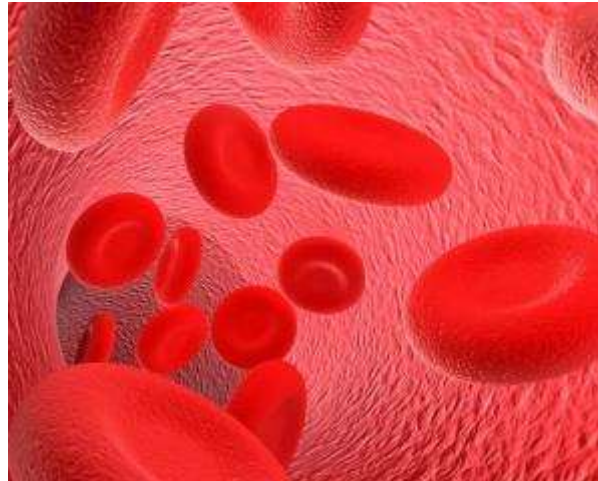


[blodet]

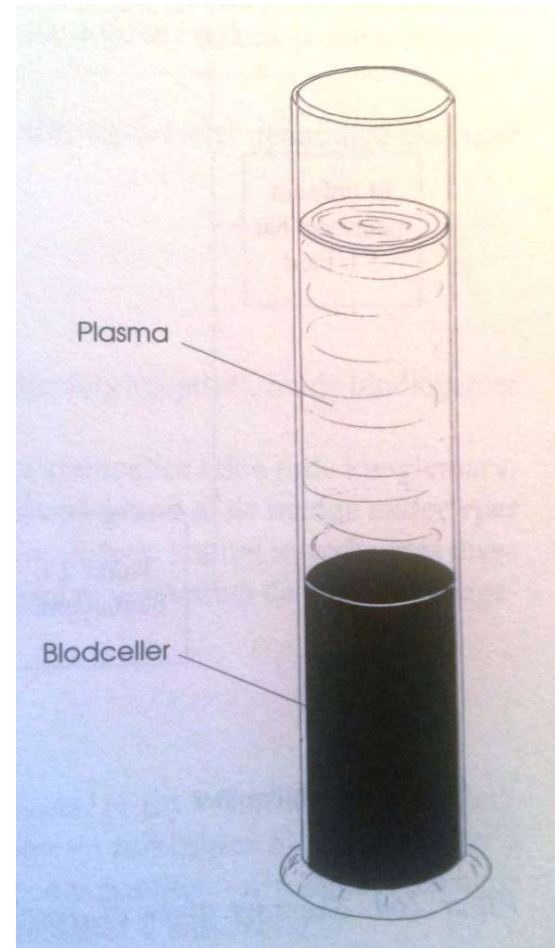


Kapitel 6 : Blod og lymfesystem

[blodets funktion]

Hovedopgaver:

