

Informasjon fra Avdeling for laboratoriemedisin (ALM)

Nytt laboratoriedatasystem, Beaker

Beaker leveres av EPIC og er en del av Helseplattformen. Avdeling for laboratoriemedisin tar i bruk løsningen 6.februar. Datasystemet ble tatt i bruk ved St. Olavs hospital for cirka et år siden. Omstillinga er stor, men vil merkes mest for sykehusene. For mer detaljert informasjon vises til flere informasjonsskriv som er utsendt til alle enheter i HNT samt publisert informasjon på Innblikk.

Vi ber om forståelse for at det i en periode fremover, pga denne systemendringen, må påberegnes noe lenger svartid.

Av de mange endringene som vil tre i kraft fokuserer vi i dette nummer av Lab-nytt spesielt på følgende endringer:

1. Nye prøverunder ved sykehusene

En overgang fra lokal til regional rekvireringsløsning betyr at oppsettet ikke vil se likt ut som før for alle, og en ting som bl.a. blir påvirket av dette er prøverundene som nå blir en felles nedtrekksliste for alle som bruker RoS i HMN.

For HNT sine rekvirenter blir endringen slik:

Sykehus	Prøverunde	Hva skjer med prøverunden	Kommentar
Namsos	07:30	Videreføres	
Namsos	13:30	Utgår	Ny prøverunde kl 12:30
Namsos	19:30	Utgår	Ny prøverunde kl 17:00 eller kl 20:00
Levanger	07:30	Videreføres	
Levanger	13:00	Utgår	Ny prøverunde kl 12:30
Levanger	18:00	Utgår	Ny prøverunde kl 17:00
Levanger	21:00	Utgår	Ny prøverunde kl 20:00

De nye prøverundene i Felles RoS er:

- Klokken 06:00 – **Benyttes kun av Trondheim sine rekvirenter**
- Klokken 07:30 – Videreført prøverunde fra gammel RoS
- Klokken 12:30 – Nytt tidspunkt på prøverunde for Namsos og Levanger
- Klokken 17:00 – Nytt tidspunkt på prøverunde for Namsos og Levanger
- Klokken 20:00 – Nytt tidspunkt på prøverunde for Namsos og Levanger

2. Ny felles Ros-løsning i HMN

De vesentligste endringene dere vil se i RoS er:

- Rekvireringsbildene ser litt annerledes ut
- Noen analysenavn er endret, både ved rekvirering og i svarrapportering
 - Noen analyser er flyttet fra Biokjemi til Mikrobiologi (Hurtigtester, Malaria, Blodkultur)
- **Rekvisisjoner som ligger som planlagt i RoS til etter kl. 13:00 6/2-21 må bestilles på nytt etter at RoS er oppe igjen!**
- Ny layout på etikettene
 - Det kommer blank etikett mellom hver pasient
 - Informasjonsetiketten er nå nederst
 - **Ikke del opp etikettene over denne informasjonsetiketten!**

For mer informasjon ang RoS se lenker under «HMN LAB – Kunngjøringer» på Innblikk:

- Opptak fra informasjonsmøte i HNT
 - [Ny RoS HNT20210121 Informasjonsmøte - YouTube](#)
- Spørsmål og svar
 - [FAQ \(helsemn.no\)](#)
- Informasjon til våre rekvirenter som benytter RoS for bestilling av laboratorieundersøkelser
 - [Brev utsendt 11/1-2021](#)
- Informasjon ang planlagt rekvirering i Ros etter 6/2-21
 - [Brev utsendt 11/11-2020](#)

3. Endringer i analysenavn og referanseområder

Det har ved innføring av Beaker vært arbeidet med å standardisere analysenavn og referanseområder for mange analyser. Når navn endres vil dette kunne resultere i brudd i resultathistorikk, dvs at samme analyse vil komme på ny svarlinje i akkumulert liste. Vi beklager ulempene dette medfører. Når det gjelder endringer i referanseområder henviser vi til vår Labhåndbok.

