

# Blod - provtagningsinstruktioner

Syfte och omfattning .....	2
Bakgrund .....	2
Omärkta prover vid Akademiska sjukhuset.....	2
Provtransporter till Akademiska laboratoriet .....	2
Blodgruppering.....	2
Förberedelser inför provtagning .....	3
Hantering av prov i värmeblock.....	5
Hantering av prov i isbad .....	6
Venprovtagningsrör .....	7
Etikettguide, Klinisk kemi och farmakologi (KKF) .....	13
Innan proverna sänds till lab .....	15
Förbrukade etiketter.....	15
Instruktioner för provrörsvagga (Triomix) .....	16
Provtagning för blododling.....	17
Provtagning, kapillär (bloduppsamling), provtagningsmängder .....	25
Kapillärprovtagningsskärl .....	32
Dokumenthistorik .....	33
Externa styrande dokument.....	33

## Syfte och omfattning

Ett feltaget prov, felaktig provhantering och/eller fel vid packning av prov orsakar missvisande eller fördröjning av provsvar. Dessutom skapas merarbete för patientens närmaste vårdgivare och för laboratoriepersonalen eftersom provet behöver tas om, analyseras om eller på annat sätt utredas.

Rätt provtagning och provhantering ger ökad patientsäkerhet eftersom korrekt provsvar kommer i tid. Vårdkvaliteten ökar och kostnaderna minskar eftersom provtagaren slipper ta om provet eller utreda missvisande svar.

Hur en ven- eller kapillärprovtagning ska utföras hänvisar vi till [Vårdhandboken, Blodprov, venös provtagning](#) och [Vårdhandboken, Blodprov, kapillär provtagning](#) och [identifikation av patient – identitetskontroll](#). Det man ska ha kännedom om är att kapillär provtagning medför större mätosäkerhet än venprovtagning eftersom den leder till varierande grad av hemolys och viss tillblandning av vävnadsvätska.

## Bakgrund

Provsvaren från laboratoriemedicin är vägledning för screening, diagnos, prognos, monitorering och behandling. Korrekt provtagning är en förutsättning för kliniskt tillförlitliga analysresultat. Preanalys handlar om de faktorer som kan påverka provsvaret

## Omärkta prover vid Akademiska sjukhuset

I detta dokument kan du läsa mer om hanteringen av omärkta prover. Grundregeln är att alla omärkta prov skall kasseras. Detta gäller ovillkorligen vid provtagning för blodgruppering och förenlighetsprovning (SOSFS 2009:29).

## Provtransporter till Akademiska laboratoriet

I detta dokument kan du läsa vilka prover som kan sändas med rörpost, hur du vet till vilket laboratorium ett prov ska skickas, hur prover ska packas, tidtabeller för transport mm.

## Blodgruppering

[Regelverk SOSFS 2009:29](#) Transfusion av blodkomponenter. Stockholm: Socialstyrelsen. (Ändringsförfattningar: SOSFS 2011:18, SOSFS 2013:12). Gäller vid provtagningen.

Utdrag ur SOSFS 2009:29: **6 §** Ett blodprov för blodgruppsbestämning och ett för förenlighetsprovning ska tas från blodmottagaren. Proverna ska tas vid två separata tillfällen men får i akuta fall tas vid samma tillfälle. Om förenlighetsprovning behövs inför en transfusion till ett barn under fyra månaders ålder, får blodgruppsbestämning och förenlighetsprovning utföras på samma blodprov.

För mer information se [B- Blodgruppering \(ABO och RhD, antikroppsscreening\)](#) eller [B-BAS-test](#)

Remissen ska vara ifylld med patientens fullständiga identitetsuppgifter och identitetskontroll ska vara utförd. Saknas patientens fullständiga identitetsuppgifter alternativt att identitetskontroll ej är utförd, utförs inte analysen.


# Förberedelser inför provtagning

## Förberedelser

Inför en provtagning är det viktigt att patienten är rätt förberedd då en rad olika faktorer påverkar slutresultatet av en laboratorieundersökning. Det är också viktigt att patienten får korrekt information inför sitt besök så att besöket blir ett positivt möte med sjukvården. Ett exempel är att ska man lämna urinprov så bör man få reda på det annars förbereder sig patienten genom att kissa hemma.

I de fall särskilda provtagningsbetingelser finns, anges de för respektive analys i analysförteckningen, se [Sök analys \(www.labhandbok.se\)](#)

Information om var och när man kan ta sina prover finns på [Akademiska sjukhusets webbsida provtagning](#) och på [www.1177.se](#).

Instruktion i 1177: klicka på ikonen "Hitta vård", i fältet "VAL AV MOTTAGNING" klicka på  Längst ner där det står Fler typer av vård **A-Ö**, klicka på pilen, klicka på **P**, välj "Provtagning" och/eller "Provtagning på vårdcentral".

I rutan "Stad, plats eller adress", skriv Uppsala alt. Enköping eller annan lämplig ort, klicka på "Sök".

I kallelsebrev ska det finnas information om att giltig legitimation samt att följebrev eller remiss ska tas med. Kontrollera att brevet/remissen är utställd i rätt namn.

Blodprov tas vanligen i armvecket. Ta gärna med en uppmaning om att kläderna på armen bör vara lätta att vika upp eller ta av.

## Remiss

Görs i Cosmic när det gäller Region Uppsala, det är viktigt att etiketter skrivs ut vid provtagningen och att följebrev medsänds patienten när provtagning ska utföras vid ett senare tillfälle.

Allt finns beskrivet i "[Provbunden beställning i Cosmic](#)" samt i Cosmics manual "[Beställning och svar provbunden – manual](#)".

## Kost

Inför de flesta undersökningar ska patienten äta och dricka som vanligt men undvika fet mat och alkohol. Om det krävs att viss mat ska undvikas en tid före provtagningen ska den informationen framgå till patienten.

Under rubriken **provtagning** i [SÖK ANALYS](#) finns information om eventuella kostrekommendationer för varje enskild analys.

## Fasteprov

Vid fasteprovtagning får inte patienten äta eller dricka efter kl. 22 kvällen före provtagningen. Dricka vatten (1–2 glas) på morgonen innan provtagning går bra. Rökning och snus bör undvikas.

Eventuella mediciner tas enligt läkarordination.

Fastebloodprov bör tas före kl. 10 på morgonen. Fasteprov anges med litet f framför provmaterialet, t.ex. fP- Vasoaktiv instestinal peptid (VIP).

## Provtagningstidpunkt

Vissa hormoner/ämnen varierar under dygnet, för dessa prover är det viktigt att provtagningarna sker vid samma tidpunkt på dygnet. Detta för att man ska kunna jämföra resultat från upprepade provtagningar, såvida det inte är dygnsvariationen man vill studera. Exempel på analyser med dygnsvariation är P-Kortisol, P-Fosfat och P-Järn.

## Fysisk aktivitet

Patienten ska undvika hård fysisk aktivitet dagen före provtagning. Med tanke på att de flesta referensintervall är baserade på prov som tagits efter 15 minuters vila i sittande ställning, bör patienten sitta ner minst 15 minuter innan provtagning görs, för att minska olika faktorer påverkan på blodprovet t.ex. stress. Det är även viktigt att man tänker på att prover ska tas i samma kroppsläge vid upprepade provtagningar.

## Läkemedel

Många läkemedel påverkar de komponenter som analyseras. Påverkan kan ske dels i patienten och dels i analysmetoden. Information om hur olika läkemedel påverkar analys av olika komponenter finns tillgänglig på laboratoriets hemsida, se [SÖK ANALYS](#) per analys. Rådgör gärna med klinisk farmakologisk konsultläkare, 018-611 42 13 vardagar 8-16:30.

