

## Summary statistics - quantitative results

(Groups: measurement principle, manufacturer of kit)

Filter: minimal size of groups n = 5

## EQA round: E22/18 - Hormones 2

Dead line: 08.05.2018

RoM = robust average	AV = assigned value	Dmax = acceptable percent difference
SD = standard deviation	CRV = certified reference value	LL = lower limit
CV = coefficient of variation	RV = reference value	UL = upper limit
Ntot = total number of participants	CVE = consensus value from experts	Neva = number of evaluated participants
Nout = number of results excluded before calculation	CVP = consensus value from all participants	Nsuc = number of successful participants
	CVPG = consensus value from participants groups	Srel = success (relative)
	U <sub>AV</sub> = expanded uncertainty of the assigned value (k = 2)	

Test	[unit]	Comparability					Comparability							
		RoM	SD	CV [%]	N <sub>tot</sub>	N <sub>out</sub>	AV	U <sub>AV</sub>	D <sub>max</sub>	LL	UL	N <sub>eva</sub>	N <sub>suc</sub>	S <sub>rel</sub>
<b>(193) Ferritin</b>					651							630	619	98%
Samples and groups	[µg/L]													
<b>Sample A</b>		87,4	11	13	651							630	628	100%
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (1) Abbott		94,4	5,5	5,8	87	0	CVPG	94,4	1,4	24%	71,7	118	87	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (12) Beckman Coulter		66,2	4,3	6,5	55	0	CVPG	66,2	1,4	24%	50,3	82,1	55	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (29) Siemens (DPC)		86,1	6,6	7,7	29	0	CVPG	86,1	3,0	24%	65,4	107	29	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (60) Roche		96,1	5,6	5,8	193	0	CVPG	96,1	0,98	24%	73	120	193	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (149) Siemens (Dade)		75,9	3,8	5,0	14	0	CVPG	75,9	2,5	24%	57,6	94,2	14	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (164) DiaSorin		88,9	3,9	4,3	6	0	CVPG	88,9	5,4	24%	67,5	111	6	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (179) Siemens (Bayer)		80,9	5,0	6,2	82	0	CVPG	80,9	1,4	24%	61,4	101	82	
(6) IMT, IMN; (1) Abbott		82,8	0,74	0,90	6	0	CVPG	82,8	1,0	24%	62,9	103	6	
(6) IMT, IMN; (12) Beckman Coulter		61,1	0,30	0,49	5	0	CVPG	61,1	0,84	24%	46,4	75,8	5	
(6) IMT, IMN; (58) Beckman Coulter (Olympus)		86,4	3,1	3,6	32	0	CVPG	86,4	1,3	24%	65,6	108	32	
(6) IMT, IMN; (60) Roche		88,0	5,6	6,4	89	0	CVPG	88	1,5	24%	66,8	110	89	
(6) IMT, IMN; (149) Siemens (Dade)		75,8	5,4	7,2	32	0	CVPG	75,8	2,4	24%	57,6	94	32	
Other					21	0								0
														1x 2/58, 4x 2/66, 1x 2/135, 4x 3/15, 4x 3/25, 2x 4/40, 1x 4/58, 1x 6/121, 2x 6/178, 1x 6/999
<b>Sample B</b>		42,0	7,6	18	651							630	620	98%