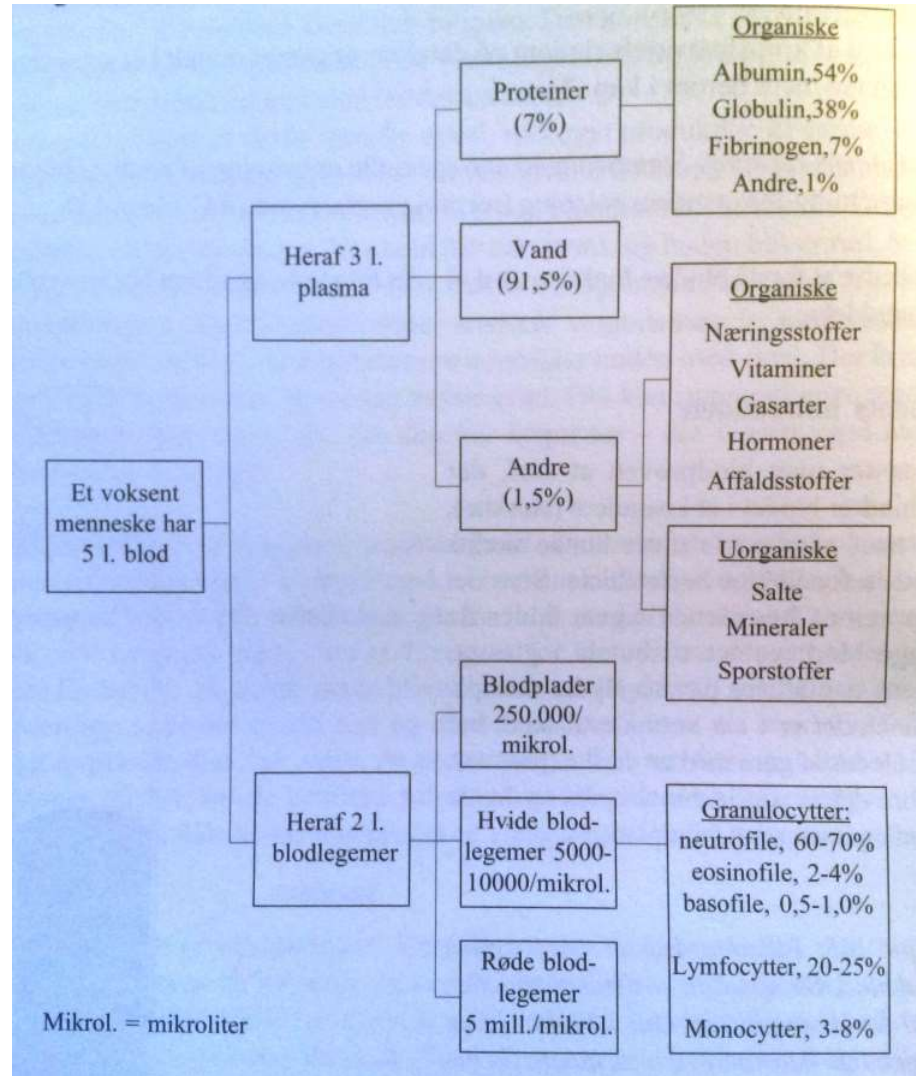
- Transport
- Regulation
- Forsvar



[blodets funktion]

- Åndedrætsfunktion
- Næringsstofforsyning
- Udskillelsesfunktion
- Hormontransport
- Temperaturregulering
- Regulering af pH-værdi
- Regulering af væskemiljø
- Kroppens forsvar
- Mandens rejsning

[blodets bestanddele]



[blodlegemerne]

- Røde blodlegemer (erythrocytter)
- Hvide blodlegemer (leukocytter)
- Blodplader (trombocytter)
- Alle tre typer dannes af stamceller i den røde knoglemarv

Universallov:

Uden ilt, ingen forbrænding

[erythrocytter]

7 μ i diameter \rightarrow 1 mikroliter blod indeholder
5 millioner erythrocytter

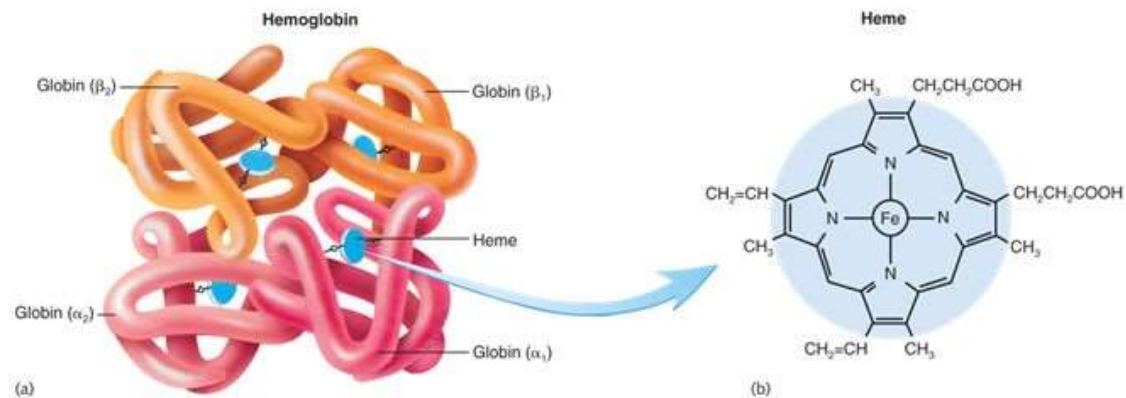
Hæmoglobin

Jernmangel

Bufferkapacitet (histidin optager/afgiver H^+)

Kulmonoxid

Ingen kerne



[erythropoiese]

