



**Transfusionsmedicinske  
Standarder**

**25**  
ÅR

**Version 5.0**

**2019**

**Dansk Selskab for Klinisk Immunologi**

## **Transfusionsmedicinske Standarder**

© 1994-2019 Dansk Selskab for Klinisk Immunologi

Version 1.0, november 1994

Version 1.1, januar 1996

Version 1.2, september 1996

Version 1.3, april 1997

Version 1.4, oktober 1998

Version 2.0, november 1999

Version 2.1, juni 2001

Version 2.2, januar 2003

Version 2.3, november 2004

Version 3.0, januar 2007

Version 3.1, oktober 2008

Version 3.2, september 2012

Version 3.3, februar 2013

Version 3.4, februar 2014

Version 3.5, juni 2014

Version 4.0, maj 2016

Version 4.1, marts 2017

Version 4.2, september 2017

Version 4.3, november 2017

Version 4.4, januar 2019

Version 5.0, juli 2019

Redaktion Version 1.0:

Ole Drachmann, Casper Jersild, Jan Jørgensen, Tom Kristensen, Henning Sørensen

Redaktion Version 1.1:

Ole Drachmann, Jørgen Georgsen, Casper Jersild, Jan Jørgensen, Henning Sørensen

Redaktion Version 1.2 - 2.1:

Jørgen Georgsen, Casper Jersild, Jan Jørgensen, Henning Sørensen, Ellen Taaning

Redaktion Version 2.2:

Morten Dziegiel, Jørgen Georgsen, Casper Jersild, Jan Jørgensen, Ellen Taaning

Redaktion Version 2.3:

Morten Dziegiel, Jørgen Georgsen, Jan Jørgensen, Ellen Taaning, Kim Varming

Redaktion Version 3.0 - 3.1:

Jørgen Georgsen, Morten Bagge Hansen, Betina Sørensen, Ellen Taaning, Kim Varming

Redaktion Version 3.2 - 3.4:

Jørgen Georgsen, Morten Bagge Hansen, Frank Hinnerfeldt, Betina Sørensen, Ellen Taaning

Redaktion Version 3.5 – 5.0:

Jørgen Georgsen, Morten Bagge Hansen, Betina Sørensen



## Indholdsfortegnelse

DSKIs Transfusionsmedicinske Standarder 1994-2019 .....	viii
INDLEDNING VERSION 1.0 .....	viii
INDLEDNING VERSION 5.0 2019 .....	x
1. KAPITEL 1: Blodbankvirksomhed .....	1.1
1.100 Lovgrundlag .....	1.1
1.200 Organisatorisk og økonomisk .....	1.1
1.300 Tilladelse til blodbankvirksomhed .....	1.2
1.400 Definitioner .....	1.2
1.500 Krav til blodbankvirksomhed .....	1.2
1.600 Registrering .....	1.3
1.700 Sikkerhed i forbindelse med bloddonation .....	1.3
1.800 Indberetning .....	1.3
1.900 Tilsyn .....	1.4
2. KAPITEL 2: Kvalitetsstyring .....	2.1
2.001 Termer og definitioner .....	2.1
2.002 Introduktion .....	2.2
2.010 Organisation, ansvar og ledelse .....	2.2
2.020 Kvalitetsledelsessystem .....	2.4
2.030 Dokumentstyring .....	2.5
2.040 Kontraktgennemgang .....	2.5
2.050 Undersøgelser udført af henvisningslaboratorier .....	2.6
2.060 Eksterne ydelser og leverancer .....	2.6
2.070 Rådgivningsydelser .....	2.7
2.080 Behandling af klager .....	2.7
2.090 Identifikation og styring af afvigelser og tilbagekaldelser .....	2.7
2.100 Korrigerende handlinger .....	2.8
2.110 Forebyggende handlinger .....	2.9
2.120 Løbende forbedringer .....	2.9
2.130 Kvalitetsregistreringer og tekniske registreringer .....	2.9
2.140 Intern audit .....	2.16
2.150 Ledelsens evaluering .....	2.17
2.160 Personale .....	2.18
2.170 Fysiske omgivelser og miljøforhold .....	2.18
2.180 Laboratorieudstyr og kritiske varer .....	2.20
2.200 Validering .....	2.22
2.300 Change control .....	2.26

2.320	Procedurer til præeksamination .....	2.27
2.330	Undersøgelingsprocedurer .....	2.28
2.340	Kvalitetssikring af undersøgelingsprocedurer .....	2.29
2.350	Procedurer til efterundersøgelse .....	2.30
2.360	Rapportering af resultater .....	2.31
3.	KAPITEL 3: Bloddonorer samt information til og fra bloddonorer .....	3.1
3.100	Definition .....	3.1
3.200	Information til bloddonorer .....	3.1
3.300	Information fra bloddonorer .....	3.3
3.400	Registrering af bloddonorer .....	3.4
4.	KAPITEL 4: Baggrundskriterier for udvælgelse af bloddonorer .....	4.1
4.100	Generelle myndighedskrav .....	4.1
4.200	Øvrige generelle principper .....	4.2
4.400	Specifikke myndighedskrav .....	4.3
4.410	Puls og blodtryk .....	4.3
4.420	Krav til donors alder og kropsvægt .....	4.3
4.430	Hæmoglobinkoncentration mv. i donors blod .....	4.4
4.440	Smitteforhold .....	4.5
5.	KAPITEL 5: Alfabetisk liste over donorkriterier .....	5.1
5.100	Indledning .....	5.1
5.200	Alfabetisk liste over donorkriterier .....	5.1
6.	KAPITEL 6: Blodtapning og donorkomplikationer .....	6.1
6.100	Fuldblodstapning .....	6.1
6.110	Aferese .....	6.1
6.120	Plasma til fraktionering .....	6.1
6.200	Registrering af tapninger .....	6.2
6.300	Fuldblodstapning: Hyppighed og mængde: .....	6.3
6.400	Aferesetapninger: Hyppighed og størrelse: .....	6.4
6.500	Tapning af bloddonorer .....	6.6
6.600	Praktisk udførelse af tapning .....	6.8
6.700	Autolog tapning .....	6.11
6.800	Komplikationer ved donortapning .....	6.14
7.	KAPITEL 7: Anvendelse af blod fra donorer til fastsættelse af referenceområder, som kontrolmateriale og til forskningsformål .....	7.15
7.100	Baggrund .....	7.15
7.200	Krav ved forskelligt prøvemateriale .....	7.15
7.300	Procedure for udlevering af prøvemateriale m.v. ....	7.17
7.400	Skabelon til godkendelse for udlevering af prøvemateriale m.v. ....	7.18

