



Laboratoriemedisinsk klinikk, St. Olavs Hospital

labnytt

Nr. 4 | desember 2013



ST. OLAVS HOSPITAL
UNIVERSITETSSYKEHUSET | TRONDHEIM

Innhold

Klinikkledelsen | 3

Julehilsen fra Laboratoriemedisinsk klinikk | 3

Avdeling for immunologi og transfusjonsmedisin | 5

Autoantistoff ved autoimmune leversykdommer – omlegging av analyserutiner | 5

Avdeling for medisinsk biokjemi | 6

Ny kundekontakt for primærhelsetjenesten | 6

Homocystein – prøvetaking og forsendelse | 7

Primærhelsetjenesten – riktig rør og rett antall rør ved blodprøvetaking | 7

Avdeling for medisinsk mikrobiologi | 8

Rutinemessig testing for *Neisseria gonorrhoeae* i alle klamydiaprøver som sendes til St. Olavs Hospital | 8

Avdeling for patologi og medisinsk genetikk | 9

Ny cytologirekvisisjon med informasjon om reservasjonsrett | 9

Ny automatisk telefonløsning for patologi | 10



Forsidebilde Laboratoriekaker, fotograf Kristine Hallberg Eggen

Ansvarlig redaktør Trond Jacobsen

Redaksjon Andreas Christensen, Roar Dyrkorn, Maj Liv Eide, Lis Johansen (sekretær), Kjell Rune Logan-Halvorsrud, Kristine Solem

Henvendelse Lis Johansen, telefon 72 57 30 20

Elektronisk utgave av LabNytt finnes under www.stolav.no/labmed

Julehilsen fra Laboratoriemedisinsk klinikk

Klinikkssjef Trond Jacobsen

2013 har vært et år av utfordringer og løsningsvalg for Laboratoriemedisinsk klinikk (LMK). Utfordringene har som tidligere, særlig omfattet god ivaretagelse av analyse og svartjenester overfor våre rekvirenter, i en ramme bestående av effektiviseringskrav og kostnadskutt. Aktiviteten øker – til dels betydelig – innom alle laboratoriefagområdene, og balansen mellom ivaretagelse av oppgaver med tilgjengelige ressurser er krevende.

LMK har også i år håndtert utfordringene på en fremragende måte, takket være målrettet løsningsorientert kartlegging av drift, samt en svært dedikert, ærekjær og profesjonell bemanning.

LMK er i stadig faglig omforming – gamle analyser endres eller legges ned og nye kommer til. Som følge av dette har man ved Avdeling for immunologi og transfusjonsmedisin (AIT) blant annet gått over til ny metodikk for påvisning og kvantitering av en del immunologiske analyser, herunder ANA og ENA-spesifikke. Avdeling for medisinsk biokjemi (AMB) er i år akkreditert etter ny ISO standard 15189, slik at også egen blodprøvetaking, i tillegg til flere nye analyser – eksempelvis Lupusantikoagulant, Koagulasjonsfaktor VIII, Vitamin B2 og B6, Aldosteron og 17-OH progesteron samt DNA analysene: Hemokromatose, Faktor V Leiden, ApoE og Protrombin genest, er akkreditert. For å oppnå bedret kvalitet og overlevelse på tilsendt dyrkningsmateriale har Avdeling for medisinsk mikrobiologi (AMM) i år blant annet byttet ut prøvetakingsutstyr fra gammelt fastform til nytt flytende medium. Avdeling for patologi og medisinsk genetikk (APMG) har igangsatt 2-års plan for tilbakeføring av bortsendte analyser fra Laboratorium for Patologi, samt kartlagt mulighet for utvidelse av repertoar innen genetisk analysering til blant annet også å skulle omfatte markører for brystkreft. Avdeling for klinisk farmakologi (AKF) har – som landets første – både kunnet tilby analyse av syntetiske cannabinoider, samt tilnærmet slutført omlegging av metode for økt sensitiv rusmiddelpåvisning.

