

## Telling av leukocytter (LPK) i blodprodukter på CytoFLEX. Enhet for Immunologi, ImTra SSK.

Side 1 av 6

Dokumentplassering:

II.MSK.ImTra.2.g.11-1

Godkjent dato:

02.09.2024

Gyldig til:

02.09.2026

Dato endret:

02.09.2024

Revisjon:

2.04

Medisinsk serviceklinikk/Avd. for immunologi og transfusjonsmedisin SSK/Pasienter og brukere/Immunologi/CytoFLEX

DISTRIBUSJONSliste: EK, I.1 Tarifold ved flowcytometer.

ENDRINGER FRA FORRIGE VERSJON: Forlenget gyldighet til 02.09.2026 uten endringer i dokumentet.

### HENSIKT/BAKGRUNN

Kontroll av blodprodukter.

Tallet av leukocytter, LPK, i blodprodukter er normalt lavere enn deteksjonsgrensen for de fleste andre tellemetoder. Telling ved CytoFLEX muliggjør telling i lavt område som er aktuelt for kontroll av blodproduktene.

### OMFANG

Bioingeniører og leger ved Enhet for immunologi.

### AKKREDITERT ANALYSE

Nei

### TATT I BRUK

Dato:19.09.18

### ANALYSEPRINSIPP

Flowcytometri. For CytoFLEX har vi lisens for bruk av 2 lasere (488 nm og 638 nm) og 8 fargedetektorer.

Laser	Fluorescent Channel	CytoFLEX Channel Names	Commonly used Fluorescent Dyes
488 nm	525/40 BP	FITC	FITC, Alexa Fluor™ 488, CFSE, Fluor-3
	585/42 BP	PE	PE, PI
	610/20 BP	ECD	ECD, PE-Texas Red®, PE-CF594, PI
	690/50 BP	PC5.5	PC5.5, PCS, PerCP, PerCP-Cy5.5, PI, DRAQ7™
	780/60 BP	PC7	PC7, DRAQ7™
638 nm	660/10 BP	APC	APC, Alexa Fluor™ 647, eFluor™ 660, Cy5
	712/25 BP	APC-A700	APC-A700, Alexa Fluor™ 700, Cy5.5, DRAQ7™
	780/60 BP	APC-A750	APC-A750, APC-Cy7, APC-H7, APC-eFluor™ 780, DRAQ7™

**LeucoSure:** Prøven tilsettes lyseringsmedium for å frigjøre nukleinsyrer (lyseringsmediet lyserer både leukocytter og erythrocytter). Prøven blandes så med reagens som inneholder RNase (for å fjerne RNA i prøven) og propidium iodid (PI). Når RNA ikke lenger er til stede i prøven, vil propidium iodid binde seg til dsDNA. Siden erythrocytter og trombocytter ikke inneholder dsDNA, representerer PI bundet til dsDNA leukocytene i prøven.

Analysen utføres ved å tilsette en kjent mengde kuler (LeucoSure Fluorospheres), som videre benyttes til å regne ut konsentrasjonen av leukocytter i prøven.

Propidium Iodide eksiteres ved 488 nm og emitterer ved 560-630 nm.

LeucoSure Fluorospheres eksiteres ved 488 nm og emitterer ved 525-700 nm.

Dermed er det laseren ved 488 nm, og fluorescenskanal 525 (FITC), 585 (PI) og 610 (PI) som benyttes. (CytoFLEX Channel Names: 525 (FITC), 585 (PE) og 610 (ECD))

### LIS (lab-data system)

Unilab analysekoder:

Telling av LPK= BPLPKF

Restliste (arbeidsliste) = BPLPK-K


Arbeidsliste: 432

[LIS prosedyre: Unilab 700. Enhet for immunologi. ImTra SSK.](#)

Dokumentet skal verifiseres av medisinsk ansvarlig overlege.