Sker i stamceller i den røde knoglemarv

Foster: lever + milt

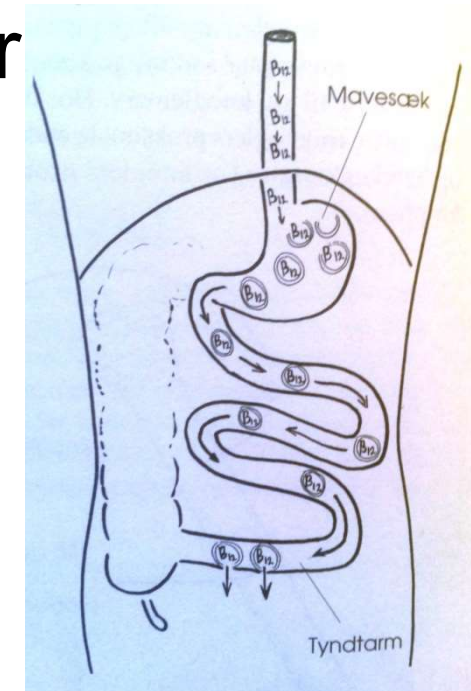
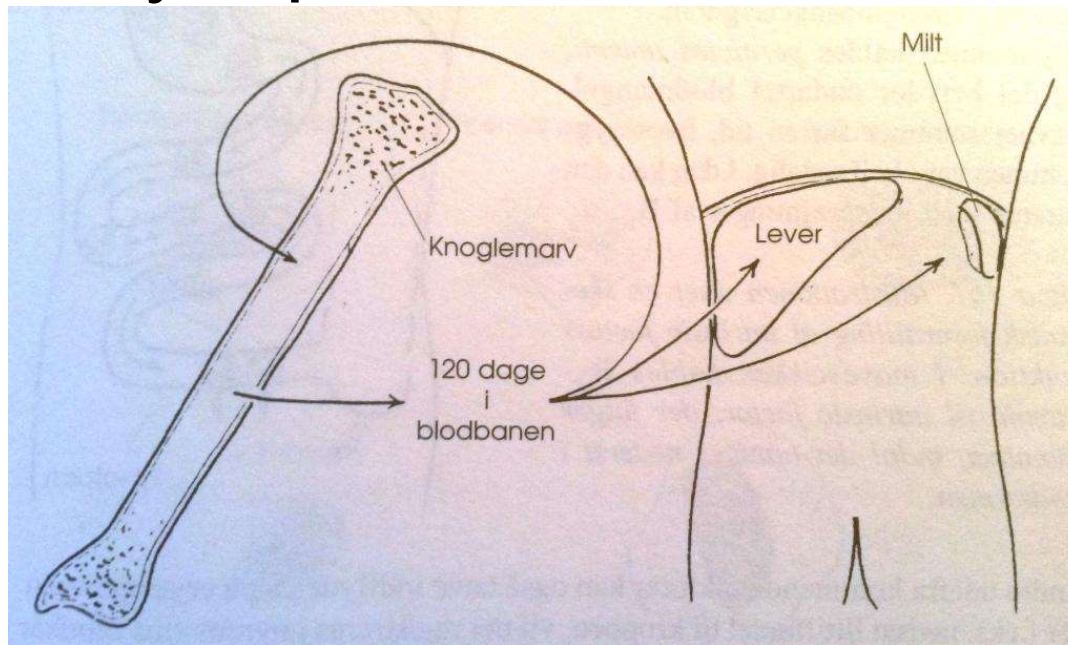
Mængde af rød knoglemarv aftager gennem opvæksten

Erythrocytter lever i ca. 120 dage

Tilintetgøres af makrofager når de er udslidte

[erythropoiese]

Afhængig af: B₁₂-vitamin, folinsyre og jern
EPO frigivelse i nyrerne stimulerer erythropoiese



[blodprocent]

