

 SØRLANDET SYKEHUS		Medisinsk serviceklinikk			Prosedyre
Makrouttak for bioingeniører, Makro, Histologisk enhet, Avd. for patologi, SSK					Side 1 av 6
Dokumentplassering: II.MSK.Pat.2.3.1.1-3		Godkjent dato: 21.07.2025	Gyldig til: 21.07.2027	Dato endret: 21.07.2025	Revisjon: 64.00

Medisinsk serviceklinikk/Avd for patologi SSK/Pasienter og brukere/Histologisk enhet/Makro
DISTRIBUSJONSLISTE: EK, tarifolder makrorom og vegg makrorom.

ENDRINGER FRA FORRIGE VERSJON: Oppdatert hematoprøver og "tomt glass". Leses som nytt.

Omfang

Denne prosedyren gjelder for bioingeniører histologisk enhet.

Hensikt

Beskrive hvordan småmakropreparatene skal tas ut.

Handling

Ved makrouttak må man lese anamnesen nøye for å få med seg den informasjonen som står der.

Sjekk punktene under nøye før man starter uttak:

- Sjekk at beholdermerking stemmer (pasient-ID opp mot beholderetikett). Kontroller navnet også på skjerm når man skanner beholderen.
Sjekk kliniske opplysninger, prøvemateriale, spørsmål om spesielle ønsker (f.eks. prioritet/kopisvar).
- Sjekk hvilket fikseringsmedium preparatet er lagt på og bytt evt. til formalin (skriv på [skjema](#)) dersom preparatet kommer på annet fikseringsmedium, og beskriv i makrobeskrivelsen, samt legg inn uønsket hendelse. Dersom man er usikker på om prøven skal til histologisk undersøkelse, må man sjekke dette opp før man fyller på formalin.
- Det er viktig å angi misforhold i makrobeskrivelsen mellom mottatt materiale og det som er angitt på remissen.

Utførelse:

For detaljert beskrivelse av hvordan de ulike vevstypene skal legges ned og beskrives, se punktene lengre ned i prosedyren.

- Beholderne tas i nummerrekkefølge, evt. i den rekkefølgen som nevnt i anamnesen.
- Angi H-nummer og antall beholdere dersom mer enn ett.
- Beskriv anatomisk lokasjon som er angitt på beholdere. Hvis umerket, skrives uml (umerket lokasjon).
- Ta ut vevet fra glasset og hell formalinen i en metallsil (når det er vanskelig å få tak i vevet med pinsett, kan man sile innholdet (ved lite materiale, bruk nettingpose).
- Vevsbiter fra 2 mm og større kalles vevsbiter (for hud, se egen prosedyre [hudmakro](#)), og under 2 mm kalles fnugg.
- Dersom det er meget sparsomt materiale, beskriv «forsøkes fremført» og bruk kassett med lokk.
- Maks antall vevsbiter per kassett er 5 (noen unntak beskrives lengre ned).
- Ved sparsomt materiale (eks. cervix utskrap), drypp på erythrosin.
- Alle funn kommenteres.
- Skyll pinsetten i vann og tørk av mellom hver beholder.
- Kassetter som ikke blir brukt kastes (kan slettes når man kontrollerer til støping).

**NB: Dersom man lag lagt ned vev i en paraform og må åpne denne igjen (f.eks. hvis vevet har kantet):
Åpne lokket veldig forsiktig slik at vevet ikke spretter ut og forsvinner.**

DokumentID:D02170

Utarbeidet av: Linda Merete Lie Røgeberg	Fagansvarlig: Linda Merete Lie Røgeberg	Godkjent av: Avdelingssjef Hilde Bjørnestøl Hansen	Verifisert av: 21.07.2025 - Linda Kvelland Skaara
--	---	--	---

