

## Klinisk Kemi Sahlgrenska Universitetssjukhuset byter analysplattform 2020-11-07

Sahlgrenska Universitetssjukhuset Laboratoriet för klinisk kemi byter analysplattform från Roche Cobas till Abbott Alinity vilket leder till att flertalet rutinanalyser byter metod. Plattformbytet innebär att samtliga laboratorier inom Västra Götaland (Kungälv sjukhus, NU-Sjukvården, Södra Älvsborgs Sjukhus) utom Unilabs (Skövde) kommer att använda samma metoder och ha gemensamma analysnamn och referensintervall. Koagulationsanalyser, hematologi (celler), blodgaser och alkoholer berörs inte av plattformbytet.

### Konsekvenser för analyser som utförs på Sahlgrenska Universitetssjukhuset

- Flertalet metodbyten ger mindre påverkan - och vissa ger större påverkan - på analysresultat, vilket beskrivs i tabellen nedan
- Flera referensintervall ändras
- Troponin I ersätter Troponin T (separat information)
- Ny metod för P-PTH skiljer betydligt med högre resultat, jämfört med tidigare metod. Samtidigt byte från serum- till plasma (EDTA)-rör kan dessutom ge ytterligare nivåförändring.
- Ny metod för analys av P- Anti-TPO skiljer betydlig jämfört med tidigare
- Ny metod för analys av S- CA19-9 skiljer betydlig jämfört med tidigare metod, resultat lämnas från tidigare och ny metod under 12 månader
- Abbott Alinity hormonanalyser nyttjar inte koppling biotin-streptavidin vilket minskar risken för analytisk interferens

### Analys som avvecklas 2020-11-07

- Fritt Testosteron avvecklas och ersätts av Testosteron/SHBG-kvot
- Fritt Insulin
- Högekänsligt CRP avvecklas, ny rutinmetod för CRP mäter ned till 0,5 mg/L
- Faeces Natrium/Kalium
- Urin Amylas
- Urin Glukos

### Förklaringar till analyslistan nedan som beskriver förändringar

- Om inte annat anges sker metodbyten 2020-11-07
- För att fokusera på skillnader i resultat som sker i samband med aktuellt byte av analysplattform lämnas i tabellen nedan information som beskriver nivåändringar vid metodbytet 2020-11-07. För metodbyten som skett tidigare (t.ex. HbA1c) och som då medförde nivåändring lämnas ingen information.
- Om inte annat anges tas prover i plasma rör innehållande Li-heparin
- Eventuell nivåändring baseras på egna metodjämförelser med patientprover och resultat från externkontroller
- Nivåändring "Nej" innebär  $\leq 5\%$  systematisk nivåskillnad (bias) jämfört med tidigare metod
- Kommentaren "Enskilda resultat kan skilja något" innebär lätt-måttlig spridning mellan metoder (upp till +/- 10 %)
- Nya referensintervall lämnas med resultat - och är tillgängliga i analyslistan - efter metodbytet
- Om önskemål finns att få mer detaljerad information kring en analys (diagram som visar metodskillnader och metodernas prestanda), kan det erhållas efter förfrågan. Frågor som berör studier kontakta [klinkem.kliniskastudier.su@vgregion.se](mailto:klinkem.kliniskastudier.su@vgregion.se). Vid akuta kliniska frågor avseende metodbyten kontakta jourläkare klinisk kemi 031-342 7796.

Analysnamn	System	Eventuell nivåändring jämfört med tidigare metod	Nytt Referensintervall Vuxna/Barn	Övrigt
ACE	Serum	Nej	Nej	
ACTH	Plasma	Nej	Nej	Prov tas i EDTA-rör.
ALAT	Plasma	Vid koncentrationer > 1 $\mu$ kat/L ca 3-8 % högre resultat.	Nej/Ja	
Albumin	Csv	I området kring 100 mg/L ca 20 mg/L högre resultat. Vid högre koncentrationer väsentligen god överensstämmelse.	Nej	
Albumin	Plasma	I genomsnitt ca 1 g/L lägre resultat, där enskilda resultat kan skilja mer eller mindre.	Nej/Ja	
Albumin	Urin	Nej	Nej	
Aldosteron	Plasma	Nej	Nej	Metodbyte genomfört 2019-04-25.
Alfa-1-Antitrypsin	Serum	Nivåändring < 10 % vid metodbytet 2020-05-07.	Nej	Metodbyte genomfört 2020-05-07.
Alfa-1-Mikroglobulin	Urin	Ca 1,5 mg/L högre resultat i hela mätområdet.	Nej	

