

# BIOPOSTEN

nr. 2, juni 2023

**Nytt frå laboratorieavdelingane i Klinikk for diagnostikk**  
Avdeling for medisinsk biokjemi og blodbank,  
Avdeling for patologi og Avdeling for medisinsk mikrobiologi

## Til våre rekvirentar!

Etter ein lang vinter kom sommaren brått på oss i år. Om nokre få veker er vi i gang med avvikling av sommarferien vår. Laboratoria våre har som vanleg ope alle dagar heile sommaren. Vi har tilsett mange ferievikarar som bidreg til at vi ikkje treng å redusere kapasiteten vår.

### Elektronisk rekvirering

Som nokre av dokke kjenner til har vi ikkje hatt eit godt nok tilbod om elektronisk rekvirering. No er vi heldigvis komne så langt at vi arbeider med å kunne gi alle legekontor eit tilbod om elektronisk rekvirering i løpet av hausten.

Vi anbefaler at legekontor som allereie nyttar IHR held fram med dette inntil vidare. Etter kvart som journalleverandørane i primærhelsetenesta utviklar integrert støtte for HP Link anbefaler vi at de går over til dette. For legekontor som ikkje har eller har hatt moglegheit til å bruke IHR, kan vi no tilby HP Link som «stand alone» løysing.

Ta gjerne kontakt dersom ditt kontor ynskjer installasjon/opplæring eller meir informasjon. Kontaktinformasjon finn de her [HP Link](#).

## Biokjemi

### Blodprøver ved e-konsultasjonar

I Helse Møre og Romsdal er det stadig fleire e-konsultasjonar som erstattar oppmøte-konsultasjonar ved poliklinikkane. Blodprøver som må takast i forkant eller etterkant av desse konsultasjonane må gjerne då takast på fastlegekontoret.

[I Møteplass Møre og Romsdal-dokumentet](#) er det skildra korleis helsepersonell skal utføre denne prøvetakinga.

Møteplass Møre og Romsdal-dokumentet er ei felles retningslinje for samarbeid mellom fastlegar og sjukehuslegar/behandlarar i fylket. Fastlege og praksiskonsulent Stian Endresen har fått tilbakemelding frå fastlegekontora at dei er svært nøgde med at ein har skriftleg anbefaling på korleis dette skal gjerast, og at dette fungerer godt. Det er likevel fortsatt nokon sjukehuslegar som gløymer dette og nokon pasientar som gløymer å ta med seg skjema med rekvirerte blodprøver til laboratoriet, noko som fører til meirarbeid hjå fastlegen. Laboratoriet ved Ålesund sjukehus har ope på ettermiddagen på tirsdagar, noko som er eit godt tilbod for dei som skal ha e-konsultasjon med behandlar ved sjukehuset.

Informasjon om opningstider og blodprøvetaking for alle sjukehusa kan du lese i [LAB handboka](#) vår.

## Biokjemi

### Alkoholmarkører PEth og CDT

Tekst: Laboratoriespesialist Lutz Schwettmann

Ved utredning av mulig overforbruk av alkohol eller ved oppfølging av pasienter med kjent alkoholisme og kontroll av totalavhold fra alkohol, brukes både direkte markører, som Etylglucuronid (EtG) og Fosfatidyletanol (PEth) og indirekte markører som Carbohydrate Deficient Transferrin (CDT).

Direkte alkoholmarkører er stoffskiftemetabolitter som dannes blant annet ved konjugering med alkohol etter inntak og som kan måles i fullblod eller urin. Markørene kan påvises allerede kort tid etter alkoholinntak. Indirekte markører er endogene stoffer som modifiseres etter alkoholinntak. De reagerer også på andre faktorer, for eksempel kan leversykdommer, graviditet eller inflammasjon gi forhøyet CDT. Indirekte markører har derfor en lavere spesifisitet enn direkte markører.

PEth har blitt utbredt i økende grad som alkoholmarkør i både primær- og spesialisthelsetjenesten i Norge, og analysen nevnes i Helsedirektoratets forslag til kontrollopplegg av avholdenhet i tillegg til den indirekte markøren CDT.

PEth-analysen er en relativ «ny» analyse. Den ble introdusert i Norge i 2016 og er fortsatt en kostbar analyse, spesielt når prøver tas med kort mellomrom, for eksempel ukentlig. Man bør være klar over at PEth-analysen i prøver tatt i primærhelsetjenesten koster 3 ganger mer enn en CDT-analyse. For prøver tatt i spesialisthelsetjenesten på innlagte pasienter koster PEth-analysen cirka 10 ganger mer enn en CDT-analyse.