7.500	Samarbejdsaftale for udlevering af prøvemateriale m.v.....	7.18
7.600	Kvalitetssikringssamtykke .....	7.19
7.700	Information til bloddonorerne.....	7.20
7.800	Forslag til tekst til informationsfolder .....	7.20
8.	KAPITEL 8: Fremstilling af blodkomponenter .....	8.1
8.100	God fremstillingspraksis .....	8.1
8.200	Fremstillings- og opbevaringslokaler .....	8.1
8.300	Hygiejne.....	8.2
8.400	Dokumentation i forbindelse med fremstilling .....	8.3
9.	KAPITEL 9: Kvalitetskontrol af blodkomponenter .....	9.1
9.100	Indledning .....	9.1
9.200	Deklaration.....	9.1
9.300	Den løbende kvalitets- og procedurekontrol.....	9.2
9.400	Statistisk proceskontrol.....	9.2
9.500	Minimale kvalitetskontrolparametre på blodkomponenter .....	9.3
10.	KAPITEL 10: Blodtypebestemmelse af bloddonorer .....	10.1
10.100	Alment om blodtypebestemmelse.....	10.1
10.300	AB0 og RhD blodtypebestemmelse.....	10.1
10.500	Antistofscreeningstest for erythrocytantistoffer .....	10.2
10.600	Svarafgivelse til blodbank i anden region.....	10.2
10.700	Kontrolblodtypebestemmelse af blodportioner.....	10.2
11.	KAPITEL 11: Obligatoriske analyser .....	11.1
11.100	Indledning .....	11.1
11.200	Procedurer ved positive smittemarkørundersøgelser .....	11.3
11.300	Tilbagekaldelse af plasma til fraktionering.....	11.3
11.400	Look-back .....	11.3
11.500	Anmeldelse .....	11.4
11.600	Information om testresultater .....	11.6
11.700	Konfirmatorisk test og diskriminatorisk NAT .....	11.6
11.800	Algoritmer.....	11.8
12.	KAPITEL 12: Frigivelse, opbevaring, kassation og distribution .....	12.1
12.100	Frigivelse.....	12.1
12.200	Opbevaring.....	12.1
12.300	Kassation og uddatering.....	12.4
12.400	Transport.....	12.4
12.500	Forsendelsesliste til industrien.....	12.4
12.600	Forsendelse til andre blodbanker mv. ....	12.5
12.700	Leveranceaftaler.....	12.5

12.800	Tilbagekaldelse .....	12.6
13.	KAPITEL 13: Blodtypeserologiske undersøgelser af recipienter og gravide .....	13.1
13.100	Blodtypespecifikt donorblod.....	13.1
13.200	Udlevering af blodkomponenter af anden blodtype.....	13.1
13.300	Udtagning af blodprøver til transfusionsmedicinske laboratorieundersøgelser .....	13.1
13.400	Blodtypebestemmelse af recipienter og gravide .....	13.2
13.500	Antistofscreening.....	13.3
13.600	Blodtypesvar .....	13.3
13.700	Forlidelighedsundersøgelse.....	13.4
13.800	Specielle forhold for nyfødte og børn under 3 måneder .....	13.6
14.	KAPITEL 14: Kvalitetskontrol af reagenser .....	14.7
14.000	Kvalificering af reagenser .....	14.7
14.100	Erythrocytter anvendt til AB0 plasmakontrol.....	14.8
14.200	Testreagenser anvendt til AB0 erythrocytdiagnose .....	14.8
14.300	Testreagenser anvendt til RhD erythrocytdiagnose .....	14.9
14.400	Øvrige testreagenser.....	14.9
14.500	Erythrocytter anvendt til screening for irregulære antistoffer .....	14.10
14.600	Erythrocytter til antistofidentifikation .....	14.10
14.700	Antiglobulinreagens.....	14.11
14.800	Saltvand, fosfatbufferet saltvand (PBS) og lav ionstyrke saltvand (LISS) .....	14.11
15.	KAPITEL 15: Ordination, rekvisition og udlevering af blod og blodkomponenter ...	15.1
15.100	Ordination af blodkomponenter .....	15.1
15.300	Udlevering af blod og blodkomponenter .....	15.1
15.400	Udlevering af blodkomponenter af anden blodtype.....	15.4
15.500	Udlevering af blodkomponenter uden obligatoriske analyser .....	15.5
15.600	Udlevering af blodkomponenter til børn.....	15.5
15.700	Udlevering af bestrålede blodkomponenter .....	15.5
16.	KAPITEL 16: Anvendelse af blodkomponenter og transfusionskomplikationer .....	16.1
16.100	Anvendelse af blod .....	16.1
16.200	Kontrolforanstaltninger umiddelbart før transfusion.....	16.1
16.500	Komplikationer ved blodtransfusion.....	16.4
17.	KAPITEL 17: Indberetning af bivirkninger og utilsigtede hændelser .....	17.1
17.100	Alvorlige bivirkninger ved donortapning .....	17.1
17.200	Screening af bloddonorer og look-back .....	17.1
17.300	Bivirkninger hos recipienter .....	17.1
17.400	Utilsigtede hændelser i blodcentret.....	17.2

