


|  |  |                                     |                                  |                                   |                          |
|--|--|-------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
|   |  | <b>Medisinsk serviceklinikk</b>     |                                  | <b>Prosedyre</b>                  |                          |
| <b>Håndtering av patologiske prøvesvar, hemoglobin under "tappegrensen" og ferritinresultater hos blodgivere, Blodbankene SSHF</b> |  |                                     |                                  | Side 1 av 11                      |                          |
| Dokumentplassering:<br><b>II.MSK.FEL.LAB FEL.IMTRA FEL.2-1</b>   |  | Godkjent dato:<br><b>15.06.2023</b> | Gyldig til:<br><b>15.06.2025</b> | Dato endret:<br><b>08.02.2024</b> | Revisjon:<br><b>6.06</b> |

Medisinsk serviceklinikk/Fellesdokumenter MSK/Laboratoriene fellesdokumenter/Immunologi og transfusjonsmedisin fellesdokumenter/Tapping av blodgivere  
 DISTRIBUSJONSLISTE: EK. SSF: Perm for autoriserte kopier av blodbankprosedyrer på kvalitetsleders kontor.  
 ENDRINGER FRA FORRIGE VERSJON: Versjon 6.05 ble forlenget til 15.06.2025 uten endringer i dokumentet etter avtale med Tine. v. 6.06 satt i bruk for å få riktig merknad til denne versjonen.

## HENSIKT

Sikre riktig oppfølging av følgende prøvesvar hos blodgivere:

- Patologiske prøvesvar (resultater utenfor referanseområdet), unntatt smittetester, se [Håndtering av ikke-negative smittetester hos blodgivere. Varsle- og melderutiner. Blodbankene SSHF.](#)
- Hemoglobin under «tappegrensen».
- Ferritinresultater innenfor referanseområdet hos menn.

## OMFANG

Blodbankenes leger og annet personell som er sertifisert for mottak og håndtering av prøvesvar på blodgivere i blodbankene.

## AKKREDITERT?

Nei

## UTFØRELSE

### Mottak og videre formidling av medisinsk biokjemiske prøvesvar

Medisinsk biokjemiske prøvesvar rekvirert elektronisk via ProSang, blir overført elektronisk fra Unilab til ProSang. Disse hentes ut (P790) iht. lokale prosedyrer.

Patologiske prøvesvar på nye givere legges til blodgiverkonsulent/fagbioingeniør tapping&produksjon. Legg ved sjekklisten for nye givere.

Patologiske prøvesvar på etablerte givere, prøvesvar på givere der det i OBS-tekst eller ut fra denne prosedyre fremgår at svar skal legges til blodbanklege, legges til blodbanklege. Hvis blodbanklege har fått informasjon om at analysepakke/ekstra prøver er tatt, regnes dette som at svarene er «forelagt», og blodbanklege går selv inn i ProSang og finner dem.

Medisinsk biokjemiske prøvesvar rekvirert på papirrekvisisjon blir overført til den enkelte lege via DIPS, og i tillegg sendt som papirsvaer til legen.

## Ansvar

Hovedansvarlig for oppfølging av patologiske prøvesvar er blodbankenes leger.

Noen oppgaver kan delegeres til blodgiverkonsulent/ fagbioingeniør tapping&produksjon (heretter kalt fagbioingeniør), som skal være under veiledning av lege. Disse er beskrevet under de enkelte analyser nedenfor.

Fagbioingeniør sørger for at mottatte prøvesvar som skal følges opp av lege, formidles videre så raskt som mulig.

Dokumentet skal verifiseres av medisinsk ansvarlig overlege.

DokumentID: D17988

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| Utarbeidet av:<br><b>Christine T. Steinsvåg Avd. overlege</b> | Fagansvarlig:<br><b>Christine T. Steinsvåg</b> | Godkjent av:<br><b>Klinikkdirektør Siri Tønnessen</b> | Verifisert av:<br><b>03.09.2020 - Avd. overlege Christine T. Steinsvåg,<br/>         02.10.2020 - Kvalitetskoordinator Vivi Eide Bengtson,<br/>         17.09.2020 - Kvalitetskoordinator Kari - Ann Nedal,<br/>         22.09.2020 - Siri Cathrine Rølland</b> |
|---|--|---|---|

|   |  |  |                              |  |                                 |
|---|--|--|------------------------------|--|---------------------------------|
|  |  | <b>Håndtering av patologiske prøvesvar, hemoglobin under "tappegrensen" og ferritinresultater hos blodgivere, Blodbankene SSHF</b> |                              |  | <b>Side: 2</b><br><b>Av: 11</b> |
| Dokumentplassering:<br>II.MSK.FEL.LAB FEL.IMTRA FEL.2-1                           | Utarbeidet av:<br>Christine T. Steinsvåg Avd. overlege | Fagansvarlig:<br>Christine T. Steinsvåg  | Godkjent dato:<br>15.06.2023 | Godkjent av:<br>Klinikkdirektør Siri Tønnessen | Revisjon:<br>6.06               |

Medisinsk serviceklinikk/Fellesdokumenter MSK/Laboratoriene fellesdokumenter/Immunologi og transfusjonsmedisin fellesdokumenter/Tapping av blodgivere

### Patologiske prøvesvar som oppdages i forbindelse med tapping

Ved patologiske prøvesvar skal aktuelle blodkomponenter settes i karantene til avklaring foreligger (P347/P349 -problemstilling/vurderinger må dokumenteres).

Unntatt er

- Hb inntil 1,0 g/dL over øvre referansegrense.
- Hb  $\geq$  1,0 g/dL over øvre referansegrense som er avklart med lege iht. dokumentasjon i ProSang.
- ferritin under nedre referansegrense
- ferritin inntil 30 % over øvre referansegrense hos kjente hemokromatosegivere
- trombocytter utenfor referanseområdet som er avklart med lege iht. dokumentasjon i ProSang.

