26.9	K	
330	25.4	25		85	26.2	25		49	26.46	25		204	26.9	K	
334	25.4	25		362	26.2	25		223	26.5	25		343	26.9	ÖVRIGT	
90	25.5	25		137	26.2	ÖVRIGT		269	26.5	25		70	27	25	
262	25.51	25		54	26.22	25		66	26.5	25		193	27	25	
163	25.6	25		1	26.3	25		131	26.5	25		97	27	25	
38	25.6	K		93	26.3	25		191	26.5	25		2	27	25	
74	25.64	25		169	26.3	25		355	26.5	25		89	27	ÖVRIGT	
227	25.66	K		167	26.3	25		96	26.5	25		422	27.09	25T	
333	25.69	25		42	26.3	25		356	26.5	25		266	27.1	K	
107	25.7	25		361	26.3	25		104	26.5	K		111	27.2	K	
317	25.7	25		51	26.3	25		315	26.6	25		414	27.7	25	
120	25.8	25		210	26.3	K		407	26.6	25		217	27.8	FÄ	
61	25.84	25		28	26.328	25		47	26.6	25		306	28	K	
23	25.9	K		119	26.35	25		117	26.6	25		366	264	25	X



KOND Prov 3 mS/m

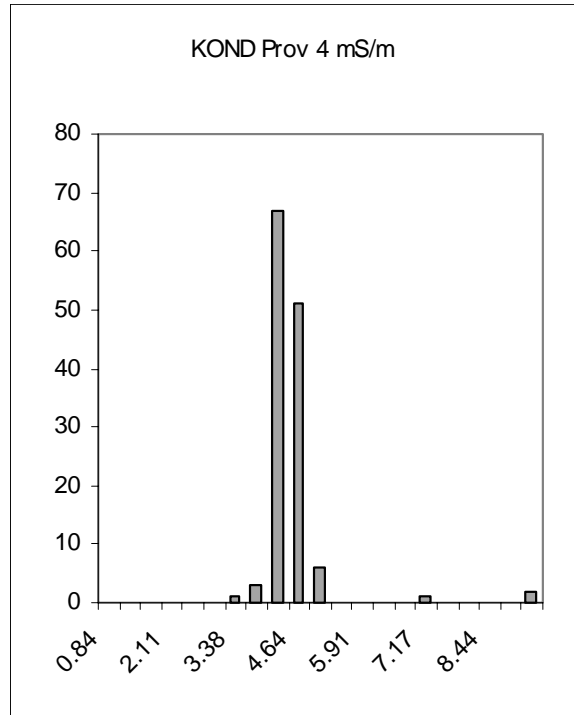
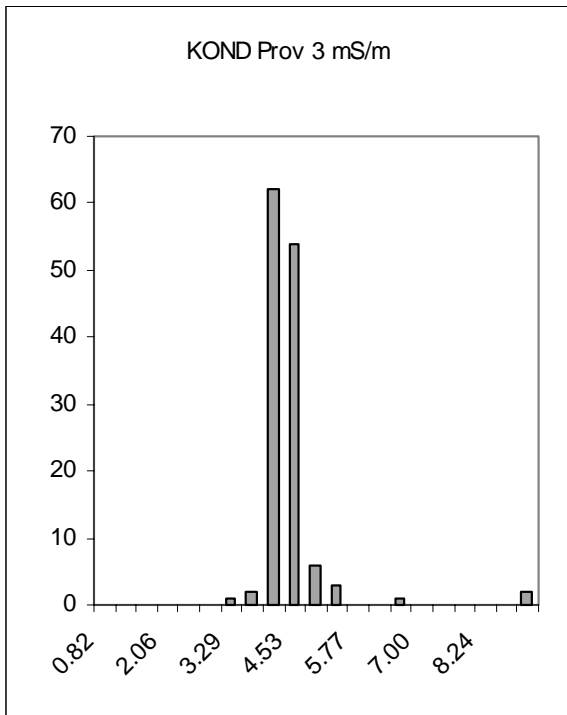
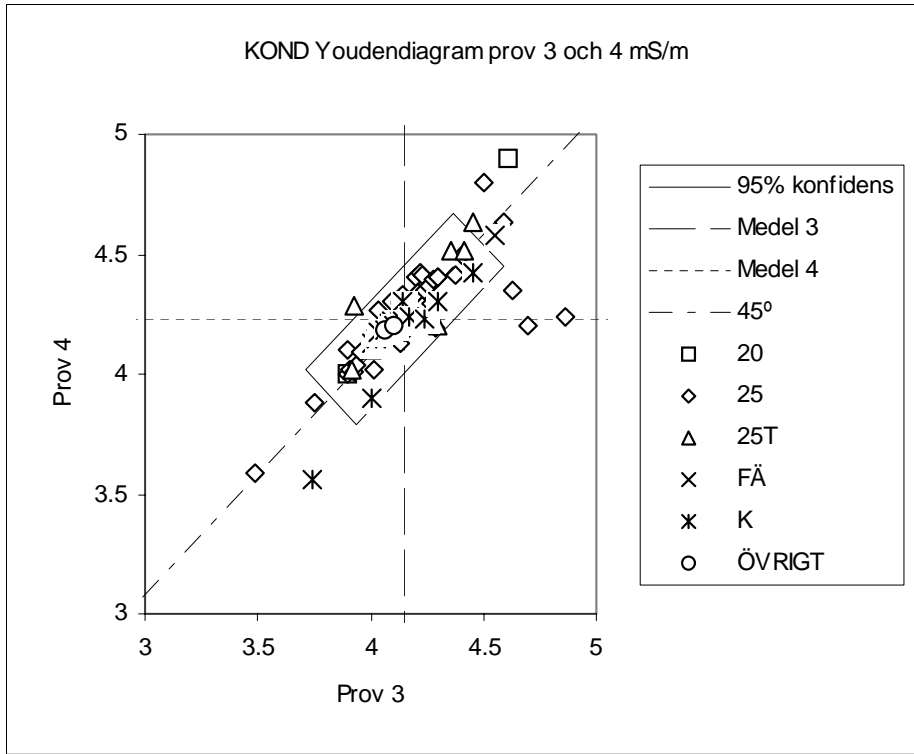
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	4.147	4.110	0.181	1.370	4.37	123	9
20	4.170	4.000	0.384	0.710	9.22	3	
25	4.147	4.113	0.177	1.370	4.28	90	5
25T	4.202	4.160	0.194	0.530	4.62	9	
FÄ	4.550					1	1
K	4.099	4.085	0.147	0.710	3.58	18	1
ÖVRIGT	4.080	4.080	0.028	0.040	0.69	2	2

Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
56	0.49	25	X	309	4.06	ÖVRIGT		96	4.12	25		73	4.22	25	
60	3.18	FÄ	X	262	4.07	25		415	4.13	25		54	4.22	25	
410	3.33	K	X	119	4.07	25		115	4.13	25		51	4.23	25	
310	3.49	25		281	4.07	25		131	4.13	25		70	4.23	25	
406	3.74	K		329	4.08	25		12	4.13	25		67	4.24	25	
120	3.75	25		65	4.08	25		32	4.13	25T		344	4.24	K	
273	3.9	20		151	4.08	K		167	4.14	25		414	4.26	25	
330	3.9	25		204	4.08	K		396	4.14	K		81	4.27	25	
55	3.9	25		85	4.09	25		164	4.14	K		2	4.28	25	
194	3.91	25		201	4.09	25		288	4.145	K		93	4.29	25	
422	3.92	25T		248	4.09	25		1	4.15	25		107	4.3	25	
244	3.93	25		314	4.09	25		117	4.16	25		223	4.3	25	
394	3.93	25T		32	4.09	25		357	4.16	25		112	4.3	25T	
27	3.94	25		44	4.09	K		63	4.16	25T		398	4.3	K	
317	3.96	25		152	4.1	25		219	4.16	25T		28	4.36	25T	
371	4	20		334	4.1	25		30	4.17	25		393	4.38	25	
7	4	25		163	4.1	25		193	4.17	25		424	4.4	25	
293	4	25		275	4.1	25		38	4.17	K		396	4.41	25T	
23	4	K		42	4.1	25		100	4.18	25		138	4.45	25T	
111	4	K		24	4.1	25		175	4.19	25		266	4.45	K	
306	4	K		75	4.1	25		255	4.198	25		97	4.5	25	
29	4.01	25		66	4.1	25		263	4.2	25		217	4.55	FÄ	
333	4.01	25		191	4.1	25		18	4.2	25		140	4.59	25	
227	4.02	K		315	4.1	25		362	4.2	25		287	4.61	20	
98	4.03	25		47	4.1	25		361	4.2	25		219	4.63	25	
61	4.03	25		104	4.1	K		99	4.2	25		316	4.7	25	
88	4.03	K		137	4.1	ÖVRIGT		304	4.2	25		355	4.86	25	
90	4.04	25		57	4.11	25		419	4.2	25		343	5.1	ÖVRIGT	X
123	4.05	25		49	4.11	25		423	4.21	25		89	5.1	ÖVRIGT	X
62	4.05	25		407	4.11	25		169	4.21	25		274	5.35	25	X
125	4.05	25		36	4.11	25		269	4.21	25		74	6.46	25	X
185	4.06	25		135	4.11	25		356	4.21	25		121	40.8	25	X
210	4.06	K		28	4.116	25		268	4.21	25		366	41	25	X

KOND Prov 4 mS/m

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	4.248	4.220	0.194	1.350	4.56	125	7
20	4.333	4.100	0.493	0.900	11.38	3	
25	4.244	4.215	0.172	1.320	4.06	92	3
25T	4.323	4.280	0.191	0.610	4.41	9	
FÄ	4.580					1	1
K	4.168	4.210	0.188	0.860	4.50	17	2
ÖVRIGT	4.393	4.200	0.352	0.620	8.02	3	1

Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
56	0.47	25	X	314	4.18	25		85	4.22	25		164	4.3	K	
60	3.18	FÄ	X	32	4.18	25		24	4.22	25		398	4.3	K	
410	3.44	K	X	210	4.18	K		36	4.22	25		255	4.31	25	
406	3.56	K		309	4.18	ÖVRIGT		44	4.22	K		269	4.31	25	
310	3.59	25		185	4.19	25		396	4.22	K		167	4.33	25	
120	3.88	25		262	4.19	25		288	4.22	K		423	4.34	25	
23	3.9	K		201	4.19	25		42	4.23	25		356	4.34	25	
273	4	20		96	4.19	25		57	4.23	25		67	4.35	25	
330	4	25		93	4.19	25		49	4.23	25		219	4.35	25	
244	4.01	25		119	4.2	25		117	4.23	25		414	4.37	25	
194	4.02	25		152	4.2	25		344	4.23	K		2	4.39	25	
29	4.02	25		334	4.2	25		135	4.24	25		99	4.4	25	
422	4.02	25T		163	4.2	25		355	4.24	25		107	4.4	25	
27	4.04	25		275	4.2	25		38	4.24	K		223	4.4	25	
317	4.09	25		75	4.2	25		131	4.25	25		70	4.41	25	
371	4.1	20		66	4.2	25		100	4.26	25		393	4.41	25	
55	4.1	25		315	4.2	25		268	4.26	25		54	4.42	25	
293	4.11	25		47	4.2	25		32	4.26	25T		266	4.42	K	
98	4.11	25		18	4.2	25		61	4.27	25		424	4.5	25	
90	4.12	25		304	4.2	25		193	4.27	25		28	4.51	25T	
7	4.13	25		316	4.2	25		30	4.28	25		396	4.51	25T	
125	4.13	25		112	4.2	25T		362	4.28	25		217	4.58	FÄ	
415	4.13	25		104	4.2	K		169	4.28	25		140	4.63	25	
111	4.13	K		137	4.2	ÖVRIGT		51	4.28	25		138	4.63	25T	
28	4.143	25		191	4.21	25		394	4.28	25T		97	4.8	25	
333	4.15	25		407	4.21	25		115	4.29	25		343	4.8	ÖVRIGT	
62	4.15	25		357	4.21	25		81	4.29	25		274	4.88	25	
227	4.15	K		175	4.21	25		219	4.29	25T		287	4.9	20	
123	4.16	25		73	4.21	25		248	4.3	25		74	4.91	25	
1	4.17	25		63	4.21	25T		12	4.3	25		89	5	ÖVRIGT	X
88	4.17	K		151	4.21	K		263	4.3	25		306	7	K	X
329	4.18	25		204	4.21	K		361	4.3	25		366	42	25	X
65	4.18	25		281	4.22	25		419	4.3	25		121	42.4	25	X



Mg (magnesium)

Prov 1: AI ger signifikant högre medelvärde än NT (AI-NT=0.3422±0.3365).

Prov 2: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 80.7% vilket är högt. Variationskoefficienterna är något högre än för motsvarande prover 2001-6.

Prov 3: Fördelningen är signifikant skev med svans mot högre värden. Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning. NT ger signifikant högre medelvärde än AI (NT-AI=0.2726±0.2485), NT ger signifikant högre medelvärde än NF (NT-NF=0.2798±0.2475) och NT ger signifikant högre medelvärde än NI (NT-NI=0.2871±0.25).

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 85.4% vilket är mycket högt. Variationskoefficienterna är något lägre än för motsvarande prover 2001-6.

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-DI MAGNESIUM LÖST ICP-AES

Magnesium. Löst. ICP efter filtrering (0.45 µm). Direkt insprutning.

Deutsche Einheitsverfahren

MG-NF MAGNESIUM OFILTRERAT FLAMMA

Magnesium. Ofiltrerat. Atomabsorption. Flamma. Direkt insprutning.

SS 028161

MG-NI MAGNESIUM OFILTRERAT ICP-AES

Magnesium. Ofiltrerat. ICP. Direktinsprutning.

Deutsche Einheitsverfahren

MG-NMS MAGNESIUM OFILTRERAT ICP-MS

Magnesium. Ofiltrerat. ICP-MS. Direkt insprutning.

MG-NT MAGNESIUM OFILTRERAT TITR. EDTA DIFFERENS

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

Svensk Standard SS 028119 och -21

Sammanfattning av denna och tidigare provningsjämförelser

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

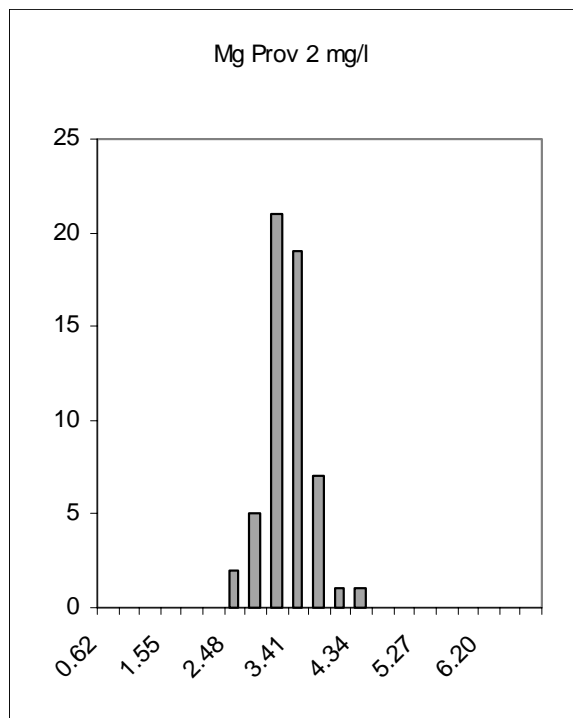
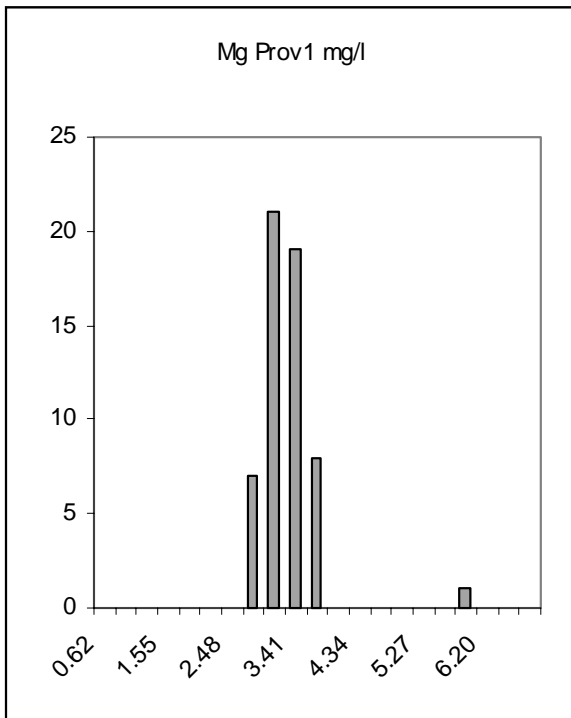
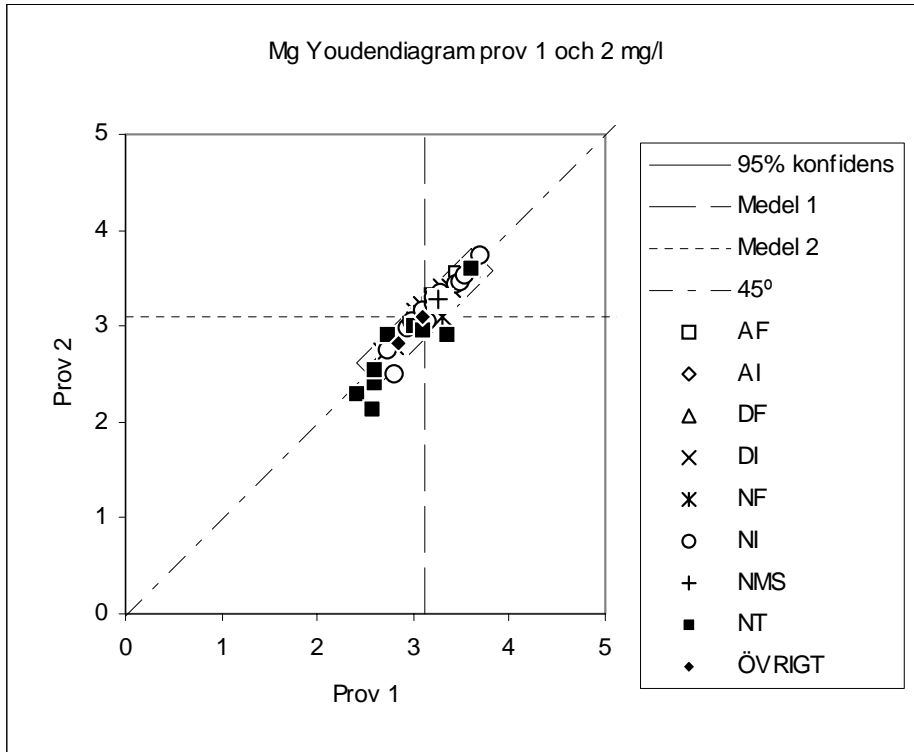
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	3.115	3.101	0.281	1.300	9.01	56	2
AF	3.348	3.390	0.133	0.255	3.96	3	
AI	3.227	3.200	0.186	0.480	5.76	6	
DF	3.080					1	
DI	3.210					1	
NF	3.102	3.100	0.215	0.920	6.94	20	
NI	3.196	3.200	0.294	0.980	9.19	13	
NMS	3.250					1	
NT	2.884	2.730	0.403	1.200	13.98	9	2
ÖVRIGT	2.975	2.975	0.177	0.250	5.94	2	

Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
66	2.4	NT		112	3	NT		44	3.12	NF		140	3.35	NT	
7	2.58	NT		290	3.027	NF		138	3.14	NI		414	3.39	AF	
55	2.6	NT		70	3.03	NF		47	3.2	AF		99	3.39	NF	
123	2.6	NT		371	3.04	AI		112	3.2	NF		27	3.44	NI	
101	2.68	NF		24	3.07	NF		115	3.2	NF		191	3.455	AF	
233	2.72	NI		96	3.08	AI		317	3.2	NF		24	3.49	NI	
329	2.73	NT		61	3.08	DF		227	3.2	NI		32	3.52	AI	
393	2.74	NF		293	3.09	NF		415	3.2	NI		185	3.54	NI	
164	2.8	NF		74	3.1	AI		380	3.21	DI		18	3.6	NF	
107	2.8	NI		51	3.1	NF		12	3.25	NMS		120	3.6	NT	
89	2.85	ÖVRIGT		73	3.1	NF		23	3.29	NI		362	3.7	NI	
398	2.93	NI		394	3.1	NT		223	3.3	AI		194	5.59	NT	X
88	2.98	NF		355	3.1	ÖVRIGT		244	3.3	NF		167	<3.0	NT	X
117	2.99	NI		1	3.102	NF		2	3.31	NF					
217	3	NF		36	3.105	NI		49	3.32	AI					

