
Semikvantitativ urinalys, Multistix® teststickor, Clinitek Status®+

U-Testremsa	(NPU14924)
U-pH	(SKA01549)
U-Glukos	(NPU04207)
U-Acetoacetat	(NPU10504)
U-Leukocyter	(NPU03987)
U-Nitrit	(NPU10506)
U-Protein	(NPU04206)
U-Erytrocyter	(NPU03963)

Bakgrund, indikation och tolkning

Teststickor används för riktad screening av urin avseende glukos, ketoner, leukocyter, nitrit, protein, erytrocyter och pH (1, 2). Teststickorna, Multistix, kan avläsas visuellt eller i instrumentet Clinitek Status®+, vilket ger en semikvantitativ bedömning av de ingående parametrarna. Maskinell avläsning av teststickorna ökar precisionen och reproducerbarheten.

pH

Vanligtvis är urinen sur med ett pH-värde runt 6, men värdena kan variera från 5 upp till 8,5. Låga nivåer ses efter en natts fasta och höga nivåer efter måltider. Höga pH-värden ses hos vegetarianer.

Glukos

Glukos återfinns i glomerulusfiltratet i samma koncentration som i plasma och reabsorberas nästan fullständigt om tubulusfunktion och blodglukoshalt är normala. Tubuli har en begränsad förmåga att reabsorbera glukos vilket innebär att glukosuri inträffar vid en glukoskoncentration i plasma på cirka 10 mmol/L. Denna tröskelnivå är varierande och det finns individer med låg njurtröskel som kan ha glukosuri utan att de har diabetes.

Prerenal glukosuri förekommer framför allt vid diabetes mellitus.

Renal glukosuri till följd av en minskad tubulär förmåga att reabsorbera glukos ses vid hereditära och förvärvade tubulära abnormiteter.

Ketoner (Acetoacetat)

Ketonbildningen sker uteslutande i levern och innefattar acetoacetat (acetättiksyra), 3-hydroxibutyrat (beta-hydroxismörsyra) samt aceton. Hyperketonemi av lindrig till måttlig grad ses vid svält och extrem fasta. Svåra former av hyperketonemi med ketonuri ses vid alkoholketoacidosis samt okontrollerad diabetes mellitus. Teststickorna mäter acetoacetat i urinen och om kvoten acetoacetat/3-hydroxibutyrat är låg kan graden av ketonuri missbedömas som falskt låg.

Leukocyter

Förhöjt antal leukocyter i urin ses vid inflammatoriska och infektiösa tillstånd i njurar och urinvägar. Teststickorna påvisar esterasaktivitet i neutrofila granulocyter.

Nitrit

Bakteriuri i medicinsk betydelse innebär att bakterier förökar sig inom urinvägarna ovanför uretra. Vissa bakteriekulturer omvandlar nitrat som finns i urin till nitrit, det gäller främst gram-negativa bakterier. Det fordras emellertid en viss inkubationstid i blåsan, minst 4 timmar, vilket kan vara problematiskt vid en urinvägsinfektion. För kort blåstid kan orsaka falskt negativa U-Nitrit-test.

Protein

Proteinuri innebär abnorma proteinmönster med ökad utsöndring av ett eller flera proteiner. Urinstickorna är främst känsliga för albumin varför testet huvudsakligen detekterar glomerulär proteinuri. Testet är inte tillräckligt känsligt för att påvisa mikroangiopati eller för att följa den låggradiga albuminurin vid diabetes mellitus, hypertoni och ateroskleros. För dessa ändamål rekommenderas U-Albumin/Kreatinin-kvot, tU-Albumin eller tU-Albumin, mikro.

Testet påvisar huvudsakligen albuminuri och har lägre känslighet för tubulär proteinuri och Bence-Jones proteinuri (3).

Blod (erythrocyter)

Hematuri betecknar en ökad mängd intakta eller hemolyserade erythrocyter i urin. Teststickorna är känsliga för intakta erythrocyter, hemoglobin men även myoglobin. Makroskopisk hematuri, som oftast upptäcks av patienter och verifieras av teststickan är nästan alltid förenad med kliniska sjukdomstillstånd såsom sten, tumör eller inflammation och skall alltid utredas. Isolerad mikroskopisk hematuri hos symtomfria personer är vanligt utan att allvarlig sjukdom föreligger och ses till exempel efter fysisk ansträngning. Prevalensen allvarliga sjukdomar är låg i denna grupp och testet bör helst endast genomföras vid symtom från njurar och urinvägar [2].

Analysprincip

Instrumentet Clinitek Status®+ är en reflektansfotometer, vilken läser förändringar i färg på urinstickorna. Sex stycken lysdioder (LED), med sex olika våglängder, belyser hela urinstickan. Reflekterat ljus från urinstickan passerar genom en lins och fokuseras på en fotodetektor (CCD), vilken omvandlar ljusenergin till en elektrisk signal som sedan översätts till kliniska värden (4).

pH

Testet baseras på en dubbel indikatorprincip som ger ett brett färgspektrum täckande hela pH-området för urin.

