

i-STAT Patientnära analyser - Instruktion - Hälso- och sjukvård Region Gävleborg

Titel: i-STAT Patientnära analyser	Dokumentkategori: Instruktion	Omfattning: Hälso- och sjukvård Region Gävleborg
Dokumentägare: Vårdenhetschef KKTm Gävle (processägare)	Dokumentansvarig: Kvalitetsledare Laboratoriemedicin	Beslutsinstans: Vårdenhetschef KKTm Gävle (processägare)
Diarienummer: Ej tillämpligt		Datum för översyn: Se giltigt t.o.m.

Innehåll

1.	Syfte och omfattning	2
2.	Beskrivning av instrumentet.....	3
3.	Förbrukningsmaterial	4
3.1.	Beställningsinformation	4
3.2.	Förvaring och hållbarhet.....	5
4.	Provtagning.....	5
5.	Utförande	6
5.1.	Analysera patientprov.....	6
5.2.	Söka tidigare resultat.....	7
6.	Kontroller.....	7
6.1.	Kvalitetskontroll	7
6.2.	Extern kontroll	9
7.	Underhåll.....	9
7.1.	Elektronisk simulatorkontroll.....	9
7.2.	Keramisk rengöringskassett (ceramic conditioning cartridge).....	9
7.3.	Uppdatering av mjukvaran var sjätte månad.....	10
7.4.	Rengöring.....	10
8.	Svarsrutiner.....	10
9.	Mätområde.....	11
10.	Felsökning.....	12
10.1.	Startmeddelanden	12
10.2.	Meddelanden under testcykeln och kvalitetskontroller.....	12
11.	Medicinsk bakgrund, referensintervall, interferenser och felkällor	15
12.	Skyddsföreskrifter, miljöaspekter och arbetsmiljörisker	15
13.	Kommunikation och implementering.....	16
13.1.	Kontaktuppgifter PNA-team.....	16
14.	Medverkande och granskare	16
15.	Referenser	16
16.	Senaste revideringar	16

1. Syfte och omfattning

Dokumentet beskriver hantering av i-STAT för analys av blodgasparametrar, elektrolyter och andra analyter. Dokumentet är framtaget för användare av patientnära instrument inom Region Gävleborg.

2. Beskrivning av instrumentet

iSTAT är ett kassetthinstrument som används för mätning av blodgasparametrar, elektrolyter och andra analyter. För full funktionalitet från i-STAT behövs det handhållna i-STAT-instrumentet, dockningsstation, skrivare och elektronisk simulator, utöver kassetterna som används för analys.



Instrument

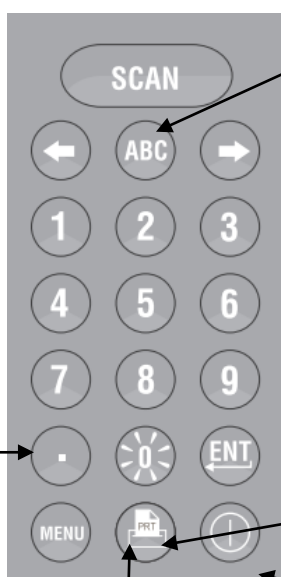
Instrumentet har en analog skärm och styrs enbart med hjälp av knappsatsen.

SCAN: Aktiverar streckkodsläsaren längst upp på instrumentet.

← → : Används för att flytta markören på skärmen, ställa klockan eller gå framåt eller bakåt i alfabetet när du trycker på tangenten ABC. Pilarna används också för att förflytta sig till föregående eller nästa skärm.

Punkten skriver in ett decimal-/kommatecken

Meny: Återgå till föregående meny eller växla mellan menyerna test och administration



Skriv ut

ABC: Bokstaven A skrivs och piltangenterna används för att flytta framåt eller bakåt i alfabetet. Nästa bokstav skrivs genom att trycka på ABC igen. För att radera en bokstav, tryck på ABC igen och därefter på ←

0–9: Skriv siffror för att välja menyalternativ.