Analysnamn	System	Eventuell nivåändring jämfört med tidigare metod	Nytt Referensintervall Vuxna/Barn	Övrigt
<b>alfa-Fetoprotein</b>	Serum	Nej	Ja	Marginell ändring av referensintervall.
<b>ALP</b>	Plasma	Ca 10 % högre resultat i hela mätområdet.	Nej	Ny metod stämmer bra med nordiskt gemensamt referensintervall. ALP-isoenzymer tas i serumrör.
<b>AMH</b>	Serum	Nej	Nej	
<b>Amikacin</b>	Serum	Nej		
<b>Ammoniumjon</b>	Plasma	Nej	Nej	Prov tas i EDTA-rör.
<b>Amylas</b>	Urin	Metoden är nedlagd.		
<b>Amylas, total</b>	Plasma	Nej	Nej	
<b>Anti-Tyreoglobulin</b>	Serum	Nej	Nej	Ny metod kommer eventuellt senare.
<b>Apolipoprotein A1</b>	Plasma	Nej	Ja	
<b>Apolipoprotein B</b>	Plasma	Nej	Ja	Rekommenderade behandlingsnivåer lämnas som svarscommentar.
<b>Apo B/Apo A1 kvot</b>		Nej	Ja	Tidigare kommentar om handlingsgräns har tagits bort p.g.a. osäker spårbarhet.
<b>ASAT</b>	Plasma	Nej	Nej/Ja	
<b>Bilirubin</b>	Plasma	Vid koncentration upp till 40 µmol/L ca 25 % högre resultat. Vid koncentration > 40 µmol/L ca 5-10 % högre resultat.	Nej	Ny metod stämmer bra med nordiskt gemensamt referensintervall.
<b>Bilirubin, konjugerat</b>	Plasma	Vid koncentration upp till 15 µmol/L ca 5-70 % högre resultat. Vid koncentration > 25 µmol/L ca 10-25 % lägre resultat.	Ja	
<b>BNP</b>	Plasma	Metoden är nedlagd.		Föreslår analys av NT-proBNP.
<b>C1-Esterasinhistor</b>	Serum	Nej	Nej	Ny metod kommer eventuellt senare.
<b>CA 125</b>	Serum	Nej	Ja	Marginell ändring av referensintervall. Resultat kommer att lämnas från tidigare och ny metod under 6 månader.
<b>CA 19-9</b>	Serum	Resultat skiljer kraftigt jämfört med tidigare metod.	Ja	Resultat kommer att lämnas från tidigare och ny metod under 12 månader.
<b>Ca 15-3</b>	Serum	I genomsnitt lätt sänkta resultat (0-10 % lägre).	Nej	
<b>Calcium</b>	Plasma	Nej	Nej/Ja	
<b>Calcium</b>	Urin	Ca 5 % lägre resultat.	Ja	Marginell ändring av referensintervall.

Analysnamn	System	Eventuell nivåändring jämfört med tidigare metod	Nytt Referensintervall Vuxna/Barn	Övrigt
<b>CEA</b>	Serum	Nej	Nej	
<b>Ceruloplasmin</b>	Serum			Metodbyte genomfört 2020-05-07.
<b>CK (Kreatinkinas)</b>	Plasma	Nej	Nej	Referensintervall för barn har tillkommit.
<b>CK-MB</b>	Plasma	Nej	Ja	
<b>C-peptid</b>	Plasma	Ca 10-20 % lägre resultat över hela mätområdet.	Ja	
<b>CRP</b>	Plasma	Vid koncentrationer upp till 100 mg/L ca 10-25 % högre resultat. Vid högre koncentrationer är den genomsnittliga nivåskillnaden mindre.	Ja	Ny rutinmetod för CRP mäter ned till 0,5 mg/L. Metod "högekänsligt CRP" avvecklas.
<b>Cyklosporin</b>	Blod	Nej		
<b>Cystatin C</b>	Plasma	Nej	Nej	Ny metod kommer senare.
<b>1,25-(OH)<sub>2</sub> D-vitamin</b>	Serum			Metodbyte genomfört 2020-02-27.
<b>25-OH D-vitamin</b>	Plasma		Nej	Metodbyte genomfört 2018-09-20.
<b>DHEAS</b>	Serum			Metodbyte genomfört 2019-11-21.
<b>Digoxin</b>	Serum	Nej		
<b>Erytropoetin</b>	Serum	Nej	Nej	
<b>Fenemal / Fenobarbital</b>	Serum	Vid koncentrationer ≤100 µmol/L god överensstämmelse. Vid koncentrationer >100 µmol/L ca 10 % lägre resultat.		
<b>Fenytoin</b>	Serum	Vid koncentrationer ≤80 µmol/L ca 10 % lägre resultat. Vid högre koncentrationer ingen säker nivåskillnad, men enskilda resultat kan skilja +/- 10 %.		
<b>Ferritin</b>	Plasma	Nej	Ja	
<b>Folat</b>	Plasma	Nej	Ja	Resultat över 30 pmol/L svaras >30 pmol/L.
<b>Fosfat</b>	Plasma	Nej	Nej/Ja	
<b>Fosfat</b>	Urin	Nej	Nej	
<b>FSH</b>	Plasma	Nej	Nej	
<b>Gallsyror</b>	Serum	Vid koncentrationer > 2 µmol/L 5-15 % lägre resultat.	Ja	
<b>Gastrin</b>	Serum	Nej	Nej	
<b>GH</b>	Serum	Nej	Nej	