17.500	Utilsigtede hændelser uden for blodcentret .....	17.2
17.600	Screening af gravide for hepatitis B, human immundefektvirus og syfilis.....	17.3
17.700	Utilsigtede hændelser og ulykker med medicinsk udstyr .....	17.3
18.	APPENDIKS 1: Screening af gravide.....	18.1
A1.110	Blodtypebestemmelse og screening af gravide for irregulære blodtypeantistoffer .....	18.1
A1.115	Generel screening af gravide for hepatitis B, hiv og syfilis.....	18.1
A1.120	RhD immunprofylakse.....	18.2
A1.200	Hæmolytisk sygdom hos foster og nyfødt (HDFN).....	18.3
19.	APPENDIKS 2: Information til patienter om blodtransfusion.....	19.1
A2.100	Samtykke.....	19.1
A2.200	Fakta om donorblod .....	19.1
A2.300	Hvornår anvendes blodtransfusion?.....	19.1
A2.400	Undersøgelser før blodtransfusion .....	19.1
A2.500	Bivirkninger ved blodtransfusion .....	19.2
A2.600	Andre behandlingsmuligheder .....	19.2
A2.700	Yderligere oplysninger.....	19.2
20.	APPENDIKS 3: Katastrofeberedskab .....	20.1
A3.100	Alt fungerer i princippet, de sædvanlige rutiner anvendes, men aktiviteten skal kunne øges i forhold til behovet .....	20.2
A3.200	Alt fungerer i princippet, men kapaciteten er for lille .....	20.2
A3.300	Kun nødstrøm fungerer og blodbank-edb er eventuelt ude af drift .....	20.3
A3.400	Manglende strøm .....	20.4
A3.500	Kritiske forbrugsartikler.....	20.4
21.	APPENDIKS 4: Standardvedtægter for transfusionsråd .....	21.1
A4.100	Baggrund.....	21.1
A4.200	Overskrift .....	21.1
A4.300	Indledning .....	21.1
A4.400	Kommissorium.....	21.1
A4.500	Rådets sammensætning.....	21.2
A4.600	Eksempler på Rådets funktioner .....	21.2
A4.700	Afslutning .....	21.3
22.	APPENDIKS 5: Standardbesvarelser .....	22.1
A5.100	Indledning .....	22.1
A5.200	Blodtypeserologi .....	22.1
A5.260	Kuldeagglutinintiter .....	22.3
A5.270	Direkte antiglobulintest (DAT).....	22.4
A5.300	Transfusionskomplikation.....	22.4

A5.740	Hæmolyseundersøgelser .....	22.5
A5.500	Mor-barn .....	22.5
A5.560	Antenatal genomisk blodtypebestemmelse.....	22.8
A5.600	Trombocytter.....	22.8
A5.700	Stamcelletransplantation .....	22.8
A5.800	Identifikation.....	22.9
23.	APPENDIKS 6: ISBT 128 .....	23.1
A6.100	Generelt.....	23.1
A6.200	Datastrukturer .....	23.4
A6.390	Sammenkædning af stregkoder.....	23.22
A6.400	Opbygningen af produktkoder .....	23.40
A6.410	Aktuelt fastlagte komponentklasser og modifikatorer.....	23.40
A6.420	Aktuelt fastlagte kerneforhold .....	23.41
A6.430	Aktuelt fastlagte attributgrupper og attributkoder .....	23.41
A6.500	ISBT 128 etikettens udformning.....	23.41
A6.600	Posefabrikantens etiket .....	23.44
A6.700	Princip for blodbankens etikettering.....	23.45
A6.750	Øvre, venstre kvadrant .....	23.47
A6.760	Øvre, højre kvadrant .....	23.47
A6.770	Nedre, venstre kvadrant .....	23.48
A6.780	Nedre, højre kvadrant.....	23.49
A6.790	Etiket til patientjournal .....	23.49
A6.800	Andre anvendelser for ISBT 128 .....	23.49
24.	APPENDIKS 7: Danske blodbanker og deres ISBT 128 identifikationskoder.....	24.1
25.	APPENDIKS 8: Edb-systemer i blodbankvirksomhed .....	25.1
A8.100	Personale .....	25.1
A8.200	Validering .....	25.1
A8.300	Edb-systemet.....	25.2
26.	APPENDIKS 9: Kriterier for udvælgelse af allogene vævsdonorer .....	26.1
A9.100	Generelle myndighedskrav .....	26.1
A9.200	Øvrige principper .....	26.1
A9.300	Generelle kriterier .....	26.3
A9.300	Personer, der ikke er født og opvokset i Danmark.....	26.3
A9.400	Specifikke myndighedskrav .....	26.3
A9.420	Krav til donors alder .....	26.3
A9.440	Smitteforhold .....	26.3
A9.450	Udelukkelse af allogene vævsdonorer .....	26.3
A9.500	Samtykke og donoridentifikation.....	26.5

---

A9.600	Donorevaluering .....	26.6
A9.700	Donorjournal .....	26.6
A9.800	Udtagningrapport .....	26.6
27.	APPENDIKS 10: Beskyttelse af personfølsomme oplysninger .....	27.1
A10.100	Baggrund .....	27.1
A10.200	Personoplysninger og behandling af personoplysninger .....	27.2
A10.300	Databehandleraftale .....	27.3
51.	REFERENCER .....	51.1
R.100	Oplysninger på internettet .....	51.1
R.200	Dansk lovgivning mv. ....	51.1
R.206	Lov om brug af radioaktive stoffer .....	51.4
R.300	Andre officielle danske bestemmelser .....	51.7
R.400	Det Europæiske Fællesskab .....	51.8
R.500	Europarådet .....	51.11
R.502	Resolutioner og rekommandationer .....	51.11
52.	ORDFORKLARING .....	52.1
53.	DOKUMENTVERSIONSKONTROL .....	53.1
54.	INDEKS .....	54.1

## DSKIs Transfusionsmedicinske Standarder 1994-2019

### INDLEDNING VERSION 1.0

Transfusionsmedicin er den lægelige disciplin, der varetager hele forløbet mellem bloddonor og recipient, dvs. fra udvælgelse og tapning af donor i blodbanken, over bearbejdning og undersøgelse af blodet i laboratoriet, til korrekt transfusion af patienten på sengeafdelingen. Transfusionsmedicin er en del af det lægelige speciale, klinisk immunologi.