Alle endringer er dels innført på bakgrunn av ønsker fra rekvirenter, dels initiert av behov og ønske om fortsatt skulle være blant landets ledende fagmiljøer innen laboratoriemedisinske spesialiteter.

LMK har dessverre ikke løst utfordringene relatert til utdaterte IKT-system i Helse Midt-Norge (HMN). De enkelte laboratorier savner moderne elektronisk rekvirerings- og svarfunksjonalitet på linje med rekvirentene. HMN har store IKT-utfordringer også utenom laboratoriedatasystemene, men LMK er innstilt på å skulle løse utfordringer som kommer, samt i mellomtiden bedre funksjonalitet i, og bruk av dagens systemer. Eksempelvis

arbeides det på AMB med å få til et elektronisk system slik at det kan spores hvem som har utført blodprøvetakingen.

LMK har stort fokus på at korrekt svar skal foreligge innen kortest mulig tid. I 2013 har svartider blitt redusert en rekke steder, dels som følge av metodeomlegging, dels som resultat av endring av prøvelogistikk og arbeidsrutiner. Dessverre har gammelt og slitt utstyr, med driftsstans og økt behov for reparasjon, enkelte steder ført til forlenget svartid. LMK søker å lukke slike avvik så hurtig som mulig, men vi kan ikke garantere at slike svarforsinkelser ikke vil skje igjen. LMK kan imidlertid love at dersom dette er tilfelle, vil våre rekvisitter få rask og oppfølgende informasjon, og at feilen blir utbedret så hurtig som råd er.

Som oppfølging av nasjonal Samarbeidsreform, har LMK nå etablert økt samarbeid med kommunehelsetjenesten flere steder, og betjening av Samhandlingsenheten på Røros og i Orkdal har funnet sin innledende form i løpet av 2013. Samarbeid mellom lab, sykehus og samhandlingsenheten oppleves som godt.

Noklus, RELIS, samt en rekke fagmiljø fra LMKs avdelinger, har som tidligere, også i 2013 drevet med aktiv oppsøkende informativ virksomhet overfor legesentra og -kontorer i primærhelsetjenesten. Slik virksomhet fortsetter også i 2014.

Blodbanken registrerer at det fremdeles er en liten reduksjon i bruk av blodkomponenter, noe som viser at det er god bevissthet i sykehuset med tanke på bruk av blod. Til tross for en liten nedgang i blodforbruk er det likevel svært viktig med verving av nye blodgivere. Blodbanken har stort fokus på dette. Tendensen til økning av transfusjoner utenfor sykehus fortsetter i 2013. Det arbeides med et e-læringsprogram for transfusjon av blodprodukter tilpasset primærhelsetjenesten. Vi håper å kunne gjøre dette tilgjengelig for primærhelsetjenesten i løpet av 2014.

For å motvirke innovativ stagnasjon og i økt grad kunne fremstå som en akademisk og faglig attraktiv arbeidsplass, vil LMK stimulere sin egenbaserte forskningsaktivitet fra og med 2014. Dette er et strategisk valg for å sikre at klinikken også i framtida vil tiltrekke seg de beste fagfolkene innenfor de yrkesgrupper som vi er avhengig av for å kunne gi moderne, sikker og kostnadseffektiv laboratorieservice til klinikkens samlede befolkningsgrunnlag, både for primærhelsetjenesten og spesialisthelsetjenesten. LMK håper og tror dette også vil bidra til et mer aktivt og fruktbart forskningssamarbeid med NTNU.

Avslutningsvis ønsker jeg igjen å takke alle ansatte for deres bidrag med å utvikle LMK som en god faglig og sosial arbeidsplass. Dere fortjener alle en stor honnør for lojalitet og utholdenhet i arbeidet for klinikkens fremtid.

Jeg takker alle våre rekvirenter for forståelse og støtte knyttet til våre utfordringer i 2013. Vi gjør vårt beste ut fra forutsetningene, og vi arbeider for å oppnå bedre funksjonalitet for alle kunder.

