

# Ringegrenser

<b>Hematologi</b>	<b>Intern</b>	<b>PHT/ Poli</b>	<b>Ringegrenser</b>	<b>Kommentar</b>
Hemoglobin	X	X	<7,0 g/dL <sup>1</sup> og >20 g/dL  Neo og nyfødtsesksjonene: <10 g/dL og >23 g/dL <sup>2</sup>	
Hematokrit	X		Neo og nyfødtsesksjonene: >0,70 L/L (barn < 1mnd) <sup>2</sup>	
Trombocytter	X		<20 x 10 <sup>9</sup> /L* <sup>1</sup>  Neo og nyfødtsesksjonene: <50 x 10 <sup>9</sup> /L <sup>2</sup>	*ringes ved førstegangs observasjon (ukjent).
		X	<20 x 10 <sup>9</sup> /L <sup>1</sup> >1500 x 10 <sup>9</sup> /L* <sup>1</sup>	*ringes ved førstegangs observasjon (ukjent).
Leukocytter	X	X	<2* og >50* x 10 <sup>9</sup> /L <sup>1</sup>  Neo og nyfødtsesksjonene: <4,0 og >50 x 10 <sup>9</sup> /L <sup>2</sup>	*ringes ved førstegangs observasjon (ukjent).
		X	>100 x 10 <sup>9</sup> /L <sup>1</sup>	
Nøytrofile granulocytter	X	X	<1,0 x 10 <sup>9</sup> /L*	*ringes ved førstegangs observasjon (ukjent).
	X	X	<0,5 x 10 <sup>9</sup> /L** <sup>3</sup>	** kjente pasienter.
<b>Koagulasjon</b>				
PT-INR	X	X	>5,0 <sup>1</sup>	
D-dimer	X	X	>4,0 mg/L <sup>13</sup>	
Fibrinogen	X	X	<0,8 g/L* <sup>4</sup>	*ringes ved førstegangs observasjon (ukjent).
aPTT	X		>150 s <sup>13</sup>	

<b>Klinisk Kjemi</b>	<b>Intern</b>	<b>PHT/ Poli</b>	<b>Ringegrenser</b>	<b>Kommentar</b>
Glukose	X		<2,5 <sup>4</sup> og >23 mmol/L <sup>1</sup>	
		X	>23 mmol/L <sup>1</sup>	
Bilirubin	X	X	>250 umol/L <sup>2</sup>	Gjelder barn < 3 måneder
Natrium	X	X	<120 og >155 mmol/L <sup>1</sup>	
Kalium	X	X	<2,5 og >6,2 mmol/L <sup>1</sup>	
Kalsium	X	X	<1,8 og > 3,2 mmol/L <sup>1</sup>	
Kalsium, ionisert	X	X	<0,8 og >1,6 mmol/L <sup>1</sup>	
hs-Troponin T		X	>50 ng/L <sup>1</sup>	
Kreatinin	X	X	>500 umol/L*  >200 umol/L <sup>#,15</sup>	* ≥18 år. Ringes ved første gangs observasjon (ukjent). Ringes ikke til dialyseavdeling.  # <18 år. Ringes ved første gangs observasjon (ukjent).
Lipase		X	>1000 U/L <sup>13</sup>	
CK		X	>10 000 U/L <sup>1</sup>	
fT4	X	X	>45 pmol/L* <sup>4</sup>	*ringes ved første gangs observasjon (ukjent).
Magnesium		X	<0,5 og > 2,0 mmol/L <sup>1</sup>	
Fosfat		X	<0,3 og > 2,9 mmol/L <sup>1,4</sup>	
Urea		X	>40 mmol/L* <sup>1</sup>	*ringes ved første gangs observasjon (ukjent).
Etanol	X	X	>3,0 promille (>3,6 g/L) <sup>14</sup>	
Kortisol, morgenprøve		X	<75 nmol/L <sup>1</sup>	
<b>Medikamenter</b>				
Digoksin	X	X	>2,6 nmol/L <sup>5</sup>	
Fenobarbital	X	X	>200 umol/L <sup>9</sup>	
Fenytoin	X	X	>100 umol/L <sup>7</sup>	
Karbamazepin	X	X	>63 umol/L <sup>10</sup>	
Litium	X	X	>1,5 mmol/L <sup>7</sup>	
Paracetamol	X	X	>660 umol/L <sup>11</sup>	
Salisylsyre	X	X	>2,2 mmol/L <sup>6</sup> >1,8 mmol/L <sup>12</sup>	≥18 år <18 år
Teofyllin	X	X	>110 umol/L <sup>6,8,11</sup>	
Valproat	X	X	>900 umol/L <sup>9</sup> >700 umol/L <sup>2</sup>	≥18 år <18 år

## Referanser

1. Nasjonale anbefalinger: Aakre KM et al. Varsling av sterkt avvikende biokjemiske analyseresultater, Tidsskrift for den norske legeförening 2013;21,2240–1.
2. Etter avtale med barne- og ungdomsklinikk, avd. Neonatologi, Ålesund 29.07.15 og barne- og ungdomsavdeling, Kristiansund 06.09.2015
3. Etter avtale med hematologene i Ålesund.
4. Thomas L. Critical Limits of Laboratory Results for Urgent Clinician Notification, eJIFCC 14;1;2011.
5. Legemiddelverket, infoskriv datert 06.03.15.
6. Külpmann W. R. Clinical Toxicological Analysis. WILEY-VCH, 2002.
7. Felleskatalogen 2013
8. FDA Professional Drug information
9. Felleskatalogen, forgiftninger, avlest august 2015.
10. Alan H.B. Wu (Ed.). Tietz Clinical Guide to Laboratory Tests, 4th edition, 2006.
11. Schulz et al. Therapeutic and toxic blood concentrations of nearly 1000 drugs and other xenobiotics. Critical Care 2012;16,R136.
12. St. Olavs Laboratorium for medisinsk biokjemi, avlest på nett, august 2015.
13. Fastsatt etter medisinsk vurdering, august 2015.
14. Virkninger av alkohol på sentralnervesystemet og kroppen for øvrig  
<http://www.fhi.no/artikler/?id=43211>  
Lest 27.8.2015.
15. Etter avtale med barne- og ungdomsklinikk, Ålesund 10.09.15 og barne- og ungdomsavdeling, Kristiansund 06.09.2015.