Analysnamn	System	Eventuell nivåändring jämfört med tidigare metod	Nytt Referensintervall Vuxna/Barn	Övrigt
<b>Glukos</b>	Csv	Nej	Nej	
<b>Glukos</b>	Plasma	Nej	Ja	Referensintervall; spårbarhet byter till WHO (från NORIP.)
<b>Glukos</b>	Urin	Metoden är nedlagd.		
<b>gamma-GT</b>	Plasma	Ca 10-15 % lägre resultat över hela mätområdet.	Nej	Nedre referensgränsen borttagen.
<b>Haptoglobin</b>	Serum	Nej, men enskilda resultat kan skilja något från tidigare.	Nej	
<b>HbA1c</b>	Blod			Metodbyte genomfört 2020-02-20.
<b>HCG+beta kedja (total)</b>	Serum	Nej	Nej	
<b>HDL-kolesterol</b>	Plasma	Olika metodjämförelser ger olika utfall från 10 % högre till 10 % lägre resultat inom hela mätområdet.	Nej/Ja	
<b>HE4</b>				Metod inplanerad senare.
<b>Holotranskobalamin</b>	Serum	Nej	Nej	
<b>Homocystein</b>	Plasma	Ca 5-10 % lägre resultat över hela mätområdet.	Ja	Marginell ändring av referensintervall.
<b>IGF-1</b>	Serum	Nej	Nej	
<b>IL-6</b>	Plasma	Nej	Nej	
<b>Immunglobulin A</b>	Serum	Nivåändring < 10 % vid metodbytet 2020-05-07.	Nej	Metodbyte genomfört 2020-05-07.
<b>Immunglobulin G</b>	Serum	Nivåändring < 10 % vid metodbytet 2020-05-07.	Nej	Metodbyte genomfört 2020-05-07.
<b>Immunglobulin G</b>	Urin	Metoden är nedlagd.		Prov skickas till annat laboratorium.
<b>Immunglobulin M</b>	Serum	Nivåändring < 10 % vid metodbytet 2020-05-07.	Nej	Metodbyte genomfört 2020-05-07.
<b>Insulin</b>	Plasma	Ca 30 % lägre resultat över hela mätområdet.	Ja	I metoden mäts också flera insulinanaloger.
<b>Järn</b>	Plasma	Nej	Nej	Referensintervall för barn har tillkommit.
<b>Kalcitonin</b>	Serum	Nej	Nej	
<b>Kalium</b>	Plasma	Nej	Nej/Ja	
<b>Kalium</b>	Urin	Nej	Nej	Referensintervall för barn har tillkommit.
<b>Karbamazepin</b>	Serum	Vid koncentrationer $\leq 30 \mu\text{mol/L}$ god överensstämmelse, vid koncentrationer $> 30 \mu\text{mol/L}$ ca 5-10 % lägre resultat.		
<b>Klorid</b>	Plasma	Ca 5 % högre resultat över hela mätområdet.	Ja	