DokumentID: D46405

Utarbeidet av: <b>Kristine Thomassen Berget, enhetsleder</b>	Fagansvarlig: <b>Kristine T. Berget og Hege Jahnsen</b>	Godkjent av: <b>Avdelingssjef Lene Haugen Tryland</b>	Verifisert av: <b>13.09.2022 - Kvalitetskoordinator Kari - Ann Nedal</b>
---	--	--	---


		<b>Telling av leukocytter (LPK) i blodprodukter på CytoFLEX.</b> <b>Enhet for Immunologi, ImTra SSK.</b>			<b>Side: 2</b> <b>Av: 6</b>
Dokumentplassering: II.MSK.ImTra.2.g.11-1	Utarbeidet av: Kristine Thomassen Berget, enhetsleder	Fagansvarlig: Kristine T. Berget og Hege Jahnsen	Godkjent dato: 02.09.2024	Godkjent av: Avdelingssjef Lene Haugen Tryland	Revisjon: 2.04

Medisinsk serviceklinikk/Avd. for immunologi og transfusjonsmedisin SSK/Pasienter og brukere/Immunologi/CytoFLEX

METODENS YTELSE	
<b>Måleområde</b>	Ikke aktuelt
<b>Interferens/ kryssreaksjoner og andre feilkilder</b>	Ufullstendig lysering av erytrocytter og leukocytter. Doubletter, cellerester (debris) samt ufullstendig behandling med RNase. Feil gating-strategi. Ujevn blanding av kulene (LeucoSure Fluorospheres) i løsningen som skal inn i flowcytometeret. Ferdig behandlet prøve utsettes for mye lyseksposering.
<b>Usikkerhets vurdering</b>	-

PRØVEMATERIALE	
<b>Prøvemateriale</b>	Blodprodukter
<b>Prøvemengde</b>	100 µl.
<b>Prøve- behandling</b>	Blodprøver fra erytrocyttkonsentrat skal oppbevares i kjøleskap ved 2-8 °C straks de kommer til oss. Prøver fra trombocyttkonsentrat skal oppbevares i romtemperatur. Prøvene skal behandles med reagens (lyseringsreagens og «stain» reagens) innen 3 døgn etter leukocytfiltrering/produksjon. (refererer til rapport: « <i>Verifisering av CytoFLEX og kvalitetskontroll av blodprodukter</i> ». Finnes som link under kryssreferanser) Videre skal de behandlede prøvene tilsettes kuler innen 2 timer og analyseres innen 2 timer etter tilsetning av kuler.