 SØRLANDET SYKEHUS	Makrouttak for bioingeniører, Makro, Histologisk enhet, Avd. for patologi, SSK				Side: 2 Av: 6
Dokumentplassering: II.MSK.Pat.2.3.1.1-3	Utarbeidet av: Linda Merete Lie Røgeberg	Fagansvarlig: Linda Merete Lie Røgeberg	Godkjent dato: 21.07.2025	Godkjent av: Avdelingssjef Hilde Bjørnestøl Hansen	Revisjon: 64.00

Medisinsk serviceklinikk/Avd for patologi SSK/Pasienter og brukere/Histologisk enhet/Makro

- Etter uttak må man skrive inn dersom blokken skal ha følgende (under glasskommentar):
 - «**1-3**»: Ved stansebiopsier av hud som legges hele ned, portiobiopsier, små polypper fra tarm som legges ned hele (maks 4 mm) og vakuumbiopsier fra mamma.
 - «**3s**»: Grovnålsbiopsier fra mamma og trådformede vevsbiter fra lymfeknute.
 - «**Alcian**»: Biopsier fra ventrikkel, med kjent diagnose «Gastritt».
Biopsier fra øsofagus, med kjent diagnose eller mistanke om «Barrets Øsofagus».
 - «**PAS-LG**»: Ved spørsmål om sopp.
 - «**Congo**»: Hvis det står «amyloid/amyloidose».

Veiledning til bruk av riktig innlegg til rammene:

Bruk det innlegget som passer best til den størrelsen man har på vevet. Det skal være plass til litt voks rundt, men helst så små innlegg som mulig. Bruk gel/skumputer om man trenger støtte for å få vevet til å stå med snittflaten ned. Bruk heller en kassett ekstra for å få lagt alt riktig ned.

- **13x13 (sjekk at den blå puten er der)**: Små polypper, hud, gastro og prostatatråder.
- «**Biopsi**» og «**Standard**»: Større hudbiter, polypper og annet.

Kassetter med lokk:

Brukes til meget sparsomt materiale. Dette kan være pipelle/utskrap eller meget lite lungemateriale. EBUS og EUS må ofte støpes manuelt grunnet lite materiale.

Hvilken lengde på fremføringsprogram:

Se skjemaet «[Oversikt over sortering av vev i makrouttak](#)». Ved tvil kan også «Tissue size recommendations fra Leica» benyttes, disse henger inne i makrobenken. Magasinene har plass til maks 20 kassetter.

De ulike vevstypene beskrives slik:

- **Arteria temporalis**: Lengde. Sorttusjes. Deles i ca 3 mm lange tverrsnitt.
- **Benmarg**: Samme regler for sending til OUS som «hemato» prøver, se lengre ned. Finnes en del tilleggssykdommer, så dersom vi mottar disse spør vi en overlege. Hvis prøven skal behandles her, beskriv: Form, antall og lengde, egen prosedyre [fremføring av benmarg til parafinblokk](#).
- **Blære (TUR-B)**: Mengde, maks 6 kassetter fylles.
- **Celleblokk**: Celleblokkmateriale støpes på samlet i en kassett. Ved lite celleblokkmateriale kan det legges ned samme dag som formalin er fylt på (2-timers program). Hvis det er for mye celler/blod, må prøven fikseres til dagen etter (6/14 timers program).
- **EBUS/EUS/FNAC (finnålscytologi, finnålspunksjon, finnålsaspirat)**: Vevet legges ned i en kassett. Vevet er ofte nøsteformet. Ved lite materiale, bruk nettingposer. Disse prøvene skal alltid leveres til CYT. Spør CYT hvis tvil om prøven er en EBUS.
- **Gastrointestinaltractus**: (Øsofagus, ventrikkel, duodenum, tynntarm og tykktarm): Antall og størrelse. Ved stor variasjon i størrelse, fordeles disse i flere kassetter, slik at lik størrelse kommer sammen. Ved mer enn fem vevsbiter fordeles det i flere kassetter. Fnugg kan legges sammen med fem vevsbiter. Vevsbitene trenger ikke separeres i blokk, men unntak av cito/prio/molpat. Bleke vevsbiter tusjes med erythrosin.
- **Graviditetsprodukter**: Mengde og utseende. Dette legges i totalt 3 kassetter. Resten blir [restmakro](#). Dersom det er en liten rest igjen kan man bruke opptil et par kassetter til for å få støpt inn alt.
- **Hardt materiale**: [Decalsineres](#) preparatet. Før på [skjema](#). Unntak er [negler](#).