Glukos

Testet baseras på en dubbel sekventiell enzymreaktion. Glukosoxidas katalyserar glukonsyra- och väteperoxidbildningen vid glukosoxidationen. Peroxidas katalyserar därefter reaktionen av väteperoxid med ett kaliumjodidkromogen för att oxidera kromogenet.

Ketoner (acetoacetat)

Testet baseras på färgutveckling då acetoacetatsyra reagerar med nitroprussid.

Leukocyter

Granulocyter innehåller esteraser som katalyserar hydrolysen av den deriverade pyrrolaminosyreestern att frigöra 3-hydroxy-5-fenylpyrrol. Denna pyrrol reagerar sedan med diazoniumsalt.

Nitrit

Nitrit i urinen reagerar med p-arsanilsyra för att skapa en diazoniumförening. Denna reagerar i sin tur med 1,2,3,4-tetrahydrobenzo(h)quinolin-3-ol.

Protein

Testet baseras på principen protein-error-of-indicators. Testfältet innehåller en buffert som ändrar färg när den binds till albumin.

Erythrocyter

Testet baseras på den peroxidasliknande aktiviteten hos hemoglobin, vilken katalyserar reaktionen i diisopropylbensen-dihydroperoxid och 3, 3', 5, 5'-tetrametylbensidin.

Referensintervall

pH	5,0-8,5
Glukos	Neg / 0 arbiträra enheter
Ketoner (acetoacetat)	Neg / 0 arbiträra enheter
Leukocyter	Neg / 0 arbiträra enheter
Nitrit	Neg / 0 arbiträra enheter
Protein	Neg / 0 arbiträra enheter
Erytrocyter	Neg / 0 arbiträra enheter

Metodkaraktistika**Interferenser och felkällor**

Ljus, värme och fukt kan förändra urinstickornas reaktivitet och tillverkarens instruktioner om förvaring och hantering ska följas. Urinprovet ska blandas väl och vara rumstempererat före testning. Felaktiga resultat kan erhållas om urinen är starkt färgad eller extremt grumlig. Blod, bilirubin eller läkemedel som innehåller färgämnen t.ex. nitrofurantoin eller riboflavin, kan ge onormal urinfärg. Diskmedel, desinfektionsrester och pappersmaterial t.ex. rondsålar kan störa vissa analyser. Rester av askorbinsyra som normalt återfinns i urin påverkar inte dessa tester (5). Fysisk aktivitet, t.ex. löpträning kan förorsaka förhöjda erytrocyt- och proteinvärdena utan att detta är tecken på sjukdom. Graviditet och feber påverkar också flera av parametrarna (1,2).

pH

Dieten påverkar pH-värdet i urin. Bakteriell tillväxt av vissa organismer i provet kan ge en alkalisk urin med pH > 8.

Glukos

Höga ketonkoncentrationer (4 mmol/L) kan orsaka falskt negativa resultat i urinprover som innehåller små mängder glukos (4-7 mmol/L).

Ketoner (acetoacetat)

Falskt positiva resultat (spår) kan förekomma i starkt pigmenterad urin eller i urin som innehåller stora mängder L-dopametaboliter. Föreningar som innehåller sulfhydrylgrupper, såsom mesna (2-merkaptopetan-sulfonsyra) och kaptopril, kan orsaka falskt positiva resultat eller atypisk färgreaktion.

Leukocyter

Medfödd brist på esterasenzym i granulocyter kan ge falskt negativa resultat. Positiva resultat kan i enstaka fall förekomma i urin från kvinnor pga. att urinprovet kontaminerats med vaginala flytningar. Förhöjda glukoskoncentrationer kan ge lägre testresultat (≥ 160 mmol/L). Närvaro av cefalexin, cefalotin eller höga koncentration av oxalsyra kan också ge lägre testresultat. Tetracyklin kan orsaka sänkt reaktivitet och orsaka falskt negativa resultat.

Nitrit

Falskt negativa resultat kan inträffa vid för kort blåstid (< 4 timmar), vid frånvaro av nitrat i kosten eller vid närvaro av icke-nitritbildande bakterier t.ex. *S. saprophyticus* och enterokocker. Risken för falskt positiva resultat ökar om provet förvaras och transporteras en längre sträcka i rumstemperatur. Rosa fläckar eller rosa kanter bör inte tolkas som ett positivt resultat.

Protein

Testet är framför allt känsligt för albumin men höga halter av andra proteiner ger också utslag på urinstickan. Kontamination av urinprovet med hudrengöringsmedel innehållande klorhexidin kan påverka testresultatet.

Erytrocyter

Blod finns ofta, men inte alltid, i urinen från menstruerande kvinnor. Testet är lika känsligt för myoglobin som hemoglobin. Mikrobiellt peroxidas i samband med urinvägsinfektion kan orsaka falskt positiva resultat. Kaptopril och andra föreningar innehållande sulfhydrylgrupper kan minska känsligheten. Kontaminering med vissa oxiderande ämnen, såsom hypoklorit, kan orsaka falskt positiva resultat.