Jeg takker for godt og konstruktivt samarbeid i året som er gått og ønsker en velsignet god jul og et riktig godt nytt år til dere alle.

Avdeling for immunologi og transfusjonsmedisin

Autoantistoff ved autoimmune leversykdommer – omlegging av analyserutiner

Overlege Anne Rø, seksjonsleder Marthe Aune, fagansvarlig Marit Aarhaug

Enhet for immunologi vil fra og med 18.11.13 slutte å analysere anti-mitokondrie antistoff og anti-glatt muskulatur ved indirekte immunofluoresens (IIF) mot vevssnitt fra musenyre/ventrikkel. I stedet vil prøvene analyseres med spesifikk og kvantitativ ELISA-metode (anti-M2 (anti-mitokondrie) og anti-F-actin (anti-glatt muskulatur)).

Vi har inntil nå analysert prøvene med IIF mot vevsnitt som screening, og benyttet ELISA-testene for å konfirmere eventuelle positive. Det er da først og fremst anti-M2 og anti-F-actin som har sterkest assosiasjon til henholdvis primær biliær cirrhose (PBC) og autoimmun hepatitt type 1.

Vi vil også samle anti-M2, anti-F-actin og anti-LKM-1 i en pakke, slik at svar på disse tre analysene vil gis ut samtidig.

Omleggingen av denne rutinen vil medføre raskere svartid, og at alle prøvene vil gis ut med kvantitativt svar.

Kort om analysene:

Anti-glatt muskulatur antistoff (Anti-F-actin)

Antistoff mot F-actin-komponenten i glatte muskelcellers cytoskeleton sees hos 70-85% av pasienter med autoimmun hepatitt type 1.

Referanseområde < 20 Units

Anti-mitokondrie antistoff (Anti-M2)

Antistoff mot mitokondrieantistoff med spesifisitet for M2 forekommer i ca 95% av pasienter med Primær biliær cirrhose.

Referanseområde < 25 Units

Anti-Liver Kidney Microsome -1

Hovedantigenet til anti-LKM-1 er Cytochrome P450 2D6 (CYP2D6). Antistoff mot LKM-1 forekommer hos 90-100% hos pasienter med Autoimmun hepatitt type 2, men kan også forekomme ved hepatitt C (8%) og Halothan-utløst hepatitt.

Referanseområde < 25 Units

Autoantistoff ved kronisk atrofisk gastritt og pernisiøs anemi – omlegging av analyserutiner.

Fra og med 01.01.14 vil anti-parietalcelle antistoff og anti-Intrinsic Factor antistoff analyseres med kvantitativ ELISA metode. Svar på begge analysene vil gis ut samtidig.

Anti-parietalceller

Antistoff mot parietalceller forekommer hos 80-90% av pasienter med pernisiøs anemi.

Referanseområde < 25 Units

Anti-intrinsic factor (Anti-IF)

Både blokkerende antistoff og bindende antistoff detekteres av testen. Blokkerende antistoff hindrer binding av vitamin B12 til intrinsic factor (IF). Bindende antistoff kan binde seg til IF eller B12 + IF komplekset og hindrer opptak i tarm. Anti-IF forekommer hos 40-80% av pasienter med kronisk gastritt/pernisiøs anemi avhengig av hvilke populasjoner som testet.

Referanseområde < 25 Units

Nedleggelse av analyse: anti-RNP-A analyse

Fra og med 01.10.13 sluttet vi å gi ut svar for anti-RNP-A antistoff. Antistoffet er assosiert med mixed connective tissue disease. Imidlertid hadde analysen for lav spesifisitet, slik at den ikke lenger besvares. Ved spørsmål rundt tidligere svar kan avdelingen kontaktes.

Avdeling for medisinsk biokjemi

Ny kundekontakt for primærhelsetjenesten

Seksjonsleder Berit Rønning Torpet

Laboratoriemedisinsk klinikk (LMK) har fått ny kundekontakt for primærhelsetjenesten. Chatrine Åsbø Kvisvik har nå erstattet LMKs tidligere kundekontakt, Berit Rønning Torpet.