Ved bestilling av alkoholmarkører bør rekvirentene vurdere i hvert enkelt tilfelle om behovet for en mer sensitiv og litt mer spesifikk metode for påvisning av alkoholbruk rettfærdiggjør merkostnadene PEth-analysen medfører. I mange tilfeller kan CDT-analysen være tilstrekkelig og dekke behovet. I så fall er det viktig å bruke CDT på rett måte.

Skal man følge Helsedirektoratets anbefaling til kontrollopplegg for avholdenhet tas CDT en gang månedlig frem til slutten av karenstiden. En relativ endring av CDT på >30% sammenlignet med nullverdien indikerer abstinens eller tilbakefall. Det er viktig å definere en nullverdi for totalavhold før pasienten følges opp med jevnlig CDT-målinger. Dette kan f.eks. gjøres ved å ta EtG og etylsulfat (EtS) i urin 2 ganger per uke i 4 uker. Alle resultater må være negative for å kunne definere nullverdien til CDT.

### Kalprotektin i feces

Vi opplever en del varierende kvalitet på prøvetaking av kalprotektin i feces etter overgang til nye rør. Det er **meget** viktig at instruksjonen blir gitt ut sammen med prøverør til pasienten for å sikre korrekt prøvetaking. Ny og oppdatert instruksjon finnes på vår nettside, [Informasjonsskriv for pasient](#) til kalprotektin i avføring.

Prøvene er ofte ikke lukket ordentlig (hvit kork) og det kan være for lite prøvemateriale i beholderen. Det er meget viktig at alle rillene på prøvepinnen er fylt med avføring før den settes tilbake i røret. Dette er vanskelig ved kraftig diaré/flytende avføring eller meget hard avføring. En bør da om mulig avvente prøvetaking til neste avføring.

Målt kalprotektinkonsentrasjon påvirkes av flere faktorer: Kort passasjetid (diaré), inflammasjon proksimalt i tarmen og feces fra sentrale porsjoner som har vært lite i kontakt med tarmslimhinne gir lavere konsentrasjoner enn ved lang passasjetid, inflammasjon distalt i tarmen og måling av kalprotektin fra overfladiske porsjoner av feces. Feces er et heterogent prøvemateriale som normalt inneholder ufordøyde matrester, og høy biologisk variasjon må derfor påregnes for analysen.

**I en periode framover vil laboratoriet be om kontrollprøve på prøver med høy konsentrasjon av kalprotektin.**

Prøven bør sendes laboratoriet så fort som mulig.

## Biokjemi

### Helseplattforma - rekvisisjon for prøvetaking

St. Olavs hospital tok i bruk Helseplattforma hausten 2022, og i april var det Ålesund kommune sin tur. Dei har gjort eit godt forarbeid før innføringa og mykje er no på plass.

Bestillingar av blodprøver som vert lagt inn i Helseplattforma kan hentast ut i laboratoria ved Medisinsk biokjemi og blodbank og Medisinsk mikrobiologi i HMR.

Pasientar som skal ta blodprøve på eige legekontor får med seg ei utskrift av rekvisisjon frå Helseplattforma. Dette gjeld foreløpig spesielt pasientar som har vore eller skal til St. Olavs hospital, og gravide som har fått rekvisisjon frå svangerskapsomsorga i Ålesund kommune, men kan også omfatte andre pasientar i Ålesund kommune.

Sjå bilde med eksempel på rekvisisjon.

For at svara skal verte sendt til rett rekvirent, er det viktig at denne rekvisisjonen følgjer prøvene. Dei skal ikkje rekvirerast på nytt i eige system, til dømes i IHR eller HP-link.

Dersom fastlege ønsker kopi av svara, fyll inn dette på skjemaet, husk å fylle inn kva legekontor det gjeld og legen sitt fulle namn. Det er også egne felt for å føre på dato og tidspunkt for prøvetaking og signatur frå prøvetaker.

Dersom de har spørsmål rundt prøvetaking, kontakt næraste laboratorium. Vi tek også gjerne imot forslag til forbetringar i skjemaet.

Du har mottatt dette skrevet fordi du skal ta blodprøver hos din fastlege. Prøvene kan også tas ved prøvetakingspoliklinikk eller annet prøvetakingssted. Vennligst ta med skrevet når du skal ta prøver. Ønsket dato for prøvetaking: **13.06.2023**

HELSE MØRE OG ROMSDAL

6. jun 2023

Beaker, Liv Outpatient  
9999 Ukjent

KSN: 357564  
NN: 80014743468  
F.dato: 19.05.1970 Kjønn: K

**Rekvirent:**  
Laboratorium St. Olav  
Erling Skjalgssons gate 1  
7030 Trondheim Tlf: 72 57 30 00  
Gudrun Hatlen

**Til Fastlegekontoret / Prøvetakingsenhet:**  
Vennligst ta prøver til bestilte analyser, se forklaring for rartype/kategori\*.  
Analyserne er listet opp under. Merk at analysene kan stå over flere sider.  
Prøvene må merkes med navn og fødselsnummer. Sendes til nærmeste sykehuslaboratorium i Helse-Midt Norge.  
Analyserne skal ikke bestilles på nytt av legekontor/prøvetakingsenhet (bestilling ligger allerede i Helseplattforma).