Mg Prov 2 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	3.120	3.100	0.348	1.990	11.17	57	1
AF	3.407	3.400	0.111	0.221	3.25	3	
AI	3.235	3.200	0.195	0.500	6.04	6	
DF	3.160					1	
DI	3.240					1	
NF	3.107	3.100	0.210	0.880	6.75	20	
NI	3.197	3.230	0.337	1.240	10.54	13	
NMS	3.290					1	
NT	2.891	2.915	0.608	1.990	21.03	10	1
ÖVRIGT	2.965	2.965	0.191	0.270	6.44	2	

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
7	2.14	NT		112	3	NT		51	3.12	NF		414	3.4	AF	
66	2.3	NT		371	3.01	AI		290	3.147	NF		2	3.4	NF	
55	2.4	NT		88	3.01	NF		61	3.16	DF		99	3.4	NF	
107	2.5	NI		1	3.034	NF		36	3.17	NI		27	3.45	NI	
123	2.55	NT		117	3.04	NI		115	3.195	NF		24	3.47	NI	
101	2.72	NF		138	3.05	NI		73	3.2	NF		32	3.51	AI	
233	2.75	NI		70	3.06	NF		112	3.2	NF		191	3.521	AF	
393	2.76	NF		24	3.09	NF		415	3.23	NI		185	3.54	NI	
164	2.8	NF		44	3.09	NF		380	3.24	DI		18	3.6	NF	
89	2.83	ÖVRIGT		96	3.1	AI		12	3.29	NMS		120	3.6	NT	
329	2.91	NT		74	3.1	AI		47	3.3	AF		362	3.74	NI	
140	2.92	NT		317	3.1	NF		223	3.3	AI		194	4.13	NT	
394	2.96	NT		244	3.1	NF		227	3.3	NI		167	<3.0	NT	X
398	2.98	NI		355	3.1	ÖVRIGT		23	3.34	NI					
217	3	NF		293	3.11	NF		49	3.39	AI					



Mg Prov 3 mg/l

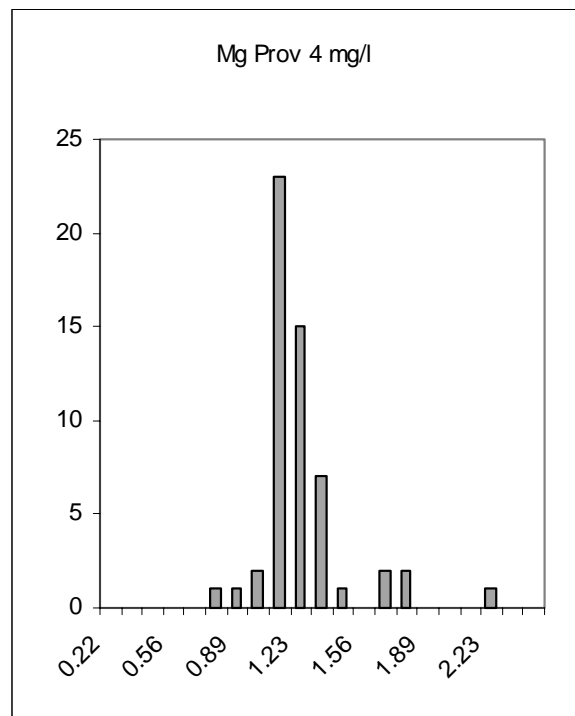
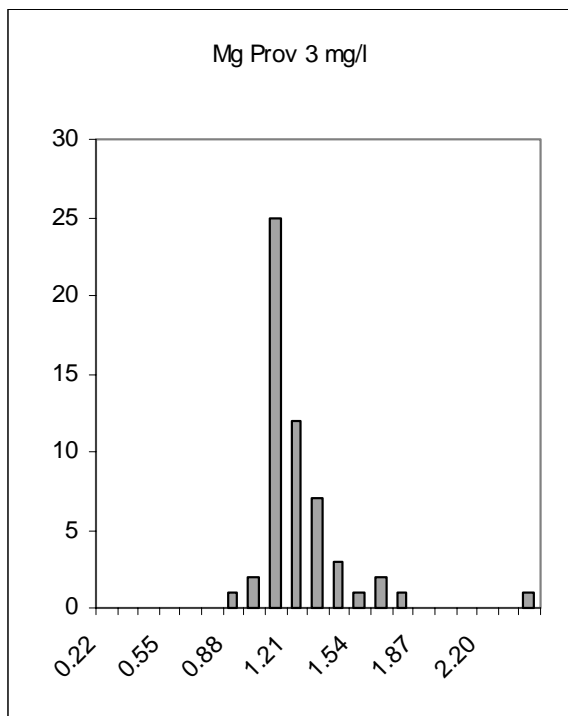
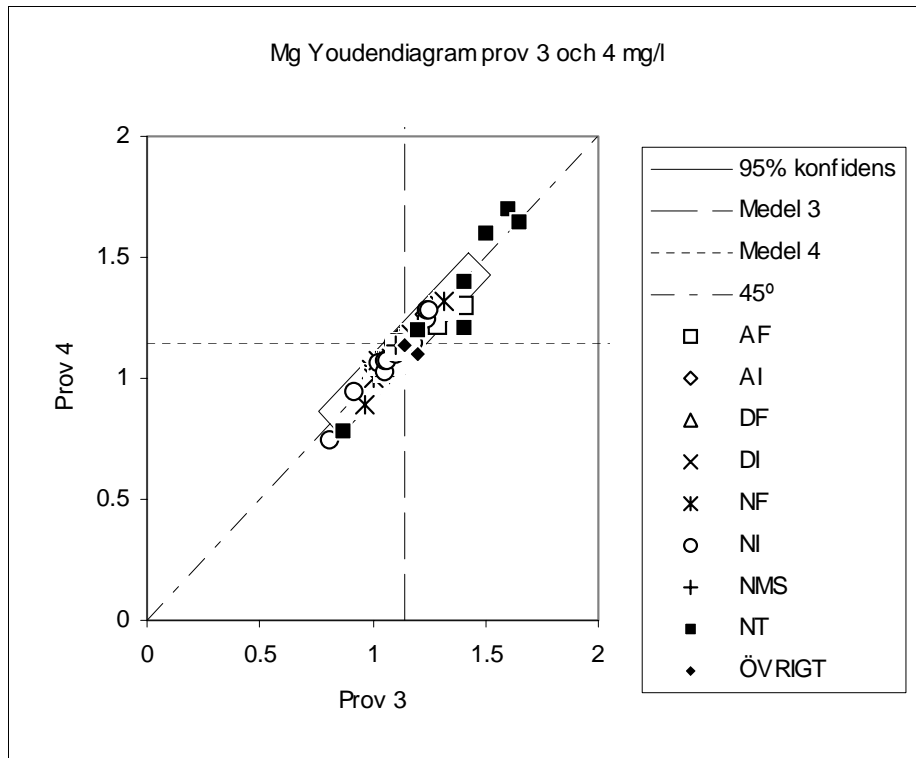
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	1.143	1.100	0.161	0.840	14.13	54	3
AF	1.267	1.290	0.145	0.288	11.47	3	
AI	1.102	1.085	0.072	0.200	6.56	6	
DF	1.050					1	
DI	1.150					1	
NF	1.095	1.090	0.091	0.344	8.29	20	
NI	1.087	1.093	0.128	0.440	11.74	13	
NMS	1.100					1	
NT	1.374	1.400	0.267	0.780	19.45	7	3
ÖVRIGT	1.170	1.170	0.042	0.060	3.63	2	

Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
107	0.81	NI		117	1.05	NI		244	1.12	NF		414	1.29	AF	
7	0.87	NT		293	1.06	NF		51	1.12	NF		18	1.3	NF	
233	0.921	NI		415	1.06	NI		24	1.12	NI		99	1.314	NF	
101	0.97	NF		74	1.07	AI		49	1.13	AI		47	1.4	AF	
24	0.997	NF		70	1.07	NF		89	1.14	ÖVRIGT		140	1.4	NT	
393	1	NF		317	1.08	NF		380	1.15	DI		112	1.4	NT	
217	1	NF		36	1.093	NI		290	1.165	NF		55	1.5	NT	
138	1.02	NI		223	1.1	AI		2	1.17	NF		120	1.6	NT	
1	1.024	NF		164	1.1	NF		23	1.18	NI		394	1.65	NT	
371	1.03	AI		115	1.1	NF		66	1.2	NT		329	1.76	NT	X
96	1.05	AI		73	1.1	NF		355	1.2	ÖVRIGT		194	3.77	NT	X
61	1.05	DF		112	1.1	NF		32	1.23	AI		167	<3.0	NT	X
88	1.05	NF		227	1.1	NI		185	1.24	NI					
44	1.05	NF		12	1.1	NMS		362	1.24	NI					
398	1.05	NI		191	1.112	AF		27	1.25	NI					

Mg Prov 4 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	1.143	1.105	0.171	0.950	14.95	54	3
AF	1.210	1.220	0.096	0.191	7.93	3	
AI	1.118	1.095	0.088	0.250	7.91	6	
DF	1.050					1	
DI	1.130					1	
NF	1.101	1.090	0.095	0.427	8.63	20	
NI	1.098	1.100	0.144	0.530	13.09	13	
NMS	1.140					1	
NT	1.363	1.400	0.327	0.920	24.03	7	3
ÖVRIGT	1.120	1.120	0.028	0.040	2.53	2	

Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
107	0.75	NI		70	1.07	NF		380	1.13	DI		362	1.28	NI	
7	0.78	NT		117	1.07	NI		12	1.14	NMS		27	1.28	NI	
101	0.89	NF		415	1.07	NI		89	1.14	ÖVRIGT		47	1.3	AF	
233	0.947	NI		1	1.072	NF		36	1.142	NI		18	1.3	NF	
217	1	NF		317	1.08	NF		244	1.15	NF		99	1.317	NF	
371	1.01	AI		74	1.09	AI		24	1.15	NI		112	1.4	NT	
393	1.02	NF		223	1.1	AI		23	1.15	NI		55	1.6	NT	
398	1.03	NI		164	1.1	NF		290	1.163	NF		394	1.65	NT	
24	1.04	NF		73	1.1	NF		49	1.18	AI		120	1.7	NT	
61	1.05	DF		112	1.1	NF		2	1.18	NF		329	1.73	NT	X
88	1.05	NF		227	1.1	NI		66	1.2	NT		194	2.21	NT	X
138	1.06	NI		355	1.1	ÖVRIGT		140	1.21	NT		167	<3.0	NT	X
96	1.07	AI		191	1.109	AF		414	1.22	AF					
44	1.07	NF		115	1.12	NF		185	1.25	NI					
293	1.07	NF		51	1.12	NF		32	1.26	AI					



Na (natrium)

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.

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 83.2% vilket är mycket högt. Variationskoefficienterna är något högre än för motsvarande prover 2001-6.

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 81.2% vilket är mycket högt. Variationskoefficienterna är högre än för motsvarande prover 2001-6.

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-DI NATRIUM LÖST ICP-AES

Natrium. Löst filtrerat med 0.45 µm filter. Direkt injicering i ICP. Deutsche Einheitsverfahren

NA-NE NATRIUM OFILTRERAT EMISSION

Natrium. Ofiltrerat. Atomemission. Flamma. Direktinsprutning. SNV

NA-NF NATRIUM OFILTRERAT FLAMMA

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

NA-NI NATRIUM OFILTRERAT ICP-AES

Natrium. Ofiltrerat. ICP. Direktinsprutning. Deutsche Einheitsverfahren

NA-NMS NATRIUM OFILTRERAT ICP-MS

Natrium. Ofiltrerat. ICP-MS. Direkt insprutning.

Sammanfattning av denna och tidigare provningsjämförelser

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

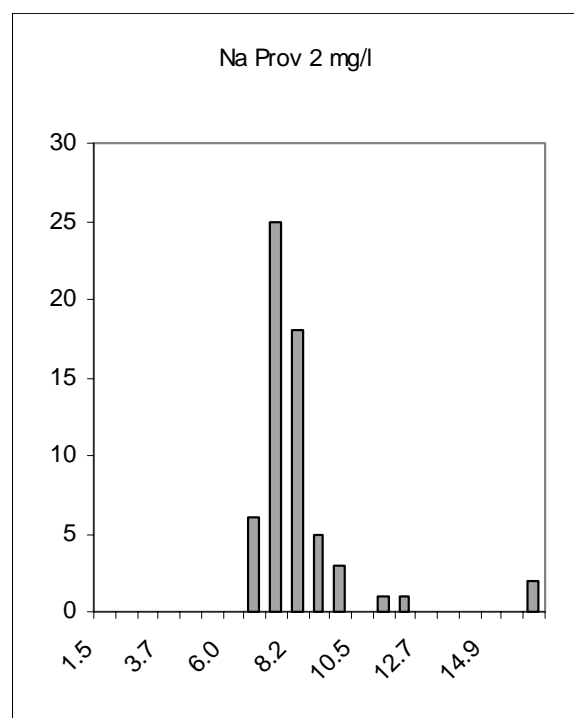
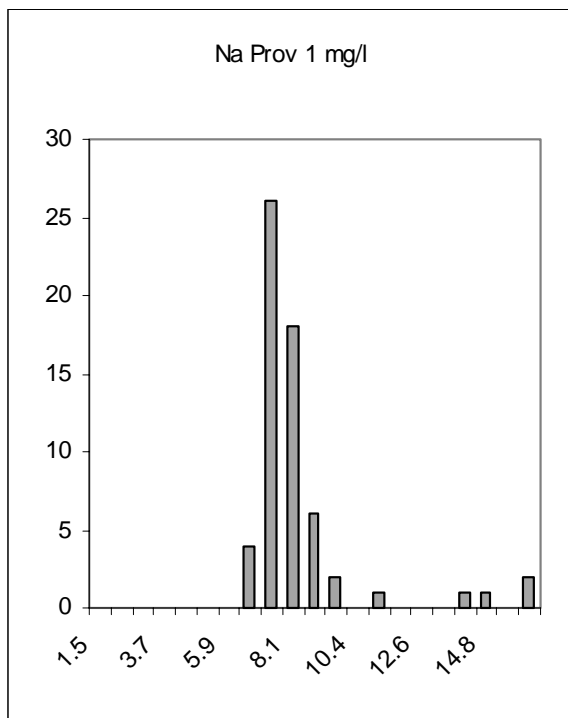
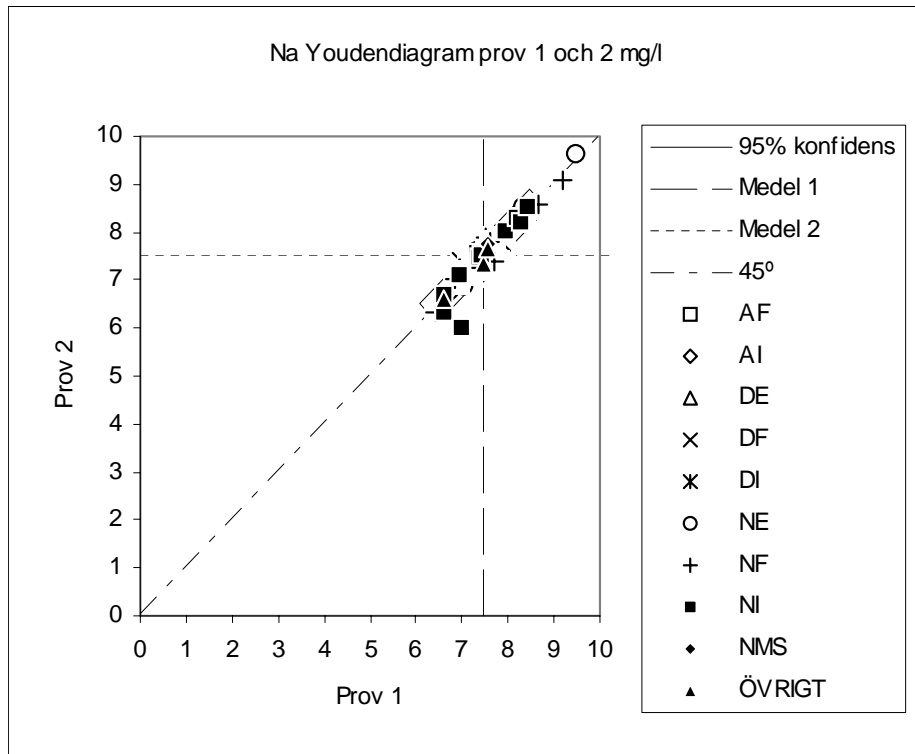
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	7.467	7.375	0.582	3.030	7.80	56	6
AF	7.280					1	
AI	7.113	7.100	0.400	0.800	5.63	3	
DE	7.550	7.550	0.071	0.100	0.94	2	1
DF	7.317	7.110	0.457	0.840	6.24	3	1
DI	7.290					1	
NE	7.609	7.375	0.660	2.440	8.67	12	
NF	7.519	7.400	0.664	2.749	8.83	17	1
NI	7.453	7.350	0.612	1.860	8.20	13	1
NMS	7.560					1	
ÖVRIGT	7.203	7.450	0.525	0.960	7.29	3	2

Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
314	3.24	DE	X	70	7.22	NF		55	7.4	NF		36	7.96	NI	
99	6.42	NF		414	7.28	AF		23	7.44	NI		27	8.2	NI	
138	6.58	NI		380	7.29	DI		89	7.45	ÖVRIGT		75	8.3	NF	
227	6.6	NI		317	7.3	NE		115	7.48	NE		185	8.3	NI	
254	6.6	ÖVRIGT		329	7.3	NE		24	7.48	NF		2	8.34	NE	
371	6.72	AI		191	7.33	NE		131	7.5	DE		362	8.44	NI	
393	6.86	NF		293	7.33	NF		18	7.5	NF		316	8.68	NF	
233	6.96	NI		398	7.33	NI		185	7.5	NF		290	9.169	NF	
223	7	DF		24	7.34	NI		74	7.52	AI		140	9.45	NE	
107	7	NI		167	7.35	NE		12	7.56	NMS		88	10.84	NF	X
394	7.01	NE		117	7.35	NI		90	7.56	ÖVRIGT		54	13.4	ÖVRIGT	X
44	7.04	NF		316	7.36	NE		217	7.59	NF		136	14.41	DF	X
32	7.1	AI		120	7.36	NF		355	7.6	DE		137	35	ÖVRIGT	X
61	7.11	DF		73	7.39	NE		66	7.6	NE		423	36.6	NI	X
1	7.134	NF		415	7.39	NI		112	7.7	NF					
51	7.14	NF		47	7.4	NE		304	7.84	DF					

Na Prov 2 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	7.540	7.450	0.672	3.650	8.91	57	5
AF	7.310					1	
AI	7.083	7.100	0.395	0.790	5.58	3	
DE	7.600	7.600	0.000	0.000		2	1
DF	7.483	7.400	0.304	0.590	4.06	3	1
DI	7.150					1	
NE	7.681	7.475	0.724	2.780	9.43	12	
NF	7.581	7.400	0.639	2.778	8.42	17	1
NI	7.436	7.490	0.751	2.530	10.10	13	1
NMS	7.750					1	
ÖVRIGT	7.743	7.485	1.188	2.800	15.34	4	1

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
314	3.3	DE	X	293	7.28	NF		24	7.49	NF		36	8.03	NI	
107	6	NI		70	7.3	NF		415	7.49	NI		185	8.2	NI	
99	6.32	NF		414	7.31	AF		47	7.5	NE		27	8.29	NI	
138	6.35	NI		89	7.33	ÖVRIGT		66	7.5	NE		75	8.3	NF	
254	6.6	ÖVRIGT		316	7.36	NE		23	7.52	NI		2	8.51	NE	
371	6.68	AI		120	7.36	NF		24	7.57	NI		362	8.53	NI	
227	6.7	NI		117	7.39	NI		131	7.6	DE		316	8.58	NF	
394	6.87	NE		223	7.4	DF		355	7.6	DE		290	9.098	NF	
393	7.03	NF		329	7.4	NE		317	7.6	NE		54	9.4	ÖVRIGT	
32	7.1	AI		55	7.4	NF		115	7.64	NE		140	9.65	NE	
233	7.13	NI		112	7.4	NF		90	7.64	ÖVRIGT		88	11.03	NF	X
380	7.15	DI		191	7.41	NE		12	7.75	NMS		136	11.21	DF	X
44	7.18	NF		1	7.44	NF		18	7.8	NF		137	37	ÖVRIGT	X
51	7.2	NF		167	7.45	NE		217	7.8	NF		423	38.18	NI	X
61	7.23	DF		74	7.47	AI		304	7.82	DF					
73	7.28	NE		398	7.47	NI		185	7.9	NF					



