

# BIOPOSTEN

nr. 1, juni 2022

## Nytt frå laboratorieavdelingane i Klinikk for diagnostikk

Avdeling for medisinsk biokjemi - Avdeling for patologi

Avdeling for medisinsk mikrobiologi

### Til våre rekvirentar!

Laboratorieavdelingane i HMR arbeider kontinuerlig for å tilby rekvirentar både innan sjukehusa og i primærhelsetenesta eit best mogleg tilbod. Vi har som mål å tilby dei fleste analyser i eige føretak, og vi arbeider heile tida med å betre svartida vår til det beste for pasienten.

Vi har nært samarbeid med andre laboratorium i Helse Midt-Norge og har no felles laboratoriedatasystem i Helseplattforma for medisinsk biokjemi og medisinsk mikrobiologi. Det betyr at vi er meir standardiserte enn vi har vore tidligare.

Det blir no mogleg å melde seg på informasjonsskriv frå laboratorieavdelingane her:

<http://eepurl.com/hWHCMH>

I dette nummeret av Bioposten er det samla opp ein god del «huske-på» informasjon til våre rekvirentar både i primærhelsetenesta og i sjukehusa. Dette er viktig informasjon og er samla til slutt i Bioposten.

### Elektronisk rekvirering, eksterne rekvirentar

Endelig kan vi tilby våre rekvirentar elektronisk rekvirering, HP link. Vi har no starta med Averøy legesenter som pilot og ser at systemet fungerer godt. Vi startar med rekvirentar som har Pridoc EPJ først og hels så fram med dei rekvirentane som nyttar papirrekvisisjonar.

Dei som brukar IHR skal fortsette med det inntil vidare. Alle skal etter kvart få tilbod om HP Link. Målet vårt er å breidde HP link til alle som ønskjar det så fort som mogleg, men i alle fall i løpet av 2023.



Ta godt imot Tone Kjerstad og Marie Apell-Steinslien når dei kjem på besøk og installerer HP link.

## Patologi

### Massescreening mot livmorhalskreft – Helse Møre og Romsdal HF

Ved nyttår 2022 var det ett år siden vi gikk over til 100 % HPV-testing ved massescreening mot livmorhalskreft ved Avdeling for patologi, Helse Møre og Romsdal HF.

Vi følger [retningslinjene til Kreftregisteret](#) med tanke på oppfølging av kvinnene som tar prøver og hvilken oppfølging kvinnen skal ha. Ved Avdeling for patologi, HMR brukes ThinPrep som primær analysemetode.

Prøven tas med børste og overføres til et transportmedium – Preservcyt. For leger på Sunnmøre ønsker vi fremdeles at det strykes ut materiale på objektglass før pinnen settes i transportmedium.

Blodige prøver medfører ekstra behandling på patologilaboratoriet. Følg [prosedyren](#) for prøvetaking.

Har kvinnen symptomer er det viktig at det kommer klart fram på rekvisisjonen. Prøven blir da både screenet og det blir utført HPV-test.

For **alle kvinner mellom 34 og 69 år** skal altså cytologi erstattes med HPV-test som primær screeningtest. Er denne prøven HPV negativ blir kvinnen kalt inn til ny screeningundersøkelse om 5 år.

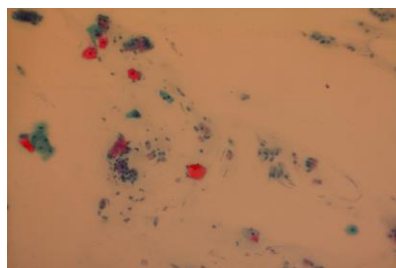
Er prøven positiv på HPV 16, HPV 18 eller andre høyrisiko positiv HPV vil prøven i tillegg bli screenet. Kvinnen blir innkalt til hyppigere kontroll, avhengig av diagnose.