## Läkemedelsanalys

Vid provtagning för läkemedelsanalys gäller oftast att prov tas strax före nästa dos, t.ex. morgondosen. Patienten ska informeras om hur hen ska ta sin medicin (även övriga mediciner) inför provtagningen.

För att kunna tolka analysresultatet behövs följande uppgifter.

- Tidpunkt för senast intagen dos
- Insättningsdatum.
- Aktuell dosering och pågående medicinering
- Provtagningstidpunkt.

Vid peroral behandling med ett läkemedel inställer sig jämviktskoncentrationen (steady state) efter ca 5 halveringstider ( $5 \times T_{1/2}$ ). Kring detta jämviktsvärde (medelvärde) varierar läkemedelskoncentrationen i plasma över dygnet. Storleken av svängningarna beror på dosintervall, absorptions hastighet, halveringstid mm. Plasmakoncentrationen stiger under absorptionsfasen och når ett maximum (toppvärde) efter varje dos. Det lägsta värdet (dalvärdet) nås i slutet av dosintervallet dvs. före nästa dosintag. För att reproducera värden för plasmakoncentrationen bör i regel provtagning ske strax före dosintag då dalvärdet nås. Med terapeutisk nivå avses i regel dalvärdet. Vid flera doser per dygn bör provtagning ske i slutet av det lägsta dosintervallet, dvs. i regel på morgonen före dosintag.

# Hantering av prov i värmeblock

## Provtagning på patient med kryoglobuliner och köldantikroppar

Kryoglobuliner kallas proteiner som faller ut när ett prov kyls <37°C och går åter i lösning när provet värms till ≥37°C. De utgörs ofta av immunglobuliner av mono- eller polyklonal typ men kan även innehålla andra proteiner. Köldantikroppar (vanligen IgM-typ) fäster på erythrocyter och det bildas erythrocytaggregat i provrören eftersom blodets temperatur sjunker under normal kroppstemperatur utanför kroppen.

Denna proteinfällning och aggregatbildning i provrören kan få viktiga konsekvenser för en rad laboriemätningar t.ex. B-Blodstatus, P-Proteinprofil, P-Immunglobulin G, A, M och även andra analyser kan påverkas.

Därför är det viktigt att provtagning och hantering av proven sker i 37°C med obruten värmekedja fram till analys när patienter har/misstänks ha kryoglobulinemi/köldantikroppar.

## Förberedelser



Värmeblock finns att låna på Klinisk kemi och farmakologi, ingång 61, 2 tr. och på Enköpingslaboratoriet.

Provrör **utan gel** ska användas, se bild.

**OBS!** Gelrör med mintgrön propp och guldgul propp **får inte användas** då gelen smälter av värmen. Cosmic-etiketter tål 37°C så provrören märks som vanligt.

Etikett med röranvisning "Mintgrön7" ersätts av rör med mörkblå propp.

**OBS!** Ett undantag finns: Analyser ingående i Proteinprofil, även Ceruloplasmin och Transferrinreceptor, löslig ska endast tas i rör med röd propp.

Gelrör med guldgul propp ersätts av rör med röd propp.



## Gör så här - Venprovtagning

1. Provtagningsmateriel, provrör och kanyler, förvärms cirka 15 min i 37-gradigt i värmeblock. Vingkanyl rekommenderas inte eftersom blodet hinner bli kallt i den långa slangen.
2. Ta med värmeblocket till patienten. Ta kanylen från värmen precis innan provet tas. Ta ett rör från värmeblocket, sätt i röret i hållaren, medan det fylls med blod, håll "en värmande hand" runt röret, ta loss röret, vänd det 5 gånger, sätt tillbaka röret i värmeblocket. Fortsätt med nästa.
3. Transportera prov i värmeblocket till Klinisk kemi och farmakologi ing 61 eller Enköpingslaboratoriet snarast.

## Kapillärprovtagning

Rekommenderas inte eftersom det inte går att hålla kroppstemperatur på blodet under hela provtagningen. Kontakta laboratoriet om behov av kapillär provtagning finns.

# Hantering av prov i isbad

## Förberedelser

Vissa prov ska tas i iskyllt rör och transporteras i isbad till Klinisk kemi och farmakologi för kylcentrifugering.

Det är viktigt att röret är omslutet av kyla, därför ska isbitar och vatten blandas. Kylan motverkar blodcellernas ämnesomsättning, till exempel hindras fortsatt produktion av ammoniumjon i provröret efter provtagningen.

Isbitar, plastmugg art.nr 53484 alt. pappersmugg art.nr 53453, provrörspåse art.nr 51747 alt. provtagningshandske.

## Gör så här




Isbadet bereds genom att isbitar och kallt vatten blandas i ett kärl.

1. Lägg isbitar i en plastmugg.
2. Spola kallt vatten.
3. När vattnet är kallt - fyll på vatten i plastmuggen med is.
4. Provröret stoppas inuti en provrörspåse eller i ett avklippt finger från en provtagningshandske som sätts i isbadet innan provtagningen.
5. Genomför venprovtagningen. Direkt vid provtagningen blandas blodprovet, vänd röret 5 gånger, och sätts tillbaka i isbadet.
6. Gå omedelbart till Klinisk kemi och farmakologis provmottagning med provet kvar i isbadet (inom 20 minuter).





# Venprovtagningsrör


## Blododling

Artikelnr Apotekstjänst och leverantören	Rörtyp/användningsområde	Foto
<b>72089</b> <b>Biomeriux AB</b> <b>410851</b>	Blododlingsflaska till BacT/Alert, aerob, grön hätta 5 dagars blododlingar (KKF) Övriga odlingar (KMB)	
<b>72088</b> <b>Biomeriux AB</b> <b>410852</b>	Blododlingsflaska till BacT/Alert, anaerob, orange hätta 5 dagars blododlingar (KKF) Övriga odlingar (KMB)	
<b>72087</b> <b>Biomeriux AB</b> <b>410853</b>	Blododlingsflaska till BacT/Alert pediatrisk, gul hätta 5 dagars blododlingar (KKF) Övriga odlingar (KMB)	


## Ljusblå-svart och ljusblå-vitpropp (Na-citrat)

Artikelnr Apotekstjänst och leverantören	Rörtyp/användningsområde	Foto
<b>47995</b> <b>Hettich</b> <b>Labinstrument AB</b> <b>454471</b>	LjusblåSvart propp, 5 mL, drar 3,5 mL blod, Na-Citrat-tillsats, plaströr, Vacuette Alla koagulationsprov, Trc-funktion (KKF) TEG (KITM)	
<b>Hettich</b> <b>Labinstrument AB</b>	LjusblåVit propp, 5 mL; drar 2,0 mL blod Na-Citrat-tillsats, plaströr, Vacuette Koagulation (KKF) TEG (KITM) (Pediatriska rör som hämtas på KKF:s provtagning och Barnlab, främst av barnavdelningar).	