 SØRLANDET SYKEHUS	Makrouttak for bioingeniører, Makro, Histologisk enhet, Avd. for patologi, SSK				Side: 3 Av: 6
Dokumentplassering: II.MSK.Pat.2.3.1.1-3	Utarbeidet av: Linda Merete Lie Røgeberg	Fagansvarlig: Linda Merete Lie Røgeberg	Godkjent dato: 21.07.2025	Godkjent av: Avdelingssjef Hilde Bjørnestøl Hansen	Revisjon: 64.00

Medisinsk serviceklinikk/Avd for patologi SSK/Pasienter og brukere/Histologisk enhet/Makro

- **Lever:** Antall og lengde. Er biopsien fra tumor eller det er spørsmål om metastase skal det kun legges en tråd i hver kassett. Ved spørsmål om hepatitt kan alle trådene legges i en kassett.
- **Lunge/pleura:** Beskriv antall biopsier/tråder, mål lengden. Legg alltid ned kun en tråd/biopsi i hver kassett. Fnugg (mindre enn 2 mm kan legges sammen med biopsiene/trådene)
Biopsiene må ettertusjes med erythrosin, dersom de ikke har tatt nok farge etter første fargingen som gjøres ved mottak.
- **«Hemato»/lymfeknute biopsi:**
 - **Spørsmål om lymfom:** Prøvene skal sendes til OUS.
 - **Spørsmål om metastase:** Sendes ikke, behandles hos oss.
 - **Usikkerhet/spørsmål om både metastase og lymfom:** Sendes ikke, behandles hos oss.

NB: Andre begreper som brukes om lymfom: F.eks hematologisk sykdom/lymfoid neoplasi.
Metastase blir heller ikke alltid nevnt. Det kan f.eks stå at pasienten har kjent karsinom eller malignt melanom og nå forstørret lymfeknute, og da er det metastase man lur på.

Spør en overlege dersom man er i tvil.

Dersom prøven skal behandles her: Beskriv antall og lengde.

Lymfom: Alle biopsiene legges i en kassett om mulig.

Ikke lymfom: En biopsi/tråd i hver kassett.

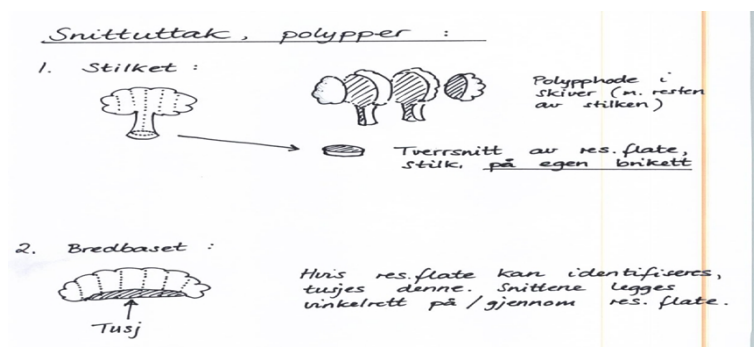
Biopsiene skal ettertusjes med erythrosin, dersom de ikke har tatt nok farge etter første fargingen (ved mottak).