Dere må gjerne ta kontakt om det er noe dere lurer på, og hun kommer gjerne på besøk ut til legekantorene om dere måtte ønske det!

Kontakt henne gjerne på tlf. 72 57 44 35 eller epost chatrine.asbo.kvisvik@stolav.no

Homocystein – prøvetaking og forsendelse

Overlege Gunhild Garmo Hov

Levende erythrocytter produserer og skiller ut homocystein. Det er derfor svært viktig at prøver til analyse av homocystein sentrifugeres **innen 30 minutter** etter prøvetaking eller settes i isbad og sentrifugeres i kjølesentrifuge innen 2 timer. EDTA-rør med eller uten gel kan benyttes. Det sikreste er å avpipettere plasma like etter sentrifugering og sende bare plasma i rør merket «EDTA-plasma». Dersom gelrør brukes og sendes uten avpipettering, er det avgjørende at gelen danner en fullstendig barriere mellom blodceller og plasma. Gelen må derfor inspiseres før forsendelse. Dette vil også gjøres ved ankomst prøvemottak, og prøver med defekt gelbarriere vil bli avvist for analyse av homocystein. Avpipetert plasma er derfor det sikreste materialet å bruke. Holdbarhet av plasma på gelrør i romtemperatur er 48 timer etter sentrifugering. Avpipetert plasma er holdbart i 72 timer i romtemperatur og 10 døgn i kjøleskap.

Referanse:

Refsum H, Smith AD, Ueland PM, Nexø E, Clarke R, McPartlin J, Johnston C, Engbaek F, Schneede J, McPartlin C, Scott JM. Facts and recommendations about total homocysteine determinations: an expert opinion. Clin Chem 2004;50:3-32.

Primærhelsetjenesten – riktig rør og rett antall rør ved blodprøvetaking

Fagansvarlig bioingeniør Chatrine Åsbø Kvisvik

For å sikre oss at det blir nok prøvemateriale til at alle rekvirerte analyser kan utføres, er det laget oversikter over riktig rør og rett antall for Avdeling for medisinsk biokjemi (AMB), Avdeling for medisinsk mikrobiologi (AMM) og Avdeling for immunologi og transfusjons-

medisin (AIT). Disse er nå oppdatert. Endring for AMB er at det ikke lenger er nødvendig å ta eget serum gelrør til analyse av 25-OH-vitamin D. HbA1c og gentester krever derimot egne EDTArør.

Oversiktene finnes på våre nettsider www.stolav.no/lab og på de siste sidene i denne utgave av Labnytt.

Vi har mottatt mange tilbakemeldinger fra våre samarbeidspartnere i primærhelsetjenesten om at disse oversiktene er nyttige og brukes daglig. Ta kontakt med kundekontakt på telefon 72 57 44 35 dersom dere ikke har mulighet for fargeutskrift eller har spørsmål til oversiktene.

Avdeling for medisinsk mikrobiologi

Rutinemessig testing for *Neisseria gonorrhoeae* i alle klamydiaprøver som sendes til St. Olavs Hospital

Overlege Svein Arne Nordbø og overlege Kåre Bergh

Selv om forekomsten av gonoré er lav i Norge er det påvist høy grad av antibiotikaresistens blant norske *Neisseria gonorrhoeae*-stammer. Gonoré er en meldepliktig allmennfarlig sykdom som er viktig å overvåke, og forekomsten av denne infeksjonen er økende i visse risikomiljøer.

Avdeling for medisinsk mikrobiologi, St. Olavs Hospital har derfor valgt å innføre rutinemessig PCR-testing for denne bakterien i alle prøvene som blir sendt til klamydiatesting fra 2. januar 2014.

Dersom man ikke ønsker denne analysen utført, må dette oppgis på rekvisisjonen under kliniske opplysninger.

Hvis man har klinisk mistanke om gonoré er penselprøve fortsatt førstevalg. Denne sendes til bakteriologisk dyrking med eSwab i Amies transportmedium eller kullpinne i Stuarts medium.