## Röd propp (utan tillsats av antikoagulantia)

Artikelnr Apokekstjänst och leverantören	Rörtyp/användningsområde	Foto
61092 Becton Dickinson AB 367819	Röd propp, 7 mL, drar 6 mL blod, tillsats av koagulationsaktivator, utan gel, plaströr, Vacutainer Läkemedel, Zink (KKF) Virus- och bakterieserologi (KMB) Antikroppsundersökning, stamcellsutredning och njurutredning, Cellulärimmunologi (KITM)	


## Guldgul propp (utan tillsats av antikoagulantia)

Artikelnr Apotekstjänst och leverantören	Rörtyp/användningsområde	Foto
61106 Becton Dickinson AB 366566	Guldgul propp, 7 mL, drar 5 mL blod, tillsats av koagulationsaktivator, gel, plaströr, Vacutainer Hormoner, CgA, Tumörmarkörer (KKF) Allergi, Autoimmunitet (KITM)	



## Mintgrön och grön propp (Li-Heparin)

Artikelnr Apotekstjänst och leverantören	Rörtyp/användningsområde	Foto
61101 Becton Dickinson AB 366567	Mintgrön propp 7 mL drar 4,5 mL blod, Li-heparin med gel, plaströr, Vacutainer Allmänkemi, Proteiner, B12, Folat, hCG, Hjärtmarkörer, Tyroideahormoner	
Artikelnr Apotekstjänst och leverantörens	Rörtyp/användningsområde	Foto





<b>61111</b> <b>Becton Dickinson</b> <b>AB</b> <b>368496</b>	Grön propp 5 mL drar 4 mL blod Li-heparin, plaströr, <i>Vacutainer</i>  Na, K, Krea och Troponin I, för analys på i-STAT (KKF)	
---	--	--


### Mörkblå propp (Na-Heparin)

<b>Artikelnr</b> <b>Apotekstjänst och</b> <b>leverantören</b>	<b>Rörtyper/</b> <b>användningsområde</b>	<b>Foto</b>
<b>61110</b> <b>Becton Dickinson</b> <b>AB</b> <b>369623</b>	Mörkblå propp 5 mL drar 4 mL blod, Na-heparin, plaströr, <i>Vacutainer</i> Aminosyror, Calciumjon, Plasma-Hb (KKF)	
<b>61109</b> <b>Becton Dickinson</b> <b>AB</b> <b>369622</b>	Mörkblå propp, 7 mL drar 6 mL blod, Na-heparin, plaströr, <i>Vacutainer</i> Bly, Kadmium Kvicksilver, Kristaller (KKF) Immunfenotypning blod och benmärg (KP) Kromosomanalys och FISH-analys (KG) Immuknow, Cellulärimmunologi (KITM)	

## Lila propp (EDTA)

Artikelnr Apotekstjänst och leverantören	Rörtyp/användningsområde	Foto
<b>61095</b> <b>Becton Dickinson</b> <b>AB</b> <b>367862</b>	Lila propp, 5 mL drar 4 mL blod, EDTA, plaströr, Vacutainer Blodstatus, SR, HbA1c, Ammoniumjon, Immunsuppressiva läkemedel Genotypning (KKF) HLA klass II-typning sjukdomsassociation, Flödescytometri, Cellulärimmunologi (KITM)	
<b>61096</b> <b>Becton Dickinson</b> <b>AB</b> <b>365900</b>	Lila propp, 7 mL drar 6 mL blod, EDTA, plaströr, Vacutainer Aldosteron, Renin, (KKF) Komplementanalyser, autoimmunitet (KITM) Stamcellsutredning och njurutredning, Cellulärimmunologi (KITM) Blodgruppering och förenlighetsprövning, Immunhematologi (KITM) DNA-och RNA-påvisning (PCR) (KMB) DNA-och RNA baserad diagnostik (KG)	

## Ljusgul propp (ACD)


Artikelnr Apotekstjänst och leverantörens	Rörtyp/användningsområde	Foto
<b>70198</b> <b>Becton Dickinson</b> <b>AB</b> <b>367756</b>	Ljusgul propp, 7 mL drar 6 mL blod, ACD-lösning, glaströr, <i>Vacutainer</i> , HLA-klass I-typning B27, stamcellsutredning och njurutredning, Cellulärimmunologi (KITM)	

## Rosa propp (Citronsyra-Citrat-NaF)

Artikelnr Apotekstjänst och leverantörens	Rörtyp/användningsområde	Foto
<b>53688</b> <b>Hettich</b> <b>Labinstrument AB</b> <b>454513</b>	Rosa propp 5 mL drar 3 mL blod Citronsyra-Citrat-NaF- plaströr, <i>Vacurette</i> Glukos (KKF)	

## Grå propp (Natriumfluorid/Kaliumoxalat)

Artikelnr Apotekstjänst och leverantören	Rörtyp/användningsområde	Foto
<b>61097</b> <b>Becton Dickinson</b> <b>AB 368921</b>	Grå propp 5 mL drar 4 mL blod Natriumfluorid/Kaliumoxalat- tillsats (NaF/K-oxalat), plaströr <i>Vacutainer</i> Laktat (KKF)	

Artikelnr Mediq och leverantören	Rörtyp/användningsområde	Foto
<p><b>Sarstedt</b> <b>04.1959.001</b></p>	<p>S-Monovetterrör med 1,6 mL Hirudin, Multiplate (KITM)</p> <p>Dessa rör hämtas på Blodcentralen.</p>	

KG = Klinisk genetik

KITM = Klinisk immunologi och transfusionsmedicin

KKF = Klinisk kemi och farmakologi

KMB = Klinisk mikrobiologi

KP = Klinisk patologi

# Etikettguide, Klinisk kemi och farmakologi (KKF)

## Rätt placerad etikett– säkrare provhantering och snabbare svar.

Provrör som kommer till KKF hanteras automatiserat. För att detta ska fungera är det av största vikt att Cosmic-etiketterna är korrekt placerade på rören. Rätt placerad etikett ger snabbare svar och minskar risken för att prov förolyckas.

## Gör så här

1. Inspektera etiketterna; finns allt med och är det aktuella uppgifter? Namn och personnummer, korrekt provtagningsdatum och klockslag (se Beställning och svar provbunden – manual DocPlusSTYR-17921 under rubriken Etiketter).
2. Placera etiketten längs med röret nära proppen med remissnumret närmast proppen, se bild 1 nedan.
3. Sätt etiketten rakt på röret, täck befintlig röretikett. Lämna en spalt så att blodmängd och fyllnadspilar förblir synliga
4. Var noga med att hela etiketten fäster ordentligt på röret. Annars finns risk för att röret hakar sig i roboten.
5. Propparna på blodrören bör inte tas av och sättas på igen. Det innebär risk för läckage av blod från provröret in i provsorteringsrobot och automationsbanan.  
Om proppen har tagits av och åter satts på provröret måste den informationen delges oss på KKF. Sätt gärna en post-it-lapp virad kring röret med texten: OBS! proppen har varit av.

### Bild 1

Provrören korrekt märkta och i korrekt provtagningsordning, från vänster till höger.



**Kapillära rör:**  
medsänd  
etikettkartan  
tillsammans

med proverna



## Vad är upp och ned på en etikett?

Remissnumret (RID) ska kunna läsas när proppen är uppåt.