Gi beskjed til blodbanklege.<sup>1</sup> Blodbanklege skal snarest vurdere om blodproduktet kan frigis (P349) eller kasseres (gi beskjed til tapping/produksjon), og følge opp giveren.

### Rekvirering av analyser i ProSang

Gjøres via OBS-koder (se nedenfor). Hvis andre analyser ønskes, kan de rekvireres via OBS-tekst – tappingsanalyser. Analyser som ikke finnes i menyen som kommer opp under tappingsanalyser, må rekvireres på papirrekvisisjon.


Skal resultat av kontrollprøver tatt ved neste tapping vurderes av lege før blodprodukt frigjøres, huk av for medisinsk vurdering ved neste tapping.

### Hemoglobin

|  |  |
|--|--|
| Håndtering av lav Hb som oppdages under tapping, se <a href="#">Fullblodtapping, Blodbankene SSHF</a> , <a href="#">Tapping av aferesegiver på Trima, Blodbankene SSHF</a> og <a href="#">Tapping av aferesegiver på Haemonetics MCS+, Medisinsk biokjemi og blodbank SSF (ARKIVERT)</a> . |  |
| Hb < tappegrensen, men innenfor referanseområdet   | Kan ikke gi fullblod eller erytrocytter.<br><u>Nye givere:</u><br>Vurderes for plasmaferese. Se <a href="#">Prøvetaking av blodgivere, Blodbankene SSHF</a><br><u>Etablerte givere:</u><br>Se «Hb < nedre referansegrense» vedr. avslutning av påbegynt tapping (kvinner kan ha Hb innenfor referanseområdet, selv om Hb er mindre enn 0,5 g/dL lavere enn tappegrensen). Hvis Hb er innenfor referanseområdet, kan aktuelle blodprodukt frigis, selv om giver avregistreres.<br>Mål S-Ferritin. Som hovedregel sperres giver i tre måneder. |

<sup>1</sup> SSK: Legges i blodbankleges posthulle.

SSA: Legges i hyllen «til blodbanklege» på blodgiverkonsulents kontor. Hvis det er mer enn en uke til neste gang blodbanklege som håndterer givere er på SSA, sendes utskriften i internpost eller send e-post med tappenummer og problemstilling. Legg inn i OBS-tekst at papirer/e-post er sendt. Hvis blod i karantene: Vurder å ringe blodbanklege eller sende e-post med tappenummer.  
SSF: Sendes til blodbanklege i internpost eller send e-post med tappenummer og problemstilling. Legg inn i OBS-tekst at papirer/e-post er sendt. Hvis blod i karantene: Vurder å ringe blodbanklege eller sende e-post med tappenummer.


|   |  |  |                              |  |                                 |
|---|--|--|------------------------------|--|---------------------------------|
|  |  | <b>Håndtering av patologiske prøvesvar, hemoglobin under "tappegrensen" og ferritinresultater hos blodgivere, Blodbankene SSHF</b> |                              |  | <b>Side: 3</b><br><b>Av: 11</b> |
| Dokumentplassering:<br>II.MSK.FEL.LAB FEL.IMTRA FEL.2-1                           | Utarbeidet av:<br>Christine T. Steinsvåg Avd. overlege | Fagansvarlig:<br>Christine T. Steinsvåg  | Godkjent dato:<br>15.06.2023 | Godkjent av:<br>Klinikkdirektør Siri Tønnessen | Revisjon:<br>6.06               |

Medisinsk serviceklinikk/Fellesdokumenter MSK/Laboratoriene fellesdokumenter/Immunologi og transfusjonsmedisin fellesdokumenter/Tapping av blodgivere

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
|                                     | <p>Ved gjentakelse kan giver vurderes for trombocyt- og/eller plasmaferese, gis en lengre tappepause eller avregistreres. Eventuelt kan det måles Hb før tapping hver gang. Dersom Hb er over tappegrensen, kan vedkommende gi, ellers ikke. Dette må avtales med den enkelte giver og dokumenteres.</p> <p>Disse vurderingene kan gjøres av alle som sitter i mottak eller tapper givere, og behøver ikke forelegges blodbanklege.</p>   |
| Hb < nedre referansegrense (=anemi) | <p><u>Nye givere:</u><br/> Avvises og bes kontakte egen lege for utredning.</p> <p><u>Etablerte givere:</u><br/> Tappes ikke, ev. avbryt tapping (kan fullføre påbegynt tapping hvis Hb er mindre enn 0,5 g/dL lavere enn tappegrensen). Den som oppdager dette spør om giver har tatt jerntabletter og om det er andre forhold enn blodgivning som kan forklare lav Hb (store menstruasjonsblødninger, maratonløping, sykdom) og dokumenter svaret i OBS-tekst. Rekvirer analysepakke ANEMI<sup>2</sup> i ProSang og avregistrer giver. Lever utskrift av giveropplysninger påført problemstilling til blodbanklege.<sup>1</sup></p> <p>Ved Hb &lt; 10 (kvinner)/12 (menn) varsles blodbanklege snarest. Er det umulig å få tak i blodbanklege, bes givener kontakte egen lege.</p> <p>Blodbanklege finner prøvesvarene i ProSang, vurderer kontrollprøve, begrenset videre utredning og/eller henvisning til egen lege. Vær rask med å henvise givere &gt; 50 år. Aktuelle ytterligere lab.prøver: Blodutstryk, S-Bilirubin, S-Haptoglobin, S-LD, S-Kreatinin, tyreoidea-prøver og leverenzzymer.</p> |
| Hb synker raskt                     | <p>Hb har sunket til sammen &gt; 2 g/dL i løpet av de tre siste tappinger: Den som oppdager dette spør om giver har tatt jerntabletter og om det er andre forhold enn blodgivning som kan forklare Hb-fall (store menstruasjonsblødninger, maratonløping, sykdom) og dokumenter svaret i OBS-tekst. Ta S-Ferritin (rekvirer i ProSang).</p> <p>Lever utskrift av giveropplysninger påført problemstilling til blodbanklege.<sup>1</sup></p> <p>Blodbanklege finner prøvesvarene i ProSang og vurderer videre tiltak.</p>  |
| Hb over øvre referansegrense        | <p>Hb ≤ 1,0 g/dL over øvre referansegrense er OK, giver godkjennes.</p> <p>Hb &gt; 1,0 g/dL over øvre referansegrense:<br/> <u>Nye og etablerte givere:</u><br/> Tappes som hovedregel ikke, men utredes: Den som oppdager dette spør om givener røyker og dokumenter dette i OBS-tekst. Avregistrer etablerte givere. Rekvirer analysepakke HØY HB<sup>3</sup> i ProSang, med mindre det står i OBS-tekst fra lege at ytterligere utredning ikke er nødvendig.</p>   |