Klamydiaprøver som tester positivt for *Neisseria gonorrhoeae* ved PCR, vil bli konfirmert med alternative PCR-metoder og rekvirenten vil bli kontaktet for å ta penselprøve fra urethra/cervix /hals/anus til bakteriologisk dyrkning og resistensbestemmelse.

Dersom man i tillegg ønsker testing for *Mycoplasma genitalium*, kan dette gjøres i de samme prøvene som er sendt til klamydiatesting, men undersøkelsen må rekvireres separat.

Ny cytologirekvisisjon med informasjon om reservasjonsrett

Seksjonsleder Maj Liv Eide

Informasjon fra Kreftregisteret om reservasjonsrett ved celleprøvetaking fra cervix

Stortinget har vedtatt en endring i Helseregisterloven som retter seg mot screening-programmene mot kreft. Endringen innebærer at kravet om samtykke til lagring av personopplysninger ved negative/normale funn i Masseundersøkelsen erstattes med reservasjonsrett fra 1.1.2014. For at reservasjonsretten skal være reell, er Kreftregisteret avhengig av at du som prøvetaker informerer kvinnene om denne retten.

Hva innebærer denne endringen i helseregisterloven for deg som prøvetaker?

1. Informasjon til kvinnen ved prøvetaking fra cervix:

Du skal ikke lenger spørre om kvinnens samtykke, men isteden informere henne om at hun har rett til å reservere seg mot permanent lagring av personopplysninger knyttet til negative/normale funn i Masseundersøkelsen. Det er viktig å informere henne om at hun da ikke vil få påminnelsesbrev fra Masseundersøkelsen, og at hun selv må huske på å ta celleprøve, dersom hun ønsker det.

2. Ny cytologirekvisisjon med informasjonsskriv til kvinnen:

Informasjon om reservasjonsretten vil følge cytologirekvisisjonen som et ark nummer to. *Informasjonsskrivet skal leveres kvinnen personlig hver gang det tas en celleprøve fra livmorhalsen.* Masseundersøkelsen har kontaktet leverandører av journalsystemer og bedt dem legge inn den nye rekvisisjonen med informasjonsark. Vi ber derfor om at du oppdaterer ditt journalsystem f.o.m. 1.1.2014. Vær oppmerksom på at ikke alle leverandører vil ha dette på plass innen denne datoen. Informasjonsarket kan da skrives ut fra www.kreftregisteret.no/livmorhals. Benytter du trykte rekvisisjoner, skal du få tilsendt disse fra laboratoriet som du sender celleprøver til. Vi er takknemlig for at du bidrar til at kvinnene får riktig informasjon og at vi sammen jobber for å redusere forekomsten av livmorhalskreft i Norge.

Ytterligere informasjonsmateriell finnes på: www.kreftregisteret.no/livmorhals.

Informasjon fra seksjon for cytologi, St. Olavs Hospital

Papirrekvisisjoner med informasjonsark vil være klar for utsending fra Logistikk og Forsyning, St. Olavs Hospital fra 1.1.14. En PDF fil av rekvisisjonen vil også være tilgjengelig for utskrift via <http://www.stolav.no/no/Fagfolk/Laboratoriemedisin/Rekvisisjoner-pdf/114073/> fra samme dato.

Utfylling av cytologirekvisisjonen generelt

En del rekvisisjoner er svært mangelfullt utfylt når det gjelder prøver fra livmorhalsen. Det refereres til Kvalitetsmanualen fra Kreftregisteret hvor det står: «Som et minimum kreves det opplysninger om pasientnavn og fødselsnummer, rekvirent, utseende på livmorhalsen, siste menstruasjon og eventuelt prevensjonsmetode. Det bør angis om prøven er oppfølging etter tidligere funn, helst med angivelse av relevante diagnoser». Beskrivelse av utseende på livmorhalsen og siste menstruasjon er ofte ikke angitt, men for oss er dette viktige opplysninger ved den cytologiske vurderingen.