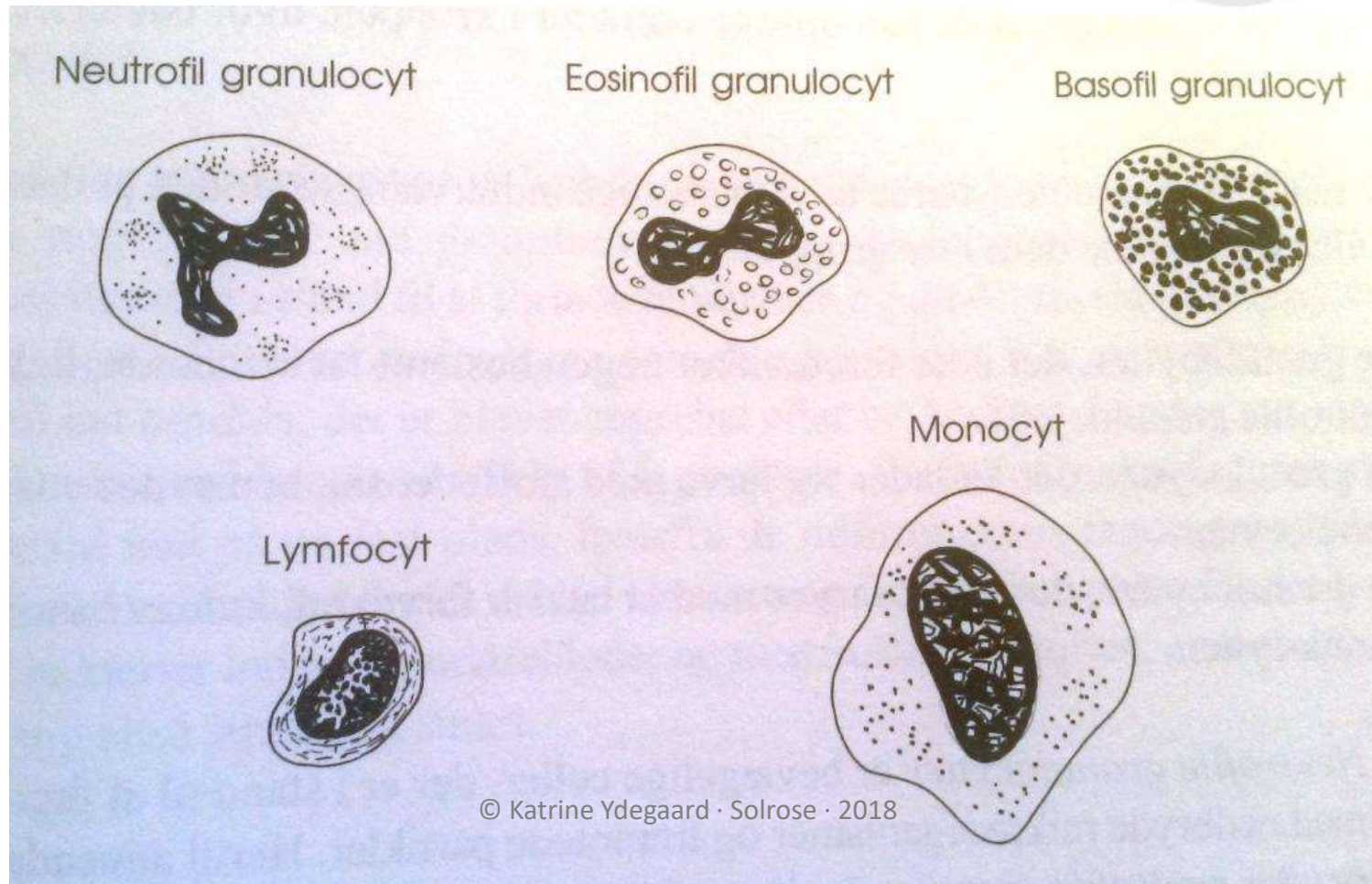
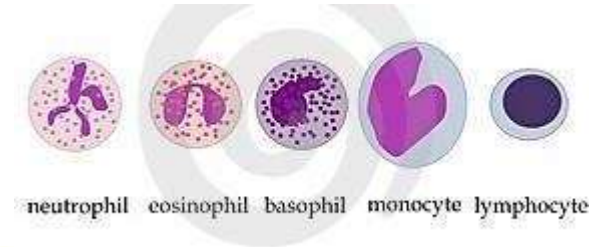
Volumenprocent = hæmatokritværdi = 39-46%

Hæmoglobinværdi = 12-15 g/100 ml = 8-9 mmol/l

Testosteron stimulerer EPO frigivelse

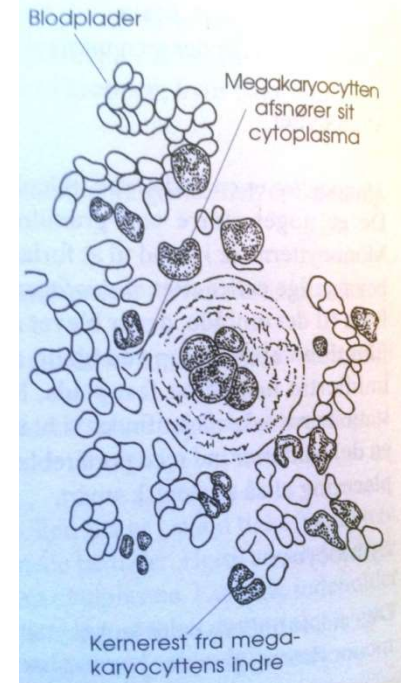
[leukocytter]