REAGENSER																			
<b>Leverandør</b>	Nerliens Meszansky																		
<b>Produsent</b>	Bechman Coulter																		
<b>Reagenser</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Artikkelnr.</th> <th>Navn</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C48093</td> <td>FlowClean, 500ml</td> </tr> <tr> <td>B51503</td> <td>CytoFLEX Sheath Fluid, (Føringsvæske), 10L</td> </tr> <tr> <td>81911</td> <td>*H* ACCESS CONTRAD 70 (Dyprenssevæske), 1L</td> </tr> <tr> <td>C65719</td> <td>CytoFLEX daily QC fluorospheres</td> </tr> <tr> <td>175621</td> <td>LeukoSure Enumeration Kit 200 tests IVD &amp; CE</td> </tr> <tr> <td>175658</td> <td>Leuko-Trol RBC Control Kit 200 tests IVD &amp; CE</td> </tr> <tr> <td>175651</td> <td>Leuko-Trol Platelet Control Kit 200 tests IVD &amp; CE</td> </tr> <tr> <td>7547053</td> <td>Flow-Count FLUOROSPHERES 20 ML LIQUID</td> </tr> </tbody> </table> <p>LeukoSure kit inneholder: 1 flaske lyseringsreagens. 2 flasker Stain reagens (fargereagens) med Propidium Iodide (PI) og RNase. 1 flaske Fluorosphere (kuler) med polystyrene fluorosphere (FITC).</p>	Artikkelnr.	Navn	C48093	FlowClean, 500ml	B51503	CytoFLEX Sheath Fluid, (Føringsvæske), 10L	81911	*H* ACCESS CONTRAD 70 (Dyprenssevæske), 1L	C65719	CytoFLEX daily QC fluorospheres	175621	LeukoSure Enumeration Kit 200 tests IVD & CE	175658	Leuko-Trol RBC Control Kit 200 tests IVD & CE	175651	Leuko-Trol Platelet Control Kit 200 tests IVD & CE	7547053	Flow-Count FLUOROSPHERES 20 ML LIQUID
Artikkelnr.	Navn																		
C48093	FlowClean, 500ml																		
B51503	CytoFLEX Sheath Fluid, (Føringsvæske), 10L																		
81911	*H* ACCESS CONTRAD 70 (Dyprenssevæske), 1L																		
C65719	CytoFLEX daily QC fluorospheres																		
175621	LeukoSure Enumeration Kit 200 tests IVD & CE																		
175658	Leuko-Trol RBC Control Kit 200 tests IVD & CE																		
175651	Leuko-Trol Platelet Control Kit 200 tests IVD & CE																		
7547053	Flow-Count FLUOROSPHERES 20 ML LIQUID																		
<b>Mottak av reagens</b>	Følg enhetens rutiner <a href="#">Bestilling og mottak av reagenser, engangsutstyr og kritiske materialer, ImTra SSK.</a>																		
<b>Paknings- vedlegg</b>	Det kontrolleres en gang i året at vi følger siste versjon av pakningsvedlegg. <a href="#">Loggføring av versjoner på pakningsvedlegg i bruk. Enhet for Immunologi. ImTra SSK.</a> Ev. ny versjon vurderes og dokumenteres her: <a href="#">Aquios og CytoFLEX: Ny software og endringer i pakningsvedlegg som tilhører metoden. Enhet for immunologi. ImTra SSK.</a>																		
<b>Oppbevaring (med holdbarhet)</b>	LeukoSure kit, QC kontroll og Leuko-trol kontrollene lagres ved 2 – 8 °C. Kjølerom 2017AN Enhet for immunologi.																		

		<b>Telling av leukocytter (LPK) i blodprodukter på CytoFLEX.</b> <b>Enhet for Immunologi, ImTra SSK.</b>			<b>Side: 3</b> <b>Av: 6</b>
Dokumentplassering: II.MSK.ImTra.2.g.11-1	Utarbeidet av: Kristine Thomassen Berget, enhetsleder	Fagansvarlig: Kristine T. Berget og Hege Jahnsen	Godkjent dato: 02.09.2024	Godkjent av: Avdelingssjef Lene Haugen Tryland	Revisjon: 2.04


Medisinsk serviceklinikk/Avd. for immunologi og transfusjonsmedisin SSK/Pasienter og brukere/Immunologi/CytoFLEX

	<p><b>LeukoSure:</b> Åpne flasker med PI reagens er holdbare i 60 dager, mens kulene er holdbare i 30 dager etter at flasken er åpnet. Returner reagensene til 2–8 °C straks etter bruk. Minimer eksponering for lys.</p> <p><b>Leuco-Trol:</b> Returner glassene til 2–8 °C straks etter bruk og innen 30 min.</p> <p>Systemvæskene oppbevares i romtemperatur i skapet over CytoFLEX.</p>
<b>Tillaging (med holdbarhet)</b>	Alle reagenser er klare til bruk.
<b>Forholdsregler</b>	<p>Ved behandling av prøver skal hansker benyttes for å unngå smitte.</p> <p>Bruk hansker også ved håndtering av reagenser, vaskeløsninger og avfallsdunk.</p> <p>Ved kontakt med hud, skyll med store mengder vann.</p>

UTSTYR OG KALIBRERING	
	<p>Vippe benyttes til blanding av prøver og kontroller før analysering.</p> <p>En 500 µl pipette og en egen 100 µl pipette (merket CytoFLEX) benyttes til prøveforberedelse. Disse følger enhetens rutiner for kalibrering.</p>
<b>Rutine ved lotskifte</b>	Kontrollresultater skal vurderes og godkjennes ved lotskifte av LeucoSure reagenser.