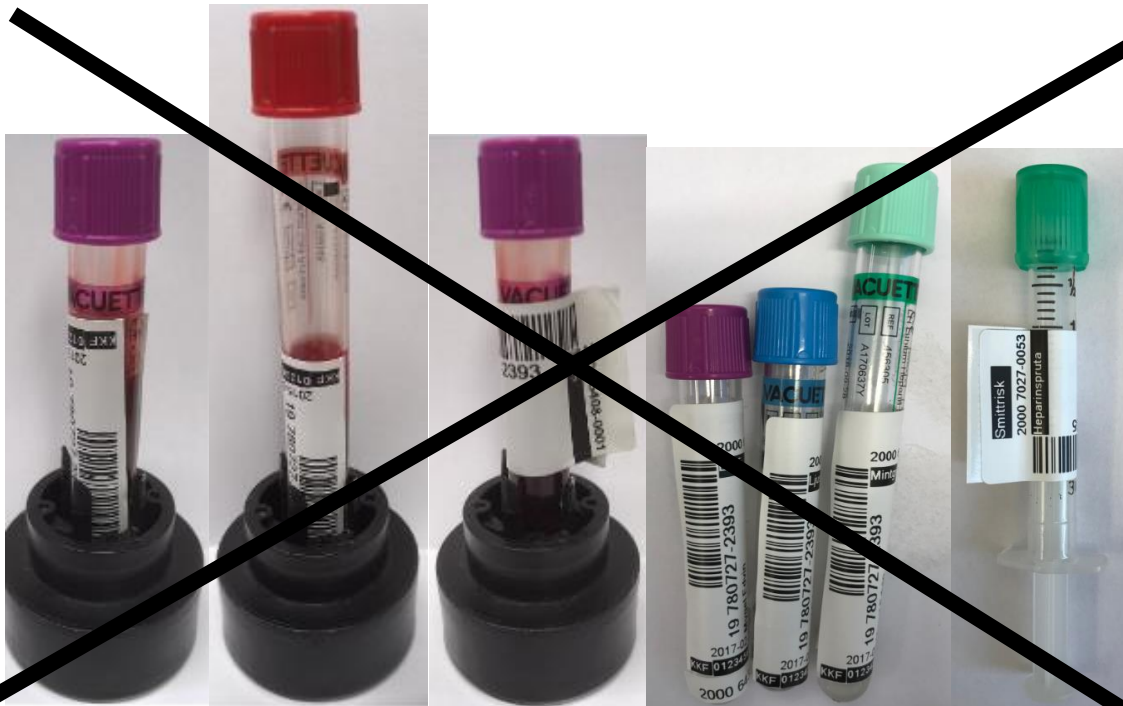


RID-numret i dessa fall är 2000 6433.

Rör med ljusblå propp:  
sätt etiketten så den svarta pilen syns.

## Varför är det viktigt att etiketten sätts rakt på provröret?

Om etiketten sitter fel skannas den inte korrekt av automationen. Provröret matas då ut för kontroll och manuell hantering med risk för att provsvaret blir försenat. Etiketten kan även fastna i griplor vilket medför avbrott som måste hanteras manuellt. I automationen placeras varje enskilt provrör i en så kallad puck och streckkoden måste då fortfarande vara synlig. Nedan visas exempel på **felaktigt** placerade etiketter:



## Innan proverna sänds till lab

### Kontrollera provtagningstiden - skicka remissen i Cosmic

Innan remissen skickas i Cosmic ska provtagningstiden korrigeras om den skiljer mer än 1 timme mot den verkliga provtagningstiden. För vissa analyser är det dock viktigt med exakt provtagningstid. Detta framgår på etiketten med meningen "Ange exakt provtagningstid" samt av frågor i Cosmic. Detta gäller för analyserna:

P-Ammoniumjon, P-APT-tid, Blodgaser, S-ECP, P-Homocystein, Csv-Celler, funktionsundersökningar, alla läkemedelsanalyser samt P-Troponin I.

Se [Beställning och svar provbunden - manual](#) under rubriken Ändrad provtagningstid på remiss/etikett.

### Ändring av provtagningstid på redan skickad remiss i Cosmic

Om remissen är skickad och provtagningstiden är felaktig ska etiketthuvudet med korrekt provtagningstid skickas med proverna.



## Förbrukade etiketter

Provtagning där man inte får blod eller urin i alla rör – skicka samtliga etiketter tillsammans med de provrör som erhöles. I vissa fall kan lab i samband med centrifugeringen ordna så att några av de övriga analyserna kan utföras. OBS! Ingen av etiketterna får sparas och användas för någon kompletterande provtagning i efterhand. När sådan väl utförs ska istället en ny remiss och etikett med aktuell provtagningstid skapas i Cosmic och skickas. En remiss kan bara ha en provtagningstid. I annat fall blir provtagningstiden fel för en eller flera analyser i journalen, vilket kan innebära patientsäkerhetsrisk. Dessutom har lab ofta svårt att spåra upp prover som skickats i efterhand och redan fått resultat "Prov saknas".

## Felkällor

- Felaktigt utskrivna etiketter (information hamnar utanför sin etikettdel eller saknas). Kontrollera att etikettrullen sitter korrekt fastlåst i skrivaren. Skriv ut nya etiketter.
- Upp- och nedvänd etikett eller etikett snurrad runt röret.
- Etikett som sitter för långt ner på röret och därför fastnar i pucken.
- Att lilla etiketten följer med stora streckkodsetiketten, den fastnar i pucken.
- Etikett på fel provrör eller ej skickad remiss i Cosmic.
- Skadade etiketter, text eller streckkod förstörda av sprit eller vatten.
- Kapillärrör märkta med den stora provtagningsetiketten.
- Återanvända etiketter. Man har skrivit ut etiketterna tidigare och fått svar men har kvar och använder dubletter.
- Omärkta rör.

## Instruktioner för provrörsvagga (Triomix)

Alla vakuumrör för blodprov innehåller en tillsats (antikoagulant eller koagulationsbefrämjande ämne). Därför måste rören blandas omedelbart efter provtagning. Använd en provrörsvagga för att slippa manuellt vända rören omsorgsfullt och långsamt minst 10 gånger så att prov och tillsats blandas. Efter blandning bör rören förvaras i upprätt ställning.

Artikelnummer på Mediq: 54053

Artikelnummer hos leverantören Triolab AB: 600.

Batteribyte görs av MSI.

### Gör så här

1. Starta vaggan genom att trycka två gånger på knappen "x10 Cont", lysdioden ska vara släckt. Triomix vaggar kontinuerligt.
2. Ta proverna, lägg dem direkt på vaggan varefter de tas.
3. Vaggan stannas genom att trycka en gång på knappen "x10 Cont" så att lysdioden blinkar. Vaggan går då ytterligare tio gånger och stannar sedan. Först då tas provrören från vaggan.

På höger sida finns två "touch-knappar". Den övre "Short Medium Long" och den nedre "x 10 Cont". Den nedre knappen styr om vaggan ska gå eller ej.



Knappen "Short Medium Long" styr hastigheten. Tryck på knappen, lysdiodens blinkningshastighet visar vilken hastighet du valt. SR-rör kräver att vaggan går i långsammaste läget. Luftbubblan i röret ska hinna stiga upp till rörets ända och vända vid vaggningen.

### Rengöring

I vardera änden på bygelns skänklar finns ett hål. Det ena cirkelrunt, det andra fyrkantigt. Vidga bygelns försiktigt, börja vid det fyrkantiga hålet. Montera bort bygel med rörhållare från sin axel.

Rörhållaren kan sedan avlägsnas från bygelns genom att öppna spärren till vänster. Rörhållaren tål maskindisk.

Hela vaggan kan desinfekteras med ytdesinfektionsmedel.

### Montering

#### Rörhållare

Tryck fast rörhållaren på bygelns så att den sitter fast ordentligt.

#### Bygel

I vardera änden på bygelns skänklar finns ett hål. Det ena cirkelrunt, det andra fyrkantigt. På vardera sidan av vaggan finns en axel som passar i bygelns hål.

Montera först bygelns runda hål på tillhörande axel, vidga sedan försiktigt bygelns och sätt bygelns fyrkantiga hål över axeln på andra sidan.





# Provtagning för blododling

## Indikation

Misstanke om bakteremi eller fungemi

## Remiss och etikett

Ange på remissen:

- Provtagningslokal: Perifert eller via centralvenös infart. Vid parad blododling ska det tydligt framgå vilka flaskor som är tagna från respektive provtagningslokal (från centralvenös infart respektive perifer ven).
- Förlängd inkubationstid: Anamnes/information som föranleder förlängd inkubation ska framgå.
- Eventuell klinisk/epidemiologisk misstanke om infektion kopplat till risk för laboratoriesmitta: Exempel på de vanligast förekommande infektiösa agens tillhörande riskklass 3 som isoleras i blododling i Sverige är: *Brucella spp*, *Francisella tularensis* och *Burkholderia pseudomallei/mallei*.

Vid misstanke om något av dessa agens ska detta tydligt framgå på remissen samt skrivas på flaskans etikett.