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (1) Abbott		38,1	3,4	8,9	87	0	CVPG	38,1	0,89	24%	28,9	47,3	87	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (12) Beckman Coulter		30,4	2,2	7,3	55	0	CVPG	30,4	0,73	24%	23,1	37,7	55	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (29) Siemens (DPC)		42,8	3,2	7,5	29	0	CVPG	42,8	1,5	24%	32,5	53,1	29	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (60) Roche		48,0	3,2	6,6	193	0	CVPG	48	0,56	24%	36,4	59,6	193	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (149) Siemens (Dade)		34,1	2,3	6,8	14	0	CVPG	34,1	1,5	24%	25,9	42,3	14	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (164) DiaSorin		36,2	1,6	4,5	6	0	CVPG	36,2	2,3	24%	27,5	44,9	6	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (179) Siemens (Bayer)		36,3	3,0	8,2	82	0	CVPG	36,3	0,81	24%	27,5	45,1	82	
(6) IMT, IMN; (1) Abbott		45,8	3,6	7,8	6	0	CVPG	45,8	5,0	24%	34,8	56,8	6	
(6) IMT, IMN; (12) Beckman Coulter		31,3	1,9	6,2	5	0	CVPG	31,3	5,4	24%	23,7	38,9	5	
(6) IMT, IMN; (58) Beckman Coulter (Olympus)		46,4	3,9	8,4	32	0	CVPG	46,4	1,7	24%	35,2	57,6	32	
(6) IMT, IMN; (60) Roche		47,0	2,8	5,9	89	0	CVPG	47	0,72	24%	35,7	58,3	89	
(6) IMT, IMN; (149) Siemens (Dade)		37,4	4,0	11	32	0	CVPG	37,4	1,7	24%	28,4	46,4	32	
Other					21	0								0
														1x 2/58, 4x 2/66, 1x 2/135, 4x 3/15, 4x 3/25, 2x 4/40, 1x 4/58, 1x 6/121, 2x 6/178, 1x 6/999
<b>(320) LH</b>					623							615	590	96%
Samples and groups	[U/L]													
<b>Sample A</b>		21,5	4,8	22	623							615	597	97%
(1) RIA (IRMA); (36) Immunotech		21,8	1,6	7,5	6	0	CVPG	21,8	2,3	15%	18,5	25,1	6	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (15) bioMérieux		19,6	1,4	7,2	18	0	CVPG	19,6	0,82	15%	16,6	22,6	18	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (25) TOSOH		20,1	0,98	4,9	11	0	CVPG	20,1	0,73	15%	17	23,2	11	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (1) Abbott		17,2	0,92	5,4	88	0	CVPG	17,2	0,24	15%	14,6	19,8	88	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (12) Beckman Coulter		12,9	0,72	5,6	73	0	CVPG	12,9	0,21	15%	10,9	14,9	73	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (29) Siemens (DPC)		32,2	2,3	7,0	83	0	CVPG	32,2	0,61	15%	27,3	37,1	83	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (60) Roche		22,8	0,78	3,4	218	0	CVPG	22,8	0,13	15%	19,3	26,3	218	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (149) Siemens (Dade)		23,5	0,59	2,5	7	0	CVPG	23,5	0,58	15%	19,9	27,1	7	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (164) DiaSorin		25,5	1,3	5,1	12	0	CVPG	25,5	0,92	15%	21,6	29,4	12	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (179) Siemens (Bayer)		21,5	1,4	6,5	99	0	CVPG	21,5	0,34	15%	18,2	24,8	99	
Other					8	0								0
														1x 1/29, 1x 2/26, 3x 2/66, 1x 2/214, 1x 3/82, 1x 4/40
<b>Sample B</b>		16,4	3,9	24	623							615	600	98%
(1) RIA (IRMA); (36) Immunotech		16,9	0,59	3,5	6	0	CVPG	16,9	0,83	15%	14,3	19,5	6	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (15) bioMérieux		14,5	1,1	7,5	18	0	CVPG	14,5	0,63	15%	12,3	16,7	18	