Tänd och släck bakgrundsbelysningen

Enter: Används som OK/Välj

On/Off

Elektronisk simulator

Instrumentet kontrolleras en gång per dygn eller inför patientprov med en elektrisk simulator, som kontrollerar att instrumentets elektromekanik fungerar som den ska.

i-STATs dockningsstation

Det finns en dockningsstation till i-STAT (DCR-300) som kan användas för laddning av laddningsbara batterier i i-STAT, samt för elektronisk överföring av provsvar till svarsdatabasen (uppkoppling). För hjälp med uppkoppling kontaktas PNA-teamet, Laboratoriemedicin.

i-STAT-kassetter och parametrar

Det finns många olika i-STAT-kassetter och de mäter olika parametrar. Exempel på kassetter är CG4+ (blodgas) och CHEM8+ (kemi) intill. Se tabellen nedan för att se vilka kassetter som mäter vilka parametrar. Observera att vissa parametrar beräknas utifrån resultatet på andra parametrar, och mäts inte direkt.



Kassett	Mätta parametrar	Beräknade parametrar
CG4+	Laktat, pH, pCO ₂ , pO ₂	HCO ₃ , TCO ₂ , BE, sO ₂
CG8+	pH, pCO ₂ , pO ₂ , Na, K, iCa, Glu, Hct	HCO ₃ , TCO ₂ , BE, sO ₂ , Hb
Chem8+	Na, K, Cl, iCa, Glu, BUN/Urea, TCO ₂ , Crea, Hct	AnGap, Hb
EG7+	Na, K, iCa, pH, pCO ₂ , pO ₂ , Hct	HCO ₃ , TCO ₂ , BE, sO ₂ , Hb
G3+	pH, pCO ₂ , pO ₂	HCO ₃ , TCO ₂ , BE, sO ₂

3. Förbrukningsmaterial

3.1. Beställningsinformation

Produkt	Förpackningsstorlek	Leverantör	Artikelnummer Procedo
CG4+	Styckeförpackad 25 st	Abbott	03P85-25
CG8+	Styckeförpackad 25 st	Abbott	03P88-25
Chem8+	Styckeförpackad 25 st	Abbott	09P31-25
EG7+	Styckeförpackad 25 st	Abbott	03P76-25
G3+	Styckeförpackad 25 st	Abbott	03P78-25
Printerpapper	6 rullar	Abbott	06F17-11
Tricontrols level 1	10 ampuller	Abbott	05P71-01
Tricontrols level 3	10 ampuller	Abbott	05P73-01
Ceramic Cleaning Cartridge	1 st	Abbott	04J51-01
Electronic Simulator	1 st	Abbott	06F11-01
i-STAT-instrument, skrivare, dockningsstation	Kontakta PNA-team		

3.2. Förvaring och hållbarhet

Kassetter

Kylskåp: Kassetter förvaras i kylskåp (2–8 °C) och är då hållbara till utgångsdatum på förpackningen. Rumstempereras innan användning.

Rumstemperatur: Kassetterna kan förvaras i rumstemperatur och är då hållbara den tid som anges på baksidan av kassetts styckförpackning, "14 days" eller "2 months". Skriv datum på förpackningen när de tas ut i rumstemperatur. Se till att kassetterna inte utsätts för temperaturer över 30 °C. Öppnade kassettförpackningar används direkt och kan inte sparas. Kassetter som förvarats i rumstemperatur kan inte sättas in i kylan igen, utan ska användas eller kasseras.

Kontrollvätskor

Tricontrols Level 1 och 3

Kylskåp: Kontroller förvaras i kylskåp (2–8 °C) och är då hållbara till utgångsdatum på förpackningen.

Rumstemperatur: Hållbara i 5 dagar.

Kontrollvätskorna behöver anta rumstemperatur innan analys i minst fyra timmar, för mer info se rubrik [Kontroller](#).

4. Provtagning

Arteriell, venös eller kapillär provtagning. Det är extra viktigt att tänka på preanalytiska faktorer när man tar blodgasprover och nedan har vi beskrivit en del faktorer som är viktiga att ha i åtanke.

- **Använd rätt provtagningskärl.** Blodgasspruta eller blodgaskapillär med elektrolytbalanserat litiumheparin.
- Vid kapillärprovtagning får inte blå kassetter (chem8+, g3+, cg4+) användas.
- **Fyll** sprutor och kapillärer helt, enligt leverantörens anvisning.
- **Blanda** provet varsamt direkt efter provtagning och innan analys.
- **Undvik kontakt med luft** och avlägsna luftbubblor omedelbart.
- **Analysera provet omgående**, blodgas bör analyseras inom 10 minuter. Maxtiden är 10 minuter för blodgaskapillärer och 30 minuter för blodgassprutor. Prov för laktat måste analyseras omgående.
- Blodgasprover ska bibehålla **rumstemperatur** och inte kylas. Kylning leder till att kaliumhalten ökar och syrgasnivåerna påverkas.