Na Prov 3 mg/l

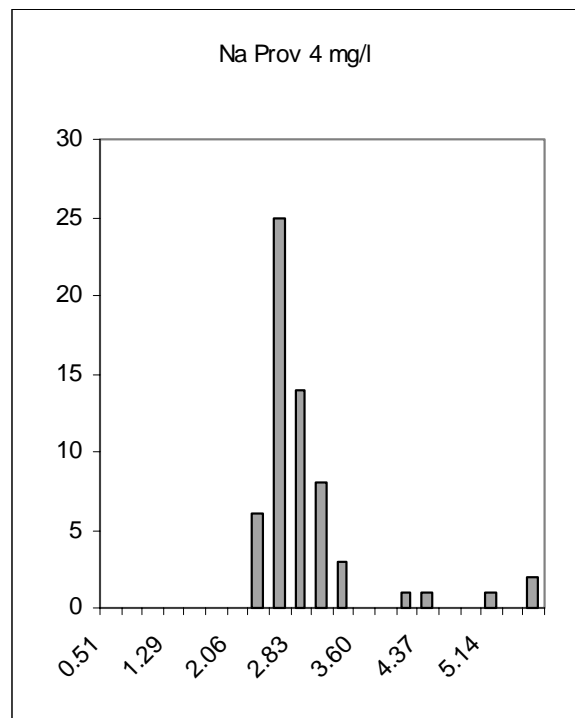
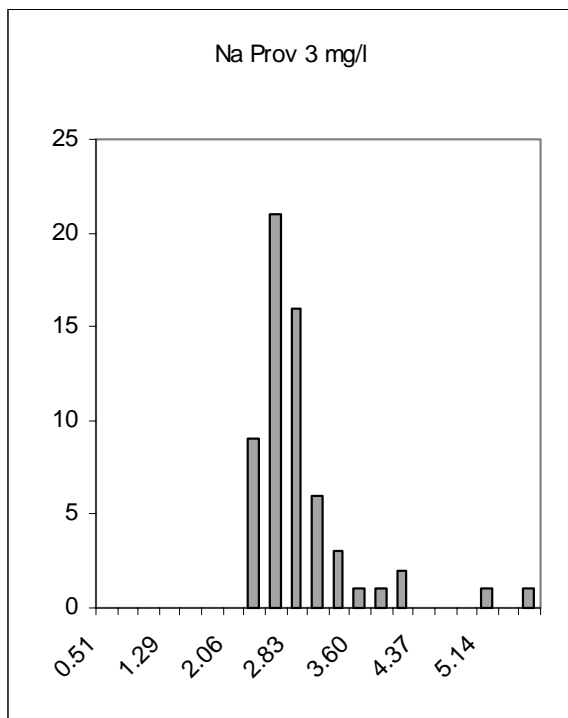
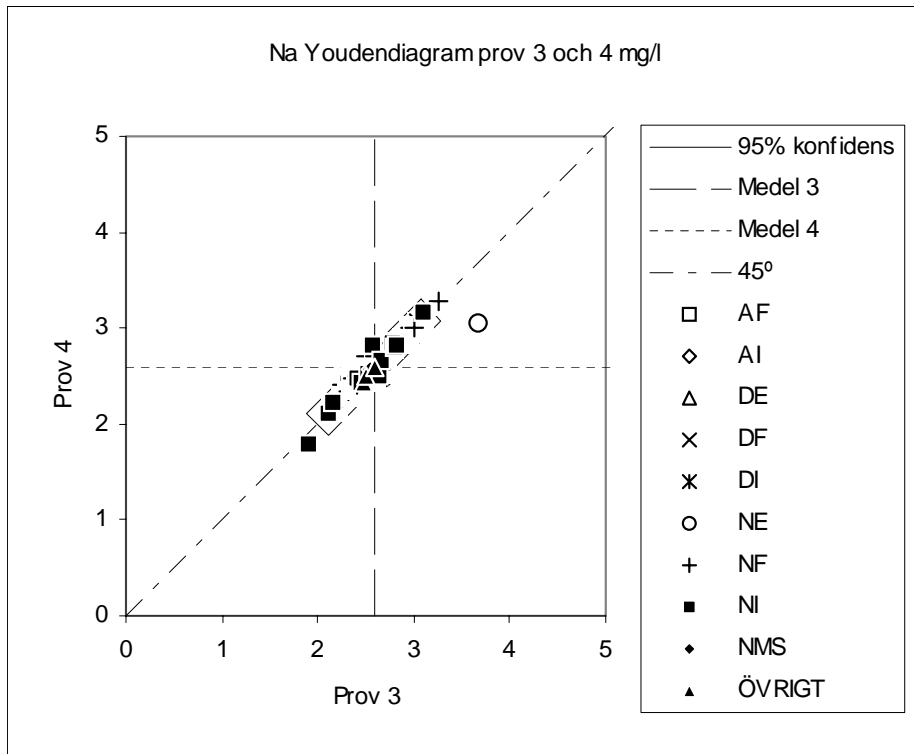
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	2.601	2.547	0.331	1.760	12.75	58	4
AF	2.580					1	
AI	2.367	2.380	0.180	0.360	7.62	3	
DE	2.803	2.600	0.352	0.610	12.56	3	
DF	2.807	2.980	0.353	0.640	12.59	3	1
DI	2.390					1	
NE	2.621	2.550	0.388	1.460	14.79	12	
NF	2.639	2.542	0.355	1.320	13.45	18	
NI	2.529	2.560	0.332	1.200	13.12	13	1
NMS	2.540					1	
ÖVRIGT	2.527	2.500	0.064	0.120	2.54	3	2

Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
107	1.9	NI		233	2.4	NI		131	2.6	DE		185	2.9	NF	
227	2.1	NI		316	2.42	NE		355	2.6	DE		316	2.96	NF	
99	2.15	NF		117	2.45	NI		167	2.6	NE		61	2.98	DF	
138	2.15	NI		191	2.46	NE		18	2.6	NF		75	3	NF	
371	2.18	AI		70	2.46	NF		254	2.6	ÖVRIGT		304	3.04	DF	
329	2.2	NE		90	2.48	ÖVRIGT		115	2.63	NE		36	3.1	NI	
51	2.24	NF		47	2.5	NE		23	2.64	NI		314	3.21	DE	
66	2.3	NE		217	2.5	NF		44	2.66	NF		88	3.25	NF	
317	2.3	NE		89	2.5	ÖVRIGT		27	2.67	NI		290	3.47	NF	
393	2.31	NF		415	2.52	NI		394	2.69	NE		2	3.66	NE	
120	2.37	NF		293	2.53	NF		24	2.74	NF		136	3.99	DF	X
32	2.38	AI		74	2.54	AI		24	2.78	NI		423	4.09	NI	X
380	2.39	DI		12	2.54	NMS		140	2.8	NE		54	4.9	ÖVRIGT	X
223	2.4	DF		1	2.554	NF		185	2.8	NI		137	10	ÖVRIGT	X
55	2.4	NF		398	2.56	NI		362	2.81	NI					
112	2.4	NF		414	2.58	AF		73	2.89	NE					

Na Prov 4 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	2.595	2.530	0.291	1.490	11.20	57	5
AF	2.690					1	
AI	2.397	2.440	0.199	0.390	8.29	3	
DE	2.783	2.600	0.407	0.750	14.63	3	
DF	2.813	3.000	0.359	0.640	12.74	3	1
DI	2.400					1	
NE	2.563	2.500	0.242	0.860	9.46	12	
NF	2.637	2.531	0.288	1.110	10.92	17	1
NI	2.550	2.530	0.362	1.360	14.21	13	1
NMS	2.580					1	
ÖVRIGT	2.517	2.510	0.080	0.160	3.19	3	2

Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
107	1.8	NI		90	2.44	ÖVRIGT		12	2.58	NMS		185	2.9	NF	
227	2.1	NI		394	2.47	NE		131	2.6	DE		61	3	DF	
371	2.18	AI		120	2.47	NF		167	2.6	NE		75	3	NF	
99	2.18	NF		233	2.47	NI		254	2.6	ÖVRIGT		316	3.01	NF	
329	2.2	NE		355	2.5	DE		27	2.66	NI		304	3.04	DF	
138	2.22	NI		191	2.5	NE		414	2.69	AF		2	3.06	NE	
317	2.3	NE		47	2.5	NE		115	2.69	NE		36	3.16	NI	
393	2.33	NF		112	2.5	NF		217	2.7	NF		314	3.25	DE	
223	2.4	DF		70	2.5	NF		18	2.7	NF		88	3.29	NF	
380	2.4	DI		293	2.5	NF		140	2.8	NE		136	4.1	DF	X
66	2.4	NE		23	2.5	NI		185	2.8	NI		423	4.13	NI	X
55	2.4	NF		89	2.51	ÖVRIGT		73	2.81	NE		290	4.987	NF	X
51	2.41	NF		415	2.53	NI		398	2.81	NI		54	5.7	ÖVRIGT	X
316	2.42	NE		1	2.531	NF		362	2.82	NI		137	10	ÖVRIGT	X
117	2.43	NI		74	2.57	AI		24	2.84	NF					
32	2.44	AI		44	2.57	NF		24	2.85	NI					



pH

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 72.8% vilket är högre än normalt. Variationskoefficienterna är något lägre än för motsvarande prover 2001-6.

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=6.606 vilket är 0.3% lägre än beräknat på vanligt sätt).

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 65.2% vilket är normalt. Variationskoefficienterna är på i medeltal samma nivå som för motsvarande prover 2001-6.

KRUTkoder & metoder

PH-20 pH vid 20 grader C

pH. Elektrometrisk bestämning vid 20 grader C.

PH-25 pH vid 25 grader C

pH. Elektrometrisk bestämning vid 25 grader C

SS 028122

PH-25T pH TITRO vid 25 grad C

pH vid 25 grader C titroprocessor.

SS 028122

PH-K pH KONTINUERLIG MÄTNING, temperaturkompens

pH, kontinuerlig mätning, elektrometrisk, temperaturkompen-
serad.

Sammanfattning av denna och tidigare provningsjämförelser

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

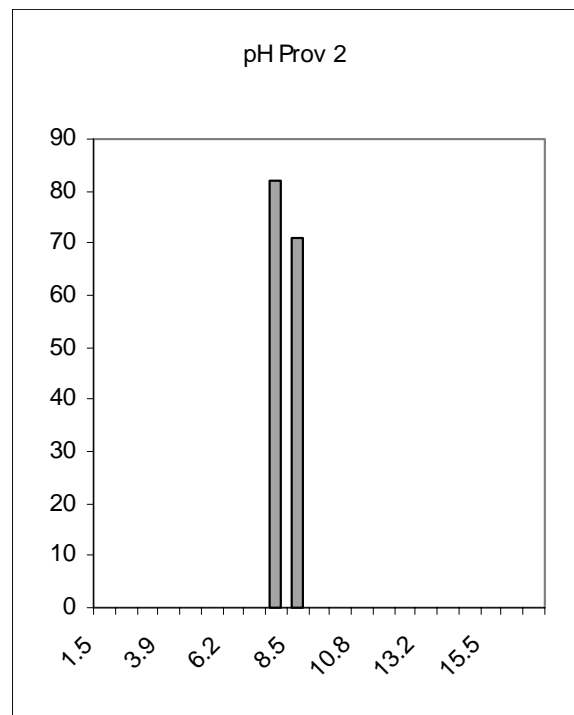
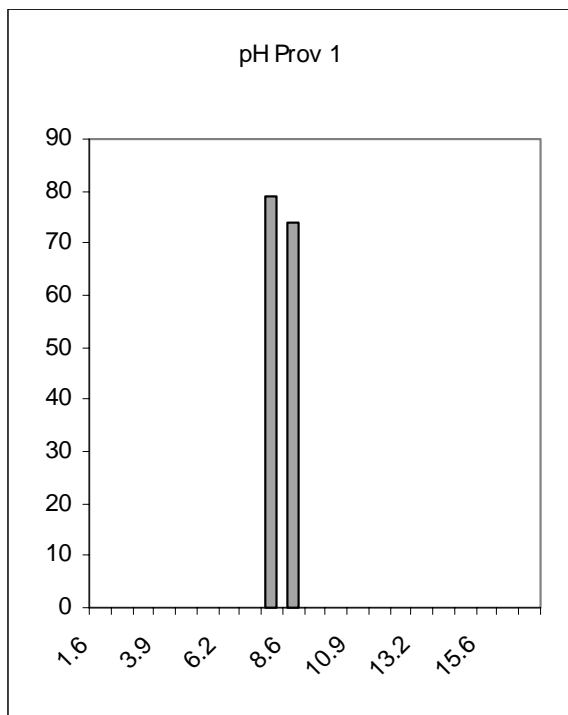
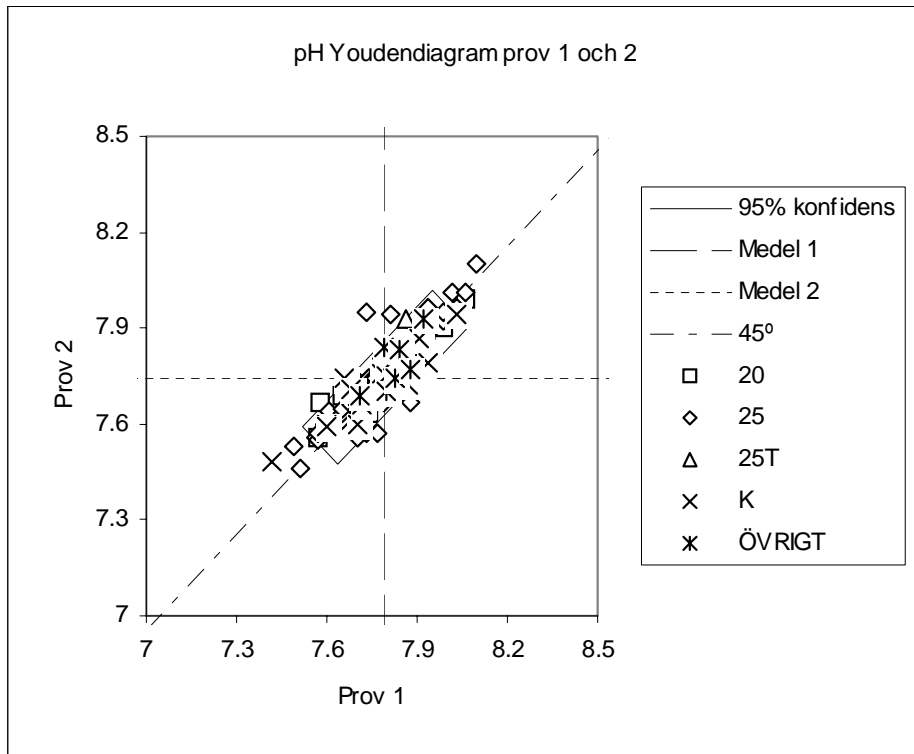
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	7.790	7.790	0.119	0.680	1.52	151	3
20	7.759	7.755	0.156	0.560	2.01	14	
25	7.794	7.790	0.112	0.610	1.44	108	1
25T	7.824	7.863	0.082	0.150	1.05	3	
K	7.772	7.780	0.144	0.610	1.85	19	2
ÖVRIGT	7.824	7.830	0.068	0.210	0.86	7	

Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
301	7.2	K	X	210	7.72	25		355	7.79	25		396	7.88	25	
54	7.3	25	X	303	7.72	K		107	7.79	ÖVRIGT		396	7.88	25T	
190	7.42	K		74	7.73	25		277	7.795	25		343	7.88	ÖVRIGT	
266	7.49	25		423	7.73	25		152	7.8	20		62	7.889	25	
317	7.5	20		450	7.73	25		47	7.8	25		65	7.89	25	
366	7.51	25		219	7.73	25T		90	7.8	25		398	7.89	25	
314	7.56	25		93	7.74	20		141	7.8	25		410	7.89	K	
57	7.57	20		2	7.74	25		169	7.8	25		18	7.9	25	
98	7.57	25		36	7.74	25		246	7.8	25		112	7.9	25	
269	7.57	25		123	7.74	25		268	7.8	25		122	7.9	25	
273	7.58	20		329	7.74	25		275	7.8	25		316	7.9	25	
287	7.59	25		344	7.74	K		55	7.8	K		334	7.9	25	
104	7.6	25		183	7.742	20		88	7.8	ÖVRIGT		361	7.9	25	
227	7.6	K		356	7.75	20		140	7.81	25		370	7.9	25	
406	7.6	K		30	7.75	25		151	7.81	25		357	7.91	25	
7	7.61	25		63	7.75	25		175	7.81	25		38	7.91	K	
393	7.65	20		150	7.75	25		193	7.81	25		341	7.92	25	
233	7.65	25		304	7.75	25		32	7.815	25		415	7.92	25	
315	7.65	25		111	7.76	20		164	7.82	K		424	7.92	25	
407	7.65	25		113	7.76	20		100	7.83	25		96	7.92	ÖVRIGT	
92	7.66	K		70	7.76	25		244	7.83	25		125	7.93	25	
46	7.68	25		75	7.76	25		414	7.83	25		136	7.93	25	
349	7.68	K		97	7.76	25		204	7.83	ÖVRIGT		309	7.93	25	
11	7.7	25		142	7.76	25		49	7.84	25		42	7.94	25	
27	7.7	25		167	7.76	25		119	7.84	25		293	7.94	25	
44	7.7	25		28	7.77	25		131	7.84	25		289	7.94	K	
99	7.7	25		51	7.78	25		255	7.84	25		422	7.96	25	
254	7.7	25		73	7.78	25		262	7.84	25		217	7.99	20	
263	7.7	25		85	7.78	25		138	7.84	ÖVRIGT		67	7.99	25	
330	7.7	25		219	7.78	25		288	7.845	20		248	7.99	25	
362	7.7	25		419	7.78	25		24	7.85	25		380	8.02	25	
60	7.7	K		115	7.78	K		121	7.85	25		12	8.03	25	
101	7.71	25		306	7.78	K		310	7.86	25		380	8.03	K	
120	7.71	25		61	7.79	25		23	7.86	K		371	8.06	20	
135	7.71	25		163	7.79	25		28	7.863	25T		81	8.06	25	
194	7.71	25		185	7.79	25		281	7.87	25		117	8.1	25	
1	7.71	ÖVRIGT		191	7.79	25		66	7.87	K		274	8.26	K	X
29	7.72	25		201	7.79	25		394	7.87	K					
56	7.72	25		333	7.79	25		223	7.88	20					

pH Prov 2

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	7.746	7.740	0.112	0.640	1.44	152	2
20	7.734	7.700	0.110	0.430	1.42	13	1
25	7.747	7.740	0.112	0.640	1.45	108	1
25T	7.800	7.780	0.122	0.241	1.56	3	
K	7.730	7.750	0.120	0.460	1.56	21	
ÖVRIGT	7.786	7.770	0.086	0.240	1.11	7	