Vid misstanke om brucellos eller tularemi ska "Blododling Brucella/Francisella tularensis" väljas i beställningsfönstret då odlingstiden då förlängs till 10 dygn. Odlingar med denna misstanke skickas vid positivt fynd vidare till speciallaboratorium för vidare hantering.

- Ev. antibiotikabehandling

## Blododlingsrekommendationer – allmänt

En tillräckligt stor blodvolym är den viktigaste faktorn för att påvisa mikroorganismer vid blododling. Hos en vuxen krävs minst 40 mL (2 flaskpar, 10 mL/flaska) för optimerad sensitivitet. För barn <50 kg gäller särskilda volymer vg se Tabell för rekommenderad blodvolym för blododling på barn nedan.

Provtagning för blododling MÅSTE föregås av noggrann desinfektion. Huden där venpunktion ska ske ska vara fuktig av desinfektionsmedel under minst 30 sekunder innan den torkar. Annars ökar risken att blododlingen kontamineras av hudbakterier. Huden ska vara torr när själva provet tas.

Prov för blododling tas med ett provtagnings-set från en perifer ven i armbågsvecket, eller annan större perifer ven, efter desinfektion (se ovan). Perifer venkateter (PVK) kan användas för provtagning i samband med att PVK sätts. Alla flaskor tas ur samma stick.

Odling från central infart rekommenderas endast vid frågeställning om kolonisation eller misstanke om kateterrelaterad bakteremi/fungemi och ska då utgöra ett komplement till ordinarie perifer odling. Blododling endast från central infart kan dock vara ett måste om perifer provtagning inte är möjlig.

Vid pågående antibiotikabehandling bör odlingarna tas när antibiotikakoncentrationen är som lägst dvs strax före nästa dos.

Ett slaskrör, 3 - 5 ml, dras före första flaskparet och kasseras eller används för kemiska analyser (för barn gäller särskilda rekommendationer, se nedan). Detta minskar risken för kontamination av hudbakterier. Slaskrör tas även vid blododling ur CVK, särskilt viktigt vid heparin- eller vankomycinlås eftersom dessa kan hämma bakterietillväxten i odlingen.

2 flaskpar med minst 10 mL blod per flaska, är standard vid misstanke om bakteremi eller fungemi. Flaskorna fylls i ordningsföljden: par 1 aerob, par 1 anaerob, par 2 aerob, par 2 anaerob.

3 flaskpar med minst 10 mL blod per flaska rekommenderas vid frågeställning endokardit. Det tredje flaskparet tas vid samma tillfälle och ur samma stick som de två första.

Mindre mängder blod än rekommenderad volym minskar sensitiviteten på odlingen betydligt.

Efter provtagning inkuberas flaskorna UTAN DRÖJSMÅL

Vid misstanke om CVK-relaterad bakteremi/fungemi ska ett flaskpar tas samtidigt (högst 15 minuters mellanrum) ur CVK/SVP och perifert. Blodvolymerna från de båda lokalerna måste vara identiska. Vid förekomst av CVK med multilumen bör ett flaskpar tas från varje lumen. Provtagning ur resp kärllkateter ska framgå på remissen.

## Blododlingsrekommendationer – barn

Liksom hos vuxna rekommenderas venös provtagning. Kapillär provtagning rekommenderas ej.

Vid liten blodvolym (<5 mL) rekommenderas att prov tas med steril spruta och inokuleras, efter byte till ren kanyl och desinfektion av flaskans membran, till odlingsflaskan.

Navelkatetrar ska normalt inte användas för blododling på grund av risk för kontamination men kan vara den enda utvägen om perifer provtagning inte är möjlig. Blod aspireras då med steril spruta och inokuleras på samma sätt som ovan.

Slaskrör: Som riktmärke kan 2-3 mL avskiljas vid vikt 15-40 kg och 3-5 mL vid vikt >40 kg. Är blodvolymen lägre tas inget slaskrör.

För barn (eller då blodvolymen förväntas bli liten) används helst pediatrik blododlingsflaska. Dessa flaskor är anpassade för att upprätthålla en bra blod/medium-ratio vid låga blodvolym. Om pediatrik flaska ej finns att tillgå används aerob flaska (minimivolym 3 mL).

Observera att den pediatrika flaskan (Pf) är en aerob odlingsflaska. Vid misstanke om växt av anaeroba bakterier bör komplettering med/fördelning i anaerob vuxenflaska övervägas. Exempel på anaeroba infektioner hos barn är bukinfektion, abscesser, Lemierres syndrom, protesendokardit,

NEC/misstänkt sepsis hos neonatala barn som erhållit profylaktiskt probiotika, nekrotiserande fasciit/cellulit.

Hos barn med tydligt infektionsfokus är det inte alltid nödvändigt med blododling. Här kan man i stället vara generös med att ta andra odlingar för att säkra diagnos och få bakterieisolat för resistensbestämning.

Tabell för rekommenderad blodvolym för blododling på barn

Vikt barn (kg)	≤1	2	3	5	10	15	20	25	30	40	50
Rekommenderad blodvolym för blododling (mL)	(0,5-) 1	1-2	2-3	3-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40
Rekommenderad flasktyp  Pf = pediatrisk flaska	Pf	Pf	Pf	Pf	Ae x 1	Ae x 1-2  alt  Ae + An	Ae + An	Ae x 1-2 + An	Ae x 2 + An	Ae x 2 + An x 2	Ae x 2 + An x 2

För lokala detaljer rörande blododling på barn se även provtagningsinstruktioner i DocPlus: [CVK, CDK och Subkutan venport - blodprov och blododling regionalt tillägg barn](#)

## Provtagningsmaterial

Blododlingsflaskor:

- Aerob flaska (FA) (grön hätta)
- Anaerob flaska (FN) (orange hätta)
- Pediatrisk flaska (PED, Pf) (gul hätta)

Ett flaskpar består av en aerob och en anaerob blododlingsflaska.

Kontrollera att flaskornas bottenmembran är mörkt grönfärgade (kassera annars). Kontrollera utgångsdatum.

Flaskorna ska förvaras mörkt i rumstemperatur före och efter provtagning. Felaktig flaskförvaring kan störa analysen av provet.



FLASKA ODLING/BULJONG AEROB GRÖN

Artikelnummer: 72089

FLASKA ODLING/BULJONG ANAEROB ORANGE

Artikelnummer: 72088

FLASKA ODLING/BULJONG AEROB GUL PEDIATRI

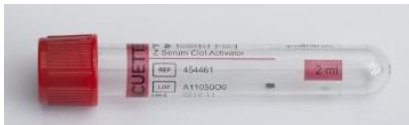
Artikelnummer: 72087



HÄTTA F BLODODLINGSFLASKA – Artikelnummer: 72224



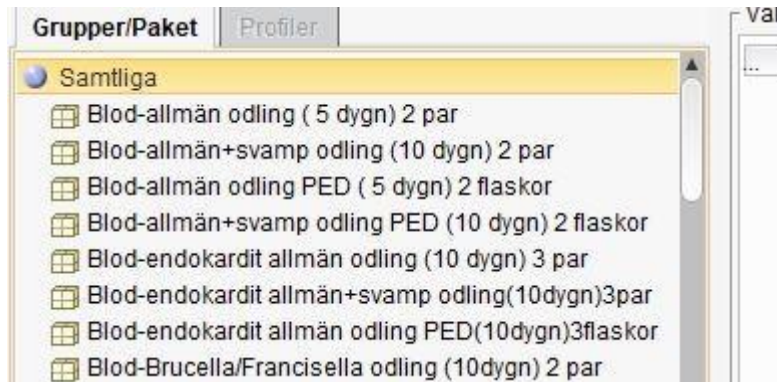
ADAPTER F BLODODLINGSFLASKA – Artikelnummer: 73168



RÖR VAKUUM 5/2mL (slaskrör) – artikelnummer: 54019

## Gör så här - Beställning:

- Beställ blododlingen i Cosmic – "Mikrobiologi-Beställning provbunden" genom att dubbelklicka på det paketet som motsvarar önskad undersökning.
- Om inte alla flaskor i ett paket ska skickas är det viktigt att ta bort överflödiga analyser. Svar på negativa resultat riskerar annars att fördröjas.