För ytterligare information, se [Provtagningsanvisning Blodgas på i-STAT \(PNA\) - Instruktion - Hälso- och sjukvård Region Gävleborg](#).

5. Utförande

5.1. Analysera patientprov

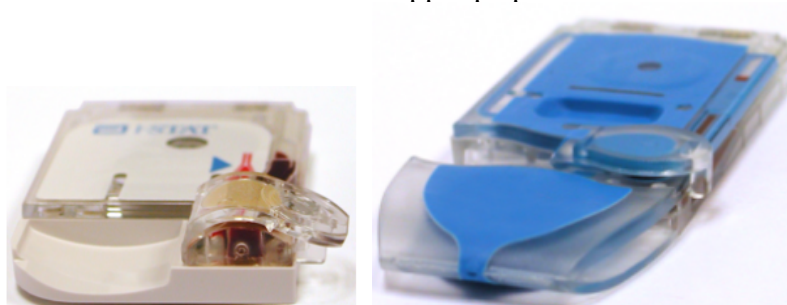
- Kontrollera den rumstempererade kassetts utgångsdatum.
- Tryck på  för att sätta på i-STAT.
- Tryck på 2 för att välja i-STAT-kassett.
- Följ uppmaningarna på skärmen.
- Läs in lot-numret på kassettpåsen med streckodsläsaren.
- Öppna kassetten varsamt och hantera den genom att hålla på kanterna. Undvik att trycka mitt på kassetten.
- Blanda provet väl och kassera de första två dropparna.
- Placera mynningen på sprutan (eller kapillärrör, pipett eller dispenseringspets) i provbrunnen och tryck ut en mycket liten volym (95 µl) till markeringen på kassetten som syns med en blå pil på vit kassett och en liten prick på de blå kassetterna (nivåmärkesindikation).



- Den fyllda kassetten ska se ut som bilden nedan visar: fylld till markeringen men inte längre och utan luftbubblor. Fyll annars en ny kassett.



- Vik locket över provbrunnen. Håll tummen eller fingret på utsidan av låsregeln, tryck på låsets rundade ände tills det snäpper på plats.



- Placera kassetten i instrumentet. Vänta på att testet slutförs (130–200 sekunder).
- Resultatet visas på skärmen i två minuter.
- Dra kassetten rakt ut ur i-STAT och kassera kassetten som riskavfall.

5.2. Söka tidigare resultat

i-STAT kan lagra resultat från 1000 prover. För att söka fram tidigare resultat:

- Välj [Administration] i menyn.
(Tryck  för att starta displayen på instrumentet, tryck [Menu]).
- Välj [2] – Granska data.
- Välj [7] – Lista.
- Använd piltangent för att bläddra framåt och bakåt genom sidorna med lagrade resultat.
- Tryck på den siffertangent som motsvarar testrapport som ska visas.
- Tryck [ENT]. Nu visas resultaten.
- Tryck [PTR] för utskrift.

6. Kontroller

6.1. Kvalitetskontroll

Kvalitetskontroll (internkontroll) ska utföras en gång i veckan och innebär att kontrollvätskorna Tricontrols från Abbot analyseras på i-STAT och att resultaten från dessa jämförs med åsatta kontrollintervall från Abbot, se [Godkända kontrollintervall](#).

Förberedelse av kvalitetskontroll

Innan kontrollösning kan analyseras på i-STAT behöver den rumstempereras i minst 4 timmar. Det går bra att ta fram den dagen innan.

Utförande av kvalitetskontroll

- Tryck på  för att slå på i-STAT.
- Tryck på MENY, 3, 1, för kontroll av prover.
- Följ anvisningarna på skärmen.

- Skanna lotnumret på kassettpåsen innan den öppnas.
- Omedelbart före användning, skaka ampullen kraftigt under fem till tio sekunder. När du skakar ampullen, håll dess topp och botten mellan tummen och pekfingeret för att förhindra att lösningens temperatur stiger. Knacka vid behov på toppen av ampullen så att lösningen rinner ned till botten.
- Skydda fingrarna med en kompress, servett eller handske eller använd en särskild ampullöppnare när du bryter av ampullens topp vid halsen.
- För direkt över kontrollvätskan till en spruta eller kapillär utan tillsatser. Tryck ut en eller två droppar ur sprutan innan du fyller kassetten och stäng direkt. För detaljer om hur du fyller kassetten, se [Utförande](#).