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
317	7.3	20	X	393	7.69	20		142	7.74	25		334	7.8	25	
54	7.3	25	X	2	7.69	25		255	7.74	25		361	7.8	25	
366	7.46	25		30	7.69	25		262	7.74	25		370	7.8	25	
190	7.48	K		97	7.69	25		92	7.74	K		164	7.8	K	
266	7.53	25		219	7.69	25T		204	7.74	ÖVRIGT		414	7.81	25	
301	7.54	K		344	7.69	K		288	7.75	20		341	7.81	25	
98	7.55	25		1	7.69	ÖVRIGT		55	7.75	K		140	7.82	25	
57	7.56	20		93	7.7	20		152	7.76	20		310	7.82	25	
314	7.56	25		356	7.7	20		223	7.76	20		357	7.82	25	
330	7.56	25		111	7.7	20		61	7.76	25		23	7.82	K	
269	7.57	25		99	7.7	25		163	7.76	25		62	7.828	25	
450	7.57	25		263	7.7	25		100	7.76	25		138	7.83	ÖVRIGT	
28	7.57	25		329	7.7	25		281	7.76	25		32	7.84	25	
104	7.59	25		419	7.7	25		306	7.76	K		107	7.84	ÖVRIGT	
406	7.59	K		185	7.7	25		219	7.77	25		136	7.87	25	
287	7.6	25		90	7.7	25		193	7.77	25		38	7.87	K	
227	7.6	K		169	7.7	25		119	7.77	25		293	7.88	25	
60	7.6	K		244	7.7	25		65	7.77	25		217	7.9	20	
315	7.61	25		24	7.7	25		343	7.77	ÖVRIGT		18	7.9	25	
362	7.62	25		88	7.7	ÖVRIGT		277	7.773	25		316	7.9	25	
120	7.62	25		101	7.71	25		51	7.78	25		125	7.92	25	
233	7.63	25		29	7.71	25		201	7.78	25		248	7.92	25	
183	7.636	20		73	7.71	25		333	7.78	25		309	7.93	25	
7	7.64	25		85	7.71	25		398	7.78	25		422	7.93	25	
11	7.64	25		349	7.71	K		415	7.78	25		274	7.93	K	
135	7.64	25		56	7.72	25		424	7.78	25		96	7.93	ÖVRIGT	
407	7.65	25		210	7.72	25		396	7.78	25T		28	7.931	25T	
254	7.65	25		75	7.72	25		115	7.78	K		175	7.94	25	
46	7.66	25		246	7.72	25		410	7.78	K		380	7.94	K	
27	7.66	25		268	7.72	25		151	7.79	25		74	7.95	25	
44	7.66	25		131	7.72	25		49	7.79	25		67	7.95	25	
150	7.66	25		66	7.72	K		121	7.79	25		42	7.96	25	
303	7.66	K		113	7.73	20		394	7.79	K		12	7.96	25	
273	7.67	20		194	7.73	25		289	7.79	K		371	7.99	20	
304	7.67	25		355	7.73	25		47	7.8	25		380	8.01	25	
167	7.67	25		36	7.74	25		141	7.8	25		81	8.01	25	
191	7.67	25		123	7.74	25		275	7.8	25		117	8.1	25	
396	7.67	25		63	7.74	25		112	7.8	25					
423	7.68	25		70	7.74	25		122	7.8	25					



pH Prov 3

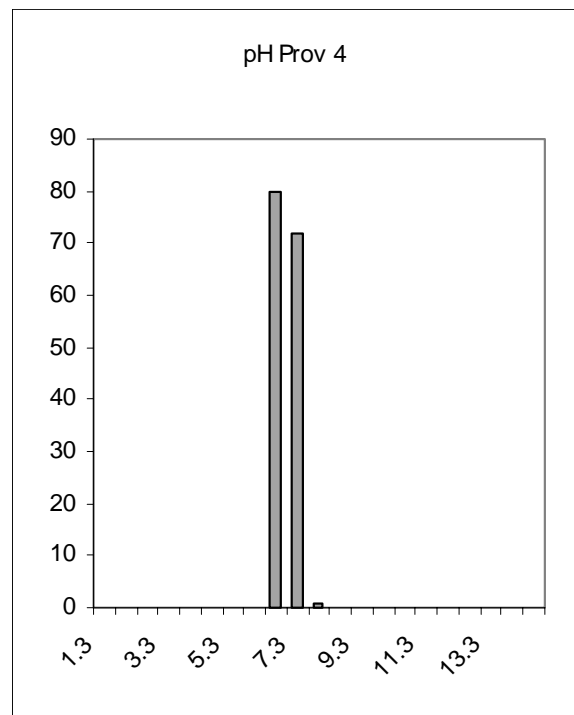
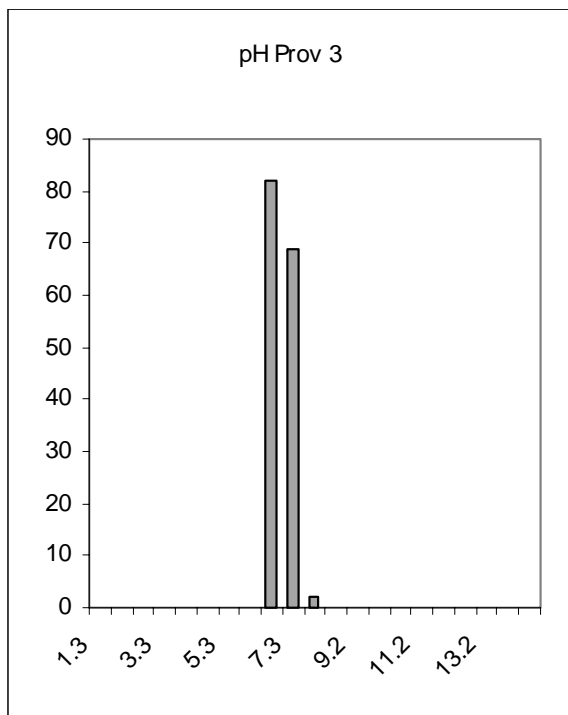
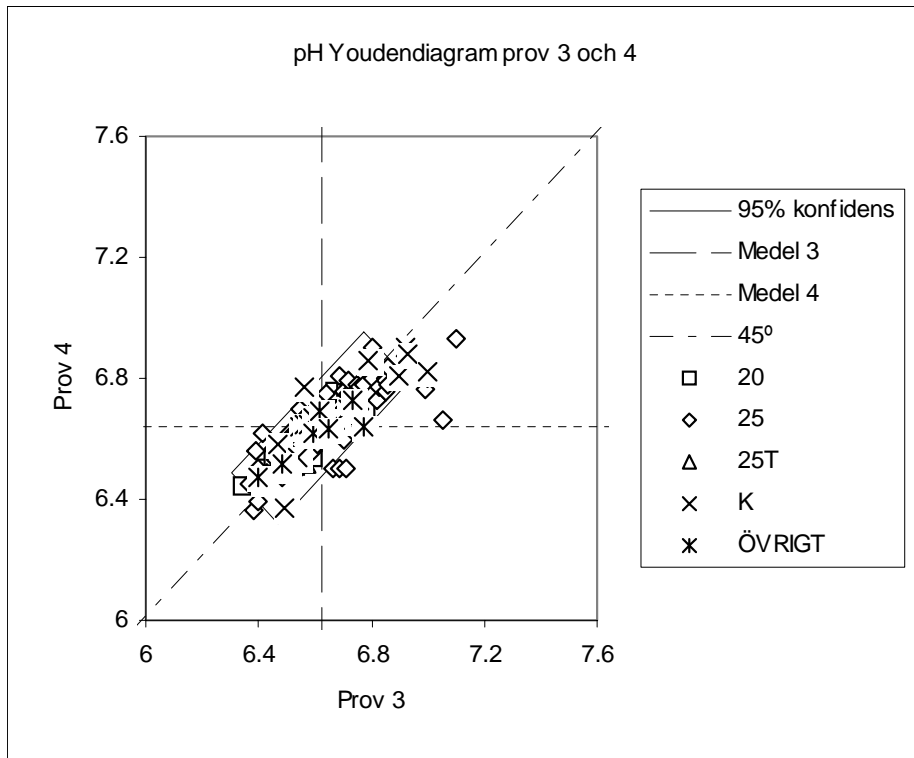
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	6.628	6.600	0.154	0.830	2.32	151	3
20	6.576	6.586	0.118	0.440	1.79	14	
25	6.628	6.600	0.150	0.770	2.27	106	3
25T	6.599	6.580	0.042	0.077	0.63	3	
K	6.672	6.590	0.202	0.760	3.03	21	
ÖVRIGT	6.606	6.620	0.131	0.370	1.98	7	

Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
54	5.5	25	X	304	6.54	25		112	6.6	25		142	6.71	25	
57	6.34	20		210	6.54	25		361	6.6	25		269	6.72	25	
150	6.37	25		100	6.54	25		370	6.6	25		101	6.72	25	
423	6.38	25		65	6.54	25		357	6.6	25		75	6.72	25	
28	6.39	25		303	6.54	K		136	6.6	25		398	6.72	25	
263	6.4	25		315	6.55	25		120	6.61	25		67	6.72	25	
329	6.4	25		244	6.55	25		97	6.61	25		406	6.72	K	
194	6.4	25		262	6.55	25		310	6.61	25		96	6.73	ÖVRIGT	
1	6.4	ÖVRIGT		414	6.55	25		152	6.62	20		81	6.74	25	
131	6.41	25		293	6.55	25		123	6.62	25		362	6.75	25	
227	6.41	K		66	6.55	K		121	6.62	25		104	6.76	25	
93	6.43	20		32	6.551	25		138	6.62	ÖVRIGT		49	6.76	25	
11	6.43	25		46	6.56	25		73	6.63	25		254	6.77	25	
393	6.45	20		424	6.56	25		119	6.63	25		204	6.77	ÖVRIGT	
419	6.45	25		151	6.56	25		62	6.63	25		273	6.78	20	
98	6.46	25		289	6.56	K		125	6.63	25		92	6.79	K	
185	6.46	25		164	6.56	K		113	6.64	20		18	6.8	25	
27	6.47	25		223	6.57	20		309	6.64	25		117	6.8	25	
115	6.47	K		268	6.57	25		28	6.647	25T		407	6.82	25	
396	6.48	25		281	6.57	25		111	6.65	20		12	6.83	25	
219	6.48	25		219	6.57	25T		233	6.65	25		366	6.85	25	
88	6.48	ÖVRIGT		288	6.58	20		193	6.65	25		266	6.85	25	
167	6.49	25		255	6.58	25		422	6.65	25		29	6.85	25	
2	6.49	25		140	6.58	25		107	6.65	ÖVRIGT		287	6.86	25	
301	6.49	K		396	6.58	25T		85	6.66	25		341	6.86	25	
317	6.5	20		55	6.58	K		217	6.67	20		380	6.9	K	
30	6.5	25		394	6.58	K		135	6.67	25		190	6.92	K	
169	6.5	25		191	6.59	25		24	6.67	25		274	6.93	K	
334	6.5	25		51	6.59	25		344	6.67	K		277	6.994	25	
60	6.5	K		415	6.59	25		63	6.68	25		316	7	25	
450	6.51	25		410	6.59	K		330	6.69	25		349	7	K	
70	6.51	25		23	6.59	K		248	6.69	25		355	7.05	25	
7	6.52	25		38	6.59	K		175	6.69	25		42	7.1	25	
61	6.52	25		343	6.59	ÖVRIGT		99	6.7	25		36	7.14	25	
356	6.53	20		183	6.592	20		90	6.7	25		306	7.17	K	
246	6.53	25		56	6.6	25		333	6.7	25		74	7.38	25	X
163	6.53	25		47	6.6	25		122	6.7	25		314	7.43	25	X
201	6.53	25		141	6.6	25		380	6.7	25					
44	6.54	25		275	6.6	25		371	6.71	20					

pH Prov 4

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	6.642	6.640	0.114	0.670	1.72	151	3
20	6.604	6.633	0.102	0.330	1.54	14	
25	6.645	6.630	0.112	0.670	1.69	107	2
25T	6.612	6.640	0.081	0.155	1.23	3	
K	6.668	6.650	0.142	0.530	2.12	20	1
ÖVRIGT	6.614	6.630	0.091	0.260	1.38	7	

Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
54	5.7	25	X	70	6.57	25		66	6.64	K		81	6.7	25	
423	6.36	25		414	6.57	25		23	6.64	K		49	6.7	25	
301	6.37	K		210	6.58	25		204	6.64	ÖVRIGT		406	6.7	K	
194	6.39	25		244	6.58	25		152	6.65	20		101	6.72	25	
57	6.44	20		310	6.58	25		113	6.65	20		407	6.73	25	
150	6.45	25		115	6.58	K		119	6.65	25		96	6.73	ÖVRIGT	
329	6.46	25		201	6.59	25		422	6.65	25		309	6.75	25	
227	6.46	K		304	6.59	25		135	6.65	25		75	6.75	25	
219	6.47	25		65	6.59	25		164	6.65	K		217	6.76	20	
1	6.47	ÖVRIGT		51	6.59	25		394	6.65	K		380	6.76	25	
98	6.48	25		163	6.6	25		262	6.66	25		29	6.76	25	
11	6.49	25		56	6.6	25		123	6.66	25		277	6.766	25	
93	6.5	20		47	6.6	25		333	6.66	25		371	6.77	20	
317	6.5	20		112	6.6	25		355	6.66	25		104	6.77	25	
263	6.5	25		361	6.6	25		344	6.66	K		12	6.77	25	
169	6.5	25		99	6.6	25		151	6.67	25		289	6.77	K	
334	6.5	25		61	6.61	25		136	6.67	25		362	6.78	25	
315	6.5	25		246	6.61	25		125	6.67	25		254	6.78	25	
85	6.5	25		424	6.61	25		175	6.67	25		341	6.78	25	
330	6.5	25		73	6.61	25		269	6.67	25		67	6.79	25	
142	6.5	25		131	6.62	25		38	6.67	K		366	6.79	25	
60	6.5	K		450	6.62	25		28	6.675	25T		18	6.8	25	
356	6.51	20		7	6.62	25		268	6.68	25		266	6.8	25	
27	6.51	25		100	6.62	25		357	6.68	25		316	6.8	25	
44	6.51	25		46	6.62	25		121	6.68	25		248	6.81	25	
219	6.52	25T		255	6.62	25		62	6.69	25		380	6.81	K	
88	6.52	ÖVRIGT		140	6.62	25		233	6.69	25		349	6.82	K	
393	6.53	20		415	6.62	25		193	6.69	25		287	6.84	25	
185	6.53	25		410	6.62	K		24	6.69	25		314	6.85	25	
183	6.54	20		343	6.62	ÖVRIGT		398	6.69	25		92	6.86	K	
303	6.54	K		32	6.624	25		138	6.69	ÖVRIGT		274	6.88	K	
281	6.55	25		111	6.63	20		273	6.7	20		117	6.9	25	
28	6.56	25		120	6.63	25		293	6.7	25		190	6.9	K	
2	6.56	25		55	6.63	K		141	6.7	25		42	6.93	25	
191	6.56	25		107	6.63	ÖVRIGT		275	6.7	25		74	7.03	25	
419	6.57	25		288	6.635	20		370	6.7	25		36	7.13	25	X
396	6.57	25		223	6.64	20		63	6.7	25		306	7.45	K	X
167	6.57	25		97	6.64	25		90	6.7	25					
30	6.57	25		396	6.64	25T		122	6.7	25					



ΣAnjoner

Prov 1: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 2: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 79.9% vilket är högt. Variationskoefficienterna är marginellt högre än för motsvarande prover 2001-6.

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 73.6% vilket är högre än normalt. Variationskoefficienterna är i medeltal högre än för motsvarande prover 2001-6. Den betydligt större variationskoefficienten för prov 4 beror på att tre resultat som blev uteslutna för prov 3 kom med i statistiken. En beräkning utan dessa resultat gav en cv% på ~11. Ibland kan en liten skillnad (tre resultat med eller inte) ge stora effekter.

PROVNING	SORT	XBAR	MEDIAN	STD	RANGE	CV%	ANTAL	UTLIG	PROVTYP
2002-3,1	mekv/	2.559	2.560	0.109	0.589	4.26	27	1	RECIPIENT
2002-3,2	mekv/	2.595	2.611	0.109	0.584	4.20	27	1	RECIPIENT
2002-3,3	mekv/	0.271	0.262	0.029	0.101	10.73	21	6	RECIPIENT (HUMÖST)
2002-3,4	mekv/	0.290	0.276	0.055	0.232	19.06	24	3	RECIPIENT (HUMÖST)
2001-6,1	mekv/	1.961	1.962	0.077	0.404	3.93	33	1	RECIPIENT
2001-6,2	mekv/	1.942	1.950	0.078	0.443	4.02	33	1	RECIPIENT
2001-6,3	mekv/	0.440	0.449	0.050	0.257	11.35	30	1	RECIPIENT (HUMÖST)
2001-6,4	mekv/	0.430	0.438	0.050	0.227	11.60	30	1	RECIPIENT (HUMÖST)
2000-5,1	mekv/	1.902	1.907	0.064	0.288	3.36	34	1	RECIPIENT
2000-5,2	mekv/	1.899	1.906	0.063	0.293	3.34	34	1	RECIPIENT
2000-5,3	mekv/	0.563	0.554	0.057	0.287	10.05	33	1	RECIPIENT (HUMÖST)
2000-5,4	mekv/	0.567	0.563	0.054	0.287	9.46	33	1	RECIPIENT (HUMÖST)
1999-3,1	mekv/	2.512	2.501	0.085	0.355	3.38	38	1	RÅVATTEN
1999-3,2	mekv/	2.538	2.530	0.086	0.418	3.37	38	1	RÅVATTEN
1999-3,3	mekv/	0.631	0.620	0.048	0.175	7.59	38	1	RECIPIENT
1999-3,4	mekv/	0.608	0.593	0.043	0.171	7.05	38	1	RECIPIENT
1998-3,1	mekv/	2.334	2.330	0.080	0.370	3.43	41		RÅVATTEN
1998-3,2	mekv/	1.941	1.940	0.069	0.339	3.54	40	1	RÅVATTEN
1998-3,3	mekv/	0.986	0.986	0.039	0.201	4.00	40	1	RECIPIENT
1998-3,4	mekv/	0.815	0.810	0.040	0.192	4.89	41		RECIPIENT
1997-3,1	mekv/	1.049	1.042	0.045	0.196	4.25	44	2	RECIPIENT
1997-3,2	mekv/	1.045	1.040	0.047	0.240	4.53	44	2	RECIPIENT
1997-3,3	mekv/	3.563	3.576	0.104	0.530	2.91	45	2	RECIPIENT
1997-3,4	mekv/	3.585	3.600	0.095	0.463	2.65	45	2	RECIPIENT
1996-1,1	mekv/	2.621	2.637	0.067	0.352	2.57	52	3	DRICKSVATTEN
1996-1,2	mekv/	2.628	2.630	0.095	0.672	3.62	52	3	DRICKSVATTEN
1996-1,3	mekv/	2.210	2.222	0.072	0.395	3.28	52	3	RÅVATTEN
1996-1,4	mekv/	2.015	2.025	0.068	0.337	3.37	52	3	RÅVATTEN
1994-4,1	mekv/	0.289	0.280	0.036	0.195	12.38	52	1	RECIPIENT
1994-4,2	mekv/	0.281	0.278	0.033	0.200	11.58	51	2	RECIPIENT
1994-4,3	mekv/	3.101	3.070	0.141	0.840	4.56	53	1	RECIPIENT
1994-4,4	mekv/	3.388	3.390	0.104	0.580	3.08	52	2	RECIPIENT
1993-3,1	mekv/	2.010	2.005	0.065	0.381	3.21	55	3	RECIPIENT
1993-3,2	mekv/	1.814	1.811	0.060	0.374	3.31	55	3	RECIPIENT
1993-3,3	mekv/	2.921	2.930	0.118	0.860	4.05	56	2	RECIPIENT
1993-3,4	mekv/	2.449	2.458	0.079	0.460	3.22	55	3	RECIPIENT
1992-1,A	mekv/	2.28	2.28	0.07	0.35	3.28	61	3	RECIPIENT
1992-1,B	mekv/	1.81	1.81	0.07	0.34	3.72	60	4	RECIPIENT
1992-1,C	mekv/	2.94	2.94	0.11	0.59	3.60	61	3	RECIPIENT
1992-1,D	mekv/	2.47	2.46	0.09	0.56	3.84	61	3	RECIPIENT
1987-1,A	mekv/	1.25		0.10		8.05	69	2	RECIPIENT
1987-1,B	mekv/	1.13		0.09		8.28	69	2	RECIPIENT
1987-1,C	mekv/	0.20		0.04		17.76	62	5	RECIPIENT
1987-1,D	mekv/	0.22		0.04		17.99	62	5	RECIPIENT
1983-2,A	mekv/	0.59		0.07		12.68	70	7	RECIPIENT
1983-2,B	mekv/	0.47		0.06		12.31	70	7	RECIPIENT
1981-1,A	mekv/	2.62		0.12		4.66	71	3	RECIPIENT
1981-1,B	mekv/	3.10		0.14		4.37	71	3	RECIPIENT