KVALITETSKONTROLL	
<b>Kontroll materiale</b>	<p><b>Systemkontroll daily QC (Som del av oppstartsrutinen):</b> CytoFLEX daily QC fluorospheres. Se brukermanualen kapittel 5. som beskriver hva som kontrolleres ved instrumentet med daglig QC kontroll. Laboratoriet er i tillegg med i SLP-program for alle aktuelle analyser.</p> <p><b>Interne kontroller:</b> Leuko-Trol RBC og Leuko-Trol Platelet kontroll kit benyttes. Vi benytter en lav og en høy kontroll i hvert oppsett: annenhver måned benyttes Leuko-Trol RBC høyt nivå og Leuko-Trol Platelet lavt nivå, og annenhver måned motsatt. Da får vi kontrollert høyt og lavt nivå, og lysering i hvert oppsett.</p> <p>Holdbarheten på Leuko-Trol produktene er 30 dager etter at de er åpnet, eller til utløpsdato på esken. Vi kan benytte kontrollene i 14 dager utover dette før det skal rapporteres som styrt avvik.</p>
<b>Rutine ved lotskifte</b>	<p><b>Systemkontroll daily QC:</b> Ved ny lot for Daily QC må nye grenser lastes ned fra Beckman Coulter sin hjemmeside. Se brukermanualen kapittel 5-7 for fremgangsmåte. Dette utføres så snart som mulig etter varemottak, og bemerkes at er utført i kommentarfeltet på rød lapp for ny lot. Utføres av fagansvarlig.</p> <p><b>Interne kontroller:</b> Vi benytter definerte grenser fra leverandør til oppfølging av kontrollene. Ved lot-skifte av kontroller skal grensene oppdateres i Excel arket. For interne kontroller skal resultat beregnes ved hjelp av faktor fra LeucoSure kitet som benyttes (lotavhengig). Resultatene skal være innenfor de grenser som finnes vedlagt i Leuko-Trol kontroll kitet (lotavhengig).</p>


UTFØRELSE	
<b>Forberedelse</b>	Ta ut en restliste i Unilab, og se over om vi har fått de prøvene vi skal ha:

		<b>Telling av leukocytter (LPK) i blodprodukter på CytoFLEX.</b> <b>Enhet for Immunologi, ImTra SSK.</b>			<b>Side: 4</b> <b>Av: 6</b>
Dokumentplassering: II.MSK.ImTra.2.g.11-1	Utarbeidet av: Kristine Thomassen Berget, enhetsleder	Fagansvarlig: Kristine T. Berget og Hege Jahnsen	Godkjent dato: 02.09.2024	Godkjent av: Avdelingssjef Lene Haugen Tryland	Revisjon: 2.04

Medisinsk serviceklinikk/Avd. for immunologi og transfusjonsmedisin SSK/Pasienter og brukere/Immunologi/CytoFLEX