Oppgi prøvetaksdato/tidspunkt	Prøvene er tatt ved	Ev. kopi av svar til (navn på lege og legekontor/avdeling)

**Bestilte analyser** **Rartype / kategori**

B-Svangerskapsprøve i første trimester (ABO og RHD typing, blodbank, Serologi, og  
Modypeantistofscreening, HIV, syfilis og HBV) Hematologi

\*Rartype dersom annet ikke er oppgitt, se bokstav:

B = EDTA-blod (LiLi) Hematologi, Blodbank  
P = Citratblod for koagulasjonsprøver (BB) Koagulasjon  
S/PS = Serumgjell (RasG/L) Biokjemi, Serologi, Allergi, Immunologi

Analysene er kategorisert. Det er nok å ta ett rartype for de analysene som er bestilt.  
For ytterligere informasjon om analyser og prøvematerialer, se elektronisk brukerhåndbok.

Hvis legekontoret utfører noen av de bestilte analysene, skriv svaret her:

☐ Graviditetstest (SR)
U-Urinstiks
☐ HbA1c/Kreatinin
Annet (spesifiser):

Sign:

For sykehuslaboratoriet

Antall prøvematerialer
EDTA-blod
Serum
EDTA-blod
Prøvegjell
Etikett
Frosser
Annet:

Sign:

Liv Outpatient Beaker | NN: 80014743468 | F.dato: 19.05.1970 | Kjønn: K

KSN: 357564

Side 1 av 1

## Patologi

### Nasjonal tarmkreftscreening startet opp 1. september 2022

De første 55-åringene har fra 1. september 2022 blitt invitert inn i det nasjonale screeningprogrammet for tarmkreft. Når screeningprogrammet er ordentlig i gang, skal alle 55-åringer i landet inviteres inn. Ett årskull omfatter rundt 75 000 personer, og hvis 75 prosent av dem sender inn avføring, vil det utgjøre om lag 56 000 prøver på landsbasis!

- Etter hvert blir det enda flere, for deltakerne skal sende inn prøver annethvert år i ti år hvis de ikke får positiv test og sendes videre til koloskopi. Det blir dermed flere kull inne i programmet samtidig. Når primærkoloskopi overtar, blir det færre avføringsprøver. Målet er at halvparten av deltakerne sendes direkte til koloskopi innen 2025.

### I Helse Midt-Norge var Møre og Romsdal fylke først ut med screeningen, med coloskopi ved sykehuset i Kristiansund og i Ålesund.

Fra oppstart tarmscreening i Møre og Romsdal har det fram til nå kommet 921 prøvesvar fra deltakere i opptaksområdene til Kristiansund, og 1147 i opptaksområdene til Ålesund. Kreftregisteret er rekvirent for alle avføringsprøvene i Tarmscreeningprogrammet.

**Avdeling for patologi, HMR** har per 6.juni 2023 mottatt prøver fra 66 pasienter som inneholder polypper fra tarmslimhinne, 41 prøver fra menn og 25 prøver fra kvinner. Det er estimert at avdelingen i løpet av få år vil motta prøver fra cirka 1000 pasienter årlig.

### Ahus analyserer alle avføringsprøvene i forbindelse med prosjektet.

iFOBT-analysen er en vanlig immunologisk metode som utføres med samme metode i tilsvarende program i en del andre land, blant annet i Danmark. Merk at dette ikke er samme metode som iFOBT som analyseres i HMR. Dette er ikke en del av screeningprogrammet, men en prøve som tas på indikasjon.

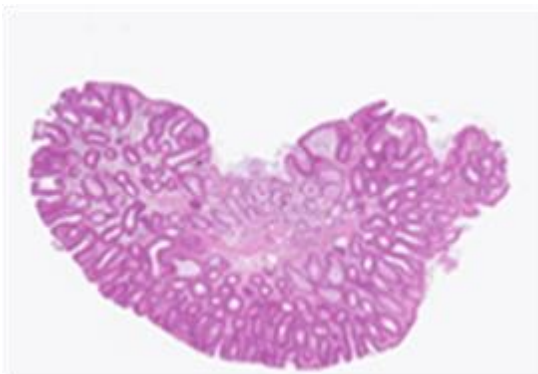
Dersom dere ønsker å lese mer om screeningprogrammet kan dere finne dette i [Bioingeniøren nr. 4/2021](#)

Nasjonalt tarmkreftscreening startet opp 1. september 2022

### FAKTA om nasjonalt screeningprogram for tarmkreft

- Kreftregisteret har det administrative ansvaret for screeningprogrammet.
- Deltakerne får tilbud om å sende inn en avføringsprøve som de tar hjemme. Prøven sendes til AHUS.
- Deltakere som har spor av blod i prøven vil få tilbud om koloskopi ved sitt lokale helseforetak.
- Dersom det ikke blir påvist blod får man tilbud om å levere ny avføringsprøve annet hvert år til man er 65 år gammel.
- Etter hvert skal Tarmscreeningprogrammet kunne tilby alle deltakere koloskopi uten at de har tatt test hjemme først. Dette blir et engangstilbud det året man fyller 55 år.