Analysnamn	System	Eventuell nivåändring jämfört med tidigare metod	Nytt Referensintervall Vuxna/Barn	Övrigt
<b>Kobalamin (B12)</b>	Plasma	Nej, men enskilda resultat kan skilja något från tidigare.	Ja	
<b>Kolesterol</b>	Plasma	Nej.	Nej/Ja	
<b>Komplementfaktor C3</b>	Serum			Metodbyte genomfört 2020-05-07.
<b>Komplementfaktor C4</b>	Serum			Metodbyte genomfört 2020-05-07.
<b>Kortisol</b>	Plasma	Vid koncentrationer >500 nmol/L ca 5-10 % lägre resultat, där enskilda resultat kan skilja mer eller mindre.	Ja	
<b>Kreatinin</b>	Urin	Nej	Ja	Marginell ändring av referensintervall.
<b>Kreatinin, enzymatisk</b>	Plasma	Vid koncentrationer < 200 µmol/L ca 3 % lägre resultat. Vid högre koncentrationer är skillnaden mindre.	Nej/Ja	
<b>Laktat</b>	Csv	Nej	Nej	
<b>Laktat</b>	Plasma	Nej	Ja	Marginell ändring av referensintervall.
<b>Lamotrigin</b>	Plasma	Nej		Prov tas i EDTA-rör.
<b>LD</b>	Serum	Nej	Nej	
<b>LDL-kolesterol</b>	Plasma	Ca 5-10 % högre resultat över hela mätområdet. Där enstaka enskilda resultat kan ge större variation, varav vissa resultat är lägre än tidigare metod.	Nej	
<b>Levetiracetam</b>	Serum	Ca 5-10 % högre resultat över hela mätområdet.		
<b>LH</b>	Plasma	Nej	Nej	
<b>Lipoprotein(a)</b>	Serum	Nej		Svarskommentar lämnas som anger nivåer för ökad risk för hjärt-kärl sjukdom.
<b>Litium</b>	Serum	Nej		
<b>Magnesium</b>	Plasma	Nej	Nej	Referensintervall för barn har tillkommit.
<b>Magnesium</b>	Urin	Nej	Ja	
<b>Metotrexat</b>	Serum	Vid koncentrationer upp till 1,0 µmol/L ca 0,05 µmol/L lägre resultat. Vid koncentrationer > 1,0 µmol/L ingen säker nivåskillnad, men enskilda resultat kan skilja något (+/- 10 %).		Den nya metoden bedöms ha bättre riktighet än föregående metod.
<b>Mykofenolsyra</b>	Plasma	Efter metodbytet 2020-05-22 ca 20 % lägre resultat.		Metodbyte genomfört 2020-05-22. Prov tas i EDTA-rör.
<b>Myoglobin</b>	Plasma	Nej	Nej	

Analysnamn	System	Eventuell nivåändring jämfört med tidigare metod	Nytt Referensintervall Vuxna/Barn	Övrigt
<b>Natrium</b>	Plasma	Nej	Nej	
<b>Natrium</b>	Urin	Nej	Ja	
<b>NSE</b>	Serum	Nej	Nej	
<b>NT-proBNP</b>	Plasma	Nej, men enskilda resultat kan skilja från tidigare.	Nej	
<b>Osteocalcin</b>	Serum	Nej	Nej	
<b>Orosomukoid</b>	Serum	Nivåändring < 10 % vid metodbytet 2020-05-07.	Nej	Metodbyte genomfört 2020-05-07.
<b>Pankreasamylas</b>	Plasma	Ca 5-10 % lägre resultat över hela mätområdet.	Nej	Referensintervall för barn har tillkommit.
<b>Paracetamol</b>	Plasma	Nej	Nej	
<b>Pepsinogen</b>	Serum	Nej	Nej	
<b>Prealbumin</b>	Serum	Nivåändring < 10 % vid metodbytet 2020-05-07.		Metodbyte genomfört 2020-05-07.
<b>Progesteron</b>	Plasma	Nej	Nej	
<b>Prokalcitonin</b>	Plasma	Ingen säker nivåskillnad, men enskilda resultat kan skilja jämfört med tidigare metod.	Nej	
<b>Prolaktin</b>	Serum	Ca 10-25 % lägre resultat över hela mätområdet.	Ja	
<b>Prolaktin Låg molekylärt</b>	Serum	Ja	Ja	Efter PEG fällning vid misstanke om makoprolaktin.
<b>Protein, total</b>	Plasma	Nej	Nej	Referensintervall för barn har tillkommit.
<b>Protein, total</b>	Urin	Ca 10-20 % högre resultat, där enskilda resultat kan skilja mer eller mindre.	Nej	
<b>PSA</b>	Serum	Ca 0,1 µg/L lägre resultat över hela mätområdet.	Nej	
<b>PSA, fritt</b>	Serum	Ca 10 % högre resultat med ny metod, där enskilda resultat kan skilja kraftigt.		
<b>PTH Intakt</b>	Plasma	Vid övre referensgränsen ca 50-60 % högre resultat. I nedre delen av referensintervallet är skillnaden mindre (0-30 % högre). Dessutom kan bytet från serum- till plasma-rör ge ytterligare nivåförändring.	Ja	OBS! Prov tas i EDTA-rör. Osäker hållbarhet i serum vilket kan ge lägre resultat i serum än i plasma.
<b>Renin</b>	Plasma	Nej	Nej	Prov tas i EDTA-rör. Metodbyte genomfört 2019-04-25.
<b>S-100</b>	Serum	Nej	Nej	