	<p>Velg rapportering, produksjonsliste. Under «Inkludere analyse / profil», velg analyser. Skriv inn analysekoden: bplpkf, tab. Skriv ut listen.</p> <p>Ta prøvene fra erythrocyttkonsentrat, kontroller og reagens ut av kjøll/kjøleskap. Disse skal ha romtemperatur før utførelse (prøvemateriale og kontroller 15 min., reagenser 30 min.)<sup>1</sup></p> <p>Legg prøvene og kontrollene på vippe så de blir godt blandet før forbehandling.</p> <p>Finn fram flowprøverør, ett rør for hver prøve og kontroll. Merk flowprøverørene med etiketter fra Unilab og skriv ID på kontrollrør.</p> <p>Lag arbeidsliste i Unilab, og skriv ut. Se egen prosedyre for rutiner i Unilab.</p>
<b>Forbehandling av prøvene</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Benytt pipetten som er merket til Flowcytometri og pipetter 100 µl av prøver og kontrollmateriale. Tørk av utsiden av pipettespissen og overfør materialet til hvert sitt flowprøverør.</li> <li>2. Sett Leuko-Trol kontroller tilbake i kjølerommet innen 30 min.</li> </ol> <p><u>Utfør forbehandlingen på 1-3 prøver av gangen:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Tilsett 100 µl lyseringsreagens (vendes før bruk) og bland straks på vortex mikser i 5-10 sekunder.</li> <li>4. Tilsett 500 µl stain reagens (vendes før bruk) og bland straks på vortex mikser.</li> <li>5. Utfør forbehandlingen for alle prøvene som skal med i oppsettet.</li> <li>6. Inkuber mørkt ved romtemperatur i 15 min. (Kan stå i maks. 2 timer).</li> <li>7. Bland LeukoSure Fluorospheres godt. Unngå bobler. La stå mørkt før bruk.</li> </ol>
<b>Oppstart og QC kontroll på CytoFLEX</b>	<p>Se egen prosedyre:  <a href="#">Bruk og vedlikehold av CytoFLEX instrumentet. Enhet for Immunologi. ImTra SSK.</a></p>
<b>Analysering av prøver</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bland kulene godt rett før bruk (unngå bobler), og tilsett 100 µl kuler til hver av prøvene (tørk av pipettespissen). Bland straks på vortex mikseren.</li> <li>2. Blande godt rett før analysering. Analyser så snart som mulig og senest innen 2 timer.</li> <li>3. Velg <i>Template: Leukocyt telling</i>, og lagre et nytt <i>eksperiment</i> med:  Dagens <b>dato</b> + <b>LS</b> (LeukoSure) + <b>lot nr.</b> til LeukoSure Fluorospheres reagenset som benyttes.</li> <li>4. Velg: <i>Delite multiple tubes</i>, huk av for <i>Select all</i>, fjern huket for tuben med ID = <i>Vann</i>, velg <i>OK</i>.</li> <li>5. Kjør først et rør med vann (dest.vann eller sheatløsning). Sett røret i stativet (ev. velg <i>Initialize</i> og sett røret i stativet) og velg <i>Run</i>. Kjør igjennom systemet med vann og se etter at det ikke er mange «events» som telles. Kjør i ca. 30 sek. Trykk <i>Stopp</i>.</li> <li>6. For å kjøre kontroller og prøver; velg <i>New tube</i> og legg inn ID og trykk tab.</li> <li>7. Bland prøven og sett røret i stativet (ev. velg <i>Initialize</i> og sett røret i stativet).</li> <li>8. Velg <i>Run</i>. Når du har kontrollert at målingene skjer som de skal; velg <i>Record</i>. Vent til den forhåndsdefinerte mengden med data er samlet opp.</li> <li>9. Kjør et rør med destillert vann mellom hver av prøvene for å unngå overdraging. Marker den tuben som har fått ID = <i>Vann</i>, kjør denne på nytt. Du må da velge <i>Overwrite the data</i>, og <i>OK</i>.</li> <li>10. Kjør så prøvene en og en.</li> <li>11. Ta utskrift av rapport for hver av prøvene.</li> </ol>

<sup>1</sup> Verifisering: Romtemperatur i reagens og celler. Blodbankene SSHF


		<b>Telling av leukocytter (LPK) i blodprodukter på CytoFLEX.</b> <b>Enhet for Immunologi, ImTra SSK.</b>			<b>Side: 5</b> <b>Av: 6</b>
Dokumentplassering: II.MSK.ImTra.2.g.11-1	Utarbeidet av: Kristine Thomassen Berget, enhetsleder	Fagansvarlig: Kristine T. Berget og Hege Jahnsen	Godkjent dato: 02.09.2024	Godkjent av: Avdelingssjef Lene Haugen Tryland	Revisjon: 2.04