Vid driftavbrott i Cosmic används pappersremiss som skrivs ut från Akademiska laboratoriets websida för [Remisser](#).

Ange personnummer på flaskan. Riv av streckodsremsan från respektive flaska och sätt dem på pappersremissen med ca 5 cm avstånd.

**OBS! Kom ihåg att skicka remissen i Cosmic, annars blir flaskorna anonyma i blodskåpet och svar kommer ej att skickas ut då automatiken inte fungerar.**

## Provtagningsteknik med BacT/Alert blododlingssystem

Varje flaska har en egen unik streckkodsidentitet som **inte** får övertäckas helt av Cosmic-etiketten.

Cosmic-etiketten placeras vertikalt enligt bild nedan för att instrumentet ska kunna läsa den.

- Det provkärl som ska användas är alltid det provkärl som anges på Cosmic-etiketten, annars finns risk att fel analys utförs.
- Cosmic-etiketten klistras längs med flaskan så streckkoden inte täcker flaskans streckkod. Cosmic-etiketten det står "Grön" på ska sättas på den gröna flaskan dvs den aeroba, samma för den orangea flaskan (anaeroba). Om etiketterna sitter fel uppstår det problem med automatiken på lab och kan i värsta fall orsaka försenade eller uteblivna svar.

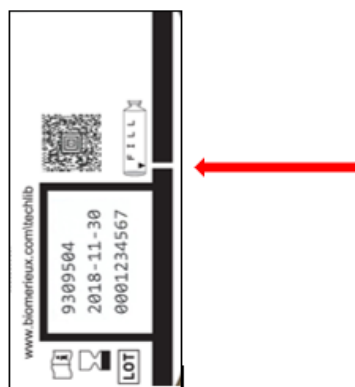
1. Placera Cosmic-etiketten inom området med röd markering så att inte flaskans svarta streckkoder övertäcks.



2. Montera backventilen på vingkanylen i hättan. Kontrollera att den är ordentligt fixerad.



3. Ställ flaskan på bordet och markera med penna önskad volym blod som ska dras från patienten. Mängden blod ska vara 10 mL i grön och orange flaska och 0,5–4 ml i gul flaska. Mindre mängder blod än rekommenderad volym minskar sensitiviteten på odlingen



4. Ta av skyddshattarna och desinfektera flaskornas gummimembran med ett desinfektionsmedel som innehåller 70% alkohol. Låt lufttorka.



5. Desinfektera punktionsstället noga genom att gnida huden med tork eller kompress som är ordentligt genomblöt av klorhexidinsprit under minst 5 sekunder. Huden ska vara fuktig minst 30 sekunder. Låt huden lufttorka - huden ska vara torr innan venpunktion görs



Följ riktlinjerna i [vårdhandboken om desinfektion av punktionsstället vid provtagning för blododling](#), det är viktigt att inga hudbakterier följer med i odlingsflaskan.

6. Ta på rena handskar.  
Kärlpunktera och fixera nålen med tejp.



7. Vid perifer odling tas först ett slaskrör som kasseras.



8. Placera flaskan i upprätt läge och lägre än punktionsstället, detta för att förhindra att kemiska tillsatser från odlingsflaskan flödar tillbaka in i patienten. Pressa ned hylsan över den upprättstående flaskan.

9. Börja med aerob (grön) flaska par 1 följt av anaerob (orange) flaska par 1. Upprepa för par 2 samt om så önskas för par 3. Kontrollera blodflödet.

10. Var beredd att ta bort hylsan när önskad blodvolym erhållits och byt flaska!

Vänd flaskorna ett par gånger så att innehållet blandas.

Efter avslutad provtagning ska flaskornas gummimembran och ev. blodiga flaskor desinfekteras.

11. Till BacT/Alert-hylsan hör en adapter som medger ytterligare provtagning med vanliga vacutainerrör. Om detta är aktuellt skall dessa prover tas efter blododlingen.

## Transport

Odlingar skickas omgående till Klinisk kemi och farmakologi.

Odlingarna ska förvaras mörkt i rumstemperatur i väntan på transport.



# Provtagning, kapillär (bloduppsamling), provtagningsmängder

## Indikation/medicinsk betydelse

Tillvägagångssätt se [Vårdhandboken Blodprov, kapillär provtagning](#)

Venös provtagning är alltid att föredra men i vissa fall måste kapillära prover användas. Håll i minnet att kapillärprovtagningstekniken innebär risk för mer osäkra resultat.

Maskinella analysmetoder är att föredra. De automatiserade metoderna har för de flesta analyser en mindre åtgång av provmaterial.

Vid manuella tekniker blir resultaten osäkra, bland annat pga. större variation vid spädningar och risk för intorkning vid hantering av provet.

Hematologiska metoder med maskinell teknik är kvalitetsmässigt helt överlägsna de manuella, provet måste även ha en viss minsta volym för att säkerställa ett korrekt svar.

Detta dokument anger minsta möjliga volym av helblod vid kapillärprovtagning för vanliga analyser och analyskombinationer.

Man är alltid välkommen att kontakta oss på lab för rådgivning (provmängd, rörtyp etc.) och i mån av tid hjälp med provtagning.

## Dessa analyser utförs på Klinisk kemi och farmakologi:

Lila propp, tillsats EDTA	Mängd helblod	"Bra att veta"
<b>Hematologi:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Blodstatus: (= Hb, ERC, EVF, MCV, MCH, LKC, TRC)</li><li>• Neut</li><li>• B-Celler</li><li>• (B)Erc-Ret</li></ul>	<b>250 µL</b>	Analys utförs på <b>helblod</b> . Det är viktigt att tidigt börja "knacka" på röret, detta för att tillsatsen i röret skall blandas med blodet. Därmed förhindras att koagel bildas. Instrumentet analyserar samtliga analyser, därför behövs alltid samma volym. Manuell räkning utförs endast när instrumentet ger larm.
Micro-SR	<b>250 µL</b>	Analys utförs på <b>helblod</b> . Pytsas manuellt på lab. Utförs endast på barn < 6 år, pga. analysens osäkerhet.
Ammoniumjon	<b>500 µL</b>	Analys utförs på <b>plasma</b> . Röret ska vara fyllt till 500-strecket. Ska placeras i <b>isbad</b> direkt efter provtagning.

Koagulation	Mängd helblod	"Bra att veta"
B-PK (kapillärt)	<b>200 µL (100 µL/rör)</b>	Pytsning utförs, på vårdenhet eller på laboratoriet, av laboratoriepersonal. Vårdenhetens personal kan ev. utföra "sticket". På prematurer accepteras 1 rör.