**Kvinner mellom 25 og 33 år** skal screenes med cytologi, og blir kalt inn til ny prøve hvert tredje år. Kvinner over 70 år er ikke inne i screeningsprogrammet da de sjelden har celleforandringer. Hvis kvinnen ikke har symptomer er det ikke behov for å sende inn prøve på disse kvinnene.

	2019	2020	2021
<b>Antall cervixcytologiske prøver</b>	17945	17689	20262
<b>Antall primære HPV-tester utført</b>	5515	5417	12552
<b>Antall positive HPV-tester i screeningpopulasjonen</b>	432=7,8%	416=7,6%	717=5,7%

Vi har altså fått en liten nedgang i andel prøver som er HPV positive etter overgang til 100% testing.

Cervixcytologiske  
celler



## Biokjemi

### Nye analyser ANCA

Tekst: Overlege Jon Kvannes

Fra 15. juni 2022 tar vi opp tre nye analyser ved medisinsk biokjemi Molde:

**MPO IgG, IgG antistoff mot myeloperoksidase.**

**PR3 IgG, IgG antistoff mot proteinase 3.**

**GBM IgG, IgG antistoff mot glomerulus basalmembran.**

MPO er det aktive antigen i p-ANCA.

PR3 er det aktive antigen i c-ANCA.

PR3 antistoff gir vanligvis et cytoplasmatisk mønster (C-ANCA) ved IIF, og MPO antistoff gir vanligvis et perinukleært mønster (P-ANCA) ved IIF; men det motsatte kan også forekomme, men er mer uvanlig.

Dette er immunologiske analyser som benytter ELISA-lignende teknikk med høy spesifisitet. Særlig analysen for GBM antistoff har meget høy spesifisitet, bortimot 100 %. Prøver vil ikke rutinemessig bli sendt til nærmere undersøkelse med immunfluorescens mikroskopi (ANCA), kun i spesielle tilfeller er det indikasjon for det. Det må i tilfelle rekvireres for seg, som regel når svaret på vår immunologiske analyse er kjent.

#### Prøvetaking og holdbarhet (produsentens angivelser)

Analysen utføres i serum. Lipemiske, hemolyserte eller mikrobielt forurensete prøver kan påvirke resultatene og må ikke brukes.

- Sentrifugerte prøver lagres ved 2–8 °C

**Begrensninger.** En endelig klinisk diagnose må ikke stilles på bakgrunn av resultatene av en enkelt test, men må først stilles av legen når alle resultater av kliniske undersøkelser og laboratorieundersøkelser er evaluert.

#### De enkelte analysene:

##### MPO IgG

EliA MPO er beregnet til in vitro kvantitativ måling av IgG antistoffer rettet mot myeloperoksidase (MPO) i humant serum og plasma, til hjelp ved klinisk diagnostisering av mikroskopisk polyangiitt (MPA).

##### Sammendrag og forklaring av testen:

Det kliniske spekteret assosiert med anti-MPO, som først ble beskrevet hos pasienter med nekrotiserende halvmåneformet glomerulonefritt (NCGN) uten immunavleiringer (pauciimmune), omfatter også NCGN assosiert med systemisk vaskulitt, enten granulomatose med polyangiitt (GPA, tidligere kalt Wegeners granulomatose) eller mikroskopisk polyangiitt (MPA). Anti-MPO kan påvises hos 65 % av pasienter med idiopatisk NCGN, 45 % av pasienter med MPA, og hos 20–30 % av pasienter med GPA. Dessuten forekommer det anti-MPO hos ca. 60 % av pasienter med eosinofil granulomatose med polyangiitt (EGPA, tidligere kalt Churg-Strauss syndrom).

EliA MPO er kalibrert opp mot CDC MPO-ANCA Human Reference Serum #15. Resultatene utgis i Internasjonale enheter, kIU/L.

**Talking av testresultater:** Områdene (negativ, gråsoner, positiv) som anbefales for evaluering av resultatene er vist i tabellen nedenfor.