Medisinsk serviceklinikk/Avd. for immunologi og transfusjonsmedisin SSK/Pasienter og brukere/Immunologi/CytoFLEX

<b>Vedlikehold og avslutning av CytoFLEX</b>	Se egen prosedyre: <a href="#">Bruk og vedlikehold av CytoFLEX instrumentet. Enhet for Immunologi, ImTra SSK.</a>
--	--

VURDERING AV ANALYSERESULTATER	
<b>Vurdering av prøvesvar</b>	Vurdere gatene og endre ved behov. Kalkuler resultatene ved hjelp av en reagenslot-avhengig faktor. <a href="#">Regneark</a> kan benyttes. $LPK = \text{Antall LPK i P1 gaten.} / \text{Antall kuler (10 000)} \times \text{lot spesifikk faktor}$
<b>Vurdering av kontroller</b>	Kontrollresultatene kalkuleres som for prøvesvarene. All kontrollvirksomhet overvåkes og godkjennes før frigivning av prøvesvar: Kontroller at kontrollene er innenfor grenser fra produsent. Loggfør kontrollresultatene i Excel ark.  Ved avvik: Kontakt fagbioingeniør/enhetsleder og overlever utfylt skjema: <a href="#">Skjema for oppfølging av kvalitetskontroller. Enhet for immunologi, ImTra SSK.</a> Videre statistiske vurderinger av kontroller utføres av faglig ansvarlig leder/bioingeniør.  Vurderinger som utføres er beskrevet i egen prosedyre: <a href="#">Intern kvalitetskontrollovervåking, Enhet for immunologi, ImTra SSK.</a>
<b>Spesielle vurderinger</b>	Avvikende utfall vurderes i samråd med enhetsleder og ev. lege.

SVARRAPPORTERING	
<b>Referanse-område</b>	Erytrocyttkonsentrat og trombocyttkonsentrat skal inneholde $< 1 \times 10^6$ leukocytter/enhet iht. blodforskriften. Eksempel (erytrocyttkonsentrat): 300 mL enhet er krav $< 3,33 \text{ LPK}/\mu\text{l (M/L)}$ 350 mL enhet er krav $< 2,86 \text{ LPK}/\mu\text{l (M/L)}$ 450 mL enhet er krav $< 2,22 \text{ LPK}/\mu\text{l (M/L)}$
<b>Benevning</b>	Celler/ $\mu\text{l} = \text{M/L (tilsvarer } 10^6/\text{L)}$
<b>Antall desimaler</b>	Utgis som: $<0,5, 1, 2$ osv. Hele tall uten desimaler.
<b>Registrering</b>	Legg resultatene inn i Unilab.
<b>Teknisk validering</b>	Teknisk valider resultatene i Unilab.  Talletall $\geq 2$ rapporteres straks til den lokasjonen som har framstilt blodproduktet. <ul style="list-style-type: none"> <li>- For rapportering til SSA og SSF: finn nummer i telefonlisten på stillerommet. Loggfør i Unilab at svar er ringt inn. For utførelse, se: <a href="#">LIS prosedyre: Unilab 700. Enhet for immunologi, ImTra SSK.</a></li> <li>- For å rapportere til SSK: ta utskrift av unilab arbeidsliste med ferdig utfylt svar, og lever denne til enhetsleder/fagbioingeniør på Enhet for tapping og produksjon. Loggfør rapporteringen som internkommentar i Unilab.</li> </ul> Beregninger og svar som er lagt inn kontrolleres av en annen bioingeniør. Utskrift av rapportene fra CytoFLEX og fra Unilab, samles og settes i egen perm.  Unormale plot og talletall skal vurderes av fagansvarlig før svar rapporteres. Ev. kan det ringes inn i forkant beskjed om at blodproduktet bør sperres midlertidig til teknisk validering er utført.