<sup>2</sup> Analysepakke ANEMI inneholder B-Hemoglobin, S-Ferritin, B-MCV, B-MCH, B-Leukocytter, B-Differensialtelling, B-Trombocytter, S-CRP, B-Reticulocytter, S-Folat og S-Vitamin B12.

<sup>3</sup> Analysepakke HØY HB inneholder B-Hemoglobin, B-Hematokrit, B-MCV, B-MCH, B-Leukocytter, B-Trombocytter og SR. Det kan være vanskelig å få analysert SR på givere tappet i Mandal innen tidsfristen.

|   |  |  |                              |  |                                 |
|---|--|--|------------------------------|--|---------------------------------|
|  |  | <b>Håndtering av patologiske prøvesvar, hemoglobin under "tappegrensen" og ferritinresultater hos blodgivere, Blodbankene SSHF</b> |                              |  | <b>Side: 4</b><br><b>Av: 11</b> |
| Dokumentplassering:<br>II.MSK.FEL.LAB FEL.IMTRA FEL.2-1                           | Utarbeidet av:<br>Christine T. Steinsvåg Avd. overlege | Fagansvarlig:<br>Christine T. Steinsvåg  | Godkjent dato:<br>15.06.2023 | Godkjent av:<br>Klinikkdirektør Siri Tønnessen | Revisjon:<br>6.06               |


Medisinsk serviceklinikk/Fellesdokumenter MSK/Laboratoriene fellesdokumenter/Immunologi og transfusjonsmedisin fellesdokumenter/Tapping av blodgivere

|  |  |
|--|--|
|  | <p>Nye givere: Huk av på sjekklister for nye givere når prøve er tatt eller senest når prøvesvar foreligger. Sjekklister leveres til blodbanklege.</p> <p>Etablerte givere: Lever utskrift av giveropplysninger påført problemstilling til blodbanklege.<sup>1</sup></p> <p>Blodbanklege finner prøvesvarene i ProSang. Givere med stabil Hb og normale andre prøvesvar kan som regel fortsette å gi. Givere med andre patologiske prøvesvar, tydelig stigende Hb over år eller Hb gjentatt &gt; 3 g/dL over øvre referansegrense, henvises til egen lege eller hematolog.</p> |
| Brevmaler <sup>4</sup> i ProSang (lege): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hvis ikke jernmangel: <a href="#">A-/F-/K- Hb lav ikke jernmangel. S-avvisning etablert.</a></li> <li>• Hvis jernmangel, se nedenfor.</li> </ul> |  |

## Ferritin

|  |  |
|--|--|
| Mannlige givere:<br>Ferritin $\geq 100$ $\mu\text{g/L}$ , men innenfor referanseområdet.   | Legg inn OBS-kode A95 (Har ferritin $\geq 100$ $\mu\text{g/L}$ , skal ikke ta jern). OBS-koden generer automatisk ny bestilling av ferritin om 5 år.<br>Utføres av den som mottar prøvesvarene fra P790 iht. lokale rutiner.   |
| Lav ferritin: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nye givere: &lt; nedre referansegrense</li> <li>• Etablerte givere: &lt; 10 <math>\mu\text{g/L}</math></li> </ul> | Lav ferritin håndteres av blodbanklege. <p><u>Nye givere:</u><br/> Kvinner &lt; 55 år: Godkjenn, men sperr for tapping i tre måneder. Tre måneder jernbehandling. OBS-kode A85 (Giver under jernbehandling. Ta Hb før tapping og ta en ny ferritin), som genererer bestilling av S-Ferritin. Mål fortrinnsvis Hb i blodbanken (analyse BHBH HemoCue Hb). Dersom man ønsker Hb målt på Sysmex, bestill analysen Hb-F.</p> <p><u>Brevmaler<sup>4</sup> i ProSang (lege):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ved lav ferritin og normal Hb: <a href="#">A-/F-/K- jernmangel uten anemi</a></li> <li>• Ved lav ferritin og anemi: <a href="#">A-/F-/K- jernmangelanemi</a></li> </ul> <p>Legg ved <a href="#">Behandling av jernmangel hos blodgivere, Blodbankene SSHF.</a></p> <p>Øvrige nye givere: Godkjennes ikke, men anbefales å kontakte egen lege. Brevmal<sup>4</sup> i ProSang (lege): <a href="#">S-avvisning ny.</a></p> <p><u>Etablerte givere:</u><br/> Det aksepteres ferritin ned til 10 <math>\mu\text{g/L}</math> ved Hb over tappegrensen.</p> |

<sup>4</sup> A: Benyttes til givere i Arendal. F: Benyttes til givere i Flekkefjord. K: Benyttes til givere i Kristiansand. S: Benyttes til givere alle lokasjoner. Husk å legge riktig brevmal (Lab.avd. Arendal, Lab.avd. Flekkefjord, ImTra Kristiansand) i skriveren.