*Transfusionsmedicinske Standarder* er udarbejdet af Dansk Selskab for Klinisk Immunologi og beskriver en række standardprocedurer, sikkerhedsregler og forhold, der anses for god praksis ved udøvelse af transfusionsmedicinsk virksomhed. *Standarderne* er bla. en bearbejdning, dvs. en præcisering og konkretisering af love, cirkulærer og vejledninger til landets sygehuse og blodbanker vedr. donortapning og blodtransfusion, men kan ikke erstatte disse. I følge Lægemiddellovens §8 har de ansvarlige ledere af blodbanker pligt til at holde sig orienteret om og rette sig efter ændringer, tilføjelser og evt. nye bestemmelser på området.

*Standardernes* formål er at sikre en så risikofri tapning af bloddonorer som muligt og at sikre en ensartet, høj kvalitet af de fremstillede blodprodukter, således at risikoen for patienterne ved transfusionsbehandling gøres mindst mulig.

Vedrørende detaljerede, tekniske beskrivelser af laboratorie- og produktionsprocedurer henvises til relevante håndbøger.

Ved udarbejdelsen har sproglige og stilistiske hensyn måttet vige for kravet om klarhed og konsekvens. I *Standarderne* findes nogen redundans af hensyn til forståelse og anvendelighed. Ordene *blod*, *blodkomponent* og *blodderivat* er brugt i overensstemmelse med Sundhedsstyrelsens og fagets definitioner, når henvisningerne er éntydige, ellers anvendes ordet *blodprodukt*. Ved anvendelse af ordene *skal* og *bør* er søgt at skelne imellem obligatoriske minimumskrav og tilrådelige anbefalinger. Ordet *skal* er benyttet i sætninger, der beskriver forhold eller procedurer, som anses for obligatoriske minimumskrav for udøvelse af god blodbankvirksomhed, medens ordet *bør* er anvendt ved beskrivelse af forhold eller procedurer, hvis opfyldelse er ønskværdige, men hvor lokale omstændigheder og tilstedeværende ressourcer kan umuliggøre deres opfyldelse. Ved omtale af laboratorieundersøgelser er ordene *serum* og *plasma* benyttet, når anvendelse er metodestandard. Laboratorieteknisk kan *serum* erstattes med *plasma*, og *plasma* med *serum*, når der anvendes metoder, der er valideret til som minimum at have samme følsomhed som standardmetoderne.

Med henblik på overskuelighed og éntydige referencer benyttes i *Standardernes* hovedtekst et nummersystem med 4 niveauer. Nummereringen er i ganske få tilfælde ikke logisk, idet fuldstændig stringens ville kræve et nummersystem med 6 niveauer.

Hovedteksten i *Transfusionsmedicinske Standarder* må betragtes som autoritativ. *Standarderne* indeholder desuden en række appendiks, hvis indhold skal betragtes som oplysende og vejledende. Appendiks 1 indeholder bla. en fortegnelse over gældende bestemmelser og retningslinier for blodområdet pr. november 1994. Appendiks 11 indeholder en ordforklaring, medens de øvrige appendiks indeholder forslag til transfusionsmedicinsk praksis.

Dette er første udgave af *Transfusionsmedicinske Standarder*. Redaktionen er afsluttet i november 1994. Indtil videre vil *Standarderne* blive udgivet i et løbende system og vil blive revideret løbende. Kommentarer og forslag til ændringer af *Transfusionsmedicinske Standarder* kan sendes til formanden for DSKIs Transfusionsmedicinske Udvalg.

#### DANSK SELSKAB FOR KLINISK IMMUNOLOGI

##### *Transfusionsmedicinsk Udvalg*

Ole Drachmann, København

Casper Jersild, Aalborg

Jan Jørgensen, Århus

Tom Kristensen, Odense

Henning Sørensen, København, formand

## INDLEDNING VERSION 5.0 2019

TMS findes på [www.dski.dk](http://www.dski.dk). Her findes TMS i en pdf-udgave, som kan udskrives.

TMS har 25-års jubilæum i 2019. TMS startede som Transfusionsmedicinske Standarder i 1994 som en konkretisering af love, cirkulærer og vejledninger til landets blodbanker. Teksten i TMS har i 25 år fungeret som opslagsværk for blodbankerne og som en reference i mange henseender. Formålet i 1994 var at sikre en risikofri tapning af bloddonorer, sikre en høj, ensartet kvalitet af blodprodukter samt mindst mulig risiko for patienten ved blodtransfusion. Man må konkludere, at formålet 25 år efter er opnået.

Version 5.0 er en revision af alle kapitler og enkelte appendiks. Det drejer sig primært om en opdatering af tekst, så den bliver tidssvarende samt en reduktion af redundans.

For at fremhæve nogle af de væsentligste ændringer kan nævnes: Tilføjelse af interviewguide i kapitel 3. En ændring af ordlyden *karantæne* til *pause* og *permanent udelukkelse* til *må ikke tappes*. Tilføjelse af nye donorkriterier til kapitel 5. Derudover er der lempet på regler for visse medikamenter, idet det tillades at tappe donorer med velbehandlet hypertension, selvom de er i medicinsk behandling samt for donorer i behandling for forhøjet kolesterol. Der er tillige foretaget tilsvarende revision af [pro.medicin.dk](http://pro.medicin.dk). Tilslut kan det nævnes at der er angivet en definition for *boet i malarionråde*.