5.000 – 10.000 pr μl blod



[trombocytter]

- Ca. 250.000 pr μ l blod
- Mindre end erythrocytter og leukocytter
- Koagulation
- Dannes af megakaryocytter
- Levetid på få dage



[blodets koagulation]

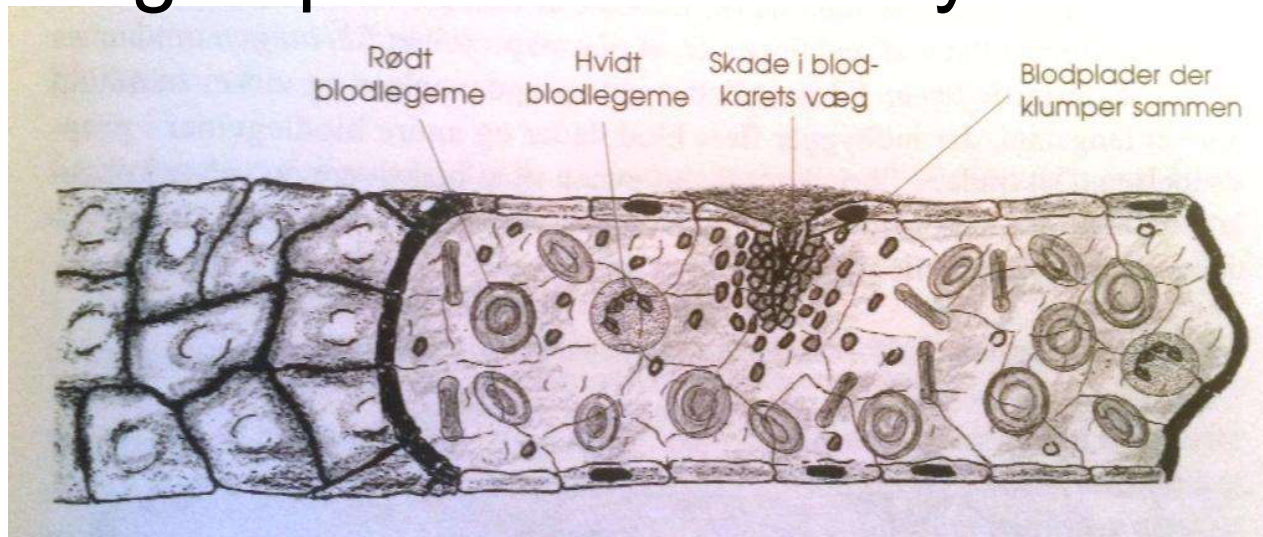
- Forsvarssystem
- Kaskadereaktion
- 12 koagulationsfaktorer

Inddeles i tre faser:

1. Sammenklumpning af trombocytter
2. Trombocytterne tømmes – kontraktion af blodkar
3. Egentlig koagulation

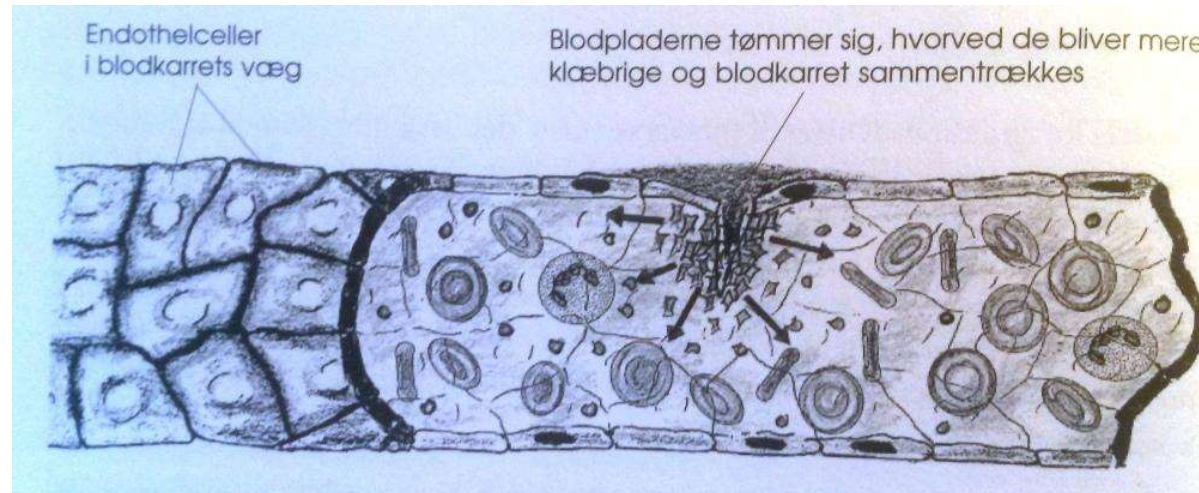
[første fase]