|   |  |  |                              |  |                                 |
|---|--|--|------------------------------|--|---------------------------------|
|  |  | <b>Håndtering av patologiske prøvesvar, hemoglobin under "tappegrensen" og ferritinresultater hos blodgivere, Blodbankene SSHF</b> |                              |  | <b>Side: 5</b><br><b>Av: 11</b> |
| Dokumentplassering:<br>II.MSK.FEL.LAB FEL.IMTRA FEL.2-1                           | Utarbeidet av:<br>Christine T. Steinsvåg Avd. overlege | Fagansvarlig:<br>Christine T. Steinsvåg  | Godkjent dato:<br>15.06.2023 | Godkjent av:<br>Klinikkdirektør Siri Tønnessen | Revisjon:<br>6.06               |

Medisinsk serviceklinikk/Fellesdokumenter MSK/Laboratoriene fellesdokumenter/Immunologi og transfusjonsmedisin fellesdokumenter/Tapping av blodgivere

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
|                                     | <p><i>Ferritin &lt; 10 µg/L. Sperr for tapping i tre måneder. Tre måneder jernbehandling, send jern. OBS-kode Z05 (Tilsendt jern, ta Hb før tapping og ta en ny ferritin), som genererer bestilling av S-Ferritin neste gang.</i></p> <p>Brevmaler<sup>4</sup> i ProSang (lege): Som for nye givere. Legg ved <a href="#">Behandling av jernmangel hos blodgivere, Blodbankene SSHF</a> og jerntabletter.</p> <p><u>Alle givere:</u><br/> Ved lav ferritin på tross av jernbehandling, vurder videre behandling, avregistrering og/eller henvisning til egen lege.</p> <p>Brevmaler<sup>4</sup> i ProSang (lege): <i>S-avvisning ny. S-avvisning etablert.</i></p>  |
| Ferritin over øvre referanse-grense | <p>Ved kjent hemokromatose, følg <a href="#">Håndtering av blodgivere med hemokromatose, Blodbankene SSHF</a>.</p> <p><u>Nye givere:</u><br/> Innkalles for kontrollprøve: Legg inn OBS-kode A88 (Giver med høy ferritin. Ta analysepakke HØYFER.), som genererer bestilling av analysepakke HØYFER<sup>5</sup> i ProSang. Kvinner &lt; 55 år spørres om de har menstruasjon. Dokumenter svar i OBS-tekst.</p> <p>Brevmaler<sup>4</sup> i ProSang (fagbioingeniør, ev. lege): <i>A-/F-/K-ferritin høy</i></p> <p>Huk av på sjekklister for nye givere når brev er sendt. Sjekklisten leveres til blodbanklege.</p> <p><u>Etablerte givere:</u><br/> Avregistrer giver og sett blod i karantene (p347). Finn røret som det er analysert ferritin på og etterbestill analysepakke HØYFER i ProSang. Legg prøvesvar til blodbanklege for vurdering<sup>1</sup>, opplys om at blod er i karantene.</p> <p><u>Vurderinger (nye og etablerte givere):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kvinner &lt; 55år som ikke har menstruasjon: Vurderes ut fra referanseområdet for kvinner &gt; 55 år.</li> <li>• Tyder prøvene på hemokromatose, be giver kontakte egen lege for videre utredning. Kan ev. henvises tilbake fra egen lege iht. <a href="#">Håndtering av blodgivere med hemokromatose, Blodbankene SSHF</a>.<br/> Brevmal<sup>4</sup> i ProSang (lege): <i>S-mulig hemokromatose</i></li> <li>• Isolert forhøyet ferritin kontrolleres ev. etter 2-3 måneder. Legen vurderer henvisning til Medisinsk poliklinikk, oppfølging hos egen lege eller godkjenning som giver ved bare lett forhøyet ferritin (inntil 25 % over øvre referansegrense).<br/> Brevmaler<sup>4</sup> i ProSang (lege): <i>A-/F-/K-ferritin høy<sup>6</sup>. S-avvisning ny. S-avvisning etablert. S-godkjenning.</i></li> </ul> |

<sup>5</sup> Analysepakke HØYFER inneholder B-Hb, S-Ferritin, S-Transferrinmetning %, S-ALAT og S-CRP.

<sup>6</sup> Husk å tilpasse teksten i malen slik at tidsintervall før ny prøvetaking blir iht. intensjonen.

|   |  |  |                              |  |                                 |
|---|--|--|------------------------------|--|---------------------------------|
|  |  | <b>Håndtering av patologiske prøvesvar, hemoglobin under "tappegrensen" og ferritinresultater hos blodgivere, Blodbankene SSHF</b> |                              |  | <b>Side: 6</b><br><b>Av: 11</b> |
| Dokumentplassering:<br>II.MSK.FEL.LAB FEL.IMTRA FEL.2-1                           | Utarbeidet av:<br>Christine T. Steinsvåg Avd. overlege | Fagansvarlig:<br>Christine T. Steinsvåg  | Godkjent dato:<br>15.06.2023 | Godkjent av:<br>Klinikkdirektør Siri Tønnessen | Revisjon:<br>6.06               |


Medisinsk serviceklinikk/Fellesdokumenter MSK/Laboratoriene fellesdokumenter/Immunologi og transfusjonsmedisin fellesdokumenter/Tapping av blodgivere