## Summary statistics - quantitative results

(Groups: measurement principle, manufacturer of kit)

Filter: minimal size of groups n = 5

## EQA round: E22/18 - Hormones 2

Dead line: 08.05.2018

Test	[unit]						Comparability								
		RoM	SD	CV [%]	N <sub>tot</sub>	N <sub>out</sub>	AV	U <sub>AV</sub>	D <sub>max</sub>	LL	UL	N <sub>eva</sub>	N <sub>suc</sub>	S <sub>rel</sub>	
<b>(320) LH</b>					623							615	590	96%	
Samples and groups	[U/L]														
<b>Sample B</b>		16,4	3,9	24	623							615	600	98%	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (25) TOSOH		15,3	0,97	6,3	11	0	CVPG	15,3	0,72	15%	13	17,6		11	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (1) Abbott		13,2	0,73	5,5	88	0	CVPG	13,2	0,19	15%	11,2	15,2		88	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (12) Beckman Coulter		10,1	0,62	6,2	73	0	CVPG	10,1	0,18	15%	8,58	11,7		73	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (29) Siemens (DPC)		24,0	1,5	6,5	83	0	CVPG	24	0,42	15%	20,4	27,6		83	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (60) Roche		17,7	0,66	3,7	218	0	CVPG	17,7	0,11	15%	15	20,4		218	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (149) Siemens (Dade)		17,8	0,67	3,8	7	0	CVPG	17,8	0,65	15%	15,1	20,5		7	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (164) DiaSorin		19,5	0,65	3,3	12	0	CVPG	19,5	0,46	15%	16,5	22,5		12	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (179) Siemens (Bayer)		15,6	1,0	6,5	99	0	CVPG	15,6	0,25	15%	13,2	18		99	
Other					8	0								0	
														1x 1/29, 1x 2/26, 3x 2/66, 1x 2/214, 1x 3/82, 1x 4/40	
<b>(321) FSH</b>					736							730	696	95%	
Samples and groups	[U/L]														
<b>Sample A</b>		9,94	1,0	11	736							730	711	97%	
(1) RIA (IRMA); (36) Immunotech		8,16	0,22	2,7	6	0	CVPG	8,16	0,31	15%	6,93	9,39		6	
(2) EIA (ELISA); (66) DRG		10,6	0,46	4,3	31	0	CVPG	10,6	0,20	15%	9,01	12,2		31	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (15) bioMérieux		10,7	1,1	9,9	25	0	CVPG	10,7	0,52	15%	9,09	12,4		25	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (25) TOSOH		9,48	0,34	3,6	12	0	CVPG	9,48	0,24	15%	8,05	11		12	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (1) Abbott		9,26	0,46	4,9	94	0	CVPG	9,26	0,12	15%	7,87	10,7		94	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (12) Beckman Coulter		9,01	0,69	7,7	77	0	CVPG	9,01	0,19	15%	7,65	10,4		77	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (29) Siemens (DPC)		9,94	0,59	5,9	128	0	CVPG	9,94	0,13	15%	8,44	11,5		128	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (60) Roche		9,67	0,43	4,4	229	0	CVPG	9,67	0,069	15%	8,21	11,2		229	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (149) Siemens (Dade)		8,52	0,33	3,8	7	0	CVPG	8,52	0,32	15%	7,24	9,8		7	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (164) DiaSorin		14,5	1,5	10	14	0	CVPG	14,5	0,99	15%	12,3	16,7		14	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (179) Siemens (Bayer)		12,1	0,71	5,9	107	0	CVPG	12,1	0,17	15%	10,2	14		107	
Other					6	0								0	
														1x 2/26, 1x 2/214, 2x 3/82, 1x 4/40, 1x 4/98	
<b>Sample B</b>		68,5	11	17	736							730	705	97%	
(1) RIA (IRMA); (36) Immunotech		58,0	2,9	5,0	6	0	CVPG	58	4,0	15%	49,3	66,7		6	
(2) EIA (ELISA); (66) DRG		71,2	1,9	2,6	31	0	CVPG	71,2	0,82	15%	60,5	81,9		31	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (15) bioMérieux		76,0	11	14	25	0	CVPG	76	5,2	15%	64,6	87,4		25	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (25) TOSOH		50,3	3,7	7,4	12	0	CVPG	50,3	2,6	15%	42,7	57,9		12	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (1) Abbott		64,6	3,0	4,7	94	0	CVPG	64,6	0,77	15%	54,9	74,3		94	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (12) Beckman Coulter		50,2	4,0	7,9	77	0	CVPG	50,2	1,1	15%	42,6	57,8		77	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (29) Siemens (DPC)		71,9	3,8	5,2	128	0	CVPG	71,9	0,82	15%	61,1	82,7		128	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (60) Roche		65,2	3,1	4,7	229	0	CVPG	65,2	0,50	15%	55,4	75		229	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (149) Siemens (Dade)		56,1	0,74	1,3	7	0	CVPG	56,1	0,72	15%	47,6	64,6		7	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (164) DiaSorin		109	12	11	14	0	CVPG	109	7,7	15%	92,6	126		14	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (179) Siemens (Bayer)		91,4	5,0	5,5	107	0	CVPG	91,4	1,2	15%	77,6	106		107	
Other					6	0								0	
														1x 2/26, 1x 2/214, 2x 3/82, 1x 4/40, 1x 4/98	
<b>(322) Prolactin</b>					624							615	590	96%	
Samples and groups	[mU/L]														
<b>Sample A</b>		158	26	16	624							615	597	97%	
(1) RIA (IRMA); (36) Immunotech		141	42	30	6	0	CVPG	141	59	16%	118	164		6	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (15) bioMérieux		203	24	12	16	0	CVPG	203	15	16%	170	236		16	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (25) TOSOH		171	27	16	12	0	CVPG	171	19	16%	143	199		12	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (1) Abbott		153	6,3	4,1	90	0	CVPG	153	1,6	16%	128	178		90	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (12) Beckman Coulter		141	9,3	6,6	70	0	CVPG	141	2,7	16%	118	164		70	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (29) Siemens (DPC)		138	7,9	5,7	76	0	CVPG	138	2,2	16%	115	161		76	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (60) Roche		179	7,3	4,1	233	0	CVPG	179	1,2	16%	150	208		233	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (149) Siemens (Dade)		133	1,6	1,2	5	0	CVPG	133	4,6	16%	111	155		5	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (164) DiaSorin		179	6,0	3,4	9	0	CVPG	179	7,4	16%	150	208		9	

## Summary statistics - quantitative results

(Groups: measurement principle, manufacturer of kit)