Appendiks 9 er slettet, idet de væsentligste standarder er inkluderet i kapitel 13. Desuden er der tilføjet et nyt appendiks om beskyttelse af personfølsomme data.

Som altid findes en oversigt over alle revisioner bagerst i TMS i afsnittet Versionskontrol.

Skriftlige kommentarer og forslag til ændringer af *Transfusionsmedicinske Standarder* kan sendes til [tms@dadlnet.dk](mailto:tms@dadlnet.dk).

*DSKIs Udvalg Vedrørende Transfusionsmedicinske Standarder*

Betina Sørensen, Aarhus, formand

Jørgen Georgsen, Odense

Morten Bagge Hansen, København

## **1. KAPITEL 1: Blodbankvirksomhed**

### **1.100 Lovgrundlag**

**1.001** Blodbankvirksomhed er reguleret af *Lov om fremskaffelse af humant blod til behandlingsformål* (blodforsyningsloven) og hertil hørende bekendtgørelser og vejledninger. Blodforsyningsloven indeholder bestemmelser, der gennemfører dele af *Europaparlamentets og Rådets direktiv 2002/98/EF om fastsættelse af standarder for kvaliteten og sikkerheden ved tapning, testning, behandling, opbevaring og distribution af humant blod og blodkomponenter og om ændring af direktiv 2001/83/EF* og del af *Kommissionens direktiv 2004/33/EF om gennemførelse af Europaparlamentets og Rådets direktiv 2002/98/EF med hensyn til visse tekniske krav til blod og blodkomponenter*. De tilhørende bekendtgørelser gennemfører *Kommissionens direktiv 2005/61/EF om gennemførelse af Europaparlamentets og Rådets direktiv 2002/98/EF for så vidt angår sporbarhedskrav og indberetning af alvorlige bivirkninger og uønskede hændelser*, *Kommissionens direktiv 2005/62/EF om gennemførelse af Europaparlamentets og Rådets direktiv 2002/98/EF for så vidt angår fællesskabsstandarder og -specifikationer vedrørende et kvalitetsstyringssystem for blodcentre*, *Kommissionens gennemførelsesdirektiv 2011/38/EU af 11. april 2011 om ændring af bilag V til direktiv 2004/33/EF for så vidt angår maksimums-pH-værdier for trombocyt koncentrat ved udløbet af holdbarhedsperioden*, *Kommissionens direktiv 2014/110/EU af 17. december 2014 om ændring af direktiv 2004/33/EF for så vidt angår kriterier for midlertidig udelukkelse af allogene bloddonorer samt Kommissionens direktiv 2014/2016/EU af 25. juli 2016 om ændring af direktiv 2005/62/EF for så vidt angår standarder og specifikationer for kvalitetsstyringssystemer for blodcentre*.

**1.110** Lovens formål er - at fremme selvforsyning i Danmark med blod og blodkomponenter - at sikre, at blod og blodkomponenter afgives frivilligt og ubetalt - at sikre ensartede og høje kvalitets- og sikkerhedskrav til blod og blodkomponenter og dermed - beskytte patienter mod overførsel af sygdom.

### **1.200 Organisatorisk og økonomisk**

**1.201** Organisatorisk og økonomisk er blodbankvirksomhed en integreret del af sygehusvæsenet og som sådan omfattet af de almindelige regler i *Sundhedsloven*. Iht. blodforsyningsloven må tapning af humant blod eller dele heraf, der skal anvendes til transfusion eller til fremstilling af lægemidler, kun iværksættes af blodbanker tilknyttet det offentlige sygehusvæsen.

**1.300 Tilladelse til blodbankvirksomhed**

**1.301** Den kompetente myndighed meddeler tilladelse til tapning, testning, håndtering, opbevaring eller distribution af blod og blodkomponenter, jf. blodforsyningslovens § 6 samt *Bekendtgørelse om tilladelse til og registrering af blodbankvirksomhed*.

**1.400 Definitioner**

**1.401** Ved *blodbankvirksomhed* forstås tapning og testning af humant blod og blodkomponenter uanset anvendelsesformålet og/eller håndtering, opbevaring og distribution eller dele heraf, når anvendelsesformålet er transfusion.

**1.410** Ved en *blodbank* forstås en enhed, der udfører de i **1.401** nævnte opgaver.

**1.420** Ved et *blodcenter* forstås en samling af blodbanker, der indgår i en struktur eller et organ, der udfører de i **1.401** nævnte opgaver.

**1.430** Ved et *bloddepot* forstås en enhed på et hospitalsafsnit, hvor der udføres blodbankvirksomhed i form af opbevaring, distribution og eventuelt forligelighedsprøvning på blod og blodkomponenter udelukkende til hospitalets eget brug, herunder hospitalsbaserede transfusionsaktiviteter.

**1.440** Tilladelsen nævnt i **1.300** kræves for

- blodcentre
- blodbanker, som ikke indgår i et blodcenters struktur
- bloddepoter, som ikke indgår i et blodcenters eller en blodbanks struktur.

**1.500 Krav til blodbankvirksomhed**

**1.501** For at opnå den i **1.300** nævnte tilladelse skal blodcentret/-banken/-depotet

- råde over egnede lokaler og udstyr
- have etableret et kvalitetsstyringssystem, der er i overensstemmelse med de krav, der er stillet i *Bekendtgørelse om kvalitets- og sikkerhedskrav til blodbankvirksomhed* (se [Kapitel 2](#))
- have ansat kvalificeret personale, hvoraf én er ansat som ansvarlig person. Et bloddepot skal dog ikke have ansat en ansvarlig person.