Kilde: Kreftregisteret.



Bildet viser polypp fra rectum

Les også artiklene:

["HemoFec eller iFOBT i primærhelsetjenesten?"](#) og: ["Implementering av automatisert, kvantitativ måling av blod i feces med immunologisk metode \(iFOB\)"](#)

## Mikrobiologi

### Endret åpningstid tre lørdager i sommer ved Mikrobiologi Ålesund

Tre lørdager i sommer vil Mikrobiologi Ålesund ha noe endret åpningstid, dette gjelder:

- 5 .august
- 12. august
- 19. august

Disse lørdagene vil laboratoriet være betjent 10:30-18:00.

Vakthavende lege vil fortsatt være tilgjengelig på telefon 711 22115 alle dager kl 08:00-23:59.

### Endring i analyserepertoar

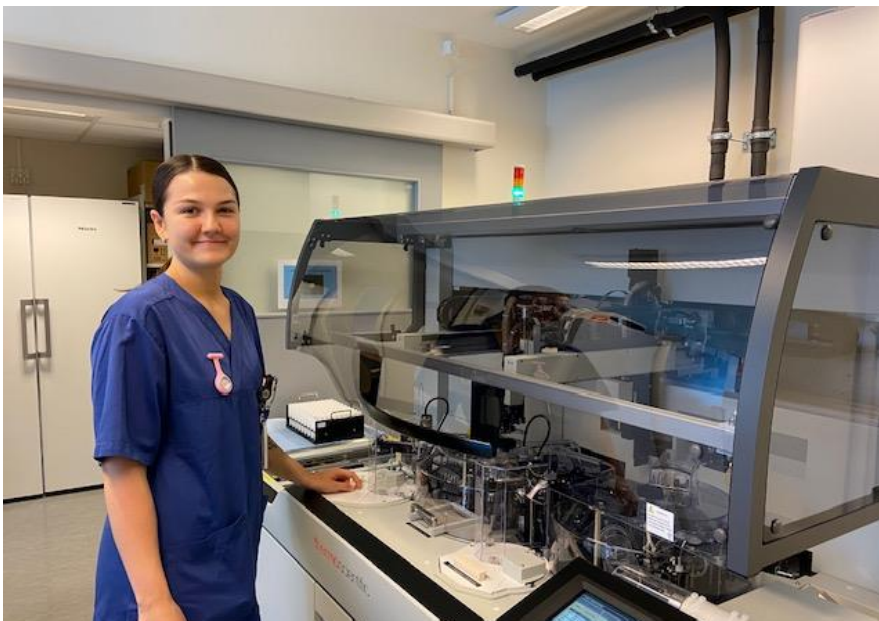
Fra og med mandag 19. juni utføres ikke lenger analyse for atypiske luftveisagens (*C. pneumoniae* og *M. pneumoniae*) ved Mikrobiologi Ålesund.

Alle prøver bestilt til atypiske luftveisagens analyseres fra denne dato ved Mikrobiologi Molde, analysepakken som tilbys er *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydomphila pneumoniae*, *Bordetella pertussis* og *Bordetella parapertussis*.

### Har dere ønske om undervisning eller opplæring fra Mikrobiologi?

Våre dyktige bioingeniører og leger kommer gjerne ut til deres avdeling på internundervisning! Om det er mer informasjon om prøvetaking, rekvirering eller andre tema dere ønsker mer kunnskap om; ta kontakt så avtaler vi nærmere.

Laboratorieavdelingane i Helse Møre og Romsdal ønsker alle rekvirentar og samarbeidspartnarar ein riktig god sommar. Vi arbeider for å kunne tilby gode tenester til det beste for pasientane i heile fylket. Dersom dokke har innspel til våre tenester ber eg om at dokke tar kontakt med oss. Bioposten finn du óg på internett: [Bioposten](#).



I sommar skal ferievikar, nyutdanna bioingeniør, Hannah Bjørkavoll Lervåg analysere allergianalyser på ei heilt ny analysemaskin, Phadia 1000.

Ansvarlig redaktør: Avdelingssjef  
Brit Valaas Viddal,  
Avdeling for medisinsk biokjemi og  
blodbank  
brit.valaas.viddal@helse-mr.no