		<b>Telling av leukocytter (LPK) i blodprodukter på CytoFLEX.</b> <b>Enhet for Immunologi, ImTra SSK.</b>			<b>Side: 6</b> <b>Av: 6</b>
Dokumentplassering: II.MSK.ImTra.2.g.11-1	Utarbeidet av: Kristine Thomassen Berget, enhetsleder	Fagansvarlig: Kristine T. Berget og Hege Jahnsen	Godkjent dato: 02.09.2024	Godkjent av: Avdelingssjef Lene Haugen Tryland	Revisjon: 2.04

Medisinsk serviceklinikk/Avd. for immunologi og transfusjonsmedisin SSK/Pasienter og brukere/Immunologi/CytoFLEX

<b>Medisinsk validering</b>	Unormale plot vurderes i samråd med lege.
-----------------------------	---

<b>OPPBEVARING AV PRØVEMATERIALE ETTER ANALYSERING</b>
Prøvene oppbevares fram til fredag samme uke før de kastes.

<b>AVFALLSHÅNDTERING</b>
<p>Forbruksmateriell som har lite blodsøl/en dråpe, kastes i vanlig søppel. Prøverør med ID kastes i gul dunk. Glass/plast med kroppsvæsker skal kastes som risikoavfall. All plast skal kastes i plastavfall. Blå plastbeholder til alt papir som inneholder pasientdata, ellers alt annet papir til grønn beholder.</p> <p>Ved behandling av prøver og alle reagenser som er i kontakt med prøver, skal hansker benyttes for å unngå ev. smitte. Ved behov; se Stoffkartoteket.</p>

#### Kryssreferanser:

[II.MSK.FEL.LAB](#)  
[FEL.IMTRA FEL.4.6-6](#)  
[II.MSK.ImTra.2.a.3-1](#)

[Verifisering: Romtemperatur i reagens og celler. Blodbankene SSHF](#)

[II.MSK.ImTra.2.g.4-5](#)  
[II.MSK.ImTra.2.g.4-13](#)

[Bestilling og mottak av reagenser, engangsutstyr og kritiske materialer, ImTra SSK.](#)

[LIS prosedyre: Unilab 700. Enhet for immunologi. ImTra SSK.](#)  
[Loggføring av versjoner på pakningsvedlegg i bruk. Enhet for Immunologi. ImTra SSK.](#)

[II.MSK.ImTra.2.g.5.6-1](#)

[Verifisering av CytoFLEX og kvalitetskontroll av blodprodukter. Enhet for Immunologi, ImTra SSK.](#)

[II.MSK.ImTra.2.g.7-1](#)  
[II.MSK.ImTra.2.g.7-5](#)  
[II.MSK.ImTra.2.g.7.2-1](#)  
[II.MSK.ImTra.2.g.7.2-5](#)

[Intern kvalitetskontrollovervåking, Enhet for immunologi, ImTra SSK.](#)  
[Skjema for oppfølging av kvalitetskontroller. Enhet for immunologi, ImTra SSK.](#)  
[Service/tekniske feil ved instrument. Enhet for Immunologi. ImTra SSK.](#)  
[Aquios og CytoFLEX: Ny software og endringer i pakningsvedlegg som tilhører metoden. Enhet for immunologi. ImTra SSK.](#)

[II.MSK.ImTra.2.g.11-3](#)

[Bruk og vedlikehold av CytoFLEX instrumentet. Enhet for Immunologi. ImTra SSK.](#)

#### Eksterne referanser:

[2.12 Blodforskriften](#)

Pakningsvedlegg: [O:\Medisinsk serviceklinikk\Avdeling for IMM-TRA SSK\ImTra\A immunologi\Pakningsvedlegg](#)