Mintgrön propp, med gel, tillsats Li-Hep	Mängd helblod	"Bra att veta"
Allmänkemi: Enstaka analyser	200 µL	Analys utförs på <b>plasma</b> . Den mängd plasma som blir kvar efter centrifugering av provröret är beroende av patientens Hb. Är Hb < 140 g/L är det den skrivna mängden som gäller. Är Hb 140 - 190 g/L bör blodmängden ökas så att det motsvarar nivån på Hb-värdet. Är Hb > 190 g/L ska man räkna med dubbel mängd.
Upp till 7 analyser	400 µL	
Mer än sju analyser	600 µL	
Mintgrön propp, med gel, tillsats Li-Hep	Mängd helblod	"Bra att veta"
Proteinprofil	500 µL	Analyseras <b>ej</b> på jourtid. Analys utförs på <b>plasma</b> . Den mängd plasma som blir kvar efter centrifugering av provröret är beroende av patientens Hb. Är Hb < 140 g/L är det den skrivna mängden som gäller. Är Hb 140 - 190 g/L bör blodmängden ökas så att det motsvarar nivån på Hb-värdet. Är Hb > 190 g/L ska man räkna med dubbel mängd.
Enstaka immunglobuliner (IgA, IgG, IgM) eller akutpasproteiner (Ceruloplasmin, Haptoglobin, Orosomukoid, Antitrypsin)	200 µL	Analys utförs på <b>plasma</b> . Den mängd plasma som blir kvar efter centrifugering av provröret är beroende av patientens Hb. Är Hb < 140 g/L är det den skrivna mängden som gäller. Är Hb 140 - 190 g/L bör blodmängden ökas så att det motsvarar nivån på Hb-värdet. Är Hb > 190 g/L ska man räkna med dubbel mängd.
Grön propp, utan gel, tillsats Li-heparin	Mängd helblod	"Bra att veta"
Aminosyror	700 µL	Analyseras <b>ej</b> på jourtid. <b>Skickeprov</b> . Analys utförs på <b>plasma</b> . Patienten skall vara <b>fastande</b> . Den mängd plasma som blir kvar efter centrifugering av provröret är beroende av patientens Hb. Är Hb < 140 g/L är det den skrivna mängden som gäller. Är Hb 140 - 190 g/L bör blodmängden ökas så att det motsvarar nivån på Hb-värdet. Är Hb > 190 g/L ska man räkna med dubbel mängd.
Karnitin, Acylkarnitin (samma volym oavsett om det är en eller båda analyserna)	1000 µL	Analyseras <b>ej</b> på jourtid. <b>Skickeprov</b> . Analys utförs på <b>plasma</b> . Patienten skall vara <b>fastande</b> . Den mängd plasma som blir kvar efter centrifugering av provröret är beroende av patientens Hb. Är Hb < 140 g/L är det den skrivna mängden som gäller. Är Hb 140 - 190 g/L bör blodmängden ökas så att det motsvarar nivån på Hb-värdet. Är Hb > 190 g/L ska man räkna med dubbel mängd.

Grå propp, tillsats Flourid	Mängd helblod	"Bra att veta"
Laktat	250 µL	Analys utförs på <b>plasma</b> . Den mängd plasma som blir kvar efter centrifugering av provröret är beroende av patientens Hb. Är Hb < 140 g/L är det den skrivna mängden som gäller. Är Hb 140 - 190 g/L bör blodmängden ökas så att det motsvarar nivån på Hb-värdet. Är Hb > 190 g/L ska man räkna med dubbel mängd.

Guldgul propp, med gel, ingen tillsats	Mängd helblod	"Bra att veta"
Osmolalitet	100 µL	Analys utförs på <b>serum</b> . Den mängd serum som blir kvar efter centrifugering av provröret är beroende av patientens Hb. Är Hb < 140 g/L är det den skrivna mängden som gäller. Är Hb 140 - 190 g/L bör blodmängden ökas så att det motsvarar nivån på Hb-värdet. Är Hb > 190 g/L ska man räkna med dubbel mängd.

Guldgul propp, med gel, ingen tillsats	Mängd helblod	"Bra att veta"
aTPO + TRAK + anti-Tg och Tg (tyreoglobulin)	400 µL	Analyseras <b>ej</b> på jourtid. Analys utförs på <b>serum</b> . Den mängd serum som blir kvar efter centrifugering av provröret är beroende av patientens Hb. Är Hb < 140 g/L är det den skrivna mängden som gäller. Är Hb 140 - 190 g/L bör blodmängden ökas så att det motsvarar nivån på Hb-värdet. Är Hb > 190 g/L ska man räkna med dubbel mängd.
<b>Andra hormoner:</b> FSH + LH + Östradiol + Prolaktin + Kortisol + SHBG + Testosteron	400 µL	
C-peptid + Insulin	300 µL	
AMH	200 µL	
<b>Tumörmarkör:</b> α-fetoprotein	200 µL	

Guldgul propp, med gel, ingen tillsats	Mängd helblod	"Bra att veta"
Vitamin D, 25-OH + IGF1 17-α-OH (17-α-Hydroxiprogesteron) Proinsulin	300 µL 150 µL 200 µL	Analyseras <b>ej</b> på jourtid. Analys utförs på <b>serum</b> . Den mängd serum som blir kvar efter centrifugering av provröret är beroende av patientens Hb. Är Hb < 140 g/L är det den skrivna mängden som gäller. Är Hb 140 - 190 g/L bör blodmängden ökas så att det motsvarar nivån på Hb-värdet. Är Hb > 190 g/L ska man räkna med dubbel mängd.

Lila propp, tillsats (EDTA)	Mängd helblod	"Bra att veta"
<b>Diabetes:</b> HbA1c	150 µL	Analyseras <b>ej</b> på jourtid. Analys utförs på <b>helblod</b> . Det är viktigt att tidigt börja "knacka" på röret, detta för att tillsatsen i röret skall blandas med blodet. Därmed förhindras att koagel bildas.

Lila propp, tillsats (EDTA)	Mängd helblod	"Bra att veta"
ACTH	<b>500 µL</b>	Analyseras <b>ej</b> på jourtid. Analys utförs på <b>plasma</b> . Den mängd plasma som blir kvar efter centrifugering av provröret är beroende av patientens Hb. Är Hb < 140 g/L är det den skrivna mängden som gäller. Är Hb 140 - 190 g/L bör blodmängden ökas så att det motsvarar nivån på Hb-värdet. Är Hb > 190 g/L ska man räkna med dubbel mängd.

Röd propp, utan gel ingen tillsats	Mängd helblod	"Bra att veta"
<b>Läkemedel:</b> Digoxin, Fenobarbital, Fenytoin, Karbamazepin, Valproat, Lamotrigin, Levetiracepam, Litium, Metotrexat	<b>200 µL</b>	Analys utförs på <b>serum</b> . Den mängd serum som blir kvar efter centrifugering av provröret är beroende av patientens Hb. Är Hb < 140 g/L är det den skrivna mängden som gäller. Är Hb 140 - 190 g/L bör blodmängden ökas så att det motsvarar nivån på Hb-värdet. Är Hb > 190 g/L ska man räkna med dubbel mängd.
<b>Antibiotikakoncentration:</b> Gentamycin (Garamycin), Vancomycin, Tobramycin, Amikacin	<b>200 µL</b>	

Röd propp, utan gel ingen tillsats	Mängd helblod	"Bra att veta"
Zink	<b>200 µL</b>	Analys utförs på <b>serum</b> . Den mängd serum som blir kvar efter centrifugering av provröret är beroende av patientens Hb. Är Hb < 140 g/L är det den skrivna mängden som gäller. Är Hb 140 - 190 g/L bör blodmängden ökas så att det motsvarar nivån på Hb-värdet. Är Hb > 190 g/L ska man räkna med dubbel mängd.

Lila propp, tillsats EDTA	Mängd helblod	"Bra att veta"
<b>Immunosuppressiva:</b> Mykofenolsyra	<b>200 µL</b>	Analys utförs på <b>plasma</b> . Den mängd plasma som blir kvar efter centrifugering av provröret är beroende av patientens Hb. Är Hb < 140 g/L är det den skrivna mängden som gäller. Är Hb 140 - 190 g/L bör blodmängden ökas så att det motsvarar nivån på Hb-värdet Är Hb > 190 g/L ska man räkna med dubbel mängd.
Takrolimus	<b>400 µL</b>	Analys utförs på <b>helblod</b> . Det är viktigt att tidigt börja "knacka" på röret, detta för att tillsatsen i röret skall blandas med blodet. Därmed förhindras att koagel bildas.
Everolimus	<b>400 µL</b>	
Ciklosporin	<b>400 µL</b>	

## Dessa analyser utförs på Klinisk immunologi, autoimmunitet och allergi:

Proverna skickas till Klinisk kemi och farmakologi för omhändertagande.