## Trombocytter

|  |   |
|--|---|
| Trombocytter over øvre referansegrense | <p>≤ 400 x 10<sup>9</sup>/L: Nye givere kan godkjennes, etablerte avregistreres ikke.</p> <p>Legg inn OBS-kode A89 (Giver med høye trombocytter. Ta analysepakke HØYTRC ved neste tapping.), som genererer bestilling av analysepakke HØYTRC<sup>7</sup> ved neste tapping. Huk av for medisinsk vurdering ved neste tapping (G000). Utføres av fagbioingeniør, ev. blodbanklege.</p> <p>Når prøver tas ved neste tapping: Lever utskrift av giveropplysninger påført problemstilling til blodbanklege.<sup>1</sup></p> <p>Blodbanklege finner prøvesvarene i ProSang og vurderer om blodproduktet kan frigis eller ikke (medisinsk vurdering) og om giver fortsatt kan gi: Kan fortsette å gi ved normale prøvesvar eller isolert lett forhøyete trombocytter uten videre utredning. Legg inn kommentar om vurdering i OBS-tekst.</p>  |
|  | <p>400-600 x 10<sup>9</sup>/L:</p> <p><u>Nye givere:</u><br/> Innkalles for kontrollprøve: Brevmaler<sup>4</sup> i ProSang (fagbioingeniør, ev. lege): <a href="#">A-/F-/K-trombocytt høy.</a></p> <p>Legg inn OBS-kode A86 (Giver med høye trombocytter. Ta analysepakke HØYTRC.), som genererer bestilling av analysepakke HØYTRC<sup>6</sup>.</p> <p>Huk av på sjekkliste for nye givere når brev er sendt. Sjekklisten leveres til blodbanklege.</p> <p><u>Etablerte givere:</u><br/> Avregistrer giveren, sett blodproduktene i karantene og rekvirer analysepakke HØYTRC<sup>6</sup> i ProSang, med mindre giveren iht. OBS-tekst er utredet og vurdert av lege tidligere. Analysene utføres i ny prøve, hvis giver fortsatt er til stede i blodbanken, eller etterbestilles fra EDTA-rør og ev. serumrør brukt til smittetesting. Dette gjøres av den som mottar resultatet.</p> <p>Lever utskrift av giveropplysninger påført problemstilling til blodbanklege.<sup>1</sup></p> <p>Blodbanklege finner prøvesvarene i ProSang og vurderer om blodproduktet kan frigis eller ikke og om giver fortsatt kan gi. Om aktuelt, rekvirer analysepakke HØYTRC<sup>6</sup> i ProSang. Vurdering: Trombocytall opp til 450 x 10<sup>9</sup>/L kan godtas, dersom øvrige prøver er normale. Ved gjentatt trombocytall &gt; 450 x 10<sup>9</sup>/L, vurder henvisning til hematolog med tanke på essensiell trombocytose.<sup>8</sup></p> <p>Brevmaler<sup>4</sup> i ProSang (lege): <a href="#">A-/F-/K-trombocytt høy.</a></p> |
|  | <p>&gt; 600 x 10<sup>9</sup>/L:</p>   |

<sup>7</sup> Analysepakke HØYTRC inneholder B-Hemoglobin, B-MCV, B-MCH, B-Trombocytter, B-Leukocytter, S-Ferritin og S-CRP.

<sup>8</sup> Diskutert med leger MedBio 1.9.20.


|   |  |   |                              |  |                                 |
|---|--|---|------------------------------|--|---------------------------------|
|  SØRLANDET SYKEHUS | <b>Håndtering av patologiske prøvesvar, hemoglobin under "tappegrensen" og ferritinresultater hos blodgivere, Blodbankene SSHF</b> |   |                              |  | <b>Side: 7</b><br><b>Av: 11</b> |
| Dokumentplassering:<br>II.MSK.FEL.LAB FEL.IMTRA FEL.2-1   | Utarbeidet av:<br>Christine T. Steinsvåg Avd. overlege   | Fagansvarlig:<br>Christine T. Steinsvåg | Godkjent dato:<br>15.06.2023 | Godkjent av:<br>Klinikkdirektør Siri Tønnessen | Revisjon:<br>6.06               |

Medisinsk serviceklinikk/Fellesdokumenter MSK/Laboratoriene fellesdokumenter/Immunologi og transfusjonsmedisin fellesdokumenter/Tapping av blodgivere

|  |  |
|--|--|
|  | <p>Som for givere med trombocytterverdi 400-600 x 10<sup>9</sup>/L, men blodbanklege varsles straks. Blodbanklege avgjør om ev. tilleggsprøver skal tas (f.eks. Blodutstryk, B-Differensialtelling).</p> <p>Brevmal<sup>4</sup> i ProSang (lege): <a href="#">A-/F-/K-trombocyt høy.</a></p>   |
| Trombocytter under nedre referansegrense | <p>≥ 110 x 10<sup>9</sup>/L: Nye givere kan godkjennes, etablerte avregistreres ikke.</p> <p>Legg inn OBS-kode A87 (Giver med lave trombocytter. Ta analysepakke LAVTRC.) som genererer analysepakke LAVTRC<sup>9</sup> ved neste tapping, og sett til medisinsk vurdering. Utføres av fagbioingeniør, ev. lege.</p> <p>Når prøver tas ved neste tapping: Lever prøverør til MedBio og gi muntlig beskjed om at B-Trombocytter skal analyseres både i EDTA- og citratrør. Be om å få papirsvar. Lever utskrift av giveropplysninger påført problemstilling til blodbanklege.<sup>1</sup></p> <p>Resultat av B-Trombocytter utført i citratrør (CTRC-Trombocytter i citrat) registreres manuelt i ProSang (fagbioingeniør).</p> <p>Blodbanklege finner prøvesvarene i ProSang og vurderer om blodproduktet kan frigis eller ikke (medisinsk vurdering) og om giver fortsatt kan gi: Giver kan fortsette å gi uten videre utredning ved trombocyttertall ≥ 110 x 10<sup>9</sup>/L og ellers normale prøvesvar. Legg inn kommentar om vurdering i OBS-tekst. Hvis &lt; 110 x 10<sup>9</sup>/L: Avregistrer giveneren og henvis til egen lege for oppfølging.</p> <p>Brevmal<sup>4</sup> i ProSang (lege): <a href="#">S-avvisning etablert.</a></p> |
|  | <p>&lt; 110 x 10<sup>9</sup>/L:</p> <p><u>Nye givere:</u></p> <p>Innkalles for kontrollprøve. Legg inn OBS-kode A87 (Giver med lave trombocytter. Ta analysepakke LAVTRC.) som genererer analysepakke LAVTRC<sup>7</sup>.</p> <p>Brevmal<sup>4</sup> i ProSang (fagbioingeniør, ev. lege): <a href="#">A-/F-/K-trombocyt lav.</a></p> <p>Huk av på sjekklister for nye givere når brev er sendt. Sjekklister leveres til blodbanklege.</p> <p>Når kontrollprøve tas: Lever prøverør til MedBio straks og gi muntlig beskjed om at B-Trombocytter skal analyseres både i EDTA- og citratrør. Be om å få papirsvar.</p> <p>Resultat av B-Trombocytter utført i citratrør (CTRC-Trombocytter i citrat) registreres manuelt i ProSang (fagbioingeniør).</p> <p>Blodbanklege vurderer: Hvis fortsatt &lt; 110 x 10<sup>9</sup>/L: Avregistrer giveneren og henvis til egen lege for oppfølging.</p> <p>Brevmal<sup>4</sup> i ProSang (lege): <a href="#">S-avvisning ny.</a></p> <p><u>Etablerte givere:</u></p>  |