Kontaktpersoner: IKT-koordinator Hanne M. Flaatt, tlf 74 21 52 82 / Avd.leder Kjetil Landsem 74 21 55 11

Endringer for enkelte analyser og analysepakker

Urinstix (Urin-strimmelundersøkelser)

Testfeltet for protein på urinstrimmelen er ikke spesifikt for albumin, men reagerer i all hovedsak på albumin. Andre småmolekylære proteiner i urinen slår i liten grad ut på testfeltet. Vi endrer navnet på rapportering på urinstrimmelen for protein/albumin til: U-Protein (albumin), med stiks.

Troponin I

Laboratoriene i regionen benytter ulike metoder for hjertespesifikk Troponin. For å unngå feilrekvirering ved å ha både Troponin I og Troponin T tilgjengelig i Felles RoS, ligger det nå

en analyse der som heter PS-Troponin. For rekvirenter fra HNT, vil det likevel bety at det som bestilles er analyse av Troponin I.

Analysepakker

Rekvirenter som tidligere har rekvirert Hematologi-status etc. som pakke må nå rekvirere de spesifikke analysene man ønsker svar på.

For analyser Jern, TIBC, Transferrin og Transferrinmetning må dette nå bestilles som en felles pakke.

Nye ringegrenser for enkelte analyser

Gjennom standardiseringsarbeidet er også varslings/ringerutiner harmonisert i hele regionen. Rekvirent forsøkes varslet om patologiske prøveresultater:

- **Amylase:** Varsles ikke lenger
- **Bilirubin, total:** Resultater $> 300 \mu\text{mol/L}$ i prøver hos barn som er yngre enn 1 mnd. vil bli forsøkt varslet til polikliniske og eksterne rekvirenter.
- **CK (Kreatinkinase, total):** Resultater $> 10\,000 \text{ U/L}$ vil bli forsøkt varslet til eksterne rekvirenter.
- **Etanol:** Alle prøveresultater med påvist etanol hos barn < 12 år varsles rekvirent.
- **Fosfat:** Resultater $< 0,3 \text{ mmol/L}$ vil bli forsøkt varslet til rekvirent.
- **FT4:** Resultater $> 50 \text{ pmol/L}$ vil bli forsøkt varslet til rekvirent dersom hypertyreose ikke er kjent fra tidligere.
- **Glukose:** Resultater $< 2,5 \text{ mmol/L}$ i prøver fra innlagte pasienter (unntatt induisert hypoglykemi) og resultater $> 23 \text{ mmol/L}$ i prøver fra alle pasienter vil bli forsøkt varslet til rekvirent.
- **Hb:** Resultater $< 12 \text{ g/dL}$ for barn < 1 mnd. vil bli forsøkt varslet til rekvirent. Det samme gjelder resultater $< 7,0 \text{ g/dL}$ og resultater $> 20 \text{ g/dL}$ i prøver fra alle andre pasienter.
- **Kalium:** Resultater $< 2,8 \text{ mmol/L}$ og resultater $> 6,0 \text{ mmol/L}$ vil bli forsøkt varslet til rekvirent.
- **Kalsium, fritt:** Resultater $< 0,80 \text{ mmol/L}$ og resultater $> 1,60 \text{ mmol/L}$ ringes rekvirenten.
- **Karbamid:** Resultater $> 40 \text{ mmol/L}$ vil bli forsøkt varslet til rekvirent hvis laboratoriepersonell, på grunnlag av tidligere resultater, mener at det aktuelle resultatet er uventet.
- **Kortisol, morgenprøve:** Resultater $< 75 \text{ nmol/L}$ vil bli forsøkt varslet til rekvirent
- **Kreatinin:** Resultater $> 400 \mu\text{mol/L}$ vil bli forsøkt varslet til rekvirent (unntatt for pasienter i dilayse).
- **B-Leukocytter:** Resultater $< 2,0 \times 10^9/\text{L}$ vil bli forsøkt varslet til rekvirent. Resultater $> 50,0 \times 10^9/\text{L}$ vil bli forsøkt varslet dersom rekvirent hvis laboratoriepersonell på grunnlag av tidligere resultater, mener at det aktuelle resultatet er uventet/ukjent.
- **B-Trombocytter:** Resultater $< 50 \times 10^9/\text{L}$ vil bli forsøkt varslet til rekvirent. Resultater $> 1000 \times 10^9/\text{L}$ vil bli forsøkt varslet til rekvirent hvis laboratoriepersonell på grunnlag av tidligere resultater, mener at det aktuelle resultatet er uventet/ukjent.
- **B-Nøytrofile granulocytter:** Resultater $< 0,5 \times 10^9/\text{L}$ vil bli forsøkt varslet til rekvirent.
- **Leukocytter i spinalvæske:** Varsles ikke lenger
- **Natrium:** Resultater $< 120 \text{ mmol/L}$ og resultater $> 155 \text{ mmol/L}$ vil bli forsøkt varslet til rekvirent
- **Magnesium:** Resultater $< 0,50 \text{ mmol/L}$ og resultater $> 2,00 \text{ mmol/L}$ vil bli forsøkt varslet til rekvirent.