Utförda kontroller dokumenteras på [i-STAT Kontroller, Patientnära analyser - Protokoll - Hälso- och sjukvård Region Gävleborg](#).

Godkända kontrollintervall

Målvärden/åsatta kontrollintervall finns tryckta på kontrollmaterialets värdetilldelningsblad/Value Assignment Sheet (VAS) som återfinns via nedan länk: [Support > Support för i-STAT och i-STAT Alinity > Värdetilldelningsblad](#)

- Välj Enhet: i-STAT 1
- Välj VAS-typ: Värdetilldelningsblad
- Välj din CLEW-revision i rullistan (finns på handenhetens statussida).
- Välj Tricontrols nivå 1 kontroll respektive Tricontrols nivå 3 kontroll
- Klicka på lotnumret som du hittar på kontrollernas kartong
- I filen hittar du din kassettyp (CG8+, EG7+, EG6+, G3+, Crea och CG4+ i exemplet nedan) och därefter startbokstaven (A, K, L, M, N, W, Y i exemplet nedan) för lotnumret på din kassett.

i-STAT® TriControls Level 1 Control

LOT 301163

Exp. 2024-07-31

CLEW: A48

CG8+, EG7+, EG6+, G3+, Crea & CG4+	$\bar{x}$ (Mean)	R (Range)
LOT A, K, L, M, N, W, Y		
Na mmol/L, mEq/L	125	120 - 129

Vid underkända kontroller, se [Kontrollhantering Patientnära analyser - Instruktion - Hälso- och sjukvård Region Gävleborg](#)

Viktigt gällande kontrollampullerna:

- Vid användning av kassetter som innehåller sensorer för pH, PCO₂, PO₂ och joniserat calcium måste en separat ampull användas för varje kassett som testas.
- Om kontrollen ska mätas på både kassett för CG4+ (blodgas) och CHEM8+ (kemi) mäter man först på CG4+ och kan direkt därefter fylla och mäta på CHEM8+.

6.2. Extern kontroll

För deltagande i externa kontrollprogram rekommenderas Equalis program Blodgas och elektrolyter (248). Anmälan görs av respektive analyserande enhet.

7. Underhåll

7.1. Elektronisk simulatorkontroll

Elektronisk simulatorkontroll utförs en gång per dygn eller när patientprov analyseras.

Utfört underhåll dokumenteras på [i-STAT Underhåll, Patientnära analyser - Protokoll - Hälso- och sjukvård Region Gävleborg](#)

Utförande

- Tryck  för att starta displayen på instrumentet.
- Tryck [MENU] 2 ggr.
- Välj [3] (Kvalitetstest)
- Välj [4] (Simulator)
- "Ange Användar-id" visas (inget id behöver anges). Tryck [ENT].
- "Ange Simulator-id" visas (inget id behöver anges). Tryck [SCAN] och skanna in streckkoden från simulatorns ytterförpackning. (= simulator-id).
- Ta bort locket som skyddar kontaktplattorna och sätt in simulatorm rakt i analysatorn. Undvik att vidröra kontaktplattorna.
- Försök inte ta ut simulatorm förrän resultaten visas och meddelandet "Simulator låst" försvinner.
- Om "TEST OK" visas kan du fortsätta använda analysatorn. Tryck [1] = Testalternativ
- Om "FEL" visas, mät om kontrollen/byt till annan simulator eller se avsnittet *Felsökning* i handboken. Tryck [1] = Testalternativ. Ta ut simulatorm och sätt tillbaka skyddet.

7.2. Keramisk rengöringskassett (ceramic conditioning cartridge)

Utförs vid behov. Till exempel vid felkod om "kontaktfel detekterat".

Utför först en extern elektronisk simulatorkontroll enligt ovan. Kör sedan den keramiska rengöringskassetten två gånger enligt nedan:

- Starta den keramiska rengöringskassetten på samma sätt som när du sätter igång en extern elektronisk simulatorcykel. Instrumentet kommer att uppfatta rengöringskassetten som en extern elektronisk simulator och ange en simulatorfelkod (t.ex. rRGL) när cykeln avslutats. Ignorera denna kod, det är normalt att den visas i denna situation.