<sup>9</sup> Analysepakke LAVTRC inneholder B-Trombocytter, B-Hb, B-Leukocytter og B-Differensialtelling, og genererer følgekode «Trombocytter skal analyseres i citrat- og EDTA-rør.»



|   |  |  |                              |  |                                 |
|---|--|--|------------------------------|--|---------------------------------|
|  |  | <b>Håndtering av patologiske prøvesvar, hemoglobin under "tappegrensen" og ferritinresultater hos blodgivere, Blodbankene SSHF</b> |                              |  | <b>Side: 8</b><br><b>Av: 11</b> |
| Dokumentplassering:<br>II.MSK.FEL.LAB FEL.IMTRA FEL.2-1                           | Utarbeidet av:<br>Christine T. Steinsvåg Avd. overlege | Fagansvarlig:<br>Christine T. Steinsvåg  | Godkjent dato:<br>15.06.2023 | Godkjent av:<br>Klinikkdirektør Siri Tønnessen | Revisjon:<br>6.06               |

Medisinsk serviceklinikk/Fellesdokumenter MSK/Laboratoriene fellesdokumenter/Immunologi og transfusjonsmedisin fellesdokumenter/Tapping av blodgivere

|  |  |
|--|--|
|  | <p>Avregistrer giveren, sett ev. blodprodukter i karantene. Dette gjøres av den som mottar resultatet.</p> <p>Lever prøvesvar til blodbanklege.<sup>1</sup></p> <p>Blodbanklege vurderer om blodet kan frigis eller må kasseres, legger inn OBS-kode A87 (Giver med lave trombocytter. Ta analysepakke LAVTRC.) som genererer analysepakke LAVTRC<sup>7</sup> i ProSang, og kaller giver inn for kontrollprøve.</p> <p>Brevmaler<sup>4</sup> i ProSang (lege): <a href="#">A-/F-/K-trombocytt lav.</a></p> <p>Når kontrollprøve tas: Lever prøverør til MedBio straks og gi muntlig beskjed om at B-Trombocytter skal analyseres både i EDTA- og citratrør. Be om å få papirsvar. Lever utskrift av giveropplysninger påført problemstilling til blodbanklege.<sup>1</sup></p> <p>Resultat av B-Trombocytter utført i citratrør (CTRC-Trombocytter i citrat) registreres manuelt i ProSang (fagbioingeniør).</p> <p>Blodbanklege finner prøvesvarene i ProSang og vurderer om giver fortsatt kan gi: Giver kan fortsette å gi uten videre utredning ved trombocytaltall <math>\geq 110 \times 10^9/L</math> og ellers normale prøvesvar. Legg inn kommentar om vurdering i OBS-tekst. Hvis <math>&lt; 110 \times 10^9/L</math>: Avregistrer giveren og henvis til egen lege for oppfølging.</p> <p>Brevmal<sup>4</sup> i ProSang (lege): <a href="#">S-avvisning etablert.</a></p> |
|--|--|

## Totalprotein

|                            |   |
|----------------------------|---|
| F.o.m. 60<br>t.o.m. 81 g/L | Godkjennes uten tiltak.   |
| $\leq 59$ g/L              | Gi karantene i 6 uker. Sett inn OBS-kode A96 «Kontroll totalprotein ved neste tapping» som genererer bestilling av totalprotein.<br>$< 60$ g/L i kontrollprøve: Omregistrer aktuell tapping i G057 og huk av for medisinsk vurdering. Plasma settes dermed i karantene og giver kan ikke innkalles før vedkommende er medisinsk vurdert. Meld fra til blodbanklege <sup>10</sup> .<br>Blodbanklege: Bestill ev. P-Albumin. Avregistrer som plasmagiver. Vurder avregistrering som blodgiver, ev. karantene. |
| $> 81$ g/L                 | Sett inn OBS-kode A96 «Kontroll totalprotein ved neste tapping.» som genererer bestilling av totalprotein.  |

<sup>10</sup> SSK: Legges i blodbankleges posthulle.

SSA: Legges i hyllen «til blodbanklege» på blodgiverkonsulents kontor. Hvis det er mer enn en uke til neste gang blodbanklege som håndterer givere er på SSA, sendes utskriften i internpost eller send e-post med tappenummer og problemstilling. Legg inn i OBS-tekst at papirer/e-post er sendt. Hvis blod i karantene: Vurder å ringe blodbanklege eller sende e-post med tappenummer.  
SSF: Sendes til blodbanklege i internpost eller send e-post med tappenummer og problemstilling. Legg inn i OBS-tekst at papirer/e-post er sendt. Hvis blod i karantene: Vurder å ringe blodbanklege eller sende e-post med tappenummer.



|   |  |  |                              |  |                                 |
|---|--|--|------------------------------|--|---------------------------------|
|  |  | <b>Håndtering av patologiske prøvesvar, hemoglobin under "tappegrensen" og ferritinresultater hos blodgivere, Blodbankene SSHF</b> |                              |  | <b>Side: 9</b><br><b>Av: 11</b> |
| Dokumentplassering:<br>II.MSK.FEL.LAB FEL.IMTRA FEL.2-1                           | Utarbeidet av:<br>Christine T. Steinsvåg Avd. overlege | Fagansvarlig:<br>Christine T. Steinsvåg  | Godkjent dato:<br>15.06.2023 | Godkjent av:<br>Klinikkdirektør Siri Tønnessen | Revisjon:<br>6.06               |