- **Hs-Troponin I:** Resultater >15 ng/L (for kvinner) og resultater >35 ng/L (for menn) vil bli forsøkt varslet til rekvirenter utenfor sykehuset.
- **Utseende-Spinalvæske:** Gul-farge ringes ikke lengre.

Innføring av referansegrenser for barn

For flere analyser har vi nå innført referansegrenser for barn. Det gjelder disse analysene: ALAT, Albumin, ALP, ASAT, Bilirubin (konjugert), CK (kreatinkinase, total), Fosfat, Homocystein, IgA, IgG, IgM, Kalsium (fritt), Karbamid, Kolesterol, LD, Lipase, Protein, TIBC, Transferrin, Triglyserid, TSH og Urat.

Gjennomgang av metodenes referansegrenser er en kontinuerlig prosess. Endring i referansegrensene kan skyldes innføring av nye metoder eller ny kunnskap basert på litteraturstudier eller egne undersøkelser.

Mer detaljert informasjon finnes under hver enkeltanalyse i vår Labhåndbok.

Hematologi – nye rutiner / endringer

- Rekvirering av hematologi vil bli som enkelt-analyser.
Pakkene Hematologistatus (LPK, Hb og TPK), Rødestatus (EPK, MCV, MCH og EVF) og LPK m/diff forsvinner.
- Holdbarheten på MCV og EVF er 8 timer.
Dersom det blir analysert EVF > 8 timer etter prøvetaking blir denne slettet og erstattet med kommentar om dette. Dersom det blir analysert MCV > 8 timer etter prøvetaking vil denne bli erstattet med MCH. MCH har 96 timers holdbarhet og gir like god informasjon som MCV.
- Reticulocytter blir gitt ut i både partikkelkonsentrasjon og prosent.
- Tilstedeværelse av kjerneholdige røde blodlegemer (NRBC) har blitt lagt som en kommentar på LPK, det vil nå bli gitt ut som egen analyse dersom det er tilstede.
- Ved nøytrofile granulocytter < 1.0 x 10⁹/L har %-andelen blitt gitt ut som en kommentar på svaret, dette vil nå bli gitt ut som egen analyse.
- Svar på trombocytter (TPK) har tidligere ikke blitt gitt ut dersom det er trombocyttaggregering i prøven. Det vil nå bli gitt ut svar på disse med kommentar om at svaret er falskt for lavt. Dersom det svaret er < 50 og vi ser trombocyttaggregering vil svaret ikke bli gitt ut, men erstattet med kommentar om at det er trombocyttaggregering tilstede og ny prøve bør tas i både EDTA- og citratblod.

Kontaktpersoner: Fagbioingeniør Ellen A Gylland, tlf 74 09 74 93 og Fagbioingeniør Tone H Jonassen tlf 74 21 59 30.