Analysnamn	System	Eventuell nivåändring jämfört med tidigare metod	Nytt Referensintervall Vuxna/Barn	Övrigt
Salicylat	Serum	Nej		
SHBG	Plasma	Vid koncentrationen 20 nmol/L ca 10 % lägre resultat. Vid koncentrationen 80 nmol/L ca 20 % lägre resultat. Vid högre koncentration (>80 nmol/L) sannolikt större skillnad (ev. 40 %)	Ja	Analys fritt testosteron (och bioaktivt testosteron) är nedlagd, tillsvidare erbjuds istället Testosteron/SHBG-kvot.
Sirolimus	Blod	Nej		
T3, fritt	Plasma	Ca 20-30 % lägre resultat i hela mätområdet.	Ja	
T3, total	Plasma	Ca 20-25 % lägre resultat i hela mätområdet, där enskilda resultat kan skilja mer eller mindre.	Ja	
T4, fritt	Plasma	Vid övre referensgränsen ca 20-30 % lägre resultat. Vid vissa metodjämförelser är skillnaden mindre vid lägre koncentrationer och större vid högre koncentrationer.	Ja	
T4, total	Plasma	Nej	Ja	
Takrolimus	Blod	Nej		
Teicoplanin	Serum	Nej		
Teofyllin	Serum	Nej		
Testosteron	Plasma	Ingen säker nivåskillnad, men enskilda resultat kan skilja jämfört med tidigare metod.	Ja	Marginell ändring av referensintervall.
TIBC	Plasma	Nej	Nej/Ja	
Tobramycin	Plasma	Nej		
TPO-antikroppar	Plasma	Ny metod där antikropps nivåer under referensgränsen är påtagligt lägre med ny metod. Vid förhöjd förekomst av antikroppar ses högre resultat än tidigare metod.	Ja	
TRAK	Serum	Nej	Nej	
Transferrin	Plasma	Nej	Nej/Ja	
Transferrinreceptor löslig	Plasma	Vid koncentration 2 mg/L ca 10-12 % högre resultat. Vid koncentration 5 mg/L ca 5 % lägre resultat. Vid koncentrationer > 6 mg/L ca 10 % lägre resultat.	Nej	
Triglycerid	Plasma	Nej	Nej/Ja	
Troponin I	Plasma	Se separat information		OBS! Ersätter Troponin T. Nya gränsvärden Kvinnor < 16 ng/L, Män < 35 ng/L.

Analysnamn	System	Eventuell nivåändring jämfört med tidigare metod	Nytt Referensintervall Vuxna/Barn	Övrigt
<b>TSH</b>	Plasma	Vid koncentrationer upp till 20 mIE/L ca 20-30 % lägre resultat. Vid koncentrationer < 1 mIE/L kan skillnaden vara mindre.	Ja	Referensintervallet gäller Li-Heparin rör. Om prov tas felaktigt i serum-rör fås ytterligare ca 15 % lägre resultat.
<b>Tyreoglobulin</b>	Serum	Nej	Nej	Ny metod kommer eventuellt senare.
<b>Urat</b>	Plasma	Nej	Nej	Referensintervall för barn har tillkommit.
<b>Urat</b>	Urin	Nej	Ja	Marginell ändring av referensintervall.
<b>Urea</b>	Plasma	Vid koncentrationer > 10 mmol/L ca 5-10 % högre resultat.	Nej	Referensintervall för barn har tillkommit.
<b>Urea</b>	Urin	Nej	Nej	
<b>Valproat</b>	Serum	Nej		
<b>Vankomycin</b>	Plasma	Nej		
<b>Östradiol</b>	Plasma	Vid koncentrationer > 150 pmol/L ca 10-25 % lägre resultat.	Ja	