Mätområde (3, 5)

pH	5,0 – ≥ 9,0
Glukos	4 (4 – 7) – ≥ 111 mmol/L
Ketoner (acetoacetat)	0,5 (0,5 – 1,0) – ≥ 15,6 mmol/L
Leukocyter	5 (5 – 15) – 500 Leu/μL
Nitrit	Neg / Pos
Protein	0,15 (0,15 – 0,30) – ≥ 20 g/L
Erytrocyter	5 (5 – 20) – 200 Ery/μL

Detektionsgräns

pH	5,0
Glukos	4 – 7 mmol/L
Ketoner (acetoacetat)	0,5 – 1,0 mmol/L
Leukocyter	5 – 15 Leu/μL
Nitrit	13 – 22 μmol/L
Protein	0,15 – 0,3 g/L
Erytrocyter	5 – 20 Ery/μL

Tabell 1 Översättning mellan arbiträra enheter och SI-enheter. Tabellen kan användas som mall för översättning av svarsformat på utskrift från instrument/burk till rapporteringsformat i respektive journalsystem eller DecLab/LIMS RS.

Parameter	SI-enhet	Clinitek Status®+	Burk för Multistix®	Besvaras som
U-Glukos	Neg 5,5 mmol/L 14 mmol/L 28 mmol/L 55 mmol/L ≥ 111 mmol/L *	Neg 1+ 2+ 3+ 4+	Neg 1+ 2+ 3+ 4+ 4+ (≥ 111)	0 1 2 3 4 4
U-Ketoner	Neg 0,5 mmol/L (Spår) 1,5 mmol/L 3,9 mmol/L 7,8 mmol/L ≥15,6 mmol/L	Neg 1+ 2+ 3+ 4+ 5+	Neg 1+ 2+ 3+ 4+ 4+ (≥ 16)	0 1 2 3 4 5
U-Erythrocyter	Neg 10 Ery/μL (hemolyserat) 10 Ery/μL (intakt) 25 Ery/μL 80 Ery/μL 80 Ery/μL 200 Ery/μL	Neg +/- +/- intakt 1+ 2+ 2+ 3+	Neg +/- +/- intakt 1+ 2+ 2+ intakt 3+	0 Spår Spår 1 2 2 3
U-pH	5,0 5,5 6,0 6,5 7,0 7,5 8,0 8,5 ≥ 9,0	5,0 5,5 6,0 6,5 7,0 7,5 8,0 8,5 ≥ 9,0	5,0 6,0 6,5 7,0 7,5 8,0 8,5	5,0 5,5 6,0 6,5 7,0 7,5 8,0 8,5 ≥ 9,0
U-Protein	Neg Spår 0,3 g/L 1,0 g/L 3 g/L ≥ 20 g/L *	Neg +/- 1+ 2+ 3+	Neg +/- 1+ 2+ 3+ 4+	0 Spår 1 2 3 4
U-Nitrit	Neg Pos	Neg Pos	Neg Pos	0 1
U-Leukocyter	Neg 15 Leu/μL 70 Leu/μL 125 Leu/μL 500 Leu/μL	Neg 1+ 2+ 3+ 4+	Neg 1+ 2+ 3+ 4+	0 1 2 3 4

*Instrumentet klarar inte av att, med tillräcklig säkerhet, skilja de två högsta fälten avseende glukos och protein.

Mätosäkerhet

Semikvantitativ metod.

Metodvaliditet

Information om metodvaliditet finns tillgänglig hos Siemens Healthcare Diagnostics Inc. och Klinisk kemi (6, 7).

Ackreditering

Metoderna är inte ackrediterade.

Referenser

1. Theodorsson E., Berggren Söderlund M. Laurells Klinisk kemi i praktisk medicin. Studentlitteratur 2018, Upplaga 10:1
2. Clyne N., Rippe B. Njursjukdom Teori och klinik, Studentlitteratur 2015, Upplaga 1:1
3. Modern Urine Chemistry, Siemens Healthcare Diagnostics Inc., 2011
4. Clinitek Service Manual version 102030
5. Bipacksedel Multistix. Siemens Healthcare Diagnostics Inc
6. Clinical Performance of Reagent by Visual Analysis. Siemens Healthcare Diagnostics Inc
7. Calibration certificates regarding the traceability of ceramic standards for CT Status. Siemens Healthcare Diagnostics Inc. 2006
8. Användarhandbok Clinitek Status. Siemens Healthcare Diagnostics Inc
9. Bruksanvisning för Intern Kontroller MAS® UA Urin kontroller

Metodbeskrivning

Semikvantitativ urinalys, Multistix® teststickor, Clinitek Status®+Gäller för
Klinisk kemi

SKÅNE

Patientförberedelse

Ta ett stickprov av färsk urin, helst morgonurin. Urinen ska ha stått minst 4 timmar i urinblåsan innan provet lämnas för att ett korrekt resultat ska erhållas. För att undvika kontamination rekommenderas mittstråleprov och dessutom bör kvinnor föra isär blygdläpparna och män dra tillbaka förhuden. Mittstråleprov innebär att den första och sista portionen ska rinna ner i toaletten.