Generelle endringer i RoS mikrobiologi

Ved overgang til felles RoS rekvirering i mikrobiologi, har de ulike HF blitt enige om generelle bestillinger som tar hensyn til ulikt repertoar og metoder i bruk ved de ulike laboratoriene. Dette gjør at prøvene i hovedsak bestilles til primærlaboratorium, og at analyser som kan utføres der blir gjort før eventuell videresending til annet laboratorium for supplerende analyser. Dette er slik vi jobber i dag i regionen. Hasteprøver kan fortsatt sendes videre uten opphold etter en faglig vurdering på primærlaboratoriet. Der analysen bare fins på ett eller noen av laboratoriene i regionen, er dette angitt med klammeparentes i RoS, så det fremgår at prøven skal sendes videre.

Vi har forsøkt å utforme rekvireringen slik at det blir minst mulig behov for sletting av feilaktig rekvirerte analyser eller etterbestilling av manglende analyser ved å gjøre nedtrekkmenyene så oversiktlige og korte som mulig.

Mange av «analysene» som nå kan bestilles er utformet som pakker som fører til et sett med analyser i lab som erstatter tidligere rekvirering av flere enkeltanalyser. Pakkene er tilpasset prøvemateriale, lokalitet og til avdeling/alder. Per i dag gjøres slike tilpasninger uansett etter at prøven er mottatt i lab. Dersom det er analyser man ikke finner i menyen, er det mulig å bestille «annet» og beskrive hva man ønsker, samt presisere i kliniske opplysninger. Hva de ulike «analysene» består i fins det informasjon om i FAQ. De vanligste analysene som «bakterie-påvisning» og «virus-påvisning» ligger under fanen vanlige analyser. Mindre hyppig analyser som «sopp-påvisning» og «mykobakterie-påvisning» ligger under fanen andre analyser på aktuelle prøvematerialer. Hovedstrukturen i RoS er som tidligere med at man velger prøvemateriale først, deretter lokalitet og så ønsket analyse(r). For prøvematerialet «sekret», som kommer fra et stort antall mulige prøvelokaliteter, med svært ulike behov for tilgjengelige analyser fins det i tillegg egne faner med analysevalg tilpasset genitalia, luftveier og øye/konjunktiva.

Det er ikke mulig slik RoS er utformet nå å finne optimale løsninger for alle ulike prøvematerialer/pasientkategorier. Dette vil forhåpentligvis la seg løse på en bedre måte i helseplattformen.

Det vil være ganske store endringer for alle helseforetakene, og eventuelle justeringer vil kunne gjøres etter hvert dersom det er åpenbart at noe mangler eller blir feil. Samtidig må felles RoS ta hensyn til hensiktsmessig prøvelogistikk og håndtering mellom laboratoriene i hele regionen.

Mange av materialene/ lokalitetene hadde litt ulik benevnning i ulike helseforetak sine RoS. Enkelte prøvematerialer utgår på grunn av at de i hovedsak dekkes av andre eksisterende materialer eller at de har byttet navn. Forklaringer fins under «Spørsmål og svar om HMN Lab» inne i boksen nedenfor som er plassert til høyre på hovedsiden til Innblikk. Alt som har med mikrobiologi å gjøre er samlet på 500 og 600 nummer i FAQ-lista.

Kontaktpersoner: Overlege Kyriakos Zaragkoulias, tlf. 74 09 81 16

Laktosebelastning legges ned i Levanger og Namsos

Det henvises til analysen Laktoseintoleranse – gentest, som gjøres ved avdeling for medisinsk biokjemi ved St. Olavs hospital (sendeprobe).

Laktase (LCT/Laktoseintoleranse), gentest

Primær laktasemangel: Påvisning av C/C i posisjon g.-13910 er sterkt assosiert med primær (genetisk) betinget laktasemangel. Dette kan gi gradvis redusert laktaseaktivitet fra 3-12 års alder og økt risiko for laktoseintoleranse.