Guldgul propp, med gel, ingen tillsats	Mängd helblod	"Bra att veta"
<b>Autoimmunitet:</b> ANA RF-nef	<b>1000 µL</b> <b>500 µL</b>	Analyseras <b>ej</b> på jourtid. Analys utförs på <b>serum</b> . Den mängd serum som blir kvar efter centrifugering av provröret är beroende av patientens Hb. Är Hb < 140 g/L är det den skrivna mängden som gäller. Är Hb 140 - 190 g/L bör blodmängden ökas så att det motsvarar nivån på Hb-värdet. Är Hb > 190 g/L ska man räkna med dubbel mängd.
<b>Allergi:</b> Phadiatop, IgE	<b>500 µL</b>	
<b>Celiaki:</b> Transglutaminas/Gliadin	<b>700 µL</b>	

## Dessa analyser utförs på Blodcentralen:

Proverna skickas direkt till Blodcentralen.

Lila propp, tillsats EDTA	Mängd helblod	"Bra att veta"
Blodgruppering, (ABO och RhD, antikroppsscreening)*	<b>100 µL</b>	Analys utförs på <b>helblod</b> . *Antikroppsscreening kan ej utföras.
BAS-test (Blodgruppskontroll och antikroppsscreening)	<b>300 µL</b>	
DAT (Direkt antiglobulintest)	<b>100 µL</b>	

## Dessa analyser utförs på Klinisk mikrobiologi:

### Antikroppspåvisning - bakterier

Röd propp, utan gel ingen tillsats	Mängd helblod	"Bra att veta"
Syfilis, screening + verifiering	800 µL	Analys utförs på <b>serum</b> . Den mängd serum som blir kvar efter centrifugering av provröret är beroende av patientens Hb. Är Hb < 140 g/L är det den skrivna mängden som gäller. Är Hb 140 - 190 g/L bör blodmängden ökas så att det motsvarar nivån på Hb-värdet. Är Hb > 190 g/L ska man räkna med dubbel mängd.
Övrig bakterieserologi, enstaka analyser	500 µL	

### Antikroppspåvisning – virus+parasit

Röd propp, utan gel, ingen tillsats	Mängd helblod	"Bra att veta"
TORCH (= <u>T</u> oxoplasmos, <u>R</u> ubella, <u>C</u> MV, <u>H</u> erpes simplex, Parvo B19)	Min 1000 µL	Analys utförs på <b>serum</b> . Den mängd serum som blir kvar efter centrifugering av provröret är beroende av patientens Hb. Är Hb < 140 g/L är det den skrivna mängden som gäller. Är Hb 140 - 190 g/L bör blodmängden ökas så att det motsvarar nivån på Hb-värdet Är Hb > 190 g/L ska man räkna med dubbel mängd.

### Antikroppspåvisning - virus

Röd propp, utan gel, ingen tillsats	Mängd helblod	"Bra att veta"
Upp till 5 analyser	1000 µL	Analys utförs på <b>serum</b> . Den mängd serum som blir kvar efter centrifugering av provröret är beroende av patientens Hb. Är Hb < 140 g/L är det den skrivna mängden som gäller. Är Hb 140 - 190 g/L bör blodmängden ökas så att det motsvarar nivån på Hb-värdet. Är Hb > 190 g/L ska man räkna med dubbel mängd.
HIV-serologi	500 µL	
Hepatitanalyser, enstaka analyser	300 µL	
Övrig virusserologi, enstaka analyser	300 µL	








### Nukleinsyrapåvisning (PCR-analyser)

Lila propp, tillsats EDTA	Mängd helblod	"Bra att veta"
HIV-RNA PCR	3000 µL	Analys utförs på <b>plasma</b> . Den mängd plasma som blir kvar efter centrifugering av provröret är beroende av patientens Hb. Är Hb < 140 g/L är det den skrivna mängden som gäller. Är Hb 140 - 190 g/L bör blodmängden ökas så att det motsvarar nivån på Hb-värdet. Är Hb > 190 g/L ska man räkna med dubbel mängd.
HCV PCR	3000 µL	
Candida (jästsvamp)	Min 600 µL	Analys utförs på <b>helblod</b> . Detta är ett <b>skickeprov</b> som KMB vidarebefordrar till externt lab.

## Antigenpåvisning - svamp

Röd propp, utan gel ingen tillsats	Mängd helblod	"Bra att veta"
Cryptococcus neoformans	500 µL	Analys utförs på <b>serum</b> . Den mängd serum som blir kvar efter centrifugering av provröret är beroende av patientens Hb. Är Hb < 140 g/L är det den skrivna mängden som gäller. Är Hb 140 - 190 g/L bör blodmängden ökas så att det motsvarar nivån på Hb-värdet Är Hb > 190 g/L ska man räkna med dubbel mängd.

## Kapillärprovtagningsskärl

Artikelnr Apotekstjänst och leverantörens	Rörtyp/användningsområde	Foto
<b>51413</b> Becton Dickinson AB 365975	Lila propp <b>500 µL</b> K2-EDTA Hematologianalyser, ammoniumjon, genotypningar, blodgruppering, BAS-test	
<b>54037</b> Becton Dickinson AB 365993	Grå propp <b>600 µL</b> Fluorid Glukosanalys, laktat	
<b>51412</b> Becton Dickinson AB 365986	Mintgrön propp <b>600 µL</b> Li-heparin <u>med gel</u> , Allmänkemi	
<b>51414</b> Becton Dickinson AB 365966	Grön propp <b>400 µL</b> Li-heparin <u>utan gel</u> . Aminosyror	
<b>51411</b> Becton Dickinson AB 365964	Röd propp <b>500 µL</b> Utan tillsats, <u>utan gel</u> , med koagulationsaktivator Läkemedel, Virus- och bakterieserologi	
<b>51576</b> Becton Dickinson AB 365968	Guldgul propp <b>600 µL</b> Utan tillsats, <u>med gel</u> , med koagulationsaktivator Allergi, autoimmunitet, hormoner	
<b>54042</b> Becton Dickinson AB 368933	Rörförlängare för kapillärprov	



## Dokumenthistorik

Version	Orsak / ändring	Författare
1	Sammanfogat AL:s provtagningsinstruktioner från Centuri in i DocPlus	Ingrid Wahlberg
2	Länkat till provtransportdokument	Ingrid Wahlberg
3	Uppdaterat blododlingar och rör för ammoniumjon	Ingrid Wahlberg
4	Uppdaterat för laktat, information och rör samt uppdaterat leverantör för provtagningskärl.	Amanda Sanasarian
5	Korrigerat namn på blododling samt uppdaterad ruta för "Beställning blododling i Cosmic"	Sofia Persson
6	Korrigerat volymer	Amanda Sanasarian Helena Lekeby
9	Förtydligande gällande provtagning av blododlingar enligt uppdaterade rekommendationer från nationella referensgruppen i bakteriologi.	Sofia Persson
10	Ändringar under KMB:s del. Korrigeringar då FKM har uppdaterat sina rekommendationer.	Sofia Persson/Petra Sandell

## Externa styrande dokument

[Regelverk SOSFS 2009:29](#) Transfusion av blodkomponenter. Stockholm: Socialstyrelsen.  
(Ändringsförfattningar: SOSFS 2011:18, SOSFS 2013:12)

[identifikation av patient – identitetskontroll.](#)

[Packa provet rätt](#) från Folkhälsomyndigheten

[Beställning och svar provbunden \(Cosmic\)](#) Manual till Cosmic