ΣANJONER Prov 1 mekv/l

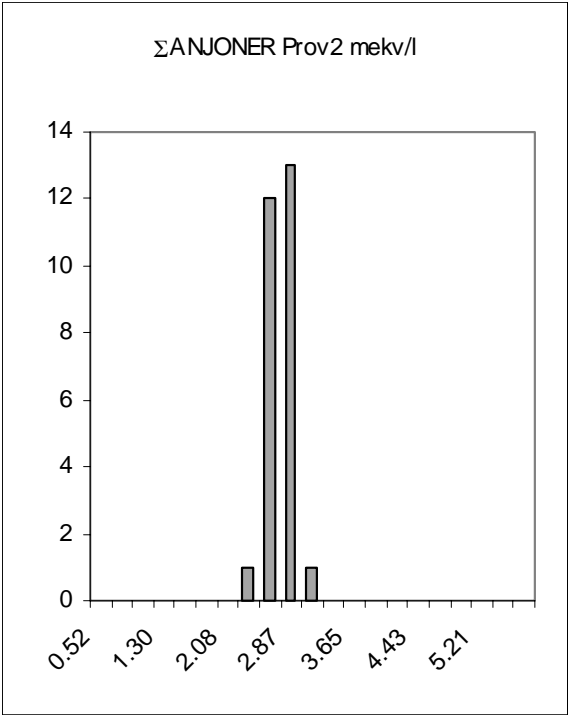
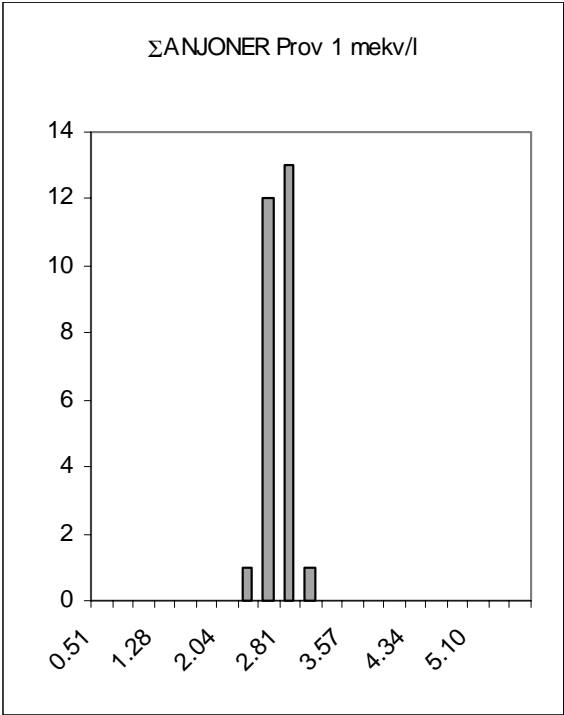
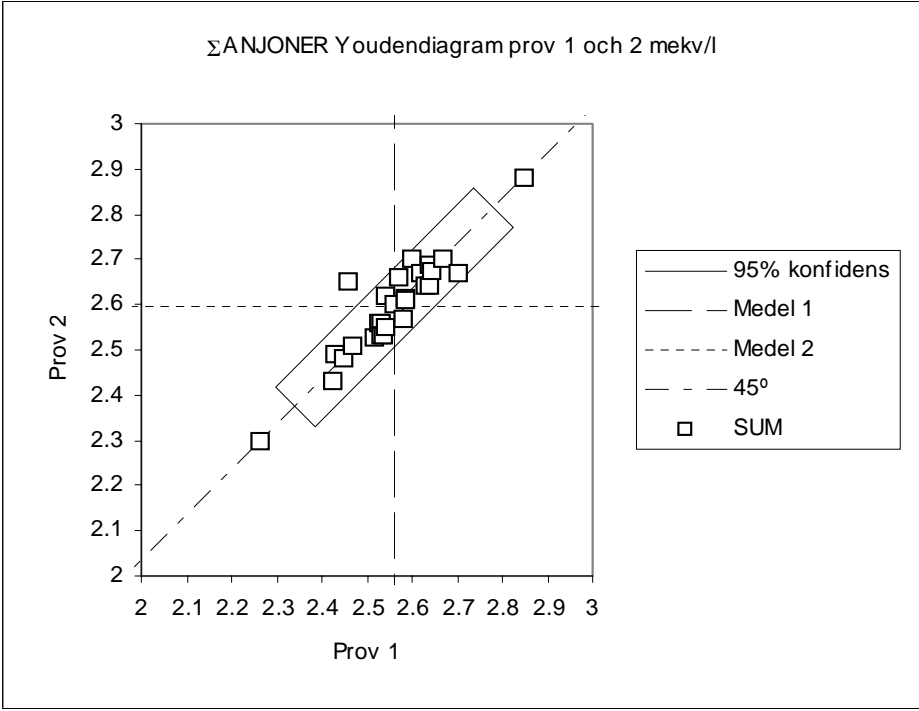
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	2.559	2.560	0.109	0.589	4.26	27	1
SUM	2.559	2.560	0.109	0.589	4.26	27	1

Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
99	0.52	SUM	X	27	2.516	SUM		12	2.56	SUM		185	2.63	SUM	
107	2.261	SUM		24	2.527	SUM		138	2.57	SUM		66	2.639	SUM	
36	2.4253	SUM		55	2.53	SUM		355	2.582	SUM		140	2.64	SUM	
219	2.43	SUM		115	2.53	SUM		415	2.586	SUM		120	2.6417	SUM	
227	2.45	SUM		2	2.536	SUM		329	2.5875	SUM		394	2.67	SUM	
380	2.46	SUM		371	2.54	SUM		112	2.6	SUM		73	2.7008	SUM	
23	2.47	SUM		410	2.54	SUM		1	2.62	SUM		393	2.85	SUM	

ΣANJONER Prov 2 mekv/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	2.595	2.611	0.109	0.584	4.20	27	1
SUM	2.595	2.611	0.109	0.584	4.20	27	1

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
99	0.52	SUM	X	55	2.53	SUM		329	2.6105	SUM		1	2.67	SUM	
107	2.296	SUM		2	2.533	SUM		415	2.615	SUM		73	2.6717	SUM	
36	2.4317	SUM		371	2.55	SUM		410	2.62	SUM		120	2.6736	SUM	
227	2.48	SUM		24	2.5587	SUM		185	2.64	SUM		140	2.69	SUM	
219	2.49	SUM		115	2.56	SUM		66	2.643	SUM		112	2.7	SUM	
23	2.51	SUM		355	2.567	SUM		380	2.65	SUM		394	2.702	SUM	
27	2.529	SUM		12	2.6	SUM		138	2.66	SUM		393	2.88	SUM	



ΣANJONER Prov 3 mekv/l

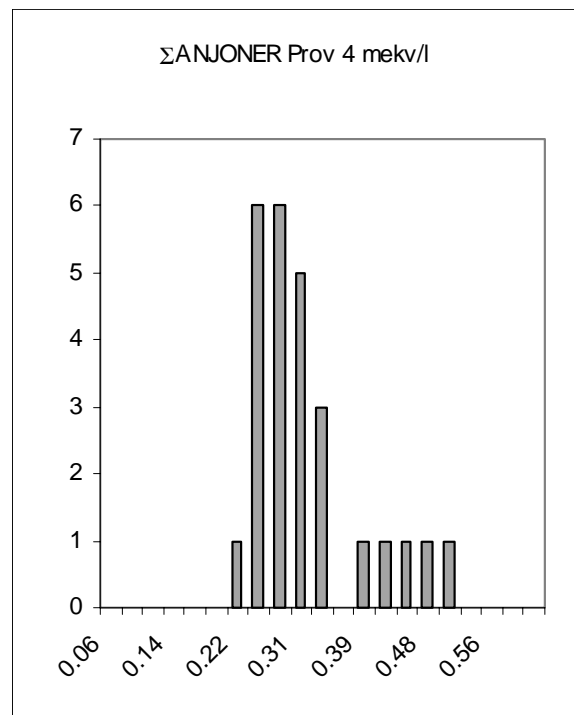
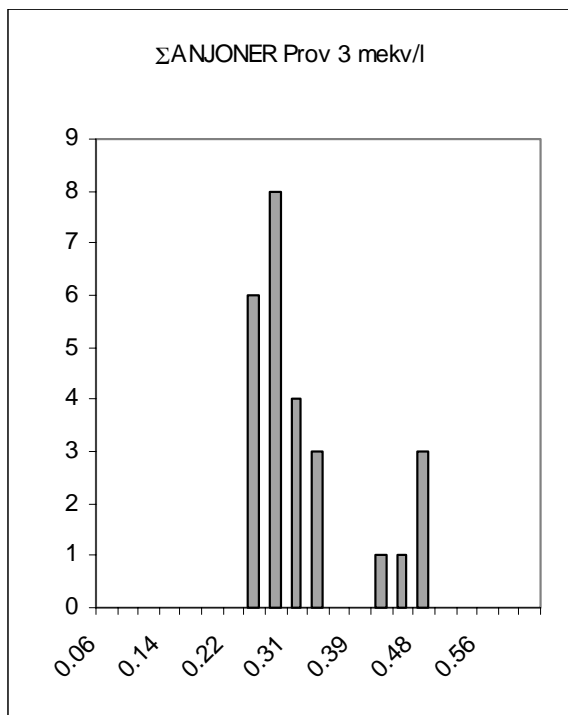
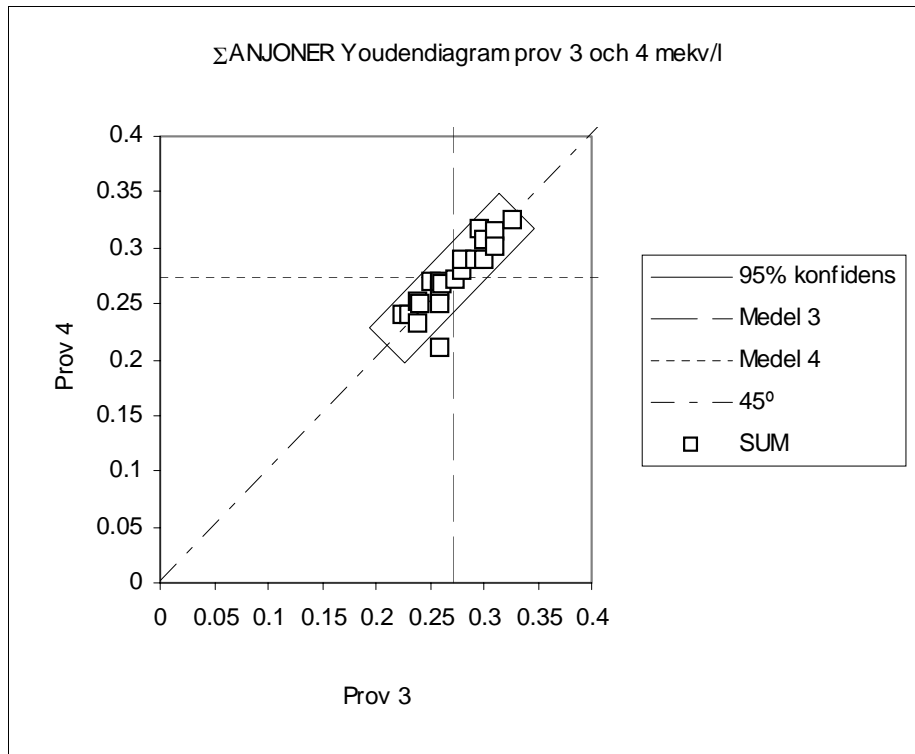
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	0.2709	0.2620	0.0291	0.1014	10.73	21	6
SUM	0.2709	0.2620	0.0291	0.1014	10.73	21	6

Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
99	0.107	SUM	X	66	0.259	SUM		371	0.28	SUM		36	0.3264	SUM	
27	0.225	SUM		55	0.26	SUM		410	0.292	SUM		393	0.395	SUM	X
1	0.23	SUM		12	0.26	SUM		120	0.295	SUM		73	0.446	SUM	X
329	0.2381	SUM		112	0.26	SUM		23	0.299	SUM		380	0.449	SUM	X
107	0.239	SUM		138	0.262	SUM		140	0.3	SUM		185	0.46	SUM	X
115	0.24	SUM		2	0.273	SUM		355	0.31	SUM		394	0.462	SUM	X
227	0.25	SUM		219	0.28	SUM		415	0.311	SUM					

ΣANJONER Prov 4 mekv/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	0.2902	0.2760	0.0553	0.2320	19.06	24	3
SUM	0.2902	0.2760	0.0553	0.2320	19.06	24	3

Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
99	0.107	SUM	X	329	0.2515	SUM		410	0.289	SUM		36	0.3247	SUM	
55	0.21	SUM		66	0.263	SUM		371	0.29	SUM		393	0.38	SUM	
107	0.233	SUM		138	0.267	SUM		140	0.29	SUM		185	0.41	SUM	
1	0.24	SUM		227	0.27	SUM		415	0.302	SUM		394	0.442	SUM	
27	0.241	SUM		12	0.27	SUM		23	0.307	SUM		73	0.453	SUM	X
115	0.25	SUM		2	0.272	SUM		355	0.315	SUM		380	0.477	SUM	X
112	0.25	SUM		219	0.28	SUM		120	0.3176	SUM					



ΣKatjoner

Prov 2: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 75.1% vilket är högt. Variationskoefficienterna är på i stort sett samma nivå som för motsvarande prover 2001-6.

Prov 3: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 4: Fördelningen är spetsigare än vid normalfördelning.

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 86.7% vilket är mycket högt. Variationskoefficienterna är något högre än för motsvarande prover 2001-6.

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

ΣKATJONER Prov 1 mekv/l

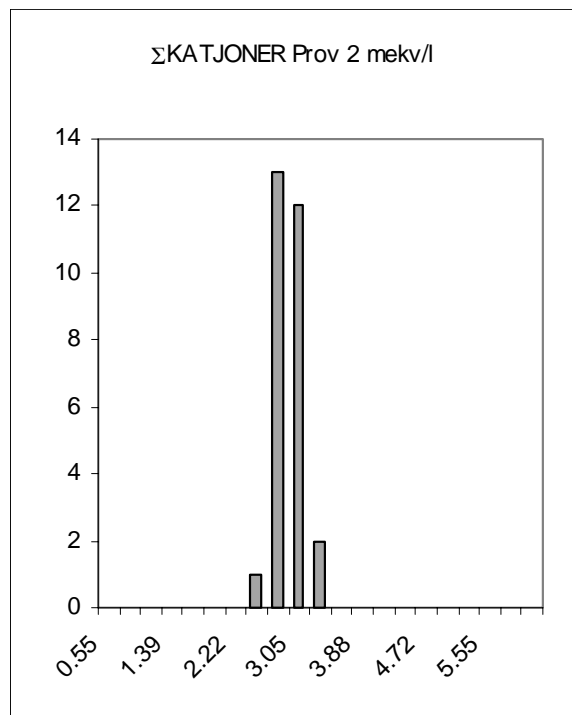
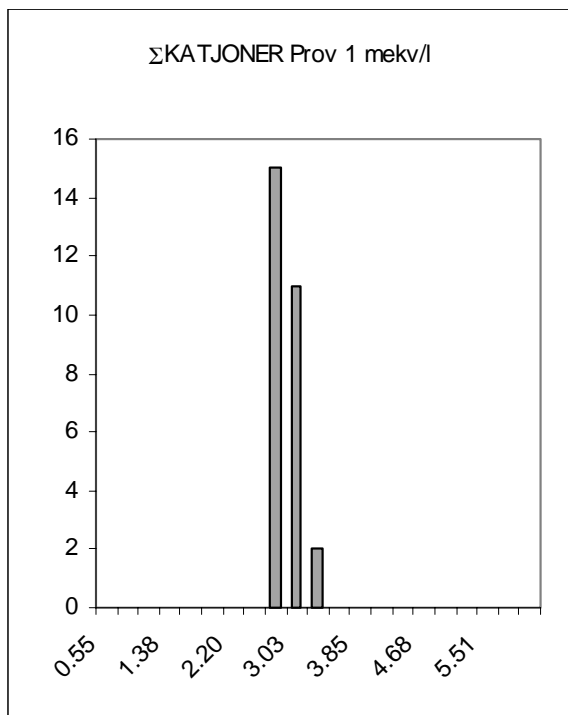
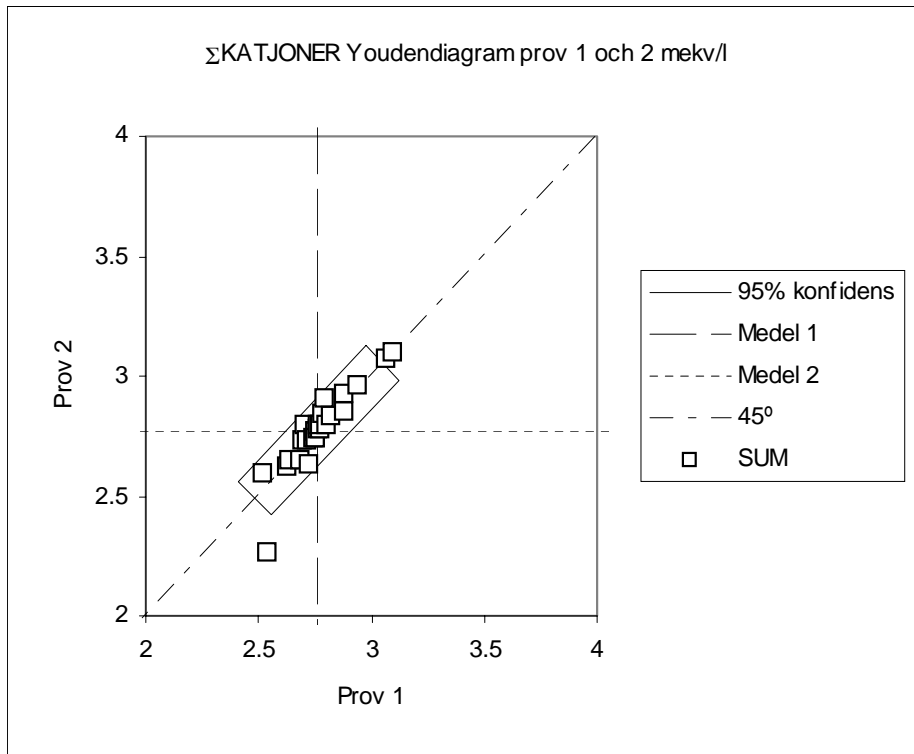
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	2.765	2.753	0.126	0.572	4.55	28	1
SUM	2.765	2.753	0.126	0.572	4.55	28	1

Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
36	1.6422	SUM	X	1	2.71	SUM		355	2.761	SUM		27	2.88	SUM	
393	2.52	SUM		138	2.72	SUM		329	2.7647	SUM		2	2.881	SUM	
107	2.54	SUM		99	2.746	SUM		415	2.768	SUM		140	2.94	SUM	
73	2.6236	SUM		120	2.7499	SUM		70	2.77	SUM		185	3.06	SUM	
227	2.63	SUM		55	2.75	SUM		23	2.78	SUM		24	3.0915	SUM	
371	2.68	SUM		115	2.75	SUM		12	2.79	SUM					
380	2.69	SUM		66	2.753	SUM		112	2.8	SUM					
112	2.7	SUM		394	2.753	SUM		24	2.816	SUM					

ΣKATJONER Prov 2 mekv/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	2.773	2.778	0.157	0.839	5.65	28	1
SUM	2.773	2.778	0.157	0.839	5.65	28	1

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
36	1.6593	SUM	X	1	2.73	SUM		415	2.781	SUM		12	2.91	SUM	
107	2.263	SUM		99	2.74	SUM		329	2.7937	SUM		27	2.923	SUM	
393	2.594	SUM		115	2.74	SUM		112	2.8	SUM		140	2.96	SUM	
73	2.6194	SUM		394	2.745	SUM		70	2.8	SUM		185	3.07	SUM	
138	2.63	SUM		120	2.7699	SUM		112	2.8	SUM		24	3.1016	SUM	
227	2.65	SUM		55	2.77	SUM		24	2.8342	SUM					
371	2.65	SUM		66	2.774	SUM		23	2.84	SUM					
380	2.73	SUM		355	2.781	SUM		2	2.854	SUM					