Provtagning**Rörtyper**

Urin lämnas i avsedd behållare, plaströr eller plastbägare. Diskmedel, desinfektionsrester och pappersmaterial t.ex. rondsålar kan störa vissa analyser.

Provolym

Cirka 10 mL.

Transport

Analysen utförs patientnära på olika vårdenheter samt på vissa Provtagningar i Region Skåne. Om provet har kylförvarats ska det anta rumstemperatur och blandas väl innan analys utförs.

Provhantering**Hållbarhet**

Hållbart 2 timmar i rumstemperatur.

Instrument och tillbehör

Clinitek Status®+ Analyser, Siemens Healthcare Diagnostics (8).

Reagens**Beteckning**

Multistix® 7, Siemens Healthcare Diagnostics. Denna teststicka ger svar på U-pH, U-Glukos, U-Acetoacetat (ketoner), U-Leukocyter, U-Nitrit, U-Protein och U-Erytrocyter.

Förvaring och hållbarhet

Burken med teststickor ska förvaras i rumstemperatur (15-30° C). Använd inte stickorna efter utgångsdatum. Skydda teststickorna mot ljus, värme och fukt genom att försluta burken direkt efter att teststickan tagits ur (5).

Kalibrator

Instrumentet är fabrikskalibrerat. Instrumentet kalibreras därefter vid systemcheck samt inför varje avläsning av en urinsticka.

Interna kontroller**Beteckning**

MAS® UA Control Level 1 och Level 2, ThermoFisher Scientific Inc (9).

Beredning

Kontrollvätskan ska vara rumstempererad och välblandad innan analys utförs.

Kontrollförfarande

Kontroller ska analyseras två gånger per vecka, Level 1 vid ett tillfälle och Level 2 vid ett annat tillfälle. Droppa en droppe av den välblandade, rumstempererade kontrollen på varje fält på teststickan. Läska av urinstickan kantställd (ej baksidan) mot en pappersservett för att avlägsna överskottsurin. Analysera som vanligt.

Godkänd internkontroll, Level 1, innebär att pH får avvika +/- ett skalsteg från åsatt målvärde och övriga parametrar ska visa 0/Neg.

Godkänd internkontroll, Level 2, innebär att pH får avvika +/- ett skalsteg från åsatt målvärde, nitrit ska vara positiv och övriga parametrar får avvika +/- 1 arbiträr enhet från åsatt målvärde.

Dokumentera resultatet på kontrollbladet för Clinitek Status®+. Kontrollblad finns att hämta på Vårdgivare Skåne, Vårdgivare/Vårdriktlinjer/Laboratoriemedicin/Patientnära analys under Instrument/Analyskit.

Förvaring och hållbarhet

Oöppnade flaskor är hållbara fram till och med utgångsdatum på etiketten. Förvara oöppnad MAS® UA kontroll vid 2-8° C. Får ej frysas.

Öppnade flaskor med kontrollvätska är hållbara i 3 månader i kyl (2-8° C). Öppnad flaska märks med dagens datum när man öppnar den första gången.

Externa kontroller

Equalis externkontroll för urintestremsa analyseras 2 gånger per år på Klinisk kemis Provtagningsenheter.

Utförande och dagligt underhåll

Se tillverkarens snabbguide och användarhandbok Clinitek Status®+.

Tekniskt/medicinskt godkännande

Resultatet godkänns om internkontrollen är godkänd. I LIMS RS autovalideras svaren och sänds till journalen.

Svarsrapportering

pH rapporteras med en decimal.

Nitrit rapporteras som "Neg"/"0" eller "Pos"/"1".

Glukos, acetacetat (ketoner), leukocyter, protein och erytrocyter rapporteras som "Neg" / "0", "Spår" eller med arbiträra enheter.

Erytrocyter med resultatet "+/-" rapporteras som "Spår" med den fasta kommentaren **K8355** "Spår - lyserade erytrocyter".

Erytrocyter med resultatet "+/- intakt" rapporteras som "Spår" med den fasta kommentaren **K8354** "Spår - intakta erytrocyter".

Vid manuell registrering av svar skall **Tabell 1** användas som mall för översättning av svarsformat på utskrift från instrument/burk till rapporteringsformat i respektive journalsystem eller DecLab/LIMS RS.

Reservrutiner

Om instrumentet inte fungerar ska testremsan avläsas manuellt.

Följ instruktioner angående patientförberedelser, provtagning och provhantering.

Doppa testremsan i rumstempererat välblandat urinprov i 1 sekund.

Fälten på urinstickan ska avläsas i tidsintervallet 60 – 120 sekunder. Avläs U-Glukos först och U-Leukocyter sist enligt anvisningar på Multistix-burken.

Vid manuell registrering av svar skall **Tabell 1** användas som mall för översättning av svarsformat på utskrift från instrument/burk till rapporteringsformat i respektive journalsystem eller DecLab/LIMS RS.

