

## kB-Resp.status (kapillär)

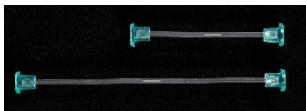
Blodgaser, Syrabas, pH, Vätejonaktivitet, Base excess, sO<sub>2</sub>, pO<sub>2</sub>, pCO<sub>2</sub>, Bikarbonat, Laktat, Respirationsstatus, Elektrolyter, Natrium, Kalium, Klor, joniserat Calcium, Glukos

Laboratoriemedicin

Kvalitetssäkrad

### Provtagningsmaterial

Provkärl



Hepariniserat kapillärrör

Provtagningsetikett

SPRUTA

Fyllnadsvolym (mL)

Full

Art.nr. (Inköpsportalen)

### Remiss

Beställs elektroniskt i Cosmic.

Kan även beställas på pappersremiss Rutin och Jour. Skrivs ut från sidan [Remisser](#).

### Remissuppgifter

Generella remissuppgifter, se Krav på remissuppgifter i Provtagning – Allmänna anvisningar.

### Provtagning

#### Kapillärprovtagning - Hepariniserat kapillärrör

Vid kapillärprovtagning bör handen förvärmas. Kapillärröret försluts och blandas noggrant.

**Transporteras omedelbart till laboratoriet för analys. Använd inte rörpost!**

Rör för kapillärprovtagning kan hämtas från Provinlämningen eller Provtagningen på laboratoriet.

### Provhantering

Kapillära prover transporteras väl förslutna i rumstemperatur direkt till laboratoriet efter provtagningen.

**Kapillärrör ska vara analyserat inom 10 min.**

Prov som innehåller ett förväntat högt pO<sub>2</sub>, högt leukocyt- eller trombocytantal bör analyseras inom 10 min.

**Analys utförs endast på Centralsjukhuset Karlstad och Torsby sjukhus.**

### Förvaring och transport

Transporteras väl förslutna i **rumstemperatur** direkt till laboratoriet efter provtagning.

**Obs!** Använd inte rörpost!

### Förväntad svarstid

Analyseras akut, dygnet runt.

## Tolkningsstöd

### Referensintervall:

kB-pH	7,35 – 7,45	arb enh
kB-pO <sub>2</sub>	saknas	kPa
kB-pCO <sub>2</sub>	4,6 – 6,0	kPa
kB-BE (Basöverskott)	-3 - 3	mmol/L
kB-HCO <sub>3</sub> (c) (Bikarbonat aktuellt)	22 – 27	mmol/L
kB-sO <sub>2</sub> (Syrgasmättnad)	saknas	%
kB-Laktat	0,7 – 2,1	mmol/L
kB-Natrium	137 - 145	mmol/L
kB-Kalium	3,4 – 4,4	mmol/L
kB-Klor	97 - 105	mmol/L
Calcium, joniserat	1,15 – 1,33	mmol/L
kB-Glukos	➤ 16år	mmol/L
	➤ 1mån – 16år	mmol/L

### Källor till referensintervall:

Laktat: Insert Ortho version 13.0 Pub. Nr. C-212\_SV

Klor: Ortho Clinical Diagnostics Bipacksedel Pub. nr. J27530\_SV version 10.1

Natrium: NORIP

Kalium: Laurells Klinisk kemi i praktisk medicin; 10:e upplagan; Theodorsson E et al., Studentlitteratur 2018

Calcium, joniserat: Laurells Klinisk kemi i praktisk medicin; 10:e upplagan; Theodorsson E et al., Studentlitteratur 2018

Glukos: 1 mån – 16 år: Läkartidningen 1998:48 'Många fallor vid "enkel" mätning av glukos i blod och plasma.

> 16 år: Enligt WHO:s rekommendationer om diagnosgränser 2006 är referensintervallet för fastande, icke gravida, 4,0 – 6,0 mmol/L.

Övriga: Laurells Klinisk kemi i praktisk medicin; 10:e upplagan; Nilsson-Ehle et al., Studentlitteratur 2018  
Provtagningsanvisningar Akademiska laboratoriet

## Indikation och medicinsk bakgrund

Vid bedömning av syra-basstatus utgör analyserna **pH**, **pO<sub>2</sub>**, **pCO<sub>2</sub>** samt **Base-Excess (BE)** grundstenarna.