Barn: Tidspunkt for utvikling av laktasemangel hos individer med g.-13910C/C vil variere betydelig. Hos spedbarn og småbarn er laktaseaktiviteten opprettholdt ved en separat regulering, og primær laktoseintoleranse utvikles nesten aldri før 1 års alder, sjelden før 5 års alder (1), og er som oftest manifest rundt 12 års alder. En må derfor utvise forsiktighet med å fraråde melkedrikking til småbarn, som ellers har god nytte av melk. Blant skandinaver kan noen komme helt opp i 16-18 år før de blir intolerante.

Gentesten sier intet om på hvilket tidspunkt de mister laktaseaktiviteten. Ved indikasjon kan måling av hydrogen i ekspirasjonsluft etter inntak av en kontrollert mengde laktose gjøres. Dette regnes som en bedre funksjonell test enn måling av glukose i blod. Ved barnepoliklinikk i Ålesund og St. Olavs hospital gjøres slik undersøkelse med måling av hydrogen etter henvisning.

Sekundær laktoseintoleranse: Gentesten påviser ikke laktoseintoleranse sekundært til andre tarmlidelser, for eksempel cøliaki (der vil laktoseintoleransen vanligvis forsvinne etter en tid på glutenfri diett når tynntarmslimhinnen normaliseres), gastroenteritt, inflammatorisk tarmsykdom, eller allergi overfor melkeproteiner. En meget sjelden og potensielt livstruende kongenitt form for laktasemangel hvor laktase er fraværende fra fødselen, kan heller ikke påvises med denne gentesten.

Se mer informasjon om analysen laktase gentest på <https://data.stolav.no/labhandboker/>

Referanse

1. Sahi T. Genetics and epidemiology of adult-type hypolactasia. Scand J Gastroenterol Suppl 1994;202:7-20. [PubMed PMID: 8042019](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8042019/).

Kontaktpersoner: Overlege Lena Løfblad, tlf 72 82 09 36

Polikliniske pasienter som skal levere urinprøve (Levanger)

Etter ombygging av prøvetakingslaboratoriet ved Sykehuset Levanger vil polikliniske pasienter ikke lenger kunne avgi urinprøve via toalett inne på laboratoriet.

Det bør informeres via innkalling at pasienten ordner prøven før oppmøte ved prøvetakingslaboratoriet.

Samtidig vil vi også understreke at valget av prøvebeholder til urin kan påvirke svaret på urinprøven. Vi ønsker derfor at pasientene leverer egnet og ren prøvebeholder med lokk, dvs. engangs plastbeholder.

Papirrekvisisjoner for prøver som sendes ut av HMN.

Ved rekvirering av prøver som skal sendes ut av HMN, kommer det opp et varsel om at papirrekvisisjon må fylles ut. Vi erfarer ofte at papirrekvisisjonen mangler, og laboratoriene bruker derfor mye unødig tid på å etterspørre disse. Vi minner om at papirrekvisisjon skal fylles ut og leveres samtidig som prøvene blir rekvirert/bestilt.

Personalnytt

Ved årsskiftet gikk vår spesialist i medisinsk biokjemi Arne Åsberg over i pensjonistenes rekke, og vi takker for et meget godt samarbeid med ham og St.Olavs hospital. Det er inngått ny avtale med St.Olavs hospital og Lena Løfblad som nå har overtatt Åsbergs funksjon. Vi ser fram til et fortsatt godt samarbeid henne.

Fra 1.februar overtok Tone H. Jonassen stillingen som fagbioingeniør innen hematologi og koagulasjon ved laboratoriet i Namsos etter Åse K. Sandnes.

Med vennlig hilsen
Avdeling for Laboratoriemedisin

Kjetil Landsem
Avdelingsleder

Kyriakos Zaragkoulias
Overlege med.mikrobiologi

Lena Løfblad
Overlege med.biokjemi