ΣKATJONER Prov 3 mekv/l

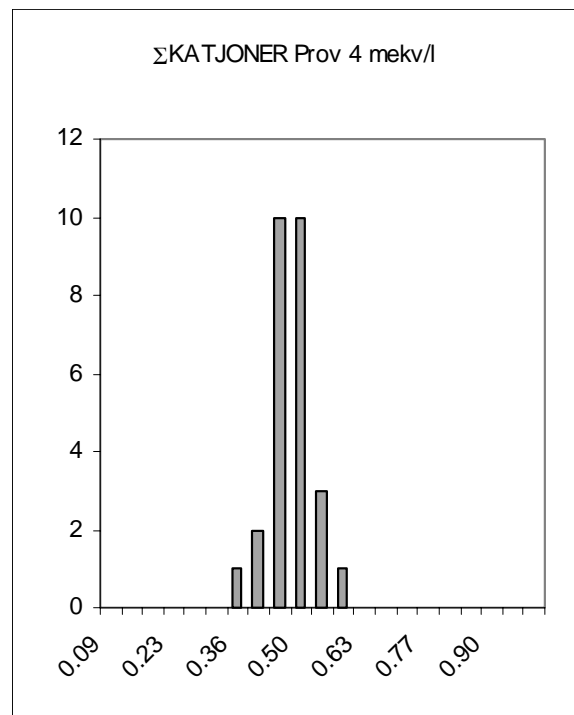
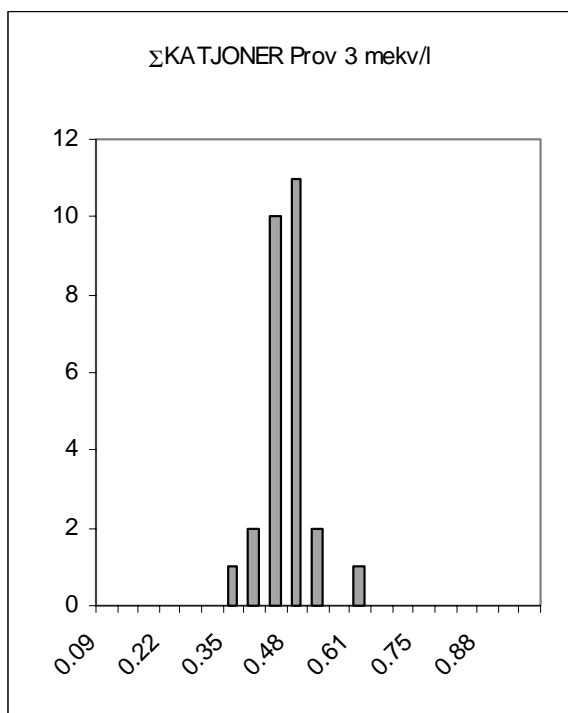
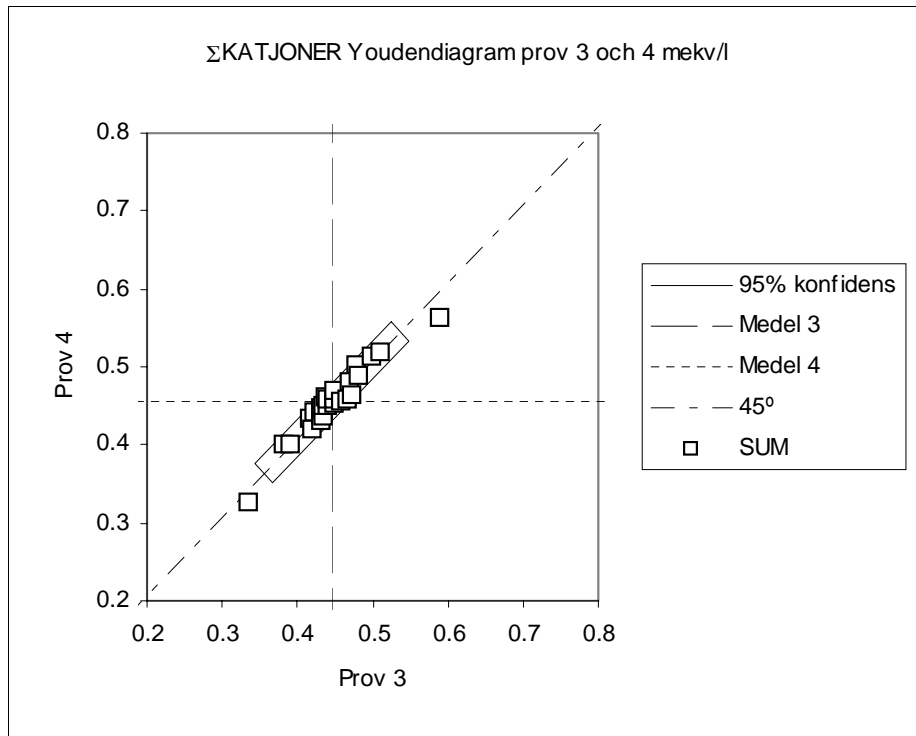
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	0.4403	0.4390	0.0553	0.3142	12.55	28	0
SUM	0.4403	0.4390	0.0553	0.3142	12.55	28	

Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
36	0.2758	SUM		115	0.43	SUM		55	0.44	SUM		140	0.47	SUM	
107	0.336	SUM		112	0.43	SUM		112	0.44	SUM		70	0.473	SUM	
393	0.382	SUM		24	0.4322	SUM		415	0.449	SUM		24	0.4782	SUM	
227	0.39	SUM		380	0.433	SUM		1	0.45	SUM		27	0.481	SUM	
138	0.416	SUM		329	0.4342	SUM		12	0.45	SUM		394	0.498	SUM	
371	0.42	SUM		120	0.4354	SUM		355	0.459	SUM		185	0.51	SUM	
66	0.422	SUM		99	0.438	SUM		23	0.465	SUM		2	0.59	SUM	

ΣKATJONER Prov 4 mekv/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	0.4547	0.4530	0.0436	0.2370	9.59	27	1
SUM	0.4547	0.4530	0.0436	0.2370	9.59	27	1

Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
36	0.2837	SUM	X	329	0.4372	SUM		415	0.453	SUM		12	0.47	SUM	
107	0.326	SUM		115	0.44	SUM		355	0.457	SUM		140	0.48	SUM	
227	0.4	SUM		66	0.441	SUM		55	0.46	SUM		27	0.489	SUM	
393	0.402	SUM		380	0.445	SUM		1	0.46	SUM		24	0.5019	SUM	
371	0.42	SUM		24	0.4484	SUM		23	0.46	SUM		394	0.514	SUM	
112	0.43	SUM		120	0.4497	SUM		99	0.461	SUM		185	0.52	SUM	
138	0.435	SUM		112	0.45	SUM		70	0.465	SUM		2	0.563	SUM	



SO4 (sulfat)

Prov 1: NN ger signifikant högre medelvärde än DJ ($NN-DJ=2.425\pm 0.676$), NT ger signifikant högre medelvärde än DJ ($NT-DJ=2.124\pm 0.584$), NN ger signifikant högre medelvärde än NJ ($NN-NJ=1.923\pm 1.119$) och NT ger signifikant högre medelvärde än NJ ($NT-NJ=1.622\pm 0.995$).

Prov 2: Fördelningen är signifikant skev med svans mot högre värden. Medelvärdesberäkning enligt Huber borde ge ett bättre medelvärde (medelvärde enligt Huber=16.07 vilket är ~1% lägre än beräknat på vanligt sätt). NN ger signifikant högre medelvärde än DJ ($NN-DJ=2.606\pm 0.720$), NT ger signifikant högre medelvärde än DJ ($NT-DJ=1.645\pm 0.606$), NN ger signifikant högre medelvärde än NJ ($NN-NJ=2.206\pm 1.125$), NT ger signifikant högre medelvärde än NJ ($NT-NJ=1.246\pm 1.016$) och NN ger signifikant högre medelvärde än NT ($NN-NT=0.9603\pm 0.881$).

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 81.7% vilket är mycket högt. Variationskoefficienterna är på ungefär samma nivå som för motsvarande prover 2001-6.

Prov 3 Fördelningen är signifikant skev med svans mot högre värden. Medelvärdesberäkning enligt Huber borde ge ett bättre medelvärde (medelvärde enligt Huber=3.168 vilket är ~4.2% lägre än beräknat på vanligt sätt).

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 75.3% vilket är högt. Variationskoefficienterna är på ungefär samma nivå som för motsvarande prover 2001-6.

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-NMS SULFAT OFILTRERAT ICP-MS

Sulfat. Ofiltrerat. ICP-MS. Direkt insprutning.

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

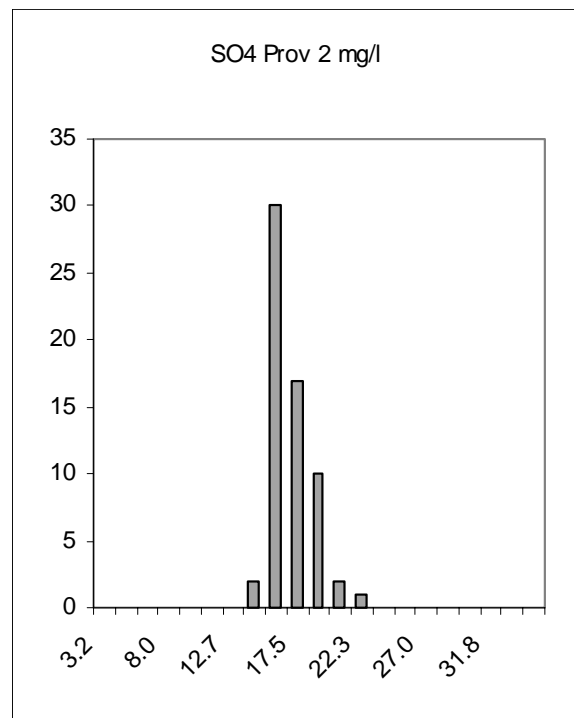
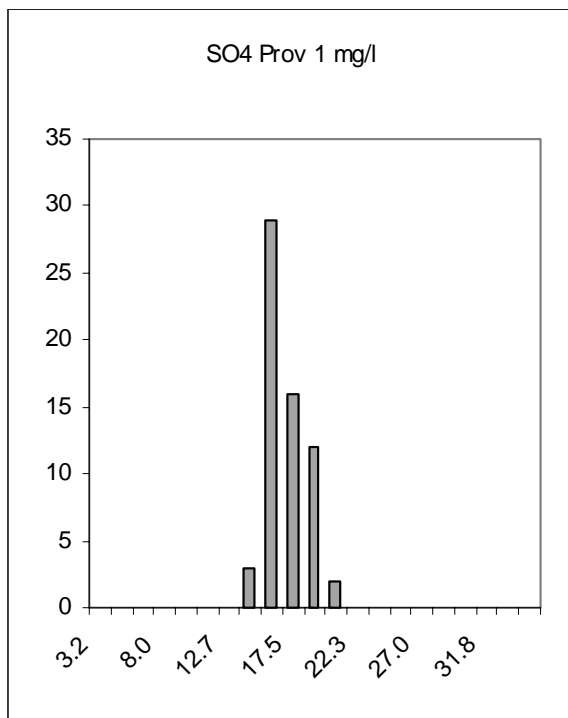
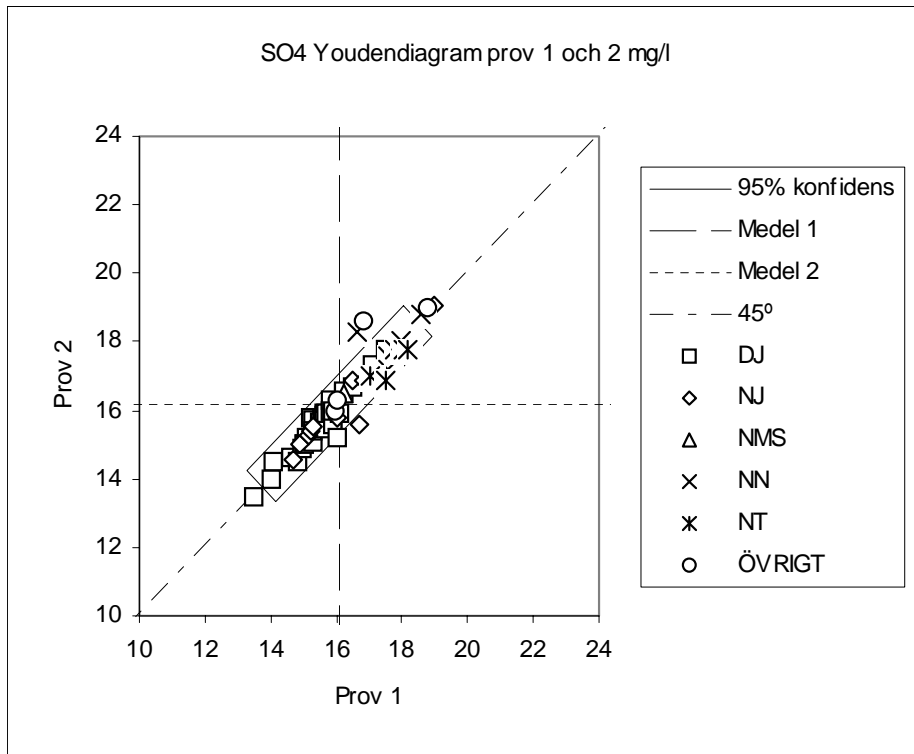
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	16.15	15.90	1.26	5.90	7.83	61	2
DJ	15.52	15.60	0.79	4.00	5.10	34	
NJ	16.02	15.65	1.29	4.24	8.03	10	1
NMS	16.20					1	
NN	17.94	17.80	0.88	2.80	4.89	7	1
NT	17.64	17.50	0.47	1.20	2.69	5	
ÖVRIGT	16.90	16.40	1.33	2.82	7.85	4	

Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
398	5.05	NJ	X	371	15.3	DJ		219	15.9	DJ		140	17.1	DJ	
55	13.5	DJ		415	15.3	DJ		136	15.98	ÖVRIGT		1	17.5	DJ	
99	14	DJ		290	15.301	NJ		138	16	DJ		2	17.5	NT	
38	14.1	DJ		88	15.5	DJ		394	16	NJ		7	17.5	NT	
424	14.61	DJ		32	15.545	DJ		96	16	ÖVRIGT		73	17.6	NN	
47	14.72	NJ		12	15.6	DJ		54	16.1	DJ		414	17.6	NN	
23	14.8	DJ		49	15.6	DJ		380	16.2	DJ		167	17.8	NN	
185	14.86	NJ		62	15.6	DJ		223	16.2	NMS		42	18	NN	
27	14.95	DJ		355	15.6	DJ		61	16.22	DJ		90	18.01	NT	
112	15	DJ		393	15.63	DJ		410	16.5	DJ		394	18.2	NT	
191	15	DJ		355	15.7	DJ		227	16.5	NJ		329	18.6	NN	
74	15.1	DJ		107	15.8	DJ		123	16.6	NN		120	18.8	ÖVRIGT	
273	15.16	NJ		217	15.8	DJ		210	16.7	NJ		423	18.955	NJ	
36	15.2	DJ		223	15.8	DJ		362	16.8	NJ		44	19.4	NN	
407	15.2	NJ		317	15.87	DJ		137	16.8	ÖVRIGT		66	20.5	NN	X
24	15.3	DJ		115	15.9	DJ		18	17	NT					

SO4 Prov 2 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	16.24	15.90	1.32	6.30	8.14	61	2
DJ	15.61	15.71	0.86	4.27	5.48	34	
NJ	16.01	15.56	1.31	4.50	8.18	10	1
NMS	16.50					1	
NN	18.21	18.00	0.86	2.60	4.75	7	1
NT	17.25	17.00	0.49	1.00	2.84	5	
ÖVRIGT	17.47	17.45	1.55	3.02	8.87	4	

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
398	5.07	NJ	X	407	15.4	NJ		54	15.9	DJ		73	17.2	NN	
55	13.5	DJ		393	15.43	DJ		115	15.97	DJ		140	17.3	DJ	
99	14	DJ		290	15.525	NJ		136	15.98	ÖVRIGT		414	17.6	NN	
38	14.5	DJ		219	15.6	DJ		107	16	DJ		1	17.77	DJ	
23	14.5	DJ		210	15.6	NJ		217	16	DJ		90	17.77	NT	
47	14.58	NJ		88	15.63	DJ		223	16.3	DJ		167	17.8	NN	
424	14.63	DJ		415	15.7	DJ		96	16.3	ÖVRIGT		394	17.8	NT	
27	14.88	DJ		355	15.7	DJ		380	16.5	DJ		42	18	NN	
112	15	DJ		317	15.71	DJ		223	16.5	NMS		123	18.3	NN	
191	15.03	DJ		32	15.753	DJ		61	16.57	DJ		137	18.6	ÖVRIGT	
185	15.03	NJ		36	15.8	DJ		410	16.7	DJ		329	18.8	NN	
371	15.1	DJ		12	15.8	DJ		7	16.8	NT		120	19	ÖVRIGT	
74	15.2	DJ		394	15.8	NJ		227	16.9	NJ		423	19.084	NJ	
138	15.2	DJ		49	15.82	DJ		362	16.9	NJ		66	19.8	NN	
273	15.26	NJ		62	15.9	DJ		2	16.9	NT		44	21.3	NN	X
24	15.4	DJ		355	15.9	DJ		18	17	NT					



SO4 Prov 3 mg/l

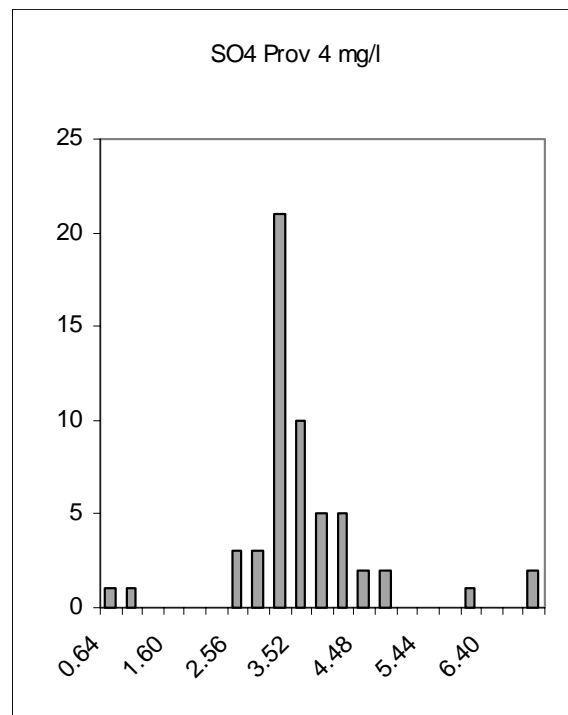
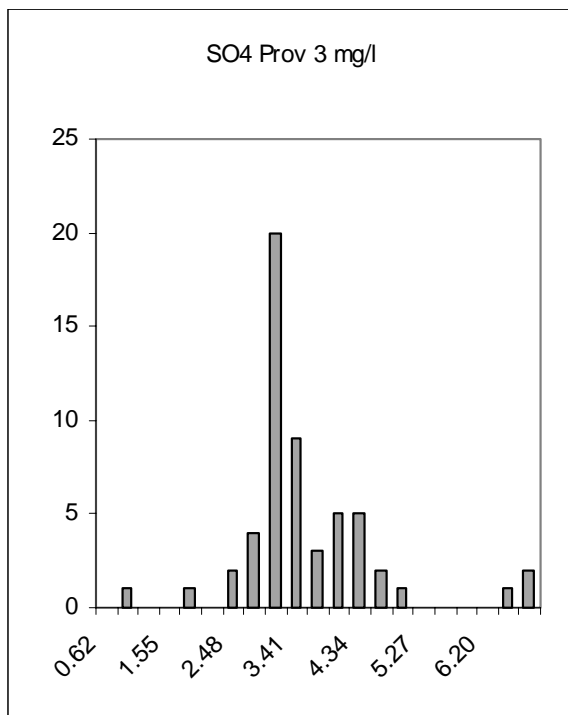
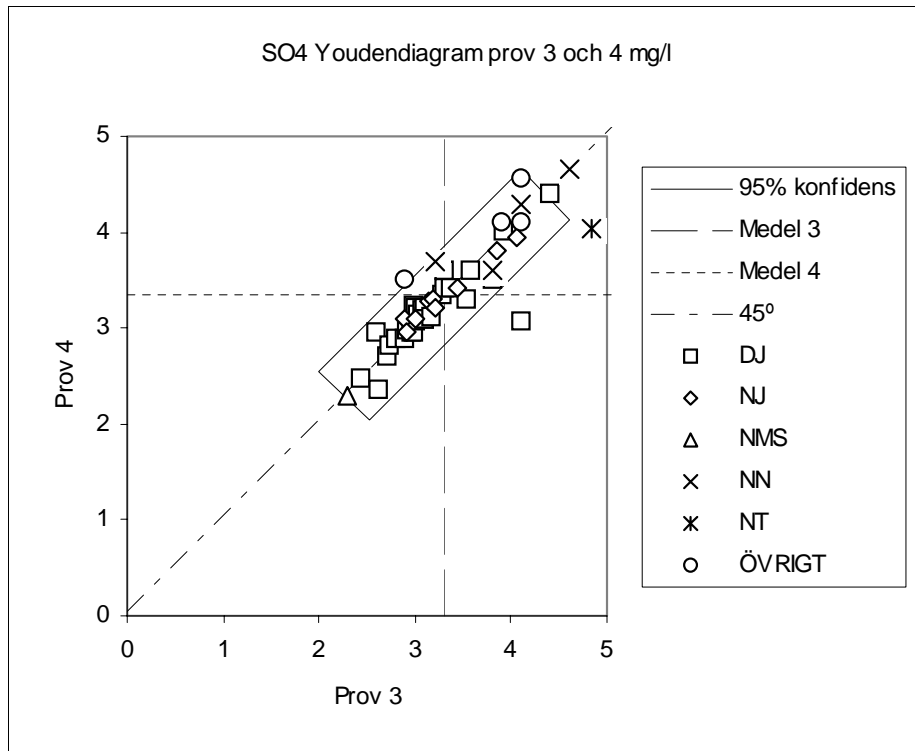
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	3.306	3.100	0.560	2.550	16.93	51	8
DJ	3.157	3.095	0.435	1.980	13.77	32	1
NJ	3.299	3.180	0.411	1.150	12.45	9	1
NMS	2.300					1	
NN	3.925	3.950	0.585	1.400	14.91	4	3
NT	4.850					1	3
ÖVRIGT	3.753	4.000	0.577	1.210	15.36	4	

Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
414	0.32	NN	X	1	2.95	DJ		415	3.16	DJ		23	3.92	DJ	
398	0.93	NJ	X	424	2.98	DJ		394	3.18	NJ		185	4.05	NJ	
55	1.6	DJ	X	140	2.98	DJ		407	3.2	NJ		393	4.1	DJ	
223	2.3	NMS		27	3	DJ		42	3.2	NN		329	4.1	NN	
62	2.42	DJ		217	3	DJ		54	3.29	DJ		96	4.1	ÖVRIGT	
219	2.6	DJ		273	3	NJ		74	3.3	DJ		136	4.11	ÖVRIGT	
410	2.62	DJ		49	3.02	DJ		61	3.31	DJ		355	4.4	DJ	
99	2.7	DJ		88	3.07	DJ		380	3.38	DJ		123	4.6	NN	
191	2.73	DJ		317	3.09	DJ		210	3.45	NJ		90	4.85	NT	
38	2.8	DJ		32	3.099	DJ		138	3.54	DJ		7	6.22	NT	X
115	2.89	DJ		112	3.1	DJ		371	3.58	DJ		44	7.45	NN	X
227	2.9	NJ		12	3.1	DJ		355	3.8	DJ		394	8.88	NT	X
137	2.9	ÖVRIGT		107	3.1	DJ		66	3.8	NN		2	<1,0	NT	X
36	2.91	DJ		223	3.1	DJ		423	3.859	NJ		167	<5.0	NN	X
47	2.91	NJ		362	3.14	NJ		120	3.9	ÖVRIGT					

SO4 Prov 4 mg/l

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	3.340	3.200	0.521	2.350	15.60	51	8
DJ	3.168	3.120	0.390	2.030	12.30	32	1
NJ	3.347	3.270	0.329	0.980	9.84	9	1
NMS	2.300					1	
NN	4.063	4.000	0.499	1.050	12.28	4	3
NT	4.030					1	3
ÖVRIGT	4.065	4.100	0.435	1.060	10.69	4	

Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
414	0.33	NN	X	27	3.07	DJ		140	3.23	DJ		185	3.95	NJ	
55	0.6	DJ	X	393	3.07	DJ		362	3.27	NJ		23	4.01	DJ	
398	0.96	NJ	X	112	3.1	DJ		138	3.31	DJ		90	4.03	NT	
223	2.3	NMS		107	3.1	DJ		394	3.31	NJ		120	4.1	ÖVRIGT	
410	2.37	DJ		223	3.1	DJ		54	3.35	DJ		96	4.1	ÖVRIGT	
62	2.48	DJ		227	3.1	NJ		61	3.41	DJ		329	4.3	NN	
99	2.7	DJ		273	3.1	NJ		380	3.42	DJ		355	4.4	DJ	
191	2.82	DJ		415	3.11	DJ		210	3.42	NJ		136	4.56	ÖVRIGT	
115	2.88	DJ		317	3.13	DJ		355	3.5	DJ		123	4.65	NN	
38	2.9	DJ		49	3.14	DJ		137	3.5	ÖVRIGT		7	5.92	NT	X
1	2.95	DJ		32	3.16	DJ		74	3.6	DJ		44	9.32	NN	X
424	2.95	DJ		88	3.18	DJ		371	3.6	DJ		394	9.6	NT	X
219	2.96	DJ		217	3.2	DJ		66	3.6	NN		2	<1,0	NT	X
47	2.97	NJ		12	3.2	DJ		42	3.7	NN		167	<5.0	NN	X
36	2.99	DJ		407	3.2	NJ		423	3.801	NJ					



Turbiditet

Prov 1 och 2: Andelen systematiska fel är 72.7% vilket är högre än normalt. Variationskoefficienterna är i genomsnitt högre än för motsvarande prover 2001-6.

Prov 3 och 4: Andelen systematiska fel är 70.0% vilket är högre än normalt. Variationskoefficienterna är i genomsnitt på samma nivå som för motsvarande prover 2001-6.

KRUTkoder & metoder

TURB-FNU GRUMLIGHET (TURBIDITET) NEFELOMETRISK

Grumlighet, nefelometrisk bestämning enl. ISO.FNU = formacine nefelometric units.(1 FNU = 1 FTU = 1 NTU = 1 JTU).

SS 028125 (utgåva 2) EN 27027

Sammanfattning av denna och tidigare prvningsjämförelser

PROVNING	SORT	XBAR	MEDIAN	STD	RANGE	CV%	ANTAL	UTLIG	PROVTYP
2002-3,1	FNU	5.117	5.090	0.954	4.300	18.64	62	2	RECIPIENT
2002-3,2	FNU	5.589	5.715	1.242	5.200	22.22	62	2	RECIPIENT
2002-3,3	FNU	1.365	1.335	0.153	0.700	11.18	58	6	RECIPIENT (HUMÖST)
2002-3,4	FNU	1.382	1.380	0.129	0.600	9.33	59	5	RECIPIENT (HUMÖST)
2001-6,1	FNU	4.592	4.675	0.622	3.570	13.54	78	1	RECIPIENT
2001-6,2	FNU	5.286	5.400	1.052	5.000	19.89	73	6	RECIPIENT
2001-6,3	FNU	9.672	9.670	1.013	5.800	10.48	73	6	RECIPIENT (HUMÖST)
2001-6,4	FNU	9.759	9.700	1.036	5.400	10.61	73	6	RECIPIENT (HUMÖST)
2001-3,1	FNU	4.641	4.600	0.909	4.600	19.59	61	8	RECIPIENT
2001-3,2	FNU	4.669	4.620	0.967	4.390	20.71	59	10	RECIPIENT
2001-3,3	FNU	0.682	0.680	0.100	0.480	14.74	58	9	KOMMUNALT AVLOPP
2001-3,4	FNU	0.660	0.650	0.098	0.480	14.85	57	10	KOMMUNALT AVLOPP

TURB Prov 1

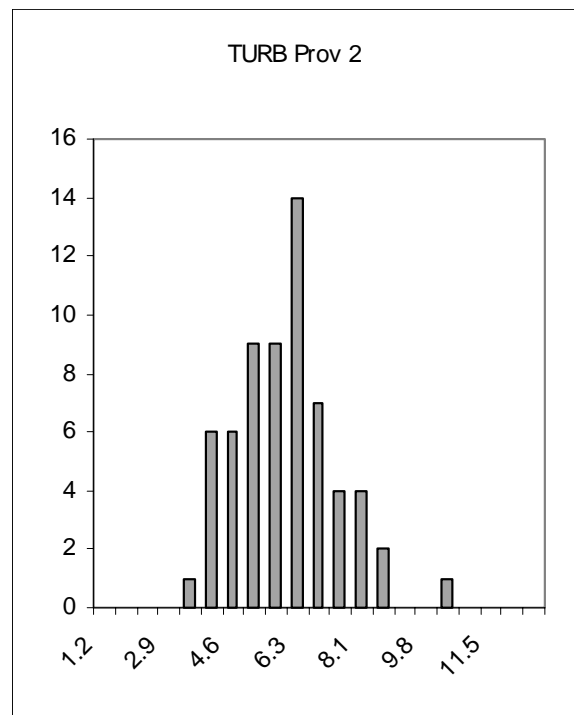
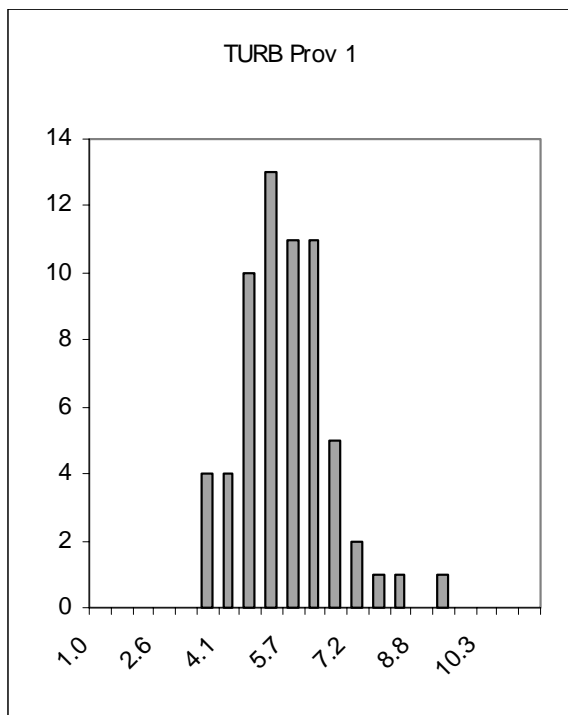
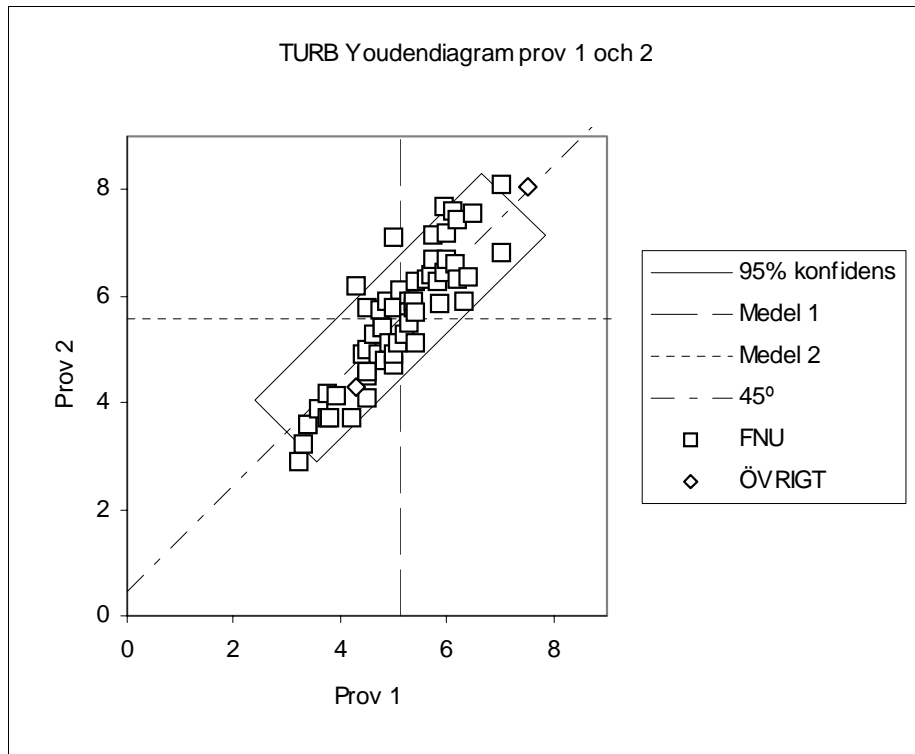
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	5.117	5.090	0.954	4.300	18.64	62	2
FNU	5.091	5.090	0.912	3.800	17.93	60	2
ÖVRIGT	5.900	5.900	2.263	3.200	38.35	2	

Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.	Lab	Prov1	Metod	Utlig.
217	3.2	FNU		38	4.5	FNU		29	5.2	FNU		140	5.95	FNU	
275	3.3	FNU		98	4.5	FNU		12	5.3	FNU		49	5.96	FNU	
2	3.4	FNU		42	4.62	FNU		107	5.3	FNU		28	6	FNU	
138	3.4	FNU		281	4.7	FNU		194	5.3	FNU		361	6	FNU	
123	3.6	FNU		44	4.73	FNU		357	5.3	FNU		396	6.1	FNU	
36	3.74	FNU		7	4.8	FNU		66	5.36	FNU		344	6.14	FNU	
422	3.77	FNU		167	4.8	FNU		74	5.37	FNU		151	6.2	FNU	
99	3.8	FNU		120	4.81	FNU		266	5.39	FNU		365	6.21	FNU	
60	3.94	FNU		185	4.87	FNU		63	5.4	FNU		410	6.3	FNU	
371	4.2	FNU		115	4.9	FNU		315	5.4	FNU		73	6.39	FNU	
119	4.3	FNU		223	5	FNU		112	5.6	FNU		414	6.48	FNU	
361	4.3	ÖVRIGT		244	5	FNU		18	5.7	FNU		219	7	FNU	
55	4.4	FNU		329	5	FNU		175	5.72	FNU		398	7	FNU	
56	4.48	FNU		356	5	FNU		355	5.74	FNU		309	7.5	ÖVRIGT	
23	4.5	FNU		32	5.08	FNU		163	5.82	FNU		393	8.2	FNU	X
24	4.5	FNU		1	5.1	FNU		67	5.86	FNU		415	8.9	FNU	X

TURB Prov 2

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	5.589	5.715	1.242	5.200	22.22	62	2
FNU	5.570	5.715	1.210	5.200	21.73	60	2
ÖVRIGT	6.165	6.165	2.638	3.730	42.78	2	

Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.	Lab	Prov2	Metod	Utlig.
217	2.9	FNU		55	4.9	FNU		66	5.79	FNU		49	6.45	FNU	
275	3.2	FNU		281	4.9	FNU		23	5.8	FNU		344	6.61	FNU	
2	3.6	FNU		329	4.9	FNU		244	5.8	FNU		175	6.68	FNU	
138	3.6	FNU		24	5	FNU		67	5.86	FNU		28	6.7	FNU	
99	3.7	FNU		115	5.1	FNU		185	5.9	FNU		219	6.8	FNU	
371	3.7	FNU		63	5.1	FNU		194	5.9	FNU		356	7.1	FNU	
422	3.73	FNU		32	5.11	FNU		410	5.9	FNU		355	7.16	FNU	
123	3.9	FNU		42	5.29	FNU		74	5.91	FNU		361	7.2	FNU	
38	4.1	FNU		29	5.3	FNU		1	6.1	FNU		365	7.44	FNU	
60	4.13	FNU		7	5.4	FNU		119	6.2	FNU		414	7.54	FNU	
36	4.18	FNU		167	5.4	FNU		163	6.27	FNU		396	7.6	FNU	
361	4.3	ÖVRIGT		107	5.5	FNU		266	6.28	FNU		140	7.68	FNU	
56	4.48	FNU		12	5.7	FNU		112	6.3	FNU		309	8.03	ÖVRIGT	
98	4.6	FNU		357	5.7	FNU		151	6.3	FNU		398	8.1	FNU	
223	4.7	FNU		315	5.7	FNU		73	6.37	FNU		393	8.6	FNU	X
120	4.8	FNU		44	5.73	FNU		18	6.4	FNU		415	10.3	FNU	X



TURB Prov 3

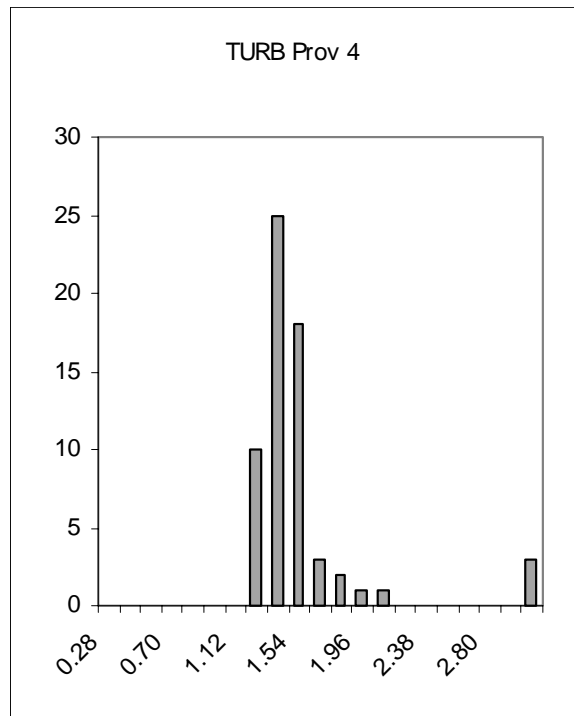
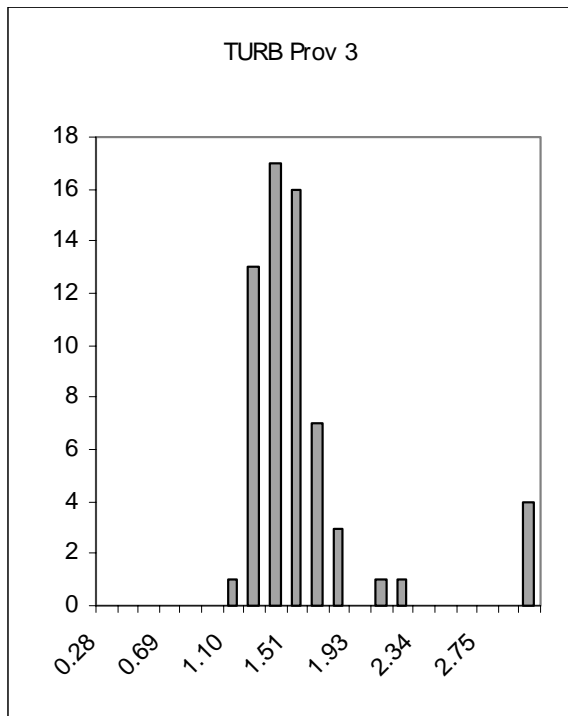
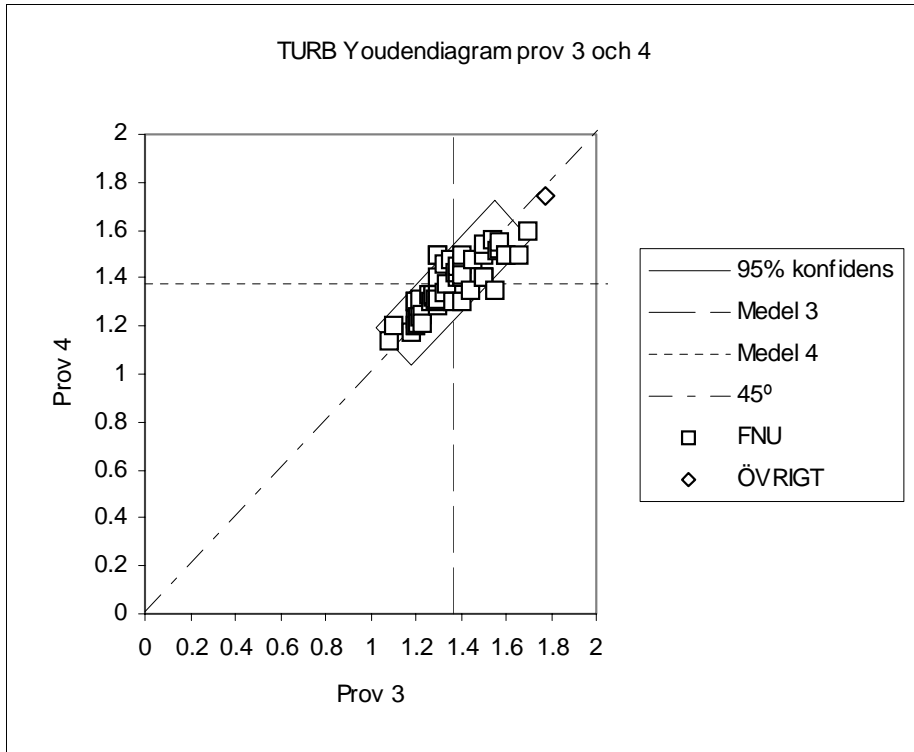
Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	1.365	1.335	0.153	0.700	11.18	58	6
FNU	1.358	1.330	0.143	0.620	10.57	57	5
ÖVRIGT	1.780					1	1

Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.	Lab	Prov3	Metod	Utlig.
123	1.08	FNU		98	1.27	FNU		115	1.38	FNU		365	1.54	FNU	
194	1.1	FNU		422	1.28	FNU		29	1.39	FNU		140	1.55	FNU	
36	1.185	FNU		329	1.28	FNU		74	1.39	FNU		396	1.56	FNU	
138	1.2	FNU		44	1.29	FNU		414	1.39	FNU		49	1.57	FNU	
99	1.2	FNU		275	1.3	FNU		217	1.4	FNU		344	1.57	FNU	
56	1.2	FNU		371	1.3	FNU		2	1.4	FNU		23	1.6	FNU	
223	1.2	FNU		120	1.3	FNU		66	1.4	FNU		410	1.6	FNU	
281	1.2	FNU		24	1.3	FNU		67	1.4	FNU		219	1.66	FNU	
63	1.2	FNU		12	1.3	FNU		361	1.4	FNU		175	1.7	FNU	
55	1.21	FNU		357	1.3	FNU		1	1.44	FNU		309	1.78	ÖVRIGT	
185	1.21	FNU		356	1.3	FNU		73	1.45	FNU		107	2	FNU	X
42	1.22	FNU		32	1.33	FNU		112	1.5	FNU		315	2.2	FNU	X
244	1.22	FNU		163	1.33	FNU		151	1.5	FNU		119	3.4	FNU	X
38	1.23	FNU		7	1.34	FNU		18	1.5	FNU		361	3.5	ÖVRIGT	X
167	1.23	FNU		355	1.36	FNU		28	1.5	FNU		415	3.9	FNU	X
266	1.26	FNU		60	1.37	FNU		398	1.5	FNU		393	15.2	FNU	X

TURB Prov 4

Metod	XBAR	Median	Stdev	Range	CV%	Antal	Utlig.
Alla	1.382	1.380	0.129	0.600	9.33	59	5
FNU	1.376	1.365	0.121	0.560	8.79	58	4
ÖVRIGT	1.740					1	1

Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.	Lab	Prov4	Metod	Utlig.
123	1.14	FNU		356	1.3	FNU		2	1.4	FNU		23	1.5	FNU	
36	1.178	FNU		60	1.3	FNU		112	1.4	FNU		410	1.5	FNU	
194	1.2	FNU		217	1.3	FNU		151	1.4	FNU		219	1.5	FNU	
138	1.2	FNU		244	1.31	FNU		18	1.4	FNU		396	1.51	FNU	
223	1.2	FNU		44	1.31	FNU		67	1.41	FNU		49	1.52	FNU	
185	1.21	FNU		12	1.31	FNU		115	1.42	FNU		398	1.54	FNU	
167	1.21	FNU		422	1.32	FNU		74	1.42	FNU		344	1.55	FNU	
281	1.23	FNU		266	1.33	FNU		414	1.45	FNU		365	1.56	FNU	
55	1.24	FNU		329	1.33	FNU		32	1.46	FNU		175	1.6	FNU	
42	1.24	FNU		120	1.33	FNU		66	1.46	FNU		107	1.7	FNU	
38	1.25	FNU		163	1.34	FNU		355	1.48	FNU		309	1.74	ÖVRIGT	
24	1.28	FNU		1	1.35	FNU		73	1.48	FNU		119	1.9	FNU	X
99	1.3	FNU		140	1.35	FNU		275	1.5	FNU		315	2	FNU	X
56	1.3	FNU		7	1.38	FNU		371	1.5	FNU		361	3.6	ÖVRIGT	X
63	1.3	FNU		357	1.4	FNU		361	1.5	FNU		415	4.5	FNU	X
98	1.3	FNU		29	1.4	FNU		28	1.5	FNU		393	15	FNU	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 Intern kvalitetskontroll.
Handbok för vattenlaboratorier, SNV, Rapport 3372, 1987.
- 7 Dybdahl, Hans P., Andersen, Kirsten J. och Lund, Ulla.
Kompendium over metoder til vandanalyser - erfaringer fra interkalibreringer
2:1992.
Vandkvalitetsinstituttet, ATV, Hørsholm, Danmark.