**1.600 Registrering**

- 1.601** I et blodcenter/-bank/-depot skal der føres register over
- samtlige donorer, der afgiver blod og blodkomponenter
  - tappet blod og blodkomponenter
  - transfunderet blod og blodkomponenter
  - blod og blodkomponenter distribueret til andre blodcentre, -banker eller -depoter
  - uddateret og kasseret blod og blodkomponenter
  - incidens af positive obligatoriske smitemarkørundersøgelser hos blod- og blodkomponentdonorer
  - tilbagekaldelser af blod og blodkomponenter
  - indberettede alvorlige utilsigtede hændelser og alvorlige bivirkninger.

Se [kapitel 2](#).

**1.700 Sikkerhed i forbindelse med bloddonation**

- 1.701** Sundhedsstyrelsen har i *Bekendtgørelse om sikkerhed i forbindelse med bloddonation med senere ændringsbekendtgørelse* fastsat regler for
- testning af blod og blodkomponenter
  - undersøgelse og udvælgelse af donorer af blod og blodkomponenter
  - de oplysninger, der skal indhentes fra donorer af blod og blodkomponenter.

Reglerne er uddybet i Sundhedsstyrelsens *Vejledning i forbindelse med bloddonation*.

**1.800 Indberetning**

- 1.801** Et blodcenter/-bank/-depot skal til den kompetente myndighed indberette alvorlige utilsigtede hændelser i forbindelse med tapping, testning, håndtering, opbevaring og distribution af blod og blodkomponenter i overensstemmelse med kravene i *Bekendtgørelse om indberetning og overvågning af bivirkninger og utilsigtede hændelser ved anvendelse af humant blod*. Se [kapitel 17](#).
- 1.810** Et blodcenter/-bank/-depot skal til den kompetente myndighed indberette alvorlige bivirkninger iagttaget under tapping af donor iht. *Bekendtgørelse om sikkerhed i forbindelse med bloddonation*. Se [kapitel 17](#).

**1.900**      **Tilsyn**

**1.901**      Den kompetente myndighed fører tilsyn med blodbankvirksomhed ved inspektioner, jf. blodforsyningslovens § 9.

## 2. KAPITEL 2: Kvalitetsstyring

Kvalitetsstyring for blodbankvirksomhed reguleres af *Bekendtgørelsen nr. 1230 af 8. december 2005 om kvalitets- og sikkerhedskrav til blodbankvirksomhed*, kvalitetsstyring for vævscentervirksomhed reguleres af *Bekendtgørelse nr. 764 af 26. maj 201 om humane væv og celler, Guide to the preparation, use and quality assurance of Blood Components, GP Guidelines (EDQM), Guide to the quality and safety of Tissues and Cells for human application (EDQM, 2nd Edition 2015)* samt kvalitetsledelse af medicinske laboratoriers analysevirksomhed er beskrevet i *DS/EN ISO 15189: Medicinske laboratorium – Krav til kvalitet og kompetence*. Nedenfor gives en generel beskrivelse af kvalitetsledelsessystem for en kombineret blodbanks-, vævscenter- og medicinsk laboratorievirksomhed med udgangspunkt i *DS/EN ISO 15189* suppleret med bestemmelserne i ovennævnte bekendtgørelser.

### 2.001 Termer og definitioner

#### *Kvalitetsledelse*

Koordinerede aktiviteter til at styre virksomheden med hensyn til kvalitet.

#### *Kvalitetssikring*

Den del af kvalitetsstyringen, der medvirker til, at virksomhedens kvalitetskrav bliver opfyldt.

#### *Virksomhed*

Omfatter i dette kapitel blodbankvirksomhed, vævscentervirksomhed og/eller medicinsk laboratorievirksomhed.

#### *Produkter*

Omfatter blodkomponenter, væv, stamceller, analyseresultater samt rådgivning.

#### *Kunder*

Forstås bredt som donorer, patienter, behandlende læger, afdelinger mv.

*Løbende forbedringer*

De kontinuerlige aktiviteter, der gennemføres for at øge virksomhedens evne til at opfylde de fastsatte myndighedskrav og/eller kvalitetskrav.

*Laboratorieudstyr*

Apparatur, edb-udstyr, referencematerialer, forbrugsvarer, reagenser, analysesystemer.

*Procedurer*

Metoder til fremstilling af blodkomponenter, væv og cellepræparater er samt udførelse af virksomhedens analyser.

**2.002      Introduktion**

**2.003**      Blodbank- og vævscentervirksomheder er underlagt lovgivning, som stiller krav til virksomhedens kvalitetsledelsessystem samt kvalitets- og sikkerhedskrav til virksomhedens produkter.

**2.004**      Kvalitetsledelsessystemet omfatter kvalitetsstyring, kvalitetssikring, fortløbende forbedring af kvaliteten, personalets uddannelse og træning, lokaler og udstyr, utensilier, dokumentation, dokumentstyring, kvalitetskontrol, tilbagekaldelser og reklamationer, ekstern og intern audit, validering, præstationsprøvninger, opgaver udlagt i kontrakt og korrigerende handlinger som følge af afvigelser.

**2.005**      Alle procedurer, lokaler og udstyr, der har indflydelse på produkternes kvalitet og sikkerhed, skal valideres før de tages i brug, og derefter revalideres med regelmæssige mellemrum, der fastsættes ud fra aktiviteterne.

**2.010      Organisation, ansvar og ledelse**

**2.011**      En virksomhed skal have en ansvarlig person, som skal have bestået eksamen inden for lægevidenskab, naturvidenskab eller lignende og skal have mindst to års praktisk erfaring inden for relateret virksomhed. I Danmark bør den ansvarlige person være speciallæge i klinisk immunologi.

**2.012**      Personer med tilstrækkelig grundlæggende naturvidenskabelig baggrund (akademikere) og praktisk erfaring skal være ansvarlige for henholdsvis produktion og kvalitet.