Ansvariga personer

Processledare

Charlotte Wigermo

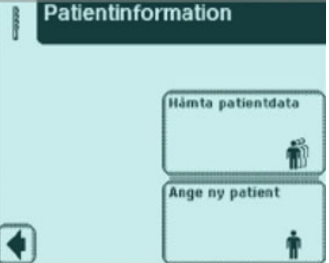
Medicinskt ansvar

Jenny Apelqvist

Metodansvar

Marie Persson

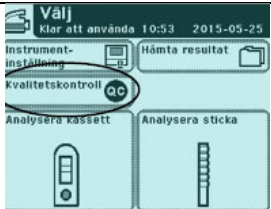
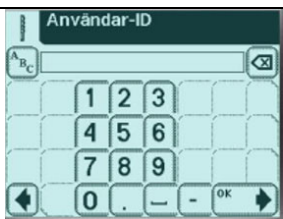
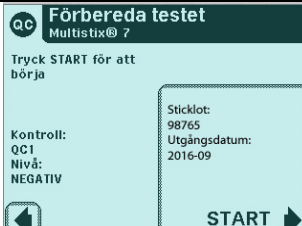
Lathund för lab - Analys av patientprov - Clinitek Status+


1. Tryck på "Analysera sticka"		2. Skanna RSID med streckkodsläsare eller genom att trycka på siffror Tryck "OK"	
3. Tryck på "Ange ny patient"		4. Skanna RID – etiketten med suffix med streckkodsläsare eller genom att trycka på siffrorna Tryck på "OK"	
6. Tryck "Start" och doppa stickan i urinprovet		7. Dra stickan mot kanten av muggen och läska av långsidan på stickan mot en bit papper för att avlägsna överskotts urin Placera stickan på släden	
8. Efter en minut är svaret klart och en remsa skrivs ut. Tryck på "Klart"		9. Ta bort stickan och torka av släden.	

Lathund för lab - Analys av kontroll – Clinitek Status +

Ta fram kontrollen och låt den bli rumstempererad (ca 15 minuter). Blanda kontrollen väl.

Analysera kontroll två gånger per vecka. Alternera mellan Level 1 och Level 2.

1. Tryck på "Kvalitetskontroll QC"		2. Tryck på "Kontroll av sticka"	
3. Skanna RSID med streckodsläsare eller genom att trycka på siffror Tryck "OK"		4. Skanna in streckkod för MAS UA Control Tryck "OK"	
5. Skanna streckkod för Level 1 eller Level 2 Tryck "OK"	 	6. Skanna in QC- er kontrollot i streckkodsformat. Tryck "OK"	Streckoden för er kontrollot
7. Titta på öppningsdatum på kontrollflaskan. Om den är inom 3 månader så tryck "OK" oavsett vilket datum som visas på skärmen.		8. Tryck på "Ange ny lot och utgångsdatum"	
9. Skanna eller tryck med siffror in lotnr som finns på Multistix burken Tryck "OK"		10. Förbered stickan Tryck "START" Droppa kontrollvätska på stickans fält, läska av långsidan mot en bit papper. Lägg stickan på släden.	

Hantering av kontroller i LIMS RS avseende Clinitek Status®+ som utförs inom Laboratoriemedicin Bas på

Teknisk validering

Teknisk validering används för att hantera kontrollerna från Clinitek.

Från menysidan välj *Teknisk validering*:



Välj **Station** och **instrument**. Tryck därefter på "Sök" (F9) för att få upp de prover och kontroller som stoppats och skickats över av valt instrument.

Station: Kan vara placering på laboratoriet, exempelvis koagulation, hematologi, rutinkemi etc. Alla arbetsstationer i LIMS-RS är döpta efter disciplin-ort-station, t ex KKD-CLIN som står för Kemi, Kristianstad, Clinitek.

Instrument: Här kommer endast standardvalet vara tillgängligt då det bara finns ett instrument kopplat till stationen för Clinitek.

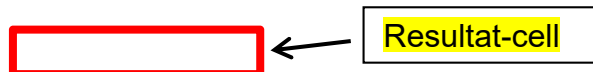
Batch (år, månad) och **Körning** (dag) kommer upp automatiskt efter att man sökt och baseras på datum.

Om en annan dag skall visas – byt datum under **Körning** och ev. månad **Batch**. Därefter tryck Sök (F9).

Pos	1: K-CLIN L1	2: K-CLIN L2
U-NITRIT REM	Positiv	Negativ
U-KETONER REM	Negativ	Negativ
U-GLU REM	2+	Negativ
U-PH REM	5,5	8,0
U-PROTEIN REM	Negativ	Negativ
U-ERIC REM	+/- Intakt	Negativ
U-LKC REM	Negativ	Negativ

Färg- och teckenförklaringar i teknisk validering

En utförligare generell beskrivning av detta finns i Lims-RS Användarmanual under Teknisk Validering.