Test	Enhet	Negativ	Gråsoner	Positiv
MPO IgG	kIU/L	< 3,5	3,5 – 5,0	> 5,0

## Biokjemi

### PR3 IgG

EliA PR3 er beregnet til in vitro kvantitativ måling av IgG-antistoffer rettet mot proteinase 3 (PR3) i humant serum og plasma, til hjelp ved klinisk diagnostisering av granulomatose med polyangiitt (GPA, tidligere kalt Wegeners granulomatose).

#### Sammendrag og forklaring av testen:

Antistoffer mot PR3 er meget sensitive (81 %) og spesifikke (97 %) for GPA. Sensitiviteten avhenger av stadiet og sykdommens aktivitet. Til tross for den tydelige forbindelsen mellom PR3-antistoffer og GPA, er det kun en liten prosentdel av pasientene med mikroskopisk polyangiitt og ca. 30 % av pasientene med eosinofil granulomatose med polyangiitt (EGPA, tidligere kalt Churg-Strauss syndrom) som er PR3 antistoffpositive. PR3-antistoffer kan også forekomme hos 20-30 % av pasienter med nekrotiserende glomerulonefritt uten noen åpenbar ekstrarenal manifestasjon av vaskulitt i små kar.

EliA PR3 er kalibrert opp mot CDC PR3-ANCA Human Reference Serum #16. Resultatene utgis i Internasjonale enheter, kIU/L.

**Tolking av testresultater:** Områdene (negativ, gråsone, positiv) som anbefales for evaluering av resultatene er vist i tabellen nedenfor.

Test	Enhet	Negativ	Gråsone	Positiv
MPO IgG	kIU/L	< 3,5	3,5 – 5,0	> 5,0

### GBM IgG

EliA GBM er beregnet til in vitro kvantitativ måling av IgG antistoffer rettet mot  $\alpha 3$  kjeden av kollagen IV i humant serum og plasma, til hjelp ved klinisk diagnostisering av Goodpasture syndrom og anti-GBM-sykdom.

#### Sammendrag og forklaring av testen:

GBM-antistoffer forekommer hos pasienter som lider av Goodpastures syndrom, anti-GBM-sykdom, og ANCA-assosiert vaskulitt. Goodpastures syndrom defineres ved kombinert forekomst av progressiv glomerulonefritt, lungeblødning og antistoffer mot glomerulus-basalmembranen (GBM). En mer begrenset form, som kun berører nyrer og lunger, kalles anti-GBM-sykdom. Til diagnostisering av både Goodpastures syndrom og anti-GBM-sykdom, kreves forekomst av GBM-antistoffer. Opp til 10 % av ANCA-positive pasienter har GBM-antistoffer, hvilket indikerer et alvorligere forløp av nyreskade.

Det er ingen internasjonale standarder for GBM antistoffer. Resultatene oppgis i arbitrære EliA kilo-Units/L, kU/L.

**Tolking av testresultater** Områdene (negativ, gråsone, positiv) som anbefales for evaluering av resultatene er vist i tabellen nedenfor.

Test	Enhet	Negativ	Gråsone	Positiv
GBM IgG	EliA kU/L	< 7	7 – 10	> 10

## Prøvetaking og

### forsendelse

#### Nasopharynks til PCR og dyrkning

Viruspåvisning ved PCR:

UTM rør er veldig godt egnet til nasopharynks prøver for viruspåvisning. De gir en god mengde prøvemateriale til de analysene man måtte ønske. Disse rørene inneholder antibiotika for å hindre bakterie og soppvekst. De kan derfor ikke brukes til dyrkning.

Bakteriepåvisning ved dyrkning:

For dyrkning av bakterier bruker vi eSwab. Disse rørene er svært godt egnet til å konservere bakterier fra prøvetaking frem til dyrkning. De gir en høy grad av overføring fra prøvepinne til konserveringsløsning, som da gir et godt grunnlag for videre behandling hos oss.