Medisinsk serviceklinikk/Fellesdokumenter MSK/Laboratoriene fellesdokumenter/Immunologi og transfusjonsmedisin fellesdokumenter/Tapping av blodgivere

|  |   |
|--|---|
|  | Gjentatt verdi > 81 g/L: Omregistrer aktuell tapping i G057 og huk av for medisinsk vurdering. Plasma settes dermed i karantene og giver kan ikke innkalles før vedkommende er medisinsk vurdert. Meld fra til blodbanklege <sup>10</sup> . |
|--|---|

## IgG

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Over øvre referansegrense   | Etterbestill IgA og IgM (utføres av Enhet for immunologi ved IgG utenfor referanseomr. og rekvirent ProSang).<br><br>Omregistrer aktuell tapping i G057 og huk av for medisinsk vurdering. Plasma settes dermed i karantene og giver kan ikke innkalles før vedkommende er medisinsk vurdert. Meld fra til blodbanklege <sup>10</sup> .<br><br>Blodbanklege: Vurder videre utredning (M-komponent?), henvisning til fastlege, karantene, avregistrering.   |
| Under nedre referansegrense | Etterbestill IgA og IgM (utføres av Enhet for immunologi ved IgG utenfor referanseomr. og rekvirent ProSang).<br><br>≥ 6,0 g/L: Sett inn OBS-kode A97 «Kontroll IgG ved neste tapping.» som genererer bestilling av IgG.<br>Kontrollprøve under nedre referansegrense: Omregistrer aktuell tapping i G057 og huk av for medisinsk vurdering. Plasma settes dermed i karantene og giver kan ikke innkalles før vedkommende er medisinsk vurdert. Meld fra til blodbanklege <sup>10</sup> .<br><br>< 6,0 g/L: Omregistrer aktuell tapping i G057 og huk av for medisinsk vurdering. Plasma settes dermed i karantene og giver kan ikke innkalles før vedkommende er medisinsk vurdert. Meld fra til blodbanklege <sup>10</sup> .<br><br>Blodbanklege: Vurder videre utredning (M-komponent?), ev. henvisning til fastlege. Avregistrer som plasmagiver, ev. øk tappeintervall, iht. Guide to the preparation, use and quality assurance of BLOOD COMPONENTS, EDQM. Vurder avregistrering som blodgiver, ev. karantene. |

## MCH

Verdier < 26 pg eller > 34 pg vurderes av blodbanklege. Øvrige verdier ignoreres, dersom hemoglobin er normal.

## Erytrocyttantistoff

- Givere med potensielt klinisk relevante irregulære erytrocyttantistoff skal ikke gi blod til pasienter. Unntak kan vurderes individuelt for givere med svake antistoff som allerede er godkjent iht. tidligere retningslinjer. Vurderingen gjøres av blodbanklege. Antistoffets spesifisitet og styrke har betydning. Vær obs på krav fra fraksjoneringspartner<sup>11</sup>, og sperr for tapping av plasma og plasma til fraksjonering.

<sup>11</sup> [Quality Agreement, signert - Takeda, Blodbanken SSA](#) og [Quality Agreement - Takeda, ImTra SSK](#)

|   |  |   |                              |  |                                  |
|---|--|---|------------------------------|--|----------------------------------|
|  SØRLANDET SYKEHUS | <b>Håndtering av patologiske prøvesvar, hemoglobin under "tappegrensen" og ferritinresultater hos blodgivere, Blodbankene SSHF</b> |   |                              |  | <b>Side: 10</b><br><b>Av: 11</b> |
| Dokumentplassering:<br>II.MSK.FEL.LAB FEL.IMTRA FEL.2-1   | Utarbeidet av:<br>Christine T. Steinsvåg Avd. overlege   | Fagansvarlig:<br>Christine T. Steinsvåg | Godkjent dato:<br>15.06.2023 | Godkjent av:<br>Klinikkdirektør Siri Tønnessen | Revisjon:<br>6.06                |

Medisinsk serviceklinikk/Fellesdokumenter MSK/Laboratoriene fellesdokumenter/Immunologi og transfusjonsmedisin fellesdokumenter/Tapping av blodgivere

Sperr ev. også for tapping og produksjon av trombocyttkonsentrat. Restriksjon på tappetyper legges inn under fanen «Tappesperrer». Legg kommentar i ProSang.

Disse giverne kan i stedet vurderes som tekniske givere (enhetsleder/fagbioingeniør blodtypeserologi). Dersom de egner seg, må de informeres og spørres om de er villige til dette.

- Givere med svakt positivt utslag i antistofscreening, der det neppe dreier seg om reelt eller klinisk relevant antistoff, kan godkjennes, men må ta ny antistofscreening ved neste tapping. Vurderes av blodbanklege, som også må ta stilling til frigivning eller kassasjon av aktuell blodenhhet. OBS-kode A05 (genererer bestilling av antistofscreening ved neste tapping). Huk av for medisinsk vurdering ved neste tapping i G000.
- Givere med positiv antistofscreening som skal godkjennes i ProSang: Endre karantenestatus fra «Kontroller verifiserende tester» til «Ingen hinder» (under Resultat i G000) og godkjenn giveneren. IKT-systemansvarlig ProSang/stedfortreder må ha beskjed hvis det finnes blodprodukter som skal frigjøres. P998 må da endres først.
- Givere med klinisk relevante antistoff må informeres om betydningen av antistoffet.

Brevmal<sup>4</sup> i ProSang (lege): [S-antistoff](#).