^ Resultat			
Pos	1: X921856637		2: GQ79725637
U-NITRIT REM	t	0 ×	t 0
U-ERC REM	t	Spår	t 0
U-KETONER REM	t	0	t 0
U-PROTEIN REM	t	0	t 0
U-PH REM	t	7.0	t 5.5
U-GLU REM	t	0	t 0
U-LKC REM	t	2 H	t 0

Färger på resultatceller

Blå

Analysresultat är överfört

Röd

Innebär att något är fel

Vanligast är att svar redan finns överfört till remissen, någon annan har haft samma valideringsbild uppe samtidigt och validerat samma prov strax innan. Kontrollera felorsak samt att svar finns på kontroll.
Döljs med högerklick *Arbetslista – Dölj oavsett typ* (Ctrl Alt H) - *Spara* och *Sök*

Information om resultatstatus

Resultatstatus visas till vänster om resultat i resultatcellen.

t **Transmitted** - Överfört, allt ok

n **Ej beställd** – Resultat finns men är ej beställt. Kan inträffa om man använder nya kontroller som inte är inlagda i Lims.

e **Error** – fel

Verifera resultat

För att verifiera att man kontrollerat resultaten går man in på beställningen genom att högerklicka på en av resultatcellerna och välja "Remiss och Prov - Aktivera remiss" (kortkommando F7).

Resultat

Pos	1: LOCLE
U-NITRIT REM	1
U-ERC REM	2
U-KETONER REM	3
U-PROTEIN REM	3
U-PH REM	7.0
U-GLU REM	2
U-LKC REM	4

Remiss och Prov

Patient

Texter

Godkännande

Analys

Arbetslista

Kvalitetskontroll

Navigering

Allmänt

Skriv ut arbetslista Ctrl F8

Skriv ut etiketter Ctrl Shift B

Redigera lagrade objekt

Rensa skärmen F3

Spara F10

Gå till Sitemap Shift F4

Aktivera remiss F7

Aktivera markerade remisser Ctrl F7

Aktivera alla remisser Ctrl Shift F7

Öppna MedVal F12

Bilagor Ctrl Alt F7

När remissen aktiveras ser man följande kontrollremiss.

4 2

Stäng Rensa **Spara** Extrasvar **Acceptera** Förfasta

Remiss och Prov

Instr. inmatn Låst av
 Sampleld QC-101193 Status Pågående Bilagor 0
 Kontroll K-CLIN L1 Kemi, Clinitek Level 1, Generell Lot Lot K-CLIN L1
 Beställare QC QC beställare
 Svartsmott. QC QC beställare
 Provtag.dat. 2020-04-22 11:16 ☐ Info

3

Kommentär

Mer...

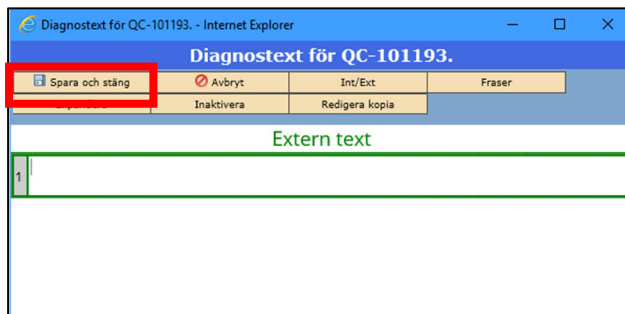
Analyser

M	Parameter	Resultat	Område	Enhet	S	E	Kontrollregelslag
☐	J-PH REM	5.0 x	0,0 - 0,0		✓		
☐	J-LKC REM	Negativ	0,000 - 0,000		⚠		
☐	J-NITRIT REM	Positiv	0,000 - 0,000		⚠		
☐	J-PROTEIN REM	Negativ	0,000 - 0,000		⚠		
☐	J-GLU REM	2+	0,000 - 0,000		⚠		
☐	J-KETONER REM	Negativ	0,000 - 0,000		⚠		
☐	J-ERC REM	+/- Intakt	0,000 - 0,000		⚠		

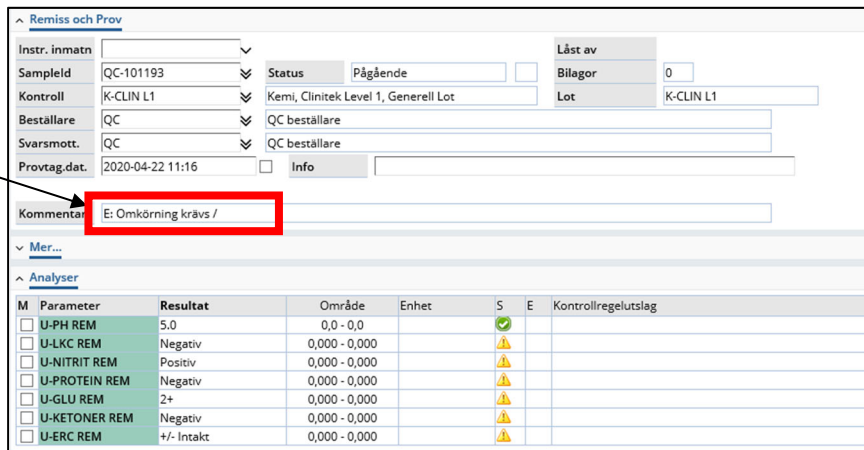
1

För att acceptera kontrollerna (verifiera att man kontrollerat resultaten) bockar man av dom under M-kolumnen (1) och klickar på "Acceptera" (2).