Filter: minimal size of groups n = 5

## EQA round: E22/18 - Hormones 2

Dead line: 08.05.2018

Test	[unit]						Comparability							
		RoM	SD	CV [%]	N <sub>tot</sub>	N <sub>out</sub>	AV	U <sub>AV</sub>	D <sub>max</sub>	LL	UL	N <sub>eva</sub>	N <sub>suc</sub>	S <sub>rel</sub>
<b>(322) Prolactin</b>	[mU/L]				624							615	590	96%
--- Samples and groups ---														
<b>Sample A</b>		158	26	16	624							615	597	97%
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (179) Siemens (Bayer)		131	6,5	5,0	98	0	CVPG	131	1,6	16%	110	152	98	
Other					9	0							0	
														1x 2/26, 2x 2/66, 1x 2/214, 2x 3/24, 2x 3/82, 1x 4/40
<b>Sample B</b>		396	35	8,9	624							615	597	97%
(1) RIA (IRMA); (36) Immunotech		341	100	30	6	0	CVPG	341	140	16%	286	396	6	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (15) bioMérieux		503	56	11	16	0	CVPG	503	35	16%	422	584	16	
(3) FIA (FEIA, TRACE); (25) TOSOH		452	75	17	12	0	CVPG	452	53	16%	379	525	12	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (1) Abbott		415	18	4,4	90	0	CVPG	415	4,8	16%	348	482	90	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (12) Beckman Coulter		377	28	7,3	70	0	CVPG	377	8,1	16%	316	438	70	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (29) Siemens (DPC)		384	23	6,0	76	0	CVPG	384	6,4	16%	322	446	76	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (60) Roche		411	16	4,0	233	0	CVPG	411	2,6	16%	345	477	233	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (149) Siemens (Dade)		403	9,5	2,3	5	0	CVPG	403	27	16%	338	468	5	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (164) DiaSorin		431	17	4,0	9	0	CVPG	431	21	16%	362	500	9	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (179) Siemens (Bayer)		346	20	5,9	98	0	CVPG	346	5,0	16%	290	402	98	
Other					9	0							0	
														1x 2/26, 2x 2/66, 1x 2/214, 2x 3/24, 2x 3/82, 1x 4/40
<b>(325) Insulin</b>	[mU/L]				302							291	279	96%
--- Samples and groups ---														
<b>Sample A</b>		20,6	5,1	25	302							291	288	99%
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (1) Abbott		17,0	0,67	3,9	45	0	CVPG	17	0,24	20%	13,6	20,4	45	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (12) Beckman Coulter		17,5	1,2	7,0	18	0	CVPG	17,5	0,71	20%	14	21	18	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (29) Siemens (DPC)		9,01	0,90	10	25	0	CVPG	9,01	0,44	20%	7,2	10,9	25	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (60) Roche		23,5	1,1	4,8	115	0	CVPG	23,5	0,26	20%	18,8	28,2	115	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (164) DiaSorin		28,0	1,7	6,2	28	0	CVPG	28	0,81	20%	22,4	33,6	28	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (179) Siemens (Bayer)		20,7	1,3	6,1	41	0	CVPG	20,7	0,48	20%	16,5	24,9	41	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (258) Siemens (DPC) (2)		12,7	1,4	11	19	0	CVPG	12,7	0,77	20%	10,1	15,3	19	
Other					11	0							0	
														4x 1/36, 1x 1/47, 1x 1/134, 1x 1/185, 1x 2/26, 1x 2/66, 2x 3/25
<b>Sample B</b>		53,8	14	26	302							291	280	96%
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (1) Abbott		43,6	1,5	3,4	45	0	CVPG	43,6	0,55	20%	34,8	52,4	45	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (12) Beckman Coulter		48,8	3,5	7,2	18	0	CVPG	48,8	2,0	20%	39	58,6	18	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (29) Siemens (DPC)		19,2	1,7	8,6	25	0	CVPG	19,2	0,81	20%	15,3	23,1	25	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (60) Roche		61,6	3,0	4,9	115	0	CVPG	61,6	0,70	20%	49,2	74	115	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (164) DiaSorin		72,5	4,1	5,7	28	0	CVPG	72,5	1,9	20%	58	87	28	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (179) Siemens (Bayer)		54,2	3,3	6,0	41	0	CVPG	54,2	1,3	20%	43,3	65,1	41	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (258) Siemens (DPC) (2)		27,6	4,5	16	19	0	CVPG	27,6	2,6	20%	22	33,2	19	
Other					11	0							0	
														4x 1/36, 1x 1/47, 1x 1/134, 1x 1/185, 1x 2/26, 1x 2/66, 2x 3/25
<b>(326) Folate</b>	[nmol/L]				641							635	621	98%
--- Samples and groups ---														
<b>Sample A</b>		23,7	3,7	16	641							635	629	99%
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (1) Abbott		25,4	2,0	8,0	110	0	CVPG	25,4	0,48	27%	18,5	32,3	110	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (12) Beckman Coulter		28,7	1,5	5,2	70	0	CVPG	28,7	0,44	27%	20,9	36,5	70	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (29) Siemens (DPC)		24,0	1,5	6,4	24	0	CVPG	24	0,77	27%	17,5	30,5	24	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (60) Roche		21,4	1,4	6,5	308	0	CVPG	21,4	0,19	27%	15,6	27,2	308	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (149) Siemens (Dade)		15,0	0,89	5,9	23	0	CVPG	15	0,45	27%	10,9	19,1	23	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (179) Siemens (Bayer)		26,7	2,0	7,3	100	0	CVPG	26,7	0,48	27%	19,4	34	100	
Other					6	0							0	
														1x 1/29, 2x 3/25, 2x 4/40, 1x 4/58
<b>Sample B</b>		16,9	3,4	20	641							635	624	98%
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (1) Abbott		19,3	1,6	8,1	110	0	CVPG	19,3	0,36	27%	14	24,6	110	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (12) Beckman Coulter		20,9	1,3	6,3	70	0	CVPG	20,9	0,39	27%	15,2	26,6	70	