**2.013**

Virksomhedens ledelse har ansvaret for udformning, implementering, vedligeholdelse og forbedring af kvalitetsledelsessystemet. Ledelsen

- skal udarbejde en organisationsplan og personalepolitikker
- skal engagere sig i udvikling og implementering af kvalitetsledelsessystemet samt i den løbende forbedring af dets effektivitet
- skal sikre medarbejdernes forståelse for myndigheds-, lovgivnings- og akkrediteringskrav
- skal afklare kundernes krav og behov i forhold til virksomhedens ydelser
- skal formulere en kvalitetspolitik, opstille kvalitetsmål samt med regelmæssige mellemrum gennemføre evalueringer
- har ansvaret for, at kvalitetssikringsarbejdet omfatter en kvalitetssikringsfunktion
- skal sikre, at virksomheden har en organisatorisk struktur, der sikrer, at kvalitetsmål kan nås
- skal sikre, at virksomheden har et løbende program, der sikrer, at dens produkter lever op til dens kvalitetsmål
- skal have fastlagt ansvar, beføjelser og indbyrdes forhold for alt personale
- skal tilvejebringe og afsætte de fornødne ressourcer til kvalitetsstyring herunder de relevante beføjelser til udførelsen af opgaverne
- skal sikre tilstrækkelig uddannelse og træning af medarbejderne samt føre hensigtsmæssigt tilsyn med dette
- skal sikre, at kvalitetsledelsessystemet bliver kommunikeret til alle relevante medarbejdere og at systemet bliver forstået og implementeret
- skal fastlægge virksomhedens pladsbehov, således at arbejdsopgaverne kan afvikles uden hindringer for arbejdets kvalitet, kvalitetsstyringsprocedurer og personalets sikkerhed
- skal sikre, at indholdet i virksomhedens undersøgelsesprocedurer er komplette, aktuelle og er blevet grundigt gennemgået
- har ansvaret for formater af virksomhedens svarafgivelse samt for i samråd med rekvirenter at bestemme måden, hvorpå svarafgivelsen foregår
- har ansvaret for, at der udføres valideringer.

**2.020 Kvalitetsledelsessystem**

**2.021** Kvalitetsledelsessystemet skal beskrives i en kvalitetshåndbog. Integriteten skal bevares, når ændringer planlægges og gennemføres.

**2.022** Håndbogen skal indeholde eller referere til alle kvalitetsledelsessystemets nøgleelementer. Relationerne mellem ledelse og kvalitetsledelsessystemet og mellem edb-systemer og kvalitetsledelsessystemet skal være beskrevet, så det demonstreres, at systemerne eksisterer, fungerer og er hensigtsmæssige.

Politikker og kvalitetsmål skal være beskrevet i en kvalitetspolitik og dokumenteret i kvalitetshåndbogen.

**2.023** Kvalitetspolitikken skal

- stemme overens med virksomhedens målsætning
- forpligtige til at opfylde krav
- forpligtige til løbende at forbedre kvalitetsledelsessystemets effektivitet
- skabe rammer for fastlæggelse og gennemgang af kvalitetsmål
- beskrive ledelsens ansvar og forpligtigelser
- kommunikeres til og forstås af alle ansatte.

Kvalitetspolitikken skal gennemgås med regelmæssige mellemrum for at sikre fortsat egnethed.

Virksomheden skal beskrive, hvorledes den ønskede kvalitet opnås og forbedres, herunder

- definere, hvad der forstås ved kvalitet i virksomheden
- beskrive ledelsens ansvar og forpligtigelser
- fastsætte målbare kvalitetsmål, der er konsistente med kvalitetspolitikken
- beskrive, hvorledes kvalitet opnås og opretholdes
- beskrive medarbejdernes deltagelse, herunder de midler, samt den uddannelse og videreuddannelse, der skal anvendes for at sikre, at medarbejderne kan virke til fremme af målsætningen.

**2.024** Kvalitetsledelsessystemets effektivitet skal løbende forbedres ved at anvende kvalitetspolitikken, kvalitetsmålene, resultater af intern audit, analyse af kvalitetsdata, korrigerende og forebyggende handlinger samt ledelsens evalueringer.

**2.030 Dokumentstyring**

**2.031** Dokumentstyring omhandler alle former for dokumentation af processer, der kan tænkes at have indflydelse på produkterne. Fx. blanketter, formularer, skemaer, arbejdsark, laboratorieprotokoller, edb-genererede lister, instruktioner, specifikationer for edb-programmel og kontrakter.

**2.032** Der skal foreligge instruktioner for alle procedurer i virksomheden. Disse skal være dateret og autoriseret af udpegede personer med den fornødne kompetence og den kvalitetsansvarlige.

**2.032** Der skal være en dokumenteret procedure, der sikrer

- gennemgang og autorisation inden et dokument træder i kraft
- at relevante dokumenter findes tilgængelige på alle relevante lokaliteter, inklusive mobile tappesteder
- at eksterne dokumenter styres og at videreformidlingen af disse dokumenteres
- at kun den gældende version af autoriserede dokumenter er i brug
- at dokumenter granskes med regelmæssige mellemrum og om nødvendigt revideres og godkendes på ny af bemyndiget personale
- at der straks reageres på væsentlige ændringer
- eventuelle ændringer skal være skriftlige og autoriserede

**2.033** Originalen af hver version af ethvert dokument omfattet af kvalitetsledelsessystemet skal være utvetydigt markeret, så den ikke kan forveksles med kopierne. Udgåede versioner skal være påført ikrafttrædelses- og ophørsdato. Udgåede kopier af det originale dokument skal fjernes fra brug.

**2.040 Kontraktgennemgang**

**2.041** Opgaver, der udføres eksternt, skal defineres i en specifik kontrakt. Heri skal bl.a. produktkvalitet, mængde og serviceydelser være specificeret.