Skulle något resultat inte stämma med förväntat resultat skrivs detta in som en kommentar genom att dubbelklicka på fältet "Kommentar" (3). Följande fönster öppnas då.

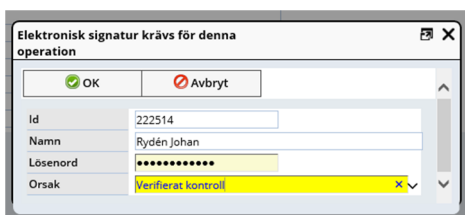


Skriv in kommentar och klicka "Spara och stäng". Kommentaren syns då på beställningen.



M	Parameter	Resultat	Område	Enhet	S	E	Kontrollregelutslag
☐	U-PH REM	5,0	0,0 - 0,0		✓		
☐	U-LKC REM	Negativ	0,000 - 0,000		⚠		
☐	U-NITRIT REM	Positiv	0,000 - 0,000		⚠		
☐	U-PROTEIN REM	Negativ	0,000 - 0,000		⚠		
☐	U-GLU REM	2+	0,000 - 0,000		⚠		
☐	U-KETONER REM	Negativ	0,000 - 0,000		⚠		
☐	U-ERC REM	+/- Intakt	0,000 - 0,000		⚠		

När kontrollerna är verifierade och eventuella kommentarer inlagda klicka då Spara (4). Här måste man skriva in sitt lösenord innan ändringarna sparas.



Information som kan nås från Teknisk validering

1. Detaljer

I Teknisk validering kan information om detaljer kring körning, analyshistorik och patienthistorik lätt nås från listen med knappar högst upp, varje knapp har även ett kortkommando.

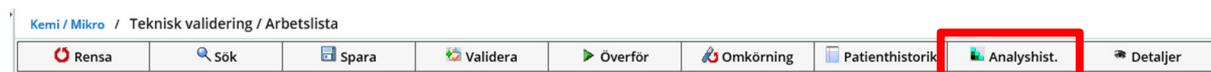


Trycker man på knappen *Detaljer* (F2) visas detaljer för aktuell position. Exempelvis info, flaggor, larm, rackposition med mera för vald analys.

Position	1: K-CLIN L1c
Test	U-GLU REM
Arbetslista	Station:KLU-CLI Batch:2004 Instrument:KLU-CLI Run:21 Pos:1 Provkörningsvolum: Utspädningsvolym:
SampleId	QC-101189
Beställare	QC - QC beställare
Svarsmottagare	QC - QC beställare
Patient	K-CLIN L1 Kemi, Clinitek Level 1, Generell Lot
Kön/Ålder	K-CLIN L1 /
Patientlarm	
Avvikelse	
Provtagningsdatum	2020-04-21 08:02
Status	3 (Skänd/översikt:0)
Skändtext	
Parameterlista	U-GLU REM (1) 1
Parameter	U-GLU REM, U-Glukos (remsa)
Patientlarm, analys	
Prioritet	Remiss:Medium Analys:Medium

Omkörning	IResultat	Resultat	Format	RefIntervall	Flaggor	Kommentar	Internkommentar	Valideringsinfo	Instrument	Resultattid	Ansvarig	Godkänd dat.	Godkänd av	Överförd dat.	Överförd av	Run Pos	Flaggor (r)
1	2+	2+	2+	0,000 - 0,000					KLU-CLI	2020-04-21 11:37	(system)			2020-04-21 08:02	(system)		

2. Analyshistorik



Trycker man på knappen *Analyshist.* (F4) visas tidigare resultat för **vald analys** för aktuell kontroll. Längst ner ser man också eventuella kommentarer, t.ex. om en kontroll är omkörd.

Kontroll	K-CLIN L1 - Kemi, Clinitek Level 1, Generell Lot
Instrument	KLU-CLI - LU, Clinitek
Analys	U-NITRIT REM - U-Nitrit (remsa)

SampleId	ResultatTid	Resultat	X +/-2sd	S	E	Regelutslag
Aktuellt resultat	2020-04-21 08:02	Positiv				
QC-101189	2020-04-21 11:37	Positiv	0,000 - 0,000	✓		
QC-101185	2020-04-06 11:37	Positiv	0,000 - 0,000	⚠		
QC-101175	2020-04-06 11:37	Positiv	0 - 0	⚠		
QC-101177	2020-04-06 11:37	Positiv	0 - 0	⚠		
QC-101183	2020-04-06 11:37	Positiv	0,000 - 0,000	⚠		
QC-101181	2020-04-06 11:37	Positiv	0,000 - 0,000	⚠		
QC-101187	2020-04-06 11:37	Positiv	0,000 - 0,000	⚠		
QC-101173	2020-04-06 11:37	Positiv	0 - 0	⚠		
QC-101179	2020-04-06 11:37	Positiv	0,000 - 0,000	⚠		