- **GNB/Mammatråd:** Antall og lengde. Alle bitene i samme kassett. Ettertusj med erythrosin dersom vevet ikke har tatt nok farge etter første fargingen (ved mottak).
- **Vakuumbiopsier fra mamma:** Antall og ca. størrelse på bitene. Dersom vevet er fragmentert, holder det å angi mengde fetttrikt materiale. Fyll opp kassetten godt, uten å legge vevet i «høyden». Alt skal ligge i samme plan.» Hvis det største innlegget brukes må man legge til ekstra glass, slik at hvert plan får ett glass.
- **Nyrebiopsier:** Preparatet skal **videreforsendes** hvis det kommer med eksternt remisse. Dersom preparatet kommer med vår remisse, skal vi konferere med patolog om vi skal behandle den hos oss eller videreforsendes. Dersom preparatet skal beholdes: Beskriv størrelse og legg trådene i hver sin kassett.
- **Pipelle, cervix- og corpus utskrap:** Mengde og innhold av blodig/slimet materiale. Totalt 3 kassetter pr/glass. Resten blir **restmakro**.
- **Polypper fra cervix:** Antall og størrelse. Støpes hel om mulig eller deles dersom den er for stor for en kassett.
- **Polypper fra tarm:** Antall og størrelse, tredimensjonale mål på polypper større enn 5 mm. Festet tusjes med sort tusj. De største (større enn 1cm) deles ved at midten med stilk legges i egen kassett og skalkene i en annen. Mindre polypper deles gjennom stilk. Se tegningen under. Størrelse over ca. 3 cm beskrives av spesialbioingeniører.

 SØRLANDET SYKEHUS	Makrouttak for bioingeniører, Makro, Histologisk enhet, Avd. for patologi, SSK				Side: 4 Av: 6
Dokumentplassering: II.MSK.Pat.2.3.1.1-3	Utarbeidet av: Linda Merete Lie Røgeberg	Fagansvarlig: Linda Merete Lie Røgeberg	Godkjent dato: 21.07.2025	Godkjent av: Avdelingssjef Hilde Bjørnestøl Hansen	Revisjon: 64.00

Medisinsk serviceklinikk/Avd for patologi SSK/Pasienter og brukere/Histologisk enhet/Makro

Polypper snittuttak:



- **Portiobiopsier:** Antall og størrelse. Alt innstøpes. Dersom det er mer enn 5 biopsier skal de likevel pakkes i kun en kassett (hvis plass nok). Prøv å skille vevsbiter og utskrap dersom det er mye utskrap.
- **Prostataspon (TUR-P):** 8 kassetter når vekten på preparatet er opptil 40 gram (fulle kassetter med 1-1,5 g vev i hver), deretter en kassett ekstra for hvert 5. gram. Husk å fylle kassetten godt opp. Angi cirka prosentandel av hvor mye vev som er tatt med. Dersom det er lite vev igjen når 8 kassetter er fylt, bruke gjerne noen ekstra om man da får med alt. Hvis ikke blir resten arkivert som [restmakro](#).
- **Unntak:** Hvis det er angitt at pasienten har kjent cancer, støpes alt materiale inn.
- **Prostatatråder:** Lengden (hvis fragmentert, mål totallengden på alle), skriv evt. hvor mange biter tråden deles i for å få plass i 13x13 paraform. Trådene kan også legges i f.eks. bue, uten å deles. Biopsiene skal ettertusjes med erythrosin, dersom de ikke har tatt nok farge etter første fargingen ved mottak.
- **Smittemateriale:** Stå en ekstra dag på benk før uttak.
- **Sterilisatio:** Lengde, beskriv som «rørformet vevsbit». Tusjes med sort tusj. Deles i ca. 3 mm lange biter, og alle bitene innstøpes på en kassett. Ved mottak av 2 biter, skal de deles hver for seg og legges i separate kassetter.
- **Tomt glass:**
- Gyn og lunge prøver: Sil innhold gjennom biopsipose og fremfør som vanlig. Prøven deaktiveres først ved skanning dersom det ikke finnes materiale.
- Andre prøver: Sil innholdet gjennom biopsipose, finner man ikke vev, beskriv at beholderen er tom og endre prioritet til «high» i registreringsbildet. Endre til grønn kassett. Sett opp en patolog som må svare prøven ut som «tomt». Blokk og glass må slettes. Skriv uønsket hendelse.
- **Trådformede vevsbiter fra andre lokasjoner (som ikke er beskrevet ovenfor):** Antall og lengde, legg kun en tråd i hver kassett. Kan legge med ett fnugg til hver tråd.

