

Innstilling av mikroskop, Medbio SSK

Side 1 av 5

Dokumentplassering:

II.MSK.MBio.6.1.3-4

Godkjent dato:

15.03.2024

Gyldig til:

15.03.2026

Dato endret:

15.03.2024

Revisjon:

11.00

Medisinsk serviceklinikk/Avd for medisinsk biokjemi SSK/Pasient og brukere/Enhet A/Manuell Hematologi

DISTRIBUSJONSliste: EK, Tarifold benk for manuell hematologi

ENDRINGER FRA FORRIGE VERSJON: Ingen vesentlige endringer. Endret skrifttype til Calibri. /mw

HENSIKT

Mikroskopene ved enhet Automasjon skal være optimalt innstilt til enhver tid. Prosedyren er en veiledning som skal sikre at mikroskopene blir korrekt justert hvis de er feilinnstilt.

OMFANG

Prosedyren gjelder for fagbioingeniører ved enheten som har ansvar for å stille inn mikroskopene korrekt.

INNSTILLING AV MIKROSKOPENE VED ENHET AUTOMASJON


Prosedyren innebefatter veiledning for innstilling av:

- Leica Mikroskop
 - Köhler-innstilling
 - Fasekontrast-innstilling
- Zeiss Axioskop dobbelmikroskop etter Köhlers prinsipp.

For flere detaljer må mikroskopenes manualer brukes.

DokumentID:D14145

Utarbeidet av: Fagbioingeniør Solveig Haslerud	Fagansvarlig: Enhetsleder Eva B. Kjølås	Godkjent av: Avdelingssjef Marianne Skomedal	Verifisert av: 15.03.2024 - Kvalitetskoordinator Ingunn Gåsvær
--	---	--	--

		Innstilling av mikroskop, Medbio SSK			Side: 2 Av: 5
Dokument-id: II.MSK.MBio.6.1.3-4	Utarbeidet av: Fagbioingeniør Solveig Haslerud	Fagansvarlig: Enhetsleder Eva B. Kjølås	Godkjent dato: 15.03.2024	Godkjent av: Avdelingssjef Marianne Skomedal	Revisjon: 11.00

Medisinsk serviceklinikk/Avd for medisinsk biokjemi SSK/Pasient og brukere/Enhet A/Manuell Hematologi

INNSTILLING AV LEICA MIKROSKOP

Leica mikroskop brukes først og fremst til å sjekke etter trombocyttagregater i preparater av fullblod eller plasma. Man benytter fasekontrast for å vurdere trombocytterne i preparatet, og mikroskopet er således innstilt både etter Köhlers prinsipp samt fasekontrast.

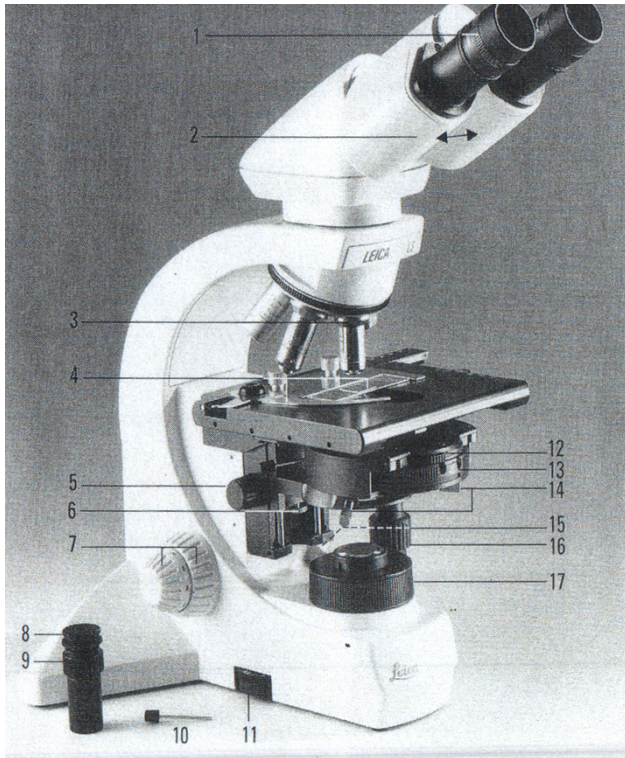



Fig. 1 DAS Mikroskop DM LS (med UCL kondensor)

- | | |
|---|--|
| 1 Okular med stillbar øyelinse* | 11 Regulering for lysstyrke |
| 2 Justering av pupillavstand | 12 Aperturblende |
| 3 Objektiver og objektivreolver | 13 Kondensordreieskive* |
| 4 Preparatholder og preparat | 14 Sentreringskrue for kondensor |
| 5 Kondensor høydejustering* | 15 Nettbryter (ses ikke) |
| 6 Skruer for justering av kondensoranslag | 16 Betjeningskruser for x, y-bevegelse |
| 7 Fokus*, grov- og finskrue | 17 Feltblende |
| 8 Hjelpemikroskop* | |
| 9 Låsering for fokus | |
| 10 Sentreringsnøkkel* | |
- * Inngår ikke i alle kombinasjoner
+ Dobbeltsidig betjening