Kommentarer till remisserna	
SampleId	Kommentar
QC-101189	Omkörd

testhist_standard.doc

3. Patienthistorik

Kemi / Mikrok / Teknisk validering / Arbetslista

Rensa	Sök	Spara	Validera	Överför	Omkörning	Patienthistorik	Analyshist.	Detaljer
-------	-----	-------	----------	---------	-----------	------------------------	-------------	----------

Trycker man på knappen *Patienthistorik* (F8) visas historiken för vald kontroll. Här får man först upp alla lab, vill man endast titta på det egna suddar man ut och skriver in t.ex. KKD (se pil i bild nedan). I denna vy syns resultaten samt om det ligger kommentarer kopplade till någon kontroll. I kolumnen D syns ett x om det finns kommentar.

^ Sökvillkor

Laboratorier: KEN,KHG,KHI, **KKD**, A,KMA,KLU,KS,KTR,KYS

Discipliner:

Provkarlsstatus:

Datum från: Datum till:

Svarsmott.:

Sampleid:

Personnr: K-CLIN L1 Kemi, Clinitek Level 1, Generell Lot

Exkludera: ☐ Exkludera: ☐ Exkludera: ☐ Rapport: ☐ Sortera enligt: 1: SampleDate

Exkl. antibiotika: ☐ Exkl. komp.ana: ☐ Exkl. plattor: ☐ Exkl. processteg: ☐ Exkl. processvärde: ☐

Parameter-id:

Larm:

^ Resultat

Provtag.dat.	Svarsmottagare	Sampleid LID	A	S	Parameter	Resultat	<>	Ref.intervall	Enhet	P	A	C	D	R	Ct	Analyskommenta
2020-04-21 08:02	QC	QC-101189	R	U-pH (remsa)	5.5			0,0 - 0,0								x
			R	U-Leukocyter (remsa)	Negativ			0,000 - 0,000								x
			R	U-Nitrit (remsa)	Positiv			0,000 - 0,000								x
			R	U-Protein (remsa)	Negativ			0,000 - 0,000								x
			R	U-Glukos (remsa)	2+			0,000 - 0,000								x
			R	U-Ketoner (remsa)	Negativ			0,000 - 0,000								x
			R	U-Erytrocyter (remsa)	+/- Intakt			0,000 - 0,000								x
2020-04-20 09:09	QC	QC-101187	R	U-pH (remsa)	Cancelled			3,5 - 7,5								
			I	U-Leukocyter (remsa)	[Negativ]			0,000 - 0,000								
			I	U-Nitrit (remsa)	[Positiv]			0,000 - 0,000								
			I	U-Protein (remsa)	[Negativ]			0,000 - 0,000								
			I	U-Glukos (remsa)	[2+]			0,000 - 0,000								
			I	U-Ketoner (remsa)	[Negativ]			0,000 - 0,000								
			I	U-Erytrocyter (remsa)	[+/- Intakt]			0,000 - 0,000								
2020-04-17 17:52	QC	QC-101185	R	U-pH (remsa)	Cancelled			0 - 0								
			I	U-Leukocyter (remsa)	[Negativ]			0,000 - 0,000								
			I	U-Nitrit (remsa)	[Positiv]			0,000 - 0,000								
			I	U-Protein (remsa)	[Negativ]			0,000 - 0,000								
			I	U-Glukos (remsa)	[2+]			0,000 - 0,000								
			I	U-Ketoner (remsa)	[Negativ]			0,000 - 0,000								
			I	U-Erytrocyter (remsa)	[+/- Intakt]			0,000 - 0,000								
2020-04-17 17:11	QC	QC-101183	R	U-pH (remsa)	Cancelled			1,5 - 9,5								
			I	U-Leukocyter (remsa)	[Negativ]			0,000 - 0,000								
			I	U-Nitrit (remsa)	[Positiv]			0,000 - 0,000								
			I	U-Protein (remsa)	[Negativ]			0,000 - 0,000								

I fältet *Parameter-id* kan en speciell analys sökas fram. Det ger en tydlig överblick för den analysen och gör det enklare att hitta avvikelser.

Punktlista för godkännande av Clinitek-kontroller i LIMS RS

1. Kör kontrollen och skriv ut en remsa. Vänta cirka 10 min för resultatöverföring till LIMS.
2. Logga in på LIMS och välj **Teknisk validering**.
3. Välj station, t.ex. KKD CLIN och instrument, t.ex. KKDCLIN1.
4. Tryck F7 för att aktivera remissen.
5. Bocka av kontrollerna under M och tryck acceptera.
6. Spara och stäng.
7. Om kontrollen inte är godkänd följ instruktion under avsnittet **Verifiera resultat** på sid 14 i detta dokument.
8. Om man vill se en översikt över alla kontroller vid t.ex månadsgranskning följ instruktion **Information som kan nås från Teknisk validering** på sidan 16-18 i detta dokument.