Småbiopsier som er CITO/PRIO, pakkeforløp, celleblokk:

Dette gjelder vev som kan kjøres på 2-timers protokoll. Disse er ofte fra tumor eller biopsier med mistanke om kreft/metastase fra mage/tarm, lunge, lever, prostata, EBUS/EUS (FNAC/nøste), grovnålsbiopsier fra mamma samt stansebiopsier av hud (maks 3 mm i diameter).
Ovenfor nevnte prøver bør unngå overfiksering.
Absolutte minste fikseringstid i formalin er 6 timer, maksimum er 24 timer.

 SØRLANDET SYKEHUS	Makrouttak for bioingeniører, Makro, Histologisk enhet, Avd. for patologi, SSK				Side: 5 Av: 6
Dokumentplassering: II.MSK.Pat.2.3.1.1-3	Utarbeidet av: Linda Merete Lie Røgeberg	Fagansvarlig: Linda Merete Lie Røgeberg	Godkjent dato: 21.07.2025	Godkjent av: Avdelingssjef Hilde Bjørnestøl Hansen	Revisjon: 64.00

Medisinsk serviceklinikk/Avd for patologi SSK/Pasienter og brukere/Histologisk enhet/Makro

Egen prosedyre for uttak av prøver fra nasjonalt screeningprogram for tarmkreft:

Biopsier og små polypper (3mm) har minimum fikseringstid på minimum 4 og maks 24 timer.

En bør unngå at større vevsbiter/vevsmaterialet ligger lenger enn over en helg (3 dager) hvilket innebærer at alt materiale bør være prosessert innen 3-4 dager.

- Dikter preparatnummer og deretter antall mottatte beholdere og hvilket lokalisasjon disse er merket med. Gjør dette for hver beholder/hver enkelt polypp. Hver beholder skal kun inneholde en polypp.
- Polypper < 5 mm legges ned hele. Tilstreb at preparatene orienteres slik at polypphodet og reseksjonsflaten/eventuelt stilken kommer med i samme skjær.
- Bruk tegning om nødvendig – husk at denne må scannes inn.

Stilkede polypper:

- Dikter som stilket polypp, les remissen for skopørens angivelse av bredbaset/stilket.
- Identifiser stilk og mål lengde – reseksjonsranden tusjes ikke.
- Mål polypphodet (bredde og høyde). Legg snitt gjennom polypphodet og stilken. Om smal stilk skjevdeles polyppen slik at stilkens fulle lengde blir framstilt i minst en av de sentrale skivene. Skiver med stilk legges i egne kassetter, skalker legges i egne kassetter. Alt materiale støpes inn.
- Ved store polypper (≥ 5 mm) skal polypphodet gjennomskjæres vertikalt slik at stilken blir best mulig framstilt (eventuelt flere parallelle snitt med 3mm avstand). Alt polyppmaterialet blir innstøpt dersom ikke annet er bestemt.

Bredbasete polypper:

- Dikter som bredbaset polypp, les remissen for skopørens angivelse av bredbaset/stilket.
- Identifiser reseksjonsranden – denne tusjes ikke.
- Polyppen måles i tre dimensjoner.
- Polyppen skives og alt legges fortløpende i kassetter.