Utfört underhåll dokumenteras på [i-STAT Underhåll, Patientnära analyser - Protokoll - Hälso- och sjukvård Region Gävleborg](#)

7.3. Uppdatering av mjukvaran var sjätte månad

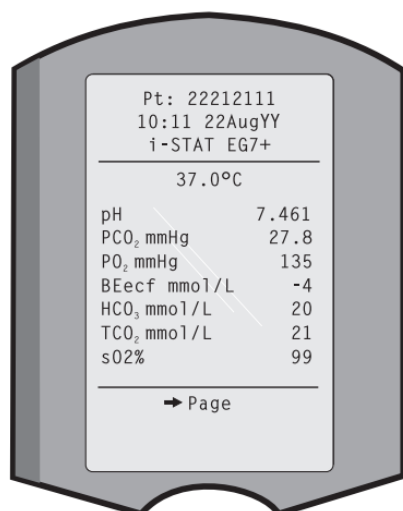
Uppdatering av mjukvaran måste göras var sjätte månad och utförs av PNA-teamet. Om uppdatering inte görs kan i-STAT inte användas.

7.4. Rengöring

Utförs vid behov. Torka av höljet med en mjuk trasa lätt fuktad med ytdesinfektion. Se till att överflödigt vätska inte tränger in i skarven mellan display och hölje samt i utrymmet där kassetten förs in.

8. Svarsrutiner

Testresultaten visas i form av numeriska koncentrationvärden i de enheter som anges under [Mätområde](#). Resultat visas också med stapeldiagram som visar värdena i förhållande till referensintervall*. Referensintervallen är markerade med streck på staplarna. När alla värden befinner sig inom referensintervallet är strecken centrerade. Stapeldiagrammen kan du använda när du visuellt vill skilja mellan "normala" och "onormala" resultat. Blodgasresultat visas inte med stapeldiagram eller referensintervall.



*Referensintervall i en icke-uppkopplad i-STAT är inte referensintervallet i Region Gävleborg utan är angivna av Abbot. Använd därför de [aktuella referensintervallen](#) i stället för de som står i en uppkopplad i-STAT.

Symboler vid analys av patienttest

När analysatorn upptäcker att ett resultat ligger utanför ett område eller att en sensorsignal är obekant markeras resultatet med en symbol. De flaggor och symboler som används tillsammans med resultat från patienttest beskrivs i tabellen nedan.

Skärm	Åtgärd	Kommentar
>	Resultatet ligger utanför mätområdet.	
<	Resultatet ligger under den nedre gränsen för mätområdet.	Om ett pH-resultat visas som < 6,5 ska resultatet rapporteras som "mindre än 6,5".

Skärm	Åtgärd	Kommentar
< >	Detta resultat är beroende av ett annat test, för vilket en symbol visas. Visas även för TCO₂, pH, PCO₂, HCO₃, anjonintervall, base excess och sO₂ om TCO₂ är > 80 mmol/L då områdeskontrollen för TCO₂ används som en extra kvalitetskontroll för underliggande pH- och PCO₂-resultat.	Om ett natriumresultat visas som > 180, markeras beräkningarna av kalium, klorid, BUN/Urea och hematokrit, vilka är beroende av natriummätningen, med < >.
↑	Resultatet är ovanför det övre åtgärdsfönstret	Om åtgärdsområdena för kalium är 3,2 och 5,5 visas ett resultat på 6,0 som 6,0↑.
↓	Resultatet är nedanför det undre åtgärdsfönstret	Om åtgärdsområdena för kalium är 3,2 och 5,5 visas ett resultat på 3,0 som 3,0↓.
***	Signalerna från en viss sensor är obekanta. Obekanta signaler kan bero på en skadad sensor eller på en förorening i provet. Denna symbol visas också för de tester som är beroende av ett annat test, vilket är markerat med asterisker.	Provet bör testas på nytt med en annan kassett. Om asteriskerna återkommer, bör du läsa avsnittet om felsökning i handboken.