**pH** visar om acidosis eller alkalos föreligger, dvs speglar balansen mellan kroppens syror och baser.

### **pO<sub>2</sub>, partiellt syrgastrick**

Mängden syrgas som är bundet till hemoglobin beror på syrgasens partialtryck. Först när **pO<sub>2</sub>** sjunker under ca 8 kPa kommer hemoglobinet mättnadsgrad att understiga 90% och får då en större klinisk betydelse.

### **pCO<sub>2</sub>, partiellt koldioxidtryck**

Det partiella koldioxidtrycket speglar till vilken grad koldioxid elimineras via den alveolära ventilationen, och ger på så sätt ett mått på den respiratoriska påverkan i syra-basbalansen.

### **Syrgasmättnad, O<sub>2</sub>-mättnad**

Syrgasmättnaden utgör ett direkt mått på syrgastillgången i blodet. Kliniskt signifikant sänkning får anses föreligga vid värden under 90%.

**Base Excess (BE)** utgör ett mått på metaboliska rubbningar, där värdet sjunker vid metabolisk acidosis och stiger vid metabolisk alkalos. Vid en primärt respiratorisk rubbning påverkas ej BE, utan detta sker först när kroppen svarar med en metabolisk kompensation av rubbningen. BE ger en uppskattning av kroppens totala mängd baser, och kan användas för att mäta utfallet efter tillförsel av syror eller baser.

### **Standardbikarbonat**

Bikarbonat svarar för ca 2/3 av den totala buffertkapaciteten i blod, varför standardbikarbonat på ett bra sätt speglar rubbningar i kroppens syra-basbalans.

### **Alkalos och acidosis**

Kroppens viktigaste buffertsystem utgörs av bikarbonat-, hemoglobin- och plasmaproteinbuffertsystemen. När

buffrarna inte lyckas hålla blodets pH konstant uppkommer alkalos (för högt pH) eller acidosis (för lågt pH). *Respiratorisk alkalos* orsakas av minskad koldioxidhalt i blodet vid till exempel ökad andning medan *respiratorisk acidosis* uppkommer vid ökad koldioxidhalt i blodet, som vid andningshinder. *Metabolisk acidosis* beror på att det bildas för mycket syra vid ämnesomsättningen, till exempel vid diabetescoma, urinförgiftning och träspriftförgiftning. *Metabolisk alkalos* uppkommer vid förlust av syra, till exempel vid kräkning (magsaftens saltsyra), eller ökad tillförsel av alkali (till exempel bikarbonat vid magsår).

#### Laktat

Laktat bildas vid glukosnedbrytning i syrefri miljö, så kallad anaerob glykolys. Ökad halt av laktat i blod ses framförallt på grund av ökad bildning i samband med akut insättande svår hypoxi till exempel i samband med chock. Vid svåra infektioner, till exempel sepsis föreligger också en ökad anaerob glykolys och därmed en ökning av laktatmängden. Laktatproduktionen vid dessa tillstånd kan vara patofysiologiskt gynnsam då bland annat bakterietillväxten sker långsammare i sur miljö. Ökad halt av laktat i blod kan också bero på en nedsatt elimination, till exempel vid lever- eller njurskada eller förgiftning med etanol, metanol eller etylenglykol, då omvandlingen av laktat till pyruvat är hämmad.

#### NPU-kod

kB-pH NPU12490 Plasma(kapillärt Blod)—Vätejon;pH(37°C)  
kB-pO<sub>2</sub> NPU12500 Plasma(kapillärt Blod)—Oxygen(O<sub>2</sub>);gastension(37°C)  
kB-pCO<sub>2</sub> NPU12481 Plasma(kapillärt Blod)—Koldioxid;gastension(37°C)  
kB-Laktat - Saknas  
P-Natrium NPU03429 Plasma—Natriumjon;substanskoncentration  
P-Kalium NPU03230 Plasma—Kaliumjon;substanskoncentration  
P-Klor NPU01536 Plasma—Klorid;substanskoncentration  
P-Calciumjon, fri NPU01446 Plasma—Calciumjon(fritt);substanskoncentration  
kB-Glukos NPU22089 Plasma(kapillärt Blod)—Glukos;substanskoncentration

#### Övrigt

#### Endast för laboratoriet

Beställs med analyskod: KRESP

**Utarbetad av:** Adam Jansson

**Medicinskt ansvarig:** Clas-Göran Eriksson