Dersom man ønsker dyrkning i tillegg til PCR på Virus, må man huske å sende eSwab i tillegg til UTM rør.



#### Rekvirentkoder ved rekvirering av laboratorieprøver

Ved overgang til nytt laboratedatasystem har medisinsk biokjemi og medisinsk mikrobiologi gått over til å bruke HER-Id som rekvirentkodar i sine laboratedatasystem, men alle papirrekvisisjonar må i tillegg også merkast med namnet til legekantoret/institusjonen og rekvirerent.

Patologi bruker framleis dei gamle kodane som består av bokstavar som indikerer legekantor og lege. Patologi skal over til HER-Id for primærhelsetenesta når dei vert knytt inn mot Helseplattforma, etter planen i april 2023.

Vi beklager at laboratoria i Helse Møre og Romsdal HF i ei periode kjem til å bruke ulike rekvirentkodar.

For dei som har **InfoDoc** som pasientjournal på legekantoret og som har problem med å legge inn rekvirentkode kan følgande prøvast:

Dersom tekstfeltet er «fullt», går det kanskje ikkje an å skrive inn meir. Men dersom du dobbeltklikkar på koda som no står under Rekvirentkode, og så enten trykker Delete eller skriv inn det rette talet/bokstavkoden vil det bli lagra til neste gang.

#### Blod i avføring

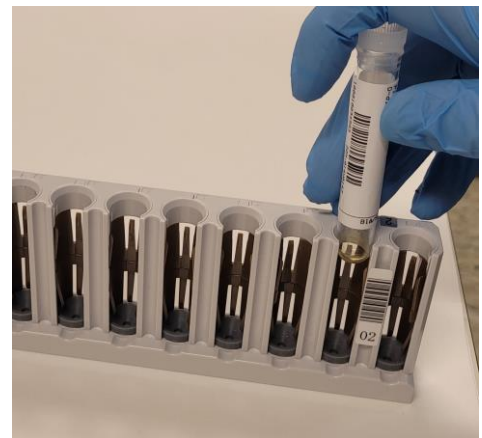
På svarrapportane vil F-Blod endrast til F-Hemoglobin. Analysen er ikkje endra.

## Viktig informasjon til rekvirentar i primærhelsetenesta

- Ta tilstrekkelig tal prøverør-følg anbefalingane på rekvisisjonane
- PTH: Kan takast i primærhelsetesta på EDTA-rør med gel. Pasienten trenger ikkje sendast til sjukehuset for prøvetaking.
- Hormonprøvar som skal takast 08 og 20: Dersom pasienten skal ta prøve om kvelden må han få beskjed om dette. Rekvisisjon/etikettar til både morgon og kveld må følge pasienten.
- Utanlandske statsborgarar utan norsk personnummer: Husk å føre på adressa til pasienten i tillegg til fødselsdato og kjønn.
- Utanlandske statsborgarar kan ikkje rekvirerast i IHR. For desse må det fyllast ut papirrekvisisjon.
- Vi tar ofte imot avpipettert prøvemateriale i «TT-rør». Dette røret kan ikkje settast direkte i analysemaskinene. Vi ønsker derfor at de sender rør til medisinsk biokjemi på rør med maksimal diameter på 13 mm, for eksempel av typen Vacuette secondary Tube Multiplex PP.
- For rekvirentar som sender med Posten Bring: Dersom de har returetikettar frå før mars 2022 skal desse kastas. Bestill nye frå laboratoriet.
- For rekvirentar som har henteordning:

### Svinn av transportboksar

Vi har eit stort svinn på boksar til sending av blodprøver via transporttenesta. Dersom nokon har mange boksar ståande, er det fint om de sender dei tilbake slik at vi kan halde flest mulig i sirkulasjon.



Denne einslege boksa skulle gjerne hatt selskap, slik at vi har boksar å sende ut til dei som treng det!