9. Mätområde

Analys	Rapporterbart intervall	Enhet
Natrium	100–180	mmol/L
Kalium	2,0–9,0	mmol/L
Klorid	65–140	mmol/L
Glukos	1,1–38,9	mmol/L
Laktat	0,30–20,00	mmol/L
Kreatinin	18–1768	μmol/L
pH	6,5–8,20	
pCO ₂	0,67–17,33	kPa
tCO ₂ *	5–50	mmol/L
pO ₂	0,7–106,6	kPa
Joniserat calcium/iCa	0,25–2,50	mmol/L
Urea	1–50	mmol/L
Hematokrit	0,15–0,75	
Hemoglobin**	51–255	g/L
HCO ₃	1,0–85,0	mmol/L
BE	(-30)–(+30)	mmol/L
Anjongap	(-10)–(+99)	mmol/L
sO ₂	0–100	%

Mätområden för olika parametrar på i-STAT.

* Beräknat värde på alla kassetter förutom CHEM8+

** Beräknat värde

10. Felsökning

10.1. Startmeddelanden

Meddelande på skärmen	Förklaring	Åtgärd
Simulator krävs	Analysatorn är inställd på att förvarna användaren om att det är dags för ett schemalagt simulatortest	Använd den externa elektroniska simulatoren så snart som möjligt
Program utgår DDMMYY	Meddelandet visas 15 dagar innan programvaran utgår.	Uppdatera analysatorn före utgångsdatumet. (Kontakta PNA-teamet)

10.2. Meddelanden under testcykeln och kvalitetskontroller

Meddelande på skärmen	Kod	Förklaring	Åtgärd
Batterierna är urladdade/byt batterier	1		Ladda eller byt batterier
Ogiltigt datum, kontrollera klockan	11	Analysatorn godkänner inte ett datum som infaller före eller efter de sex månader som CLEW-programvaran är giltig	Tryck på Menu en gång så att testmenyn visas och tryck en gång till så att administrationsmenyn visas. Tryck på 5 för att gå till bilden Ställ klockan och korrigera datumet.
Temperatur utanför området, kontrollera statussidan	2	Analysatorn gör en temperaturmätning innan en testcykel startas.	Kontrollera temperaturen på sidan Analysatorstatus (i administrationsmenyn).
Förfallen Programvara Uppdatering Krävs	12	Programvaran har blivit förstörd eller har utgått.	Kontrollera att datumet i analysatorn är korrekt. Kontrollera om programvaran utgått. Kontakta PNA-teamet för hjälp med att uppdatera programvaran.
Ogiltig CLEW Uppdatering krävs / Se Manual	13	Standardiseringsprogramvaran (CLEW) är korrupt eller inte kompatibel med programvaran (JAMS), eller så finns det ingen CLEW i analysatorn.	Kontakta PNA-teamet
Avbrott i analysator, använd en annan kassett Analysatorn har avbrutits	4, 8	Analysatorn har upptäckt att det senaste kassettestet inte avslutades. Detta kan inträffa när batterispänningen är låg, om batterierna togs ut eller om kontakten var dålig medan en kassett fortfarande fanns i analysatorn.	Kontrollera att batteriet är korrekt isatt. Starta om analysatorn och se efter om meddelandet Svagt batteri visas. Byt eller ladda batteriet om det behövs.