KÖHLERS PRINSIPP FOR LEICA MIKROSKOP

- Slå på lyset med hovedbryter. Fig 1.15
- Legg preparatet (objektglass med dekkglass eller tellekammer) i preparatholderen. Fig 1.4
- Sving inn 10x objektivlinsen. Fig 1.3.
- Skrue kondensoren på mikroskopet helt opp. Fig 1.5
- Still dreieskiven på kondensoren til posisjon BF på Leica mikroskopet. Dette er lysfeltposisjon. Fig. 1.13
- Fininnstill preparatet ved hjelp av mikrometerskruen (fokusskruen). Fig 1.7
- Åpne aperturblenderen helt. Aperturblenderen sitter øverst på kondensoren. Fig. 1.12
- Juster lysstyrken ved hjelp av hjulet nederst på venstre side av mikroskopfoten. Fig 1.11.

		Innstilling av mikroskop, Medbio SSK			Side: 3 Av: 5
Dokument-id: II.MSK.MBio.6.1.3-4	Utarbeidet av: Fagbioingeniør Solveig Haslerud	Fagansvarlig: Enhetsleder Eva B. Kjølås	Godkjent dato: 15.03.2024	Godkjent av: Avdelingssjef Marianne Skomedal	Revisjon: 11.00

Medisinsk serviceklinikk/Avd for medisinsk biokjemi SSK/Pasient og brukere/Enhet A/Manuell Hematologi

- i. Feltblenderen stilles helt ned slik at lysfeltet sees som en liten åpning gjennom okularene. Fig 1.17
- j. Juster kondensoren; skru den nedover til kanten av lysfeltet sees så skarpt som mulig. Obs! Det er viktig med godt lys! Fig 1.15.
- k. Åpne feltblenderen litt. Fig 1.17. Sentrer lysfeltet med sentrerings-skruene, en på hver siden av kondensoren. Fig. 1.14
- l. Åpne feltblenderen slik at lysfeltet = synsfeltet. Fig. 1.17
- m. Til slutt justeres aperturblenderen slik at preparatet gjengis med optimal kontrast. Fig 1.12

FASEKONTRAST FOR LEICA MIKROSKOP:

- a. Still først inn mikroskopet etter Köhlers prinsipp.
- b. Dreieskiven på kondensoren stilles i posisjon PH2, tilpasset objektiv PH2 (40x). Fig 5.3
- c. Still aperturblenderen på PH. Fig 1.12
- d. Bytt ett okular med et hjelpeokular («hjelpemikroskop»). Det ligger i nederste skuff ved dobbeltmikroskopet. Fokuser fase-ringene ved å trekke den ytterste delen ut/inn. Fig.1.8 og 1.9.
- e. Sett inn justeringsnøkler. Fig.1.10 og Fig.5.4. Disse ligger i nederste skuff ved dobbeltmikroskopet. Juster i riktige posisjoner, fig.5.1, inntil fase-ring og lys-ring dekker hverandre Fig.6a-c. Tips: Still med 1 justeringsnøkkel av gangen.
- f. Preparatet sees på med objektivlinse PH 2 (40x).