## Summary statistics - quantitative results

(Groups: measurement principle, manufacturer of kit)

Filter: minimal size of groups n = 5

## EQA round: E22/18 - Hormones 2

Dead line: 08.05.2018

Test	[unit]	Comparability												
		RoM	SD	CV [%]	N <sub>tot</sub>	N <sub>out</sub>	AV	U <sub>AV</sub>	D <sub>max</sub>	LL	UL	N <sub>eva</sub>	N <sub>suc</sub>	S <sub>rel</sub>
<b>(326) Folate</b>					641							635	621	98%
Samples and groups	[nmol/L]													
<b>Sample B</b>		16,9	3,4	20	641							635	624	98%
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (29) Siemens (DPC)		17,8	1,2	6,5	24	0	CVPG	17,8	0,58	27%	12,9	22,7		24
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (60) Roche		14,6	1,1	7,7	308	0	CVPG	14,6	0,16	27%	10,6	18,6		308
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (149) Siemens (Dade)		10,5	0,75	7,1	23	0	CVPG	10,5	0,38	27%	7,66	13,4		23
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (179) Siemens (Bayer)		19,3	1,6	8,4	100	0	CVPG	19,3	0,39	27%	14	24,6		100
Other					6	0								0
								1x 1/29, 2x 3/25, 2x 4/40, 1x 4/58						
<b>(327) Vitamin B12</b>					635							630	611	97%
Samples and groups	[pmol/L]													
<b>Sample A</b>		586	48	8,2	635							630	623	99%
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (1) Abbott		580	37	6,5	104	0	CVPG	580	9,0	20%	464	696		104
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (12) Beckman Coulter		478	33	6,9	72	0	CVPG	478	9,5	20%	382	574		72
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (29) Siemens (DPC)		603	60	10	28	0	CVPG	603	28	20%	482	724		28
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (60) Roche		607	28	4,5	308	0	CVPG	607	3,8	20%	485	729		308
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (149) Siemens (Dade)		540	22	4,0	19	0	CVPG	540	12	20%	432	648		19
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (179) Siemens (Bayer)		582	41	7,0	99	0	CVPG	582	10	20%	465	699		99
Other					5	0								0
								2x 3/25, 2x 4/40, 1x 4/58						
<b>Sample B</b>		337	37	11	635							630	613	97%
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (1) Abbott		325	23	7,0	104	0	CVPG	325	5,5	20%	260	390		104
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (12) Beckman Coulter		257	21	8,3	72	0	CVPG	257	6,2	20%	205	309		72
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (29) Siemens (DPC)		332	26	7,7	28	0	CVPG	332	12	20%	265	399		28
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (60) Roche		357	21	5,8	308	0	CVPG	357	2,9	20%	285	429		308
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (149) Siemens (Dade)		320	21	6,5	19	0	CVPG	320	12	20%	256	384		19
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (179) Siemens (Bayer)		333	29	8,7	99	0	CVPG	333	7,2	20%	266	400		99
Other					5	0								0
								2x 3/25, 2x 4/40, 1x 4/58						
<b>(328) hGH</b>					214							210	206	98%
Samples and groups	[mU/L]													
<b>Sample A</b>		5,22	0,63	12	214							210	208	99%
(1) RIA (IRMA); (36) Immunotech		4,70	0,30	6,3	8	0	CVPG	4,7	0,23	±1,54	3,16	6,24		8
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (12) Beckman Coulter		4,38	0,41	9,4	11	0	CVPG	4,38	0,31	±1,54	2,84	5,92		11
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (29) Siemens (DPC)		5,43	0,30	5,5	84	0	CVPG	5,43	0,079	±1,54	3,89	6,97		84
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (60) Roche		6,02	0,21	3,5	34	0	CVPG	6,02	0,089	±1,54	4,48	7,56		34
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (164) DiaSorin		4,72	0,24	5,2	47	0	CVPG	4,72	0,087	±1,54	3,18	6,26		47
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (183) Immunodiagnostic Systems		4,86	0,20	4,2	26	0	CVPG	4,86	0,098	±1,54	3,32	6,4		26
Other					4	0								0
								1x 1/134, 2x 3/25, 1x 4/179						
<b>Sample B</b>		20,1	1,6	8,0	214							210	207	99%
(1) RIA (IRMA); (36) Immunotech		20,0	3,3	17	8	0	CVPG	20	2,5	19%	16,2	23,8		8
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (12) Beckman Coulter		18,5	0,74	4,0	11	0	CVPG	18,5	0,54	19%	14,9	22,1		11
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (29) Siemens (DPC)		21,0	1,2	5,6	84	0	CVPG	21	0,32	19%	17	25		84
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (60) Roche		20,9	0,73	3,5	34	0	CVPG	20,9	0,31	19%	16,9	24,9		34
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (164) DiaSorin		19,1	1,2	6,4	47	0	CVPG	19,1	0,44	19%	15,4	22,8		47
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (183) Immunodiagnostic Systems		18,9	0,92	4,9	26	0	CVPG	18,9	0,44	19%	15,3	22,5		26
Other					4	0								0
								1x 1/134, 2x 3/25, 1x 4/179						
<b>(329) IGF-1</b>					221							219	211	96%
Samples and groups	[µg/L]													
<b>Sample A</b>		171	37	22	221							219	214	98%
(1) RIA (IRMA); (36) Immunotech		185	15	8,0	9	0	CVPG	185	18	22%	144	226		9
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (29) Siemens (DPC)		138	9,7	7,1	80	0	CVPG	138	2,7	22%	107	169		80
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (60) Roche		156	7,8	5,0	8	0	CVPG	156	5,9	22%	121	191		8
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (164) DiaSorin		212	22	10	74	0	CVPG	212	6,2	22%	165	259		74