- Trombocytter klumper sig sammen ved skadesstedet
- Lukker lækage
- Kollagen påvirker trombocytter

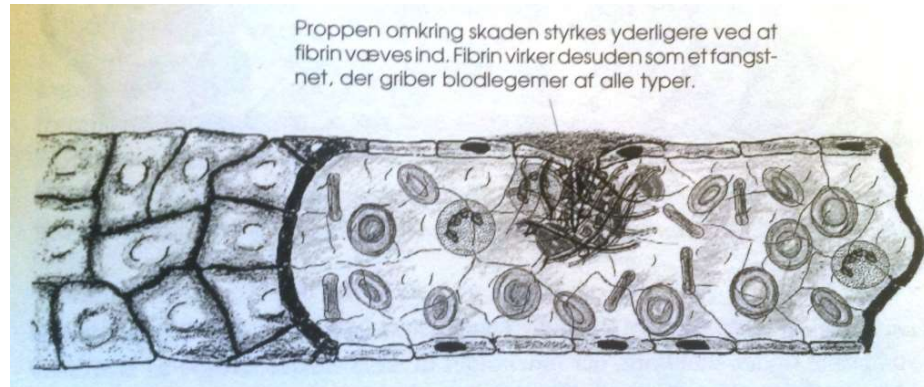


[anden fase]

- Trombocytter tømmes
- Stoffer fra cytoplasma virker kontraherende på blodkarrene fx serotonin
- Andre aktiverer andre blodplader og virker klæbrige



[tredje fase]



- Den egentlige koagulation
- Tromboplastin frigøres fra trombocytterne og starter kaskadereaktion
- Protrombin omdannes til trombin
- Fibrinogen omdannes til fibrin
- Fibrin flettes ind i proppen og flere trombocytter bygges ind

[blødersygdommen]

- Hæmofili er en arvelig sygdom
- Koagulationsfaktor VIII mangler → blodet kan ikke koagulerer
- Er tit koblet til kønskromosomerne og rammer primært drenge

[plasma]

90 % vand

10 % tørstof bestående af organiske og uorganiske stoffer



[organiske stoffer i plasma]

Plasmaproteiner

Albuminer:

- Producers i leveren
- **Transport** af fedtstoffer, galdefarvestoffer, mineraler, hormoner mm.
- Opretholdelse af det kolloidosmotiske tryk
- Bufferkapacitet

Globuliner:

- Beskyttelse (især immunoglobuliner)
- Nogen transportfunktion (fedt, hormon, kobber, jern)

[organiske stoffer i plasma]

Plasmaproteiner

Fibrinogen:

- Koagulationsevne
- Dannes i leveren

Andre proteiner:

- Proteinhormoner (fx insulin)
- Enzymer
- Steroidhormoner
- Neurotransmittere

[organiske stoffer i plasma]

Næringsstoffer

Kulhydrater:

- Glukose

Fedtstoffer:

- Triglycerid
- Kolesterol

Proteiner:

- Aminosyrer

[organiske stoffer i plasma]

Affaldsstoffer

- Urinstof
- Urinsyre
- Kreatinin
- Kuldioxid
- Ketonstoffer

[uorganiske stoffer i plasma]

Salt	Metaller	Mineraler	Sporstoffer
Natrium- klorid	Kalium Kalcium Magnesium Fosfor	Jern Jod	Kobolt Mangan Selen Molybdæn Zink Kobber M.fl.

[blodets buffereffekt]

Bufferkapacitet:

1. Plasmaproteiner
2. Hæmoglobin
3. Bikarbonat