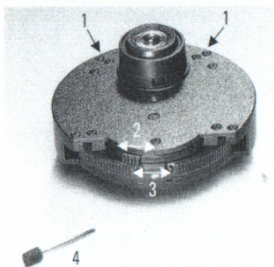


Fig. 5 Kondensator UCL/UCLP

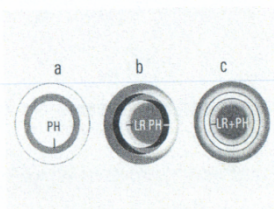



Fig. 6 Innstilling av fasekontrast

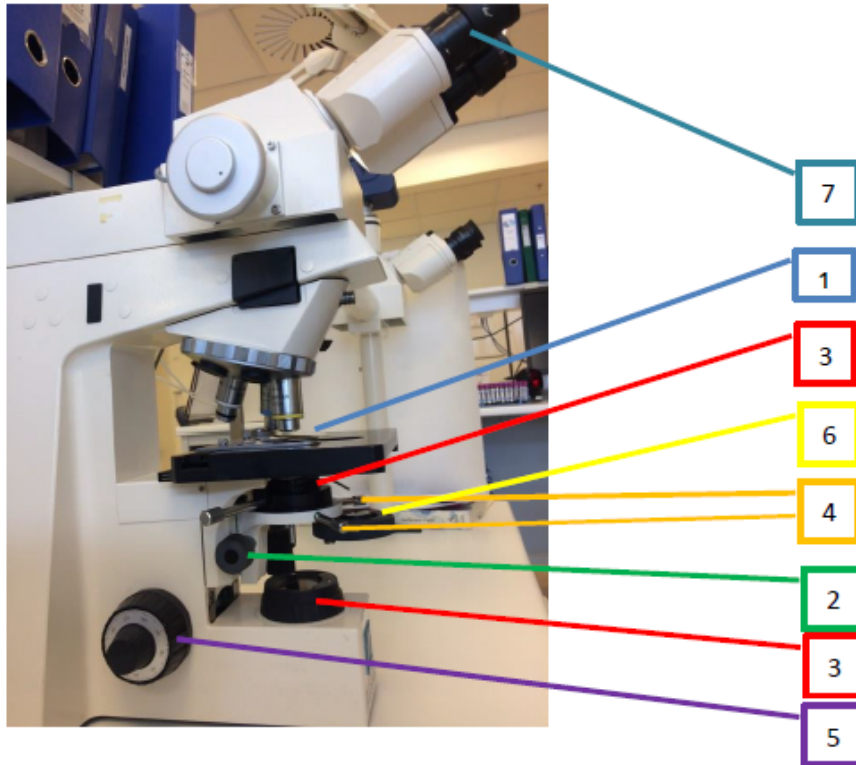
NB! Når mikroskopet brukes er det kun knappen til lysstyrken det er behov for å skru på.

		Innstilling av mikroskop, Medbio SSK			Side: 2 Av: 5
Dokument-id: II.MSK.MBio.6.1.3-4	Utarbeidet av: Fagbioingeniør Solveig Haslerud	Fagansvarlig: Enhetsleder Eva B. Kjølås	Godkjent dato: 15.03.2024	Godkjent av: Avdelingssjef Marianne Skomedal	Revisjon: 11.00

Medisinsk serviceklinikk/Avd for medisinsk biokjemi SSK/Pasient og brukere/Enhet A/Manuell Hematologi


INNSTILLING AV ZEISS AXIOSKOP DOBBELTMIKROSKOP

Dobbelmikroskopet brukes først og fremst til vurdering av blodutstryk.



KÖHLERS PRINSIPP FOR ZEISS AXIOSKOP DOBBELTMIKROSKOP

- a. Legg et preparat på mikroskopbordet. (1)
- b. Fokuser med 10x objektivet.
- c. OBS denne må være ute. (6)
- d. Hev kondensoren helt opp ved hjelp av kondensorskruen. (2)
- e. Lukk både den nederste blenderen (lysfeltblenderen) (3) og den øverste (aperturblenderen i kondensoren). (3)
- f. Senk kondensoren forsiktig inntil åpningen i den nederste blenderen (lysfeltblenderen) sees skarpt.
- g. Sentrer kondensoren ved hjelp av de to kondensorskruene. (4)
- h. Åpne den nederste blenderen (lysfeltblenderen) inntil kanten så vidt forsvinner utenfor synsfeltet.
- i. Fjern et okular (7) og se ned igjennom tubus mot objektivets bakre linse. Øyet må holdes 10-12 cm fra tubus for å se linsens ytterkant skarpt.
- j. Innstill den øverste blenderen (3) (aperturblenderen i kondensoren) slik at diameteren av det lyse området er ca $\frac{3}{4}$ av hele linsens diameter.
- k. Sett okularet på plass. Innstill bildet skarpt ved hjelp av mikrometerskruen. (5)
- l. Finjuster om nødvendig lysmengden ved hjelp av aperturblenderen.

 SØRLANDET SYKEHUS	Innstilling av mikroskop, Medbio SSK				Side: 3 Av: 5
Dokument-id: II.MSK.MBio.6.1.3-4	Utarbeidet av: Fagbioingeniør Solveig Haslerud	Fagansvarlig: Enhetsleder Eva B. Kjølås	Godkjent dato: 15.03.2024	Godkjent av: Avdelingssjef Marianne Skomedal	Revisjon: 11.00

Medisinsk serviceklinikk/Avd for medisinsk biokjemi SSK/Pasient og brukere/Enhet A/Manuell Hematologi

Litteratur

Instruksjonsbok for Leica mikroskop

Instruksjonsbok for Zeiss Axioskop dobbeltmikroskop

Kryssreferanser

II.MSK.MBio.6.1.1.01-1	Spinalvæskeundersøkelse, Medbio SSK
II.MSK.MBio.6.1.3-1	Vurdering av blodutstryk og hematogram, Medbio, SSK
II.MSK.MBio.6.1.3-3	Bürker tellekammer, Medbio SSK
II.MSK.MBio.6.1.3-6	Trombocyttaggregat undersøkelse, Medbio SSK
II.MSK.MBio.6.1.3.01-1	Blodutstryk, Medbio SSK
II.MSK.MBio.6.1.3.01-2	Reticulocytelling manuell, Medbio SSK
II.MSK.MBio.6.1.6-3	Malariautstryk, Medbio SSK

Eksterne referanser