Ny automatisk telefonløsning for patologi

Kvalitetskoordinator Gudrun Hovstein Erikstad

Avdeling for patologi og medisinsk genetikk har innført en automatisk telefonløsning for patologi.

Telefonnummeret er 725 73260.

Løsningen har følgende valg:

- 1: Prøvesvar
- 2: Oppgradering av innsendt prøve til hasteprobe.
- 3: Obduksjonsenheten (telefonen blir satt over)
- 4: Cytologi (telefonen blir satt over)
- 5: Direkte kontakt med fagansvarlig bioingeniør på biopsienheten

Tastevalg 1 og 2 gir muligheten til å legge igjen pasientens fødselsnummer. Dette er frivillig, men gir oss muligheten til å finne fram til viktige opplysninger før vi ringer tilbake. Tast # dersom man ikke ønsker å legge igjen fødselsnummer.

Det er også mulig å legge igjen talebeskjed med flere opplysninger. Dette sparer oss for tid, og kan gjøre det mulig å utføre oppdraget uten å ringe tilbake.

Tastevalg 1 og 2 ber om telefonnummer som man kan bli oppringt på. Vi ringer kun tilbake dersom det bes om telefonisk prøvesvar (tastevalg 1), eller vi trenger flere opplysninger.

Henvendelser man-fre før klokken 14:00 vil bli besvart innen klokken 15:30 samme dag. Henvendelser etter klokken 14:00 vil bli besvart innen neste arbeidsdag.

Tastevalg 5 gir direkte kontakt med fagansvarlig bioingeniør på biopsienheten (Man-fre 08:00 – 15:30). For kopi av tidligere prøvesvar, kontakt rekvirenten.

Primærhelsetjenesten

Riktig prøvetakingsrør og rett antall, november 2013

Avdeling for immunologi og transfusjonsmedisin (AIT)			
ANA- screening	Anti-glatt muskulatur	Anti-GAD/-IA2	C3c/C4 (kompl.)
RF IgM	Anti-mitokondrier	Anti-insulin	Komplementaktivitet**
Anti-CCP	Anti-LKM-1	Anti-TPO	C1-inhibitor
Anti-GBM	Anti parietalceller	Anti-TSH-reseptor	Kryoglobuliner**
ANCA	Anti-intrinsic factor	Anti-binyrebark	IgG subklasser
Anti cardiolipin	Anti-hud	Anti-dsDNA kontroll	
Inhalasjonspanel	Total IgE	Anti vevstransgl. IgA	
Nøttepanel FX1	ECP**	Anti-gliadin IgG	
Matpanel FX5	Tryptase**		
Akutt leukemi**	Abs.-tall lymf. (CD3/4/8/NK/19/20)	HLA B27	Blodtype us. ved svangerskap
KLL/lymfom **	Abs.-tall lymf. v. rituximab (CD3/4/8/NK/19/20)		Vanlige blodtypeserologiske us
Residivkontroll (MRD)**			
PNH			

Analyse merket med ** – Se elektronisk brukerhåndbok for spesiell prøvebehandling.
(www.stolav.no/lab – analysesøk)



Hver fargegruppe trenger alle hvert sitt serum-gelrør 5 mL



Hver fargegruppe trenger alle hvert sitt EDTA-rør 3 mL. Blodtyping: EDTA-rør 6 mL



Afdeling for medisinsk mikrobiologi (AMM) – Infeksjonsimmunologi (serologi)			
Chlamydomphila pneumoniae	Parotittvirus (kusma)	Hepatitt A-virus	Yersinia enterocolitica
Mycoplasma pneumoniae	Morbillivirus (meslinger)		Streptokokk-anti-DNase B
Bordetella pertussis (kikhoste)	Rubellavirus	Hepatitt B-virus (akt. inf./bærer)	AST
Cytomegalovirus	Parvovirus B19	Anti-HBs (vaksinetiter)	Helicobacter pylori
Epstein-Barr-virus	Toxoplasma gondii		Francisella tularensis
Herpes simplex-virus	Puumala/Hantavirus	Hepatitt C-virus	Borrelia burgdorferi
Varicella-zoster-virus	Denguevirus		
		HIV	
		Syfilis	



Hver fargegruppe trenger alle hvert sitt **serum-gelrør** 5 mL.