## Summary statistics - quantitative results

(Groups: measurement principle, manufacturer of kit)

Filter: minimal size of groups n = 5

## EQA round: E22/18 - Hormones 2

Dead line: 08.05.2018

Test	[unit]	Comparability					N <sub>eva</sub>	N <sub>suc</sub>	S <sub>rel</sub>				
		RoM	SD	CV [%]	N <sub>tot</sub>	N <sub>out</sub>				AV	U <sub>AV</sub>	D <sub>max</sub>	LL
<b>(329) IGF-1</b>					221		219	211	96%				
Samples and groups	[µg/L]												
<b>Sample A</b>		171	37	22	221		219	214	98%				
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (183) Immunodiagnostic Systems		165	6,6	4,0	48	0	CVPG	165	2,3	22%	128	202	48
Other					2	0							0
													1x 2/66, 1x 2/999
<b>Sample B</b>		172	37	22	221		219	213	97%				
(1) RIA (IRMA); (36) Immunotech		188	12	6,3	9	0	CVPG	188	15	22%	146	230	9
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (29) Siemens (DPC)		139	11	8,1	80	0	CVPG	139	3,1	22%	108	170	80
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (60) Roche		155	5,9	3,8	8	0	CVPG	155	4,5	22%	120	190	8
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (164) DiaSorin		212	18	8,3	74	0	CVPG	212	5,0	22%	165	259	74
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (183) Immunodiagnostic Systems		165	7,0	4,3	48	0	CVPG	165	2,5	22%	128	202	48
Other					2	0							0
													1x 2/66, 1x 2/999
<b>(390) Renin</b>					199		192	188	98%				
Samples and groups	[ng/L]												
<b>Sample A</b>		46,7	4,1	8,7	199		192	189	98%				
(1) RIA (IRMA); (36) Immunotech		42,3	2,3	5,4	6	0	CVPG	42,3	3,2	20%	33,8	50,8	6
(1) RIA (IRMA); (185) Cisbio		48,0	3,6	7,5	16	0	CVPG	48	2,2	20%	38,4	57,6	16
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (164) DiaSorin		46,0	3,6	7,9	139	0	CVPG	46	0,75	20%	36,8	55,2	139
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (183) Immunodiagnostic Systems		50,8	3,0	5,9	31	0	CVPG	50,8	1,3	20%	40,6	61	31
Other					7	0							0
													1x 1/26, 3x 2/66, 1x 2/999, 1x 4/1, 1x 4/185
<b>Sample B</b>		46,3	3,9	8,5	199		192	189	98%				
(1) RIA (IRMA); (36) Immunotech		42,9	2,7	6,2	6	0	CVPG	42,9	3,7	20%	34,3	51,5	6
(1) RIA (IRMA); (185) Cisbio		47,5	3,5	7,3	16	0	CVPG	47,5	2,1	20%	38	57	16
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (164) DiaSorin		45,6	3,5	7,7	139	0	CVPG	45,6	0,73	20%	36,4	54,8	139
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (183) Immunodiagnostic Systems		50,3	2,9	5,9	31	0	CVPG	50,3	1,3	20%	40,2	60,4	31
Other					7	0							0
													1x 1/26, 3x 2/66, 1x 2/999, 1x 4/1, 1x 4/185
<b>(392) IGF-BP3</b>					124		117	115	98%				
Samples and groups	[µg/L]												
<b>Sample A</b>		3800	410	11	124		117	116	99%				
(1) RIA (IRMA); (36) Immunotech		3230	81	2,5	5	0	CVPG	3230	230	20%	2580	3880	5
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (29) Siemens (DPC)		3990	320	8,0	71	0	CVPG	3990	93	20%	3190	4790	71
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (183) Immunodiagnostic Systems		3520	200	5,6	41	0	CVPG	3520	75	20%	2810	4230	41
Other					7	0							0
													1x 1/66, 1x 1/183, 1x 1/999, 1x 2/66, 2x 2/134, 1x 4/36
<b>Sample B</b>		3800	360	9,4	124		117	115	98%				
(1) RIA (IRMA); (36) Immunotech		3070	74	2,4	5	0	CVPG	3070	210	20%	2450	3690	5
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (29) Siemens (DPC)		3980	270	6,8	71	0	CVPG	3980	78	20%	3180	4780	71
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (183) Immunodiagnostic Systems		3560	140	4,0	41	0	CVPG	3560	54	20%	2840	4280	41
Other					7	0							0
													1x 1/66, 1x 1/183, 1x 1/999, 1x 2/66, 2x 2/134, 1x 4/36
<b>(393) C-peptide</b>					118		112	110	98%				
Samples and groups	[pmol/L]												
<b>Sample A</b>		149	36	24	118		112	110	98%				
(3) FIA (FEIA, TRACE); (25) TOSOH		113	18	16	8	0	CVPG	113	14	20%	90,4	136	8
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (1) Abbott		137	6,9	5,0	27	0	CVPG	137	3,3	20%	109	165	27
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (29) Siemens (DPC)		111	6,9	6,2	18	0	CVPG	111	4,0	20%	88,8	134	18
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (60) Roche		186	10	5,5	43	0	CVPG	186	3,8	20%	148	224	43
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (179) Siemens (Bayer)		135	7,1	5,2	16	0	CVPG	135	4,3	20%	108	162	16
Other					6	0							0
													4x 1/36, 1x 3/179, 1x 4/164
<b>Sample B</b>		148	36	24	118		112	112	100%				
(3) FIA (FEIA, TRACE); (25) TOSOH		111	9,3	8,4	8	0	CVPG	111	7,1	20%	88,8	134	8
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (1) Abbott		136	6,2	4,6	27	0	CVPG	136	2,9	20%	108	164	27
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (29) Siemens (DPC)		109	6,1	5,6	18	0	CVPG	109	3,5	20%	87,2	131	18
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (60) Roche		185	9,8	5,3	43	0	CVPG	185	3,7	20%	148	222	43
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (179) Siemens (Bayer)		134	6,3	4,7	16	0	CVPG	134	3,8	20%	107	161	16
Other					6	0							0
													4x 1/36, 1x 3/179, 1x 4/164