Meddelande på skärmen	Kod	Förklaring	Åtgärd
Kassettfel Använd en annan kassett	24, 20, 27–29, 32, 33, 40, 41, 42, 43, 45, 46, 87, 79–81, 120–122, 124–138, 142–145, 148–151,	Dessa fel kan orsakas av flera faktorer, bland annat problem med själva provet, användaren kan ha gjort fel, kassetten eller analysatorn kan vara defekt. Enstaka eller sporadiska fel beror ofta på ett problem med provet (en förorening), en defekt kassett eller att användaren kan ha vidrört kassettkontakterna eller tryckt på kassetts mitt. Det kan också bero på luftbubblor i provet ("skummande" prov).	Använd en annan kassett. Om samma felkod upprepas mer än två gånger kan det vara fel på analysatorn. Prova med en annan analysator, om du har tillgång till en sådan.
Kontaktfel detekterad / Se handboken	23, 49	Dessa kvalitetscheckkoder kan ibland korrigeras genom konditionering av analysatorns kontaktstift med den keramiska konditioneringspatronen.	Om du inte har en keramisk provkassett kontakter du din lokala PNA-teamet för att få hjälp
Kassetten sprucken i förtid Använd en annan kassett	21	Det här felet indikerar att analysatorn har upptäckt att det finns vätska på sensorerna innan sådan ska finnas där. Någon har tryckt på mitten av kassetten Kassetterna har varit frusna.	Använd en annan kassett.
Kan inte placera provet i läge / Använd en annan kassett	31, 34, 44	Analysatorn kunde inte detektera provets rörelser över sensorerna. Detta kan bero på ett koagel i provet (speciellt då det gäller nyfödda), att glidlocket på kassetten inte stängts eller att kassetten är defekt	Använd en annan kassett.
Kan ej placera prov Använd en annan kassett		Analysatorn kunde inte detektera provets rörelser över sensorerna. Kassetten har inte stängts Klump/koagel i provet Kassetten är defekt	Använd en annan kassett.
Prov ej fyllt till markering eller Otillräckligt prov Använd en annan kassett	35, 36, 38, 39	Kassetten fylldes inte tillräckligt. Alternativt: luftbubblor i provet.	Provet måste nå upp till fyllnadsmarkeringen. Prova med en annan kassett.
Prov överskrider markering Använd en annan kassett	30, 37, 146	Kassetten är överfylld.	Provet överskred fyllnadsmarkeringen. Prova med en annan kassett.
Kassett ej korrekt isatt Sätt i kassetten igen	47, 48	Det här felet indikerar att kassetten eller den elektroniska simulatoren inte har satts i ända in i analysatorn	Sätt in kassetten eller den elektroniska simulatoren igen. Om problemet återkommer och/eller om du är säker på att kassetten eller den elektroniska simulatoren sitter ordentligt på plats kan det vara fel på analysatorn.

Meddelande på skärmen	Kod	Förklaring	Åtgärd
Test avbrutet av användaren	95	Ingen respons har givits på en obligatorisk uppmaning innan tidsgränsen för avstängning av analysatorn passerades	Ingen åtgärd krävs.
Analysatorfel Använd den elektroniska simulatoren	14, 50, 51, 58–62	Analysatorfelen åtgärdas oftast automatiskt när den elektroniska simulatoren används.	Sätt in kassetten eller simulatoren rakt i kassettporten. Felet kan också uppstå om den elektroniska simulatoren inte fungerar som den ska. (om den t ex har fallit i golvet). Prova med en annan simulator. Om analysatorn klarar det elektroniska simulatortestet kan du fortsätta att använda den. Om den inte gör det eller om kvalitetskontrollkoden återkommer måste analysatorn eventuellt repareras. Koderna 126 och 128 har också ibland att göra med elektrisk kontakt. Om du får dessa 3 koder (50, 126 och 128) flera gånger under en kort period, överväg att lämna in analysatorn för service och byte.
Analysatorfel / Se handboken	53, 55-57, 63, 65-68, 72-74, 82, 83-85, 86, 89-94, 96, 97	Dessa är mekaniska eller elektroniska fel som analysatorn eventuellt inte kan återhämta sig från.	Kontakta PNA-teamet
Streckkod matchar ej kassettyp	15	Kassetten som identifierades med streckkoden matchar inte den isatta kassetten	Användaren ska köra en annan kassett och vara noggrann med att skanna streckkoden från just den typ av kassett som körs på analysatorn.
Analysatorfel Se handbok		Det här är mekaniska eller elektroniska fel som analysatorn eventuellt inte kan åtgärda automatiskt.	Använd en extern elektronisk simulator två gånger och en kassett med ett prov eller kontrollvätska. Om ett feltillstånd inträffar, kontakta PNA-teamet. I annat fall kan du fortsätta att använda analysatorn.
Kassetten typ ej igenkänd Använd en annan kassett		Det här felet kan bero på att en kassettyp som inte är kompatibel med analysatorns programvaruversion har använts.	Om kassettypen är ny ska du uppdatera programvaran. Om kassettypen har använts tidigare, kontrollera om kassetterna är utgångna. Om inte kan det vara fel på analysatorn och den måste eventuellt repareras.