UNNTAK

*PCR- us:
Obs!
Begrenset holdbarhet

*Cytomegalovirus,
Epstein-Barr-virus,
Humant herpes virus 6.



EDTA-rør

*Hiv, Hepatitt B og C,
Parvovirus B19



EDTA-rør m/gel
(PPT-rør)

****QuantiFERON:** Spesialglass, oppbevares i romtemperatur

Se elektronisk brukerhåndbok for spesiell prøvebehandling.

(www.stolav.no/lab – Afdeling for medisinsk mikrobiologi)

Ved spørsmål kontakt vakthavende mikrobiolog tlf. 95 97 94 97

Avdeling for Medisinsk Biokjemi (AMB)			
Leukocytter	Hemoglobin	Ferritin	PT-INR*
Diff.telling	MCH	Jern/TIBC	APTT*
Neutrofile granuloc.	Retikulyocytter	Kobalamin (Vit.B12)	Fibrinogen*
Eosinofile granuloc.	Retikulyocyt-hemogl.	Folat	D-dimer*
CRP	Trombocytter	Haptoglobin	Antitrombin*
SR*	HbA1c – NB! Eget rør	LD	Syre/base*
Natrium	Glukose fastende	Urat	NT-ProBNP
Kalium	Glukose	ALAT	Troponin T
Kreatinin	C-peptid	GT	Kolesterol
Karbamid	Albumin	ALP	Triglyserider
GFR, estimert	Kalsium	Bilirubin, total *	HDL-kolesterol
Osmolalitet	Fosfat	Amylase	LDL-kolesterol
TSH	FSH	-HCG	PTH*
Fritt Tyroksin (FT4)	LH	DHEAS	ACTH*
Veksthormon (hGH)	Prolaktin	SHBG	Kortisol
IGF-1 *	Progesteron	Androstendion	25-OH-vitamin D
Laktoseintoleranse	Østradiol	Renin*	ACE
Hemokromatose	Testosteron	Aldosteron	Metanefriner*
Ig G	Magnesium	PSA	Bikarbonat
Ig A	Aluminium*	CEA	Total protein
Ig M	Sink*	AFP	Lipase
Serumelektroforese	Kobber*	CA 125	CK-MB*
Frie lette Ig-kjeder (Kappa/lambda)	Bly*	CA 19-9	ASAT
	Homocystein*	NSE	CD4/CD8 Ratio*
	Metylmalonsyre	Kromogranin A	AMH*

Analyser merket med * – Se elektronisk brukerhåndbok for spesiell prøvebehandling
(www.stolav.no/lab – analysesøk)



Hver fargegruppe trenger alle hvert sitt **serum-gelrør** 5 mL



Hver fargegruppe trenger alle hvert sitt **EDTA-rør** 3 mL



*Homocystein:



EDTA-rør m/gel (PPT-rør)

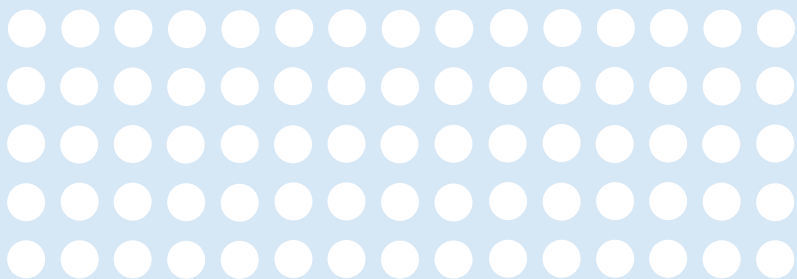


Hver fargegruppe trenger alle hvert sitt **citrat-rør** 3,5 mL





*Vi ønsker
alle en rigtig
god jul*



Kontakt labnytt: post.lab@stolav.no