Statistisk bearbetning och diagram

Grundläggande definitioner samt ute-slutningskriterier

• 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**)

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

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

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

Statistiska beräkningar på individuella prov

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

Youdendiagram

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

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

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

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

Efter uteslutning 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 slumpmässiga felet är, eftersom skillnaden mellan två resultat med samma systematiska fel eliminerar detta fel.

Histogram (frekvensdiagram)

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

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

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

Beräkningar vars resultat endast kommenteras i texten

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

Ibland kan skevheten påverka medelvärdesberäkningen signifikant; i dessa fall utförs en alternativ medelvärdesberäkning enligt Huber i vilken flera värden utesluts enligt en given algoritm för att ge ett något "sannare" värde.

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

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

Deltagarlista

AB SANDVIK STEEL
CHRISTINA ANDERSSON
45-SLPK
811 81 SANDVIKEN

AHLSTROM DEXTER AB
ULLA EKLUND
BOX STÄLLDALEN
714 03 KOPPARBERG

AK LAB AB
GÖRGEN SAMUELSSON
GETÄNGSVÄGEN 29
504 68 BORÅS

AKZO NOBEL BASE CHEMICALS
GUN BODIN
BOX 503
663 29 SKOGHALL

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

ALCONTROL
PAULA NYMAN
KASENS IND.OMR. HUS 27B
451 50 UDDEVALLA

ALCONTROL AB
BENGT FRIBERG
BOX 307
651 07 KARLSTAD

ALCONTROL AB
MARIA ERIKSSON
BOX 1083
581 10 LINKÖPING

ALCONTROL AB
KRISTINA CARLGREN-LARSSON
HUSKVARNAVÄGEN 40
554 54 JÖNKÖPING

ALCONTROL AB
HILDING SJÖLUND
BOX 17
820 22 SANDARNE

ALCONTROL AB
LENA PALM
NÄSSJÖGATAN 10
302 47 HALMSTAD

ALCONTROL AB
CECILIA ALEXANDERSSON
REVÄLJGRÄND 5
352 36 VÄXJÖ

ALCONTROL LAB
THOMAS SUNDÉN
BOX 6519
906 12 UMEÅ

ANALYCEN AB
LENA OLSSON
BOX 11404
404 29 GÖTEBORG

ANALYCEN NORDIC AB
MIKAEL NÖRGAARD
BOX 38155
100 64 STOCKHOLM

ANALYTICA AB
KARIN LINDHOLM
AURORUM 10
977 75 LULEÅ

APOTEKSBOLAGETS LAB.
ÅSA MATTSSON
BOX 6124
906 04 UMEÅ

AQUA EXPERT
ANNA ANDRÉN
MÅRDVÄGEN 7
35 245 VÄXJÖ

AQUA POINT AB
CHRISTER ERNSTSON
ROXENGATAN 11
582 73 LINKÖPING

ASSI DOMÄN FRÖVI
MATS ANDERSSON
SULFATLAB
718 80 FRÖVI

ASTRA ZENECA AB
HELENE GUSTAFSSON/BGN 650
ENGINEERING & SUPPORT, SHE
151 85 SÖDERTÄLJE

BARSEBÄCK KRAFT AB
ROLAND ERNSTRÖM
BOX 524
246 25 LÖDDEKÖPINGE

BILLERUD AB.GRUVÖN
Mats Ganrot
BOX 500
664 28 GRUMS

BILLERUD KARLSBORG AB
C-LAB
BOX 101
952 83 KARLSBORGVERKEN

BILLERUD SKÄRBLACKA AB
ANNETTE NILSSON
SKÄRBLACKA, DRIFTSK.
BERGSLAGSVÄG.
617 10 SKÄRBLACKA

BOLIDEN MINERAL AB
HARRIET NORBERG

CENTRALLAB.
932 81 SKELLEFTEHAMN

BOREALIS AB KRACKERANL.
AGNE MYHRE

444 86 STENUNGSSUND

BÄCKHAMMARS BRUK AB
LAB.T.SVENSEN.

681 83 KRISTINEHAMN

CAMBREX KARLSKOGA AB
IOANA NORÉN, MILJÖANALYS

691 85 KARLSKOGA

CASCADES DJUPAFORS AB
CARINA GEBESTAM-MÅNSSON
BOX 501
372 25 RONNEBY

CEMENTA RESEARCH AB
STEFAN HEDSTRÖM
BOX 104
620 30 SLITE

CENOX
CHARLOTTE CARLSSON
KLOSTERÄNGSVÄGEN 11A
226 47 LUND

DOMSJÖ FABRIKER AB
ANDERS BERGLUND
DRIFTLABORATORIUM
891 86 ÖRNSKÖLDSVIK

EKA CHEMICALS
HELENA WALLIN
BOX 13000
850 13 SUNDSVALL

EKA CHEMICALS AB
BRITT-INGER WENTZEL
FoU, ANALYSLAB
445 80 BOHUS

EKA CHEMIKALS AB
MAGNUS KARLSSON
ALBYFABRIKERNA
841 44 ALBY

EKOLOGGRUPPEN
KARL HOLMSTRÖM
JÄRNVÄGSGATAN 19 B
261 32 LANDSKRONA

EKSJÖ KOMMUN.LAB
MONICA MANNEFRED
RENINGSVÄRKET
575 80 EKSJÖ

ELEKTOLUX HOME
BENKT TAPPER
PRODUCTS OPERATIONS AB
591 82 MOTALA

ENERGI-OCH MILJÖANALYSER
ANDERS JONSSON
MYRGATAN 1
833 35 STRÖMSUND

ERKENLABORATORIET
HELENA ENDERSKOG
PL 4200 NORR MALMA
761 73 NORRTÄLJE

ESKILSTUNA ENERGI OCH MILJÖ
GUNILLA KAURIN
VATTEN & AVLOPP
631 86 ESKILSTUNA

ESLÖVS KOMMUN
KATARINA HANSSON
MILJÖ- OCH
SAMHÄLLSBYGGNAD
24 180 ESLÖV

ESTONIAN ENVIRON RESEARCH
LAB
SIBYLLE MUELLER

FAVRAB
ULLA PETERSSON

MARJA 4D
10617 TALLINN ESTONIA

SMEDJEHOLMS ARV LAB
311 80 FALKENBERG

FRANTSCHACH PULP&PAPER
SWEDEN AB

GATUKONTORETS VATTENLAB

GRYAAB
ANETTE JOHANSSON LUCICA
ENACHE
KARL XI'S VÄG
418 34 GÖTEBORG

ELLA BYLUND
873 81 VÄJA

MARIANNE PERSSON
SMÖRHÅLEV 20
434 42 KUNGSBACKA

Gässlösa Reningsverk Lab
Maria Nygren
Gatukontoret
501 80 Borås

GÖTEBORGS KEMANALYS AB
MATS LÖFGREN
RYANÄSVÄGEN
418 34 GÖTEBORG

GÖTEBORGS VA-VERK
LACKAREBÄCKSV. LAB. B.
Dahlberg
BOX 123
424 23 ANGERED

HOLMEN PAPER AB
Carina Hjelm
HALLSTA PAPPERSBRUK
763 81 HALLSTAVIK

HS MILJÖLAB
TERESE UDDH
GAS JACOBS GATA 1
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
HJÄMAREVÄGEN
444 83 STENUNGSUND

HÅFRESTRÖMS AB
ELISABETH STERN OLOVSSON
464 82 ÅSENSBRUK

IGGESUND PAPERBOARD MONICA LARSSON IGGESUNDS BRUK 825 80 IGGESUND	INST FÖR SYSTEMEKOLOGI ANDERS SJÖSTEN STOCKHOLMS UNIV. 106 91 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 AGNETHE CHRISTIANSEN Frederik A.Dahls vei 12 N-1432 ÅS NORGE
KALMAR VATTEN OCH RENHÅLLNING VA- LAB MARIA WESTMAN BOX 822 391 28 KALMAR	KARLSHAMN KRAFT AB THOMAS GUSTAFSSON BOX 65 374 21 KARLSHAMN	KARLSKRONA KOMMUNS VATTENLAB. ANDERS ADOLFSSON RIKSV. 48 371 62 LYCKEBY
KATRINEHOLM. ROSENHOLMS LAB EBBE FOSSDAL BOX 901 641 29 KATRINEHOLM	KEMIRA KEMI, DIV. KEMITEKNIK HANS GUNNAR WIBERG BOX 902 251 09 HELSINGBORG	KNAUF DANOGIPS GMBH INLANDS KARTONG BRUK PATRIC OLSSON 463 82 LILLA EDET
KOMMUN TEKNIK ARVIKA VA-LAB BRITT-INGER HOFF RENINGSVERK, VIK 671 33 ARVIKA	KORSNÄS AB CARINA NYSTRÖM 801 81 GÄVLE	KUBIKENBORG ALUMINIUM CHRISTINA SJÖDIN LANDSVÄGSALLÉN 79 851 76 SUNDSVALL
LESSEBO BRUK KARIN LIND MILJÖLAB. 360 50 LESSEBO	LJUNGA LAB AB CHRISTINA ÅSBERG BOX 80 840 10 LJUNGAVERK	LJUNGBY KOMMUN BETTY RYDERGREN TEKNISKA KONTORET 341 83 LJUNGBY
LKAB BIRGITTA ÖQVIST LABORATORIET 981 86 KIRUNA	LMI AB INGEMAR MÅNSSON BOX 700 251 07 HELSINGBORG	LÄNSSTYRELSEN i JÄMTLANDS LÄN avd. MILJÖ och FISKE, MATS ERIKSSON 831 86 ÖSTERSUND
LÄNSSTYRELSEN MILJÖENHET ANN-EVA ZIDÉN 391 86 KALMAR	LÄNSSTYRELSEN MILJÖPLAN LARS MÖLLER RONNEBYGATAN 22 371 86 KARLSKRONA	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

MILJÖLAB.I KARLSHAMNS KOMMUN BIRGITTA BERGSTRÖM MUNKAHUSVÄGEN 135 374 31 KARLSHAMN	MOTALA KOMMUN Tekn Kontoret Susanne Bengtsson VA LAB 591 86 MOTALA	M-REAL SVERIGE AB HUSUMS FAB. KJELL MALMGREN 890 35 HUSUM
MUNKSJÖ PAPER AB LISBETH KARLSSON BOX 24 660 11 BILLINGSFORS	NORDIC PAPER SEFFLE AB KVALITETSANSVARIG LAB/Carina Sahlén BOX 610 661 29 SÄFFLE	NORRVATTEN MONIKA MAHMOOD LAB. GÖRVÄLNVERKET 175 47 JÄRFÄLLA
NORSBORGS VATTENVERK BARBARA LAGERQVIST NORSBORGLAB DRICKSVATTEN 145 90 NORSBORG	NYKÖPINGS KOMMUN TEKNIK LUCILLE AHLBERG VATTENLAB. 611 83 NYKÖPING	NYNÄSHAMNS KN, VA- FÖRVALTN INGRID REHNLUND, LAB FLORAVÄGEN 6 149 81 NYNÄSHAMN
NÄSSJÖ AFFÄRSVERK KERSTI DANIELSSOM AVLOPPSVERKET, NORRA MÅLEN 571 80 NÄSSJÖ	OKG AB BIRGITTA ADEILSON MK lab 0102 572 83 OSKARSHAMN	PERSTORP SPECIALTY CHEMICALS OLLE THORNBERG ANALYTISK KEMI 284 80 PERSTORP
PITEÅ KOMMUN ANNIKA WIKLUND SANDHOLMEN 941 85 PITEÅ	PREEM RAFFINADERI AB METTE BERGIN BOX 48084 418 23 GÖTEBORG	RECI INDUSTRI AB KERSTIN KOLMODIN BOX 165 301 05 HALMSTAD
RECI INDUSTRI AB LAB. ANNA DANIELSSON BOX 480 47 418 21 GÖTEBORG	ROSLAGS VATTEN AB GUNILLA BÄCK TRÅLHAVSVÄG 39 184 60 ÅKERSBERGA	SAPA TECHNOLOGY MARINA TILLBERG 612 81 FINSPÅNG
SCA GRAPHIC SUNDSVALL AB ORTVIKENS PAPPERSBRUK, LARS TORSTENSSON BOX 846 851 23 SUNDSVALL	SCA PACKAGING OBBOLA AB NINA HELLMAN 913 80 OBBOLA	SCANRAFF HANS TRULSSON 453 81 LYSEKIL
SHELL RAFFINADERI JESSICA HANSSON INGEMAR GUSTAVSSON BOX 8889, LABORATORIET 402 72 GÖTEBORG	SIA "LAANE" LABORATORY MENDEL LAZNIK KRONVALDA BULVARIS 4 LV-1010 RIGA LATVIA	SJÖBO VATTENVERK MARIA NYGREN GATUKONTORET 501 80 BORÅS
SJÖLUNDA A.R.V. SJÖLUNDALABORATORIET ANITA LUNDBLAD SPILLPENGSG.15-17 211 24 MALMÖ	SKB Espölaboratoriet JEANETTE CARMSTRÖM PL 300 572 95 FIGEHOLM	SKELLEFTEÅ Kn GATUK. VA-LAB KARIN LUNDMARK STRANDGATAN 12 931 85 SKELLEFTEÅ

SMURFIT MUNKSJÖ AB PIA NILSSON LAB 696 80 ASPABRUK	ASPA BRUK SOCKERBOLAGET ARLÖV SOCKERBRUK KATARINA SILFVERSPARE BOX 32 232 21 ARLÖV	SSAB TUNNPLÅT AB MARIA NÄSSTRÖM p105 KV 75 LABORATORIET 971 88 LULEÅ
SSAB OXELÖSUND 5091/HENRIK ALDÉN 613 80 OXELÖSUND	SSAB TUNNPLÅT KEMI OCH OFP 95/VZL HELENA EKSTRÖM 781 84 BORLÄNGE	STHLM VATTEN, LOVÖ VATTENVERK LAB. ULLA LUNDAHL PL 280 178 93 DROTNINGHOLM
STOCKHOLM VATTEN VATTENVÅRD AVLOPP ANNA-BRITT HULTERSTRÖM 106 36 STOCKHOLM	STORA ENSO NEWSPRINT/ HYLTE BRUK HELÉN JOHANSSON 314 81 HYLTEBRUK	STORA ENSO AB, STORA ENSO RESEARCH BIRGITTA GUSTAFSSON BOX 9090 650 09 KARLSTAD
STORA ENSO FORS AB EVA BROMARK/HELENE ÅKESSON KOPPARFORSVÄGEN 3 774 89 FORS	STORA ENSO GRYCKSBO BRUK RICHARD HEDLUND LAB 790 20 GRYCKSBO	STORA ENSO SKOGHALLS BRUK EVA ZETTERLUND BOX 501 663 29 SKOGHALL
STORA ENSO SKUTSKÄRS BRUK EVA JANSSON AVD. PROCESS 814 81 SKUTSKÄR	SV. LANTBRUKSUNIV.INST.FÖR MILJÖANALYS.LENA LINDEVALL BOX 7050 750 07 UPPSALA	SWECO ECOANALYS TOMMY KARLSSON BOX 34044 100 26 STOCKHOLM
SVENSKA RAYON AB KEMLAB ÄLVENÄS 660 50 VÅLBERG	SVERIGES LANTBRUKSUNIVERSITET AVD FÖR VATTENVÅRD STEFAN EKBERG BOX 7072 750 07 UPPSALA	SYDKRAFT SAKAB AB ULRIKA WIEVEGG/LAB 692 85 KUMLA
SYDKRAFT ÖST NÄT AB ELLINOR ÖSTERGAARD 601 71 NORRKÖPING	SYDKRAFT ÖSTNÄT AB BERT-ÅKE TÖRNER BORG VATTENVERK, LABORATORIET BOX 193 601 71 NORRKÖPING	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 MÖNSTERÅS LAB./CAMILLA OLOFSSON NYGÅRD 402 383 25 MÖNSTERÅS
TARTU ENVIRONMENTAL RESEARCH LTD MAE URI AKADEEMIA 4 EE-51003 TARTTU ESTONIA	TEKN. FÖRVALTNINGEN VA-LAB INGEMAR DELLIN BYGGMÄSTAREG. 4 222 37 LUND	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 574 80 VETLANDA	TEKNISKA KONTORET VA-LAB. GUNNAR OHLSSON 551 89 JÖNKÖPING
---	--	---

TEKNISKA VERKEN I LINKÖPING ULLA-CARIN PETTERSSON BOX 1500 581 15 LINKÖPING	TROLLHÄTTANS KOMMUN ELSE-MARIE ANDERSON/EVA LUNDBERG-HERMANSSON VA-VERKET ARVIDSTORP VA- LAB 461 83 TROLLHÄTTAN	UTANSJÖ BRUKS AB PETER GISSELMAN 870 15 UTANSJÖ
--	--	---

VA- OCH RENHÅLLNINGSVERKEN LAB. MARIE LEWEN-CARLSSON TEKNIKFÖRVALTN, ENKÖPINGS KOMMUN 745 80 ENKÖPING	VARBERG Kn Gatuförv.RENINGSV. CHRISTINA JOHANSSON 432 80 VARBERG	VATTENLABORATORIET BODIL PETTERSSON STALLÄNGSGATAN 3 753 18 UPPSALA
--	--	--

VATTENVERKET SKRÅMSTA BRITT-MARIE UHRZANDER LABORATORIET 705 93 ÖREBRO	VA-VERKET MALMÖ VATTENLABORATORIET PER KRISTIANSSON 205 80 MALMÖ	VA-VERKET VÄSTERVIK VATTENLAB. KERSTIN KARLSSON 593 80 VÄSTERVIK
---	---	---

WESTINGHOUSE ATOM AB PENTTI HIETALA	VIMMERBY KOMMUN LIS-BETH HAARUS	ÅMOTFORS BRUK AB ANDERS BONNEVIER 670 40 ÅMOTFORS
--	------------------------------------	---

ÄLVKARLEBY KOMMUN RENINGSV. GÖTE ANDERSSON BOX 4 814 21 SKUTSKÄR	ÄÄNESEUDUN TH KY TERVEYDENSUOJELULAB PIRJO RUUSKANEN HÄMEENTIE 1 FI-44 100 ÄÄNEKOSKI FINLAND	ÖRNSKÖLDSDVIKS KOMMUN, KOMLAB MANUELA LÓPEZ VATTENVERKSVÄGEN. 17 894 31 SJÄLEVAD
--	--	--

ÖSTERSUNDS KOMMUN
AFFÄRSVERKEN
HERJE DAHLSTEN
VATTEN-ÖSTERSUND
831 82 ÖSTERSUND