## Summary statistics - quantitative results

(Groups: measurement principle, manufacturer of kit)

Filter: minimal size of groups n = 5

## EQA round: E22/18 - Hormones 2

Dead line: 08.05.2018

Test	[unit]						Comparability						N <sub>eva</sub>	N <sub>suc</sub>	S <sub>rel</sub>	
		RoM	SD	CV [%]	N <sub>tot</sub>	N <sub>out</sub>	AV	U <sub>AV</sub>	D <sub>max</sub>	LL	UL					
<b>(394) SHBG</b>					417								406	397	98%	
Samples and groups		[nmol/L]														
<b>Sample A</b>					417								406	400	99%	
(1) RIA (IRMA); (36) Immunotech		32,4	3,6	11	417								406	400	99%	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (1) Abbott		28,9	0,37	1,3	5	0	CVPG	28,9	1,0	20%	23,1	34,7	5			
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (12) Beckman Coulter		30,8	2,2	7,1	66	0	CVPG	30,8	0,65	20%	24,6	37	66			
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (29) Siemens (DPC)		31,0	2,2	7,0	41	0	CVPG	31	0,83	20%	24,8	37,2	41			
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (60) Roche		30,6	2,3	7,6	78	0	CVPG	30,6	0,65	20%	24,4	36,8	78			
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (179) Siemens (Bayer)		35,3	1,7	4,8	164	0	CVPG	35,3	0,32	20%	28,2	42,4	164			
Other		28,9	2,1	7,1	52	0	CVPG	28,9	0,70	20%	23,1	34,7	52			
					11	0							0			
								1x 2/66, 2x 2/134, 2x 3/25, 4x 4/164, 1x 4/183, 1x 4/257								
<b>Sample B</b>					417								406	398	98%	
(1) RIA (IRMA); (36) Immunotech		32,4	3,6	11	417								406	398	98%	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (1) Abbott		28,7	1,1	3,9	5	0	CVPG	28,7	3,1	20%	22,9	34,5	5			
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (12) Beckman Coulter		30,8	2,6	8,4	66	0	CVPG	30,8	0,78	20%	24,6	37	66			
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (29) Siemens (DPC)		31,3	2,2	7,0	41	0	CVPG	31,3	0,84	20%	25	37,6	41			
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (60) Roche		30,2	2,7	8,9	78	0	CVPG	30,2	0,74	20%	24,1	36,3	78			
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (179) Siemens (Bayer)		35,3	1,6	4,5	164	0	CVPG	35,3	0,31	20%	28,2	42,4	164			
Other		29,6	1,8	6,2	52	0	CVPG	29,6	0,62	20%	23,6	35,6	52			
					11	0							0			
								1x 2/66, 2x 2/134, 2x 3/25, 4x 4/164, 1x 4/183, 1x 4/257								
<b>(405) Parathyroid hormone (PTH)</b>					508								497	480	97%	
Samples and groups		[pmol/L]														
<b>Sample A</b>					508								497	487	98%	
(1) RIA (IRMA); (36) Immunotech		21,6	5,0	23	508								497	487	98%	
(2) EIA (ELISA); (87) Euroimmun		23,1	0,20	0,87	5	0	CVPG	23,1	0,57	23%	17,7	28,5	5			
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (1) Abbott		16,3	1,7	11	5	0	CVPG	16,3	4,9	23%	12,5	20,1	5			
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (12) Beckman Coulter		27,8	2,0	7,1	49	0	CVPG	27,8	0,69	23%	21,4	34,2	49			