### Positiv direkte antiglobulintest (DAT)

Nyoppdaget positiv DAT vurderes av blodbanklege:

- Ved Hb under referanseområdet eller DAT  $\geq 2+$ , kontakt giveneren. Kontroller Hb og DAT i ny prøve. Ved vedvarende lav Hb og/eller positiv DAT  $\geq 2+$ , informer og avregistrer giver. Henvist til egen lege.
- Givere med normal Hb og DAT  $< 2+$  kontrolleres ved neste tapping: Legg inn Obs-kode A83 – Ta DAT ved neste tapping (genererer bestilling av DAT ved neste tapping) og sett krav om medisinsk vurdering ved neste tapping i G000.

Kontrollprøve ved neste tapping:

Bioingeniør blodtypeserologi håndterer prøvesvar iht. [Direkte antiglobulintest - DAT - poly- og monospesifikk i gel, Blodbankene SSHF](#)

- DAT negativ: Blodgiverkonsulent/ fagbioingeniør tapping/produksjon utfører medisinsk vurdering og frigir blodprodukt.
- DAT positiv: Blodbanklege utfører medisinsk vurdering og avgjør om produktet skal frigis. Er Hb innenfor referanseområdet, informer giveneren og sperr for tapping i ett år. Er DAT fremdeles positiv etter ett år, informer og avregistrer giveneren.


Brevmal<sup>4</sup> i ProSang (lege): [S-positiv DAT. S-avvisning etablert](#).

### Andre prøvesvar

Andre patologiske prøvesvar følges opp etter individuelle vurderinger. Ansvarlig er blodbanklegene, som kan delegere enkelte oppgaver.

### Dokumentasjon

Prøvesvar fra MedBio overføres som hovedregel elektronisk til ProSang. Skriftlige prøvesvar, kopi av korrespondanse som gjelder blodgiverne og andre papirbaserte journalopplysninger oppbevares i giverjournal

|   |  |   |                              |  |                                  |
|---|--|---|------------------------------|--|----------------------------------|
|  SØRLANDET SYKEHUS | <b>Håndtering av patologiske prøvesvar, hemoglobin under "tappegrensen" og ferritinresultater hos blodgivere, Blodbankene SSHF</b> |   |                              |  | <b>Side: 11</b><br><b>Av: 11</b> |
| Dokumentplassering:<br>II.MSK.FEL.LAB FEL.IMTRA FEL.2-1   | Utarbeidet av:<br>Christine T. Steinsvåg Avd. overlege   | Fagansvarlig:<br>Christine T. Steinsvåg | Godkjent dato:<br>15.06.2023 | Godkjent av:<br>Klinikkdirektør Siri Tønnessen | Revisjon:<br>6.06                |

Medisinsk serviceklinikk/Fellesdokumenter MSK/Laboratoriene fellesdokumenter/Immunologi og transfusjonsmedisin fellesdokumenter/Tapping av blodgivere

iht. lokale prosedyrer. All giverkontakt skal dokumenteres iht. journalforskriften, enten i journaldelen i ProSang eller i papirbasert giverjournal.

### Vedlegg:

#### Kryssreferanser:

|  |  |
|--|--|
| <a href="#">II.MSK.FEL.LAB FEL.IMTRA FEL-14</a>      | <a href="#">Tilbaketrekking av blodprodukter, Blodbankene SSHF</a>   |
| <a href="#">II.MSK.FEL.LAB FEL.IMTRA FEL.2-5</a>     | <a href="#">Prøvetaking av blodgivere, Blodbankene SSHF</a>  |
| <a href="#">II.MSK.FEL.LAB FEL.IMTRA FEL.2-6</a>     | <a href="#">Håndtering av ikke-negative smittetester hos blodgivere. Varsle- og melderutiner. Blodbankene SSHF</a> |
| <a href="#">II.MSK.FEL.LAB FEL.IMTRA FEL.2-7</a>     | <a href="#">Behandling av jernmangel hos blodgivere, Blodbankene SSHF</a>  |
| <a href="#">II.MSK.FEL.LAB FEL.IMTRA FEL.2.3-8</a>   | <a href="#">Håndtering av blodgivere med hemokromatose, Blodbankene SSHF</a>                                       |
| <a href="#">II.MSK.FEL.LAB FEL.IMTRA FEL.2.3-10</a>  | <a href="#">Undersøkelse av etablerte og nye blodgivere, Blodbankene SSHF</a>                                      |
| <a href="#">II.MSK.FEL.LAB FEL.IMTRA FEL.2.4-1</a>   | <a href="#">Fullblodtapping, Blodbankene SSHF</a>  |
| <a href="#">II.MSK.FEL.LAB FEL.IMTRA FEL.2.5-2</a>   | <a href="#">Tapping av aferesegiver på Trima, Blodbankene SSHF</a>   |
| <a href="#">II.MSK.FEL.LAB FEL.IMTRA FEL.2.6-2</a>   | <a href="#">Godkjenning av nye givere, Blodbankene SSHF</a>  |
| <a href="#">II.MSK.FEL.LAB FEL.IMTRA FEL.4.1.3-1</a> | <a href="#">Direkte antiglobulintest - DAT - poly- og monospesifikk i gel, Blodbankene SSHF</a>                    |
| <a href="#">II.MSK.Lab SSA.BB.9.2-10</a>             | <a href="#">Quality Agreement, signert - Takeda, Blodbanken SSA</a>  |
| <a href="#">II.MSK.ImTra.2.d.5-5</a>                 | <a href="#">Quality Agreement - Takeda, ImTra SSK</a>  |

#### Eksterne referanser:

[2.10 Blodforskriften](#)

[13.6 Veileder for transfusjonstjenesten i Norge](#)

[2.50 Pasientjournalforskriften](#)

[9.21 Brukerhåndbok i medisinsk biokjemi](#)

Guide to the preparation, use and quality assurance of BLOOD COMPONENTS, EDQM 20<sup>th</sup> ed. 2020 s. 148-149.

Bortis CA. Clinical chemistry and molecular diagnostics, 5th Ed. Kap. 21 s. 526