Meddelande på skärmen	Kod	Förklaring	Åtgärd
Fel på intern simulator		Detta fel kan uppstå vid dålig kontakt mellan handenhetens stift och kassettsens kontaktplattor.	Testa omedelbart kassetten på nytt i samma handenhet. Om simulatortestet misslyckas igen, testa kassetten i en annan handenhet. Observera: Kassetten ska inte testas om det har gått mer än tre minuter från att den fylldes. Kontrollera den handenhet som orsakade felet med en extern elektronisk simulator
Inget visas på skärmen när en kassett har satts in i analysatorn på rätt sätt eller efter det att du tryckt på On/Off-tangenten.		Batterierna är urladdade. Tangentbordet ger ingen respons. En intern startomkopplare är trasig.	Byt eller ladda batterierna. Om detta inte rättar till problemet, installera om den aktuella programvaran i analysatorn. Om problemet kvarstår bör analysatorn returneras för reparation
"Kassett låst" försvinner inte		Batterierna är urladdade. Mekaniskt problem	Vänta tills analysatorn stängs av, eller stäng av analysatorn. Slå sedan på analysatorn. Om analysatorn kan nollställas frigörs kassetten och meddelandet "Kassett låst" försvinner. Om kassetten inte frigörs ska du byta eller ladda batteriet och slå på analysatorn. Om meddelandet "Kassett låst" inte försvinner ska du inte försöka ta ut kassetten utan kontakta supportpersonal.
Ogiltig kassett Se Admin.		Analytåtgärd eller gränsen för referensområdet, som ställdes in i i-STAT/DE, är utanför mätområdet för analyten för den kassett som testas. Den skannade streckkoden tillhör en kassett som inte stöds.	Kontakta PNA-teamet
Parti har utgått		Kassettpartiet som skannas har utgått.	Kontrollera utgångsdatumet och upprepa testet med ett kassettparti som inte har gått ut.

11. Medicinsk bakgrund, referensintervall, interferenser och felkällor

Se [Provtagningsanvisning Blodgas på i-STAT \(PNA\) - Instruktion - Hälso- och sjukvård Region Gävleborg](#).

12. Skyddsföreskrifter, miljöaspekter och arbetsmiljörisker

Kassetter hanteras som smittfarligt avfall.

13. Kommunikation och implementering

Dokumentet finns publicerat på samlad sida för PNA-dokument på Samverkanswebben ([Patientnära analyser - Dokument och länkar - Region Gävleborg](#)).

Kvalitetssamordnare inom hälso- och sjukvården utses som extra uppföljare för dokumentet och ansvarar för att uppdateringar i dokumentet kommuniceras inom berörda verksamhetsområden.

Denna instruktion får inte brytas ner på underliggande nivå utan samråd med dokumentansvarig.

13.1. Kontaktuppgifter PNA-team

Hemsida: [Patientnära analyser - Region Gävleborg \(regiongavleborg.se\)](#)

PNA-support: Ring 026-15 76 48 eller skicka mejl till pna.lm@regiongavleborg.se
PNA-supporten är öppen vardagar 8.00–16.00.

14. Medverkande och granskare

Dokumentet har tagits fram av Laboratoriemedicins PNA-team.

15. Referenser

1. I-STAT Systemhandbok, 714362-07AF, Abbot point of care.

Dokument ID	Dokumentnamn	Plats
09-882324	Kontrollhantering Patientnära analyser - Instruktion - Hälso- och sjukvård Region Gävleborg	Platina
09-842647	i-STAT Kontroller, Patientnära analyser - Protokoll - Hälso- och sjukvård Region Gävleborg	Platina
09-842653	i-STAT Underhåll, Patientnära analyser - Protokoll - Hälso- och sjukvård Region Gävleborg	Platina
09-886219	Provtagningsanvisning Blodgas på i-STAT (PNA) - Instruktion - Hälso- och sjukvård Region Gävleborg	Platina

16. Senaste revideringar

Datum	Revisionsnr	Ändring
2026-09-23	1	Nytt dokument utifrån uppdaterat dokumentstyrning, ersätter dok 09-841591. Anpassat texten efter senaste mall för PNA-beskrivning och tagit bort text ej relevant för vanlig användare. Lagt till <i>Ceramic Cleaning Cartridge</i> och <i>Electronic Simulator</i> under <i>Beställningsinformation</i> . Ändrat hållbarhetstid i rumstemp för kontrollvätska. Ändrat medel som höljet rengörs med till ytdesinfektion. Ändrat enhet för hematokrit under <i>Mätområde</i> . Förtydligat vilket externt kvalitetskontrollprogram som rekommenderas samt att anmälan görs av respektive enhet.