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (29) Siemens (DPC)		22,5	2,2	9,7	44	0	CVPG	22,5	0,81	23%	17,3	27,7	44			
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (60) Roche		30,3	2,6	8,7	34	0	CVPG	30,3	1,1	23%	23,3	37,3	34			
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (164) DiaSorin		18,1	1,2	6,9	263	0	CVPG	18,1	0,19	23%	13,9	22,3	263			
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (179) Siemens (Bayer)		29,4	4,0	14	21	0	CVPG	29,4	2,1	23%	22,6	36,2	21			
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (183) Immunodiagnostic Systems		25,1	1,5	6,0	71	0	CVPG	25,1	0,43	23%	19,3	30,9	71			
Other		18,5	0,86	4,6	5	0	CVPG	18,5	2,4	23%	14,2	22,8	5			
					11	0							0			
								1x 1/134, 1x 1/185, 2x 2/66, 1x 2/134, 3x 3/25, 1x 4/40, 1x 4/58, 1x 4/98								
<b>Sample B</b>					508								497	483	97%	
(1) RIA (IRMA); (36) Immunotech		4,87	0,89	18	508								497	483	97%	
(2) EIA (ELISA); (87) Euroimmun		5,58	0,42	7,5	5	0	CVPG	5,58	1,2	23%	4,29	6,87	5			
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (1) Abbott		3,68	0,20	5,3	5	0	CVPG	3,68	0,55	23%	2,83	4,53	5			
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (12) Beckman Coulter		6,46	0,57	8,8	49	0	CVPG	6,46	0,20	23%	4,97	7,95	49			
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (29) Siemens (DPC)		4,96	0,49	9,9	44	0	CVPG	4,96	0,18	23%	3,81	6,11	44			
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (60) Roche		6,50	0,64	9,8	34	0	CVPG	6,5	0,27	23%	5	8	34			
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (164) DiaSorin		4,34	0,37	8,5	263	0	CVPG	4,34	0,056	23%	3,34	5,34	263			
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (179) Siemens (Bayer)		5,36	0,67	13	21	0	CVPG	5,36	0,36	23%	4,12	6,6	21			
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (183) Immunodiagnostic Systems		5,36	0,31	5,8	71	0	CVPG	5,36	0,091	23%	4,12	6,6	71			
Other		3,84	0,11	2,8	5	0	CVPG	3,84	0,31	23%	2,95	4,73	5			
					11	0							0			
								1x 1/134, 1x 1/185, 2x 2/66, 1x 2/134, 3x 3/25, 1x 4/40, 1x 4/58, 1x 4/98								
<b>(407) Parathyroid hormone (PTH 1-84)</b>					42								41	37	90%	
Samples and groups		[pmol/L]														
<b>Sample A</b>					42								41	38	93%	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (60) Roche		15,0	3,3	22	42								41	38	93%	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (164) DiaSorin		17,4	0,93	5,4	23	0	CVPG	17,4	0,48	17%	14,4	20,4	23			
Other		12,0	1,8	15	18	0	CVPG	12	1,0	17%	9,96	14,1	18			
					1	0							0			
								1x 3/60								
<b>Sample B</b>					42								41	39	95%	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (60) Roche		3,92	1,3	32	42								41	39	95%	
(4) LIA (CLIA, CMIA, ILMA); (164) DiaSorin		4,85	0,25	5,0	23	0	CVPG	4,85	0,13	17%	4,02	5,68	23			
Other		2,67	0,31	12	18	0	CVPG	2,67	0,18	17%	2,21	3,13	18			
					1	0							0			
								1x 3/60								