Biopsier eller flere vevsbiter på samme glass:

- Dikter som vevsbiter.
- Antall angis og vevsbitene måles individuelt (en dimensjon).
- Identifiser antatte «reseksjonsrender».
- Del de største bitene tangentielt på «reseksjonsrendene».
- Fordel i briketter – ikke for mange biter i hver kassett.

Eksempler:

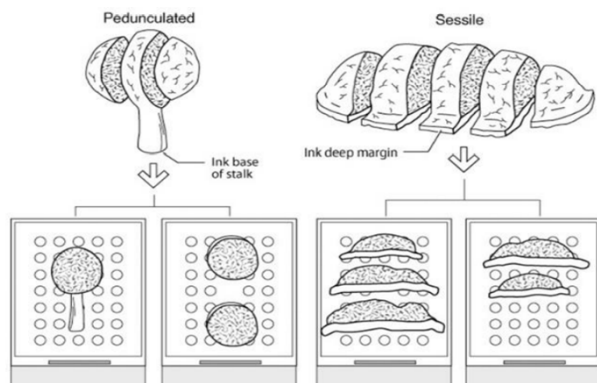
1: Glass merket «1»: Inneholder en stilket polypp. Stilken måler 15 mm. Polypphodet måler 5 x 10 mm. Lengdesnitt gjennom stilken (A) til (B). Skalker (C) til (D). Ingen rest.

2: Glass merket «2»: Inneholder en bredbaset polypp med mål 25 x 5 mm. Skjæres i parallelle skiver som legges fortløpende (A) til (D). Ingen rest

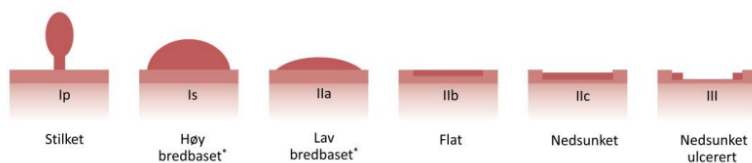
3: Glass merket «3»: Inneholder fem vevsbiter som måler 4, 4, 3, 2 og 2 mm. Biter på 4 mm skives gjennom antatte reseksjonsrender, biter 3 til 2 mm skives ikke. Legges (A) til (C). Ingen rest.

 SØRLANDET SYKEHUS	Makrouttak for bioingeniører, Makro, Histologisk enhet, Avd. for patologi, SSK				Side: 6 Av: 6
Dokumentplassering: II.MSK.Pat.2.3.1.1-3	Utarbeidet av: Linda Merete Lie Røgeberg	Fagansvarlig: Linda Merete Lie Røgeberg	Godkjent dato: 21.07.2025	Godkjent av: Avdelingssjef Hilde Bjørnestøl Hansen	Revisjon: 64.00

Medisinsk serviceklinikk/Avd for patologi SSK/Pasienter og brukere/Histologisk enhet/Makro



Paris-klassifikasjonen av polypper



Referanser

[II.MSK.Pat.2.3.1.1-16 Fremføring av benmarg til parafinblokk, Makro, Histologisk enhet, Avd. for patologi, SSK](#)

[II.MSK.Pat.2.3.1.2-3 Skjema som benyttes ved bytting av fremførings- eller decalsineringsvæske, Histologisk enhet, Avd. for patologi, SSK](#)

[II.MSK.Pat.2.1-14 Nyrebiopsier, Mottak og videreforsendelse, Avd. for patologi SSK](#)

[II.MSK.Pat.2.1-21 Dekalsinering, Avd. for patologi, SSK](#)

[O:\Medisinsk serviceklinikk\Avdeling for patologi SSK\Avd for patologi SSK\HIST Seksjon\Makro\Leica Peloris vevsfremføringsmaskin\Dokumentasjon fra Leica\95 8952_Rev_D_Peloris Quick Tips_EN.pdf](#)

Kilder:

[Tarmscreeningprogrammets kvalitetsmanual \(kreftregisteret.no\)](#)