## Viktig informasjon til interne rekvirentar

### Pasientnær analysering (PNA) av glukose

I løpet av hausten vil dei små glukoseinstrumenta, AccuChek Performa Nano, som nyttast på alle kliniske avdelingar, erstattast av litt større PNA-glukoseinstrument, AccuChek Inform II. Det er fleire grunnar til dette. Dei små instrumenta vil ikkje oppfylle krav til IVDR-direktivet, og dei går ut av handelen. Den viktigaste grunnen er likevel at prøveresultat frå Inform II vil kunne overførast direkte til pasientjournalen. Alle resultat vil då bli dokumentert elektronisk. Dette er imidlertid ikkje klart enno. Det skal settast ned ei arbeidsgruppe som skal sjå på korleis vi kan få glukoseresultat direkte inn i Helseplattformen. Overføring av resultat vil også etter kvart gjelde andre PNA-resultat.

Kliniske avdelingar vil bli kontakta av PNA-koordinatorane ved Avdeling for medisinsk biokjemi ved kvart sjukehus for opplæring og innføring.

### Blodprøvetaking på kveld, natt og helg.

Utanom vanleg arbeidstid på dagtid har medisinsk biokjemi mykje lavare bemanning. Det er derfor fint om blodprøver som ikkje vert analysert dagleg og/eller som krev spesialbehandling, vert bestilt til morgonrunde på ein kvardag.

Dette gjelder mellom anna desse analysane:

- Alle «sendeprøver» til St. Olavs hospital eller sjukehus utanom regionen
- Dei fleste medikament (utanom dei som er på ø-hjelp-repertoaret)
- ACTH, homocystein, cortisol, proteinelektroforese og veksthormon

Sjå fullstendig oversikt her: [LAB handbok for medisinsk biokjemi - Helse Møre og Romsdal \(helse-mr.no\)](http://helse-mr.no)



ACTH er eksempel på ei prøve som må takast på is (vi nyttar isbitar og isvatn), transporterast til laboratoriet umiddelbart, sentrifugerast i kjølesentrifuge og avpipetterast og frysast innan 30 minutt. Analysing vert utført to gonger i veka i Ålesund, og prøvene vert sendt frosne frå dei andre sjukehusa. Referanseområdet er utarbeida for prøver tatt kl. 07.00 – 09.00 og kl. 19.00 – 21.00. Det er fint om flest mulig av desse vert rekvirert til kvardagar på prøvetakingsrundene kl. 07.30 og eventuelt 20.00.



### Blodprøvebestilling til poliklinisk prøvetaking

Vi tek mange blodprøver i våre prøvetakingspoliklinikkar, og det skjer dessverre dagleg at pasientar kjem for å ta blodprøve utan at vi finn bestilling i RoS. Vi kontaktar då aktuell rekviert eller poliklinikk for å få lagt inn bestillinga slik at pasienten får tatt dei prøvene som skulle vore bestilt.

Vi har forståelse for at det ikkje alltid vert hugsa å legge inn bestilling før pasienten kjem, men det er viktig at vi då har rett kontaktinformasjon og at vi får rask avklaring, viss ikkje vert det fort ekstra kø og lengre ventetid for dei andre pasientane. Om de ofte har lang kø på telefonen, vil vi gjerne har eit alternativt telefonnummer for å få rask avklaring i slike tilfelle.



Bioingeniør Stig Ole Rotevatn er klar til neste pasient i prøvetakingspoliklinikken ved Ålesund sjukehus

### Vi ønsker alle ein riktig god sommar!

Bioposten finner du også på internett:

<https://helse-mr.no/avdelinger/klinikk-for-diagnostikk/bioposten>

Ansvarlig redaktør: Avdelingssjef Brit Valaas Viddal,  
Avdeling for medisinsk biokjemi  
[brit.valaas.viddal@helse-mr.no](mailto:brit.valaas.viddal@helse-mr.no)

Ta gjerne kontakt med oss for spørsmål og innspel!