**2.042** Ved kontraktforhandlinger skal kontrakterne gennemgås for at sikre, at aftalerne er klare for begge parter, og at de kan imødekommes, uden at kvaliteten kompromitteres. Denne gennemgang skal være et formelt, dokumenteret skridt ved udfærdigelsen af kontrakten.

Der skal udføres gennemgang af kontrakten med jævne mellemrum i løbet af kontraktperioden. I forbindelse med ændringer

skal det sikres, at alle relevante dokumenter tilrettes, og at alle relevante medarbejdere er orienteret om ændringerne.

**2.043** Kundernes krav, behov og forventninger skal løbende afdækkes, fx via transfusionsråd, praksiskonsulent og lignende.

**2.044** Produktændringer skal effektivt kommunikeres til kunderne via nyhedsbrev, transfusionsråd, praksiskonsulent, staff meetings, brugerhåndbog og lignende.

**2.045** Virksomheden skal have mulighed for at inspicere opgaver, der udføres eksternt

#### **2.050 Undersøgelser udført af henvisningslaboratorier**

**2.051** Virksomheden skal have en dokumenteret procedure for bedømmelse og udvælgelse af egnede eksterne laboratorier og konsulenter (fx til konfirmatoriske undersøgelser). Retningslinjerne skal sikre, at de eksterne laboratorier og konsulenter er kompetente til at udføre de rekvirerede undersøgelser.

#### **2.060 Eksterne ydelser og leverancer**

**2.061** Virksomheder indkøber forskellige varer, der har betydning for kvaliteten af de fremstillede produkter. Det er virksomhedens ansvar at specificere de krav, som leverandøren forventes at leve op til. Det er ligeledes virksomhedens ansvar at sikre, at specifikationerne overholdes. Alle indkøbsaktiviteter bør planlægges og styres ifølge dokumenterede procedurer.

**2.062** Ved vurdering af en leverandør vil graden af den kontrol, der kræves af virksomheden afhænge af det købte produkt og evaluering af leverandørens formåen.

Ledelsen skal kunne dokumentere bedømmelse af leverandører af kritiske leverancer (fx reagenser, tjenesteydelser), der kan have indflydelse på kvaliteten.

**2.063** Virksomheden skal sikre, at leverandøren har adækvate kvalitetsledelsessystemer, forudsætninger og erfaring til at udføre arbejdet tilfredsstillende. Det kan kræve, at virksomheden må have adgang til at udføre inspektion hos leverandøren. Adækvat adgang til indsigt i leverandørens forudsætninger må sikres i kontrakten.

**2.064** Leverandøren skal ikke kunne henlægge en kontrakt eller dele heraf til en underleverandør uden virksomhedens samtykke.

- 2.065** Indkøbt udstyr og varer, der kan påvirke kvaliteten af ydelsen, må ikke anvendes, før det er verificeret, at de opfylder de specifikationer og krav, der er gældende for de pågældende ydelser.
- 2.066** Virksomheden skal have en procedure for modtagelse af leverancer. Proceduren skal omfatte leverandør, varens specificitet (fx vare- og batchnummer), dato for modtagelse og for ibrugtagning. Kontrol, der udføres ved modtagelse, skal dokumenteres.
- 2.067** Der bør opbygges systemer og procedurer til afgørelse af uenigheder om kvalitet med leverandøren.
- 2.070** **Rådgivningsydelser**
- 2.071** Relevante faglige medarbejdere i virksomheden skal rådgive brugerne om valg af undersøgelser og anvendte ydelser, samt tilbyde tolkning af resultater.
- 2.072** Der bør være dokumenterede møder mellem virksomheden og faglige/kliniske brugere om brug af blodkomponenter, væv, celler og laboratorieydelser.
- 2.080** **Behandling af klager**
- 2.081** Virksomheden skal have procedurer for registrering af klager, reklamationer og andre former for tilbagemeldinger, vedrørende virksomhedens produkter fra kunder og andre interessenter.
- 2.082** Procedurene skal sikre, at enhver reklamation øjeblikkeligt gennemgås, evalueres og undersøges af en dertil udpeget medarbejder. Dokumenter vedrørende klagen og undersøgelsen heraf skal styres. Hvis en undersøgelse ikke skønnes nødvendig, skal begrundelsen og navnet på den beslutningsansvarlige dokumenteres. Effekten af eventuelle korrigerende handlinger bør efterfølgende vurderes.
- 2.083** Klager, reklamationer og andre former for tilbagemeldinger forelægges ledelsen.
- 2.084** Der skal være procedurer, der sikrer, at den kompetente myndighed underrettes om alvorlige bivirkninger eller utilsigtede hændelser i overensstemmelse med gældende lovgivning.
- 2.090** **Identifikation og styring af afvigelser og tilbagekaldelser**
- 2.091** Virksomheden skal have et system, der skal følges, når forhold ved produkter eller procedurer, der ikke er i overensstemmelse med virksomhedens egne procedurer eller kvalitet.

Det skal sikres, at

- alle medarbejdere er bekendt med virksomhedens system for afvigelser og tilbagekaldelser
- der udpeges medarbejdere, der har ansvar for opfølgning af afvigelser og tilbagekaldelser
- enhver afvigelse og tilbagekaldelse samt eventuel opfølgning registreres
- de foranstaltninger, der træffes, defineres og dokumenteres
- der tages stilling til, om kunder eller leverandører skal informeres
- der tages stilling til, om produkt eller svar tilbageholdes, tilbagekaldes eller kasseres
- evt. korrigerende handling iværksættes
- afvigelseerne regelmæssigt gennemgås for at afdække tendenser
- Der igangsættes evt. forebyggende handlinger
- der føres statistik over afvigelseerne, som forelægges ledelsen

- 2.092** Der skal være procedurer, der sikrer, at afvigelser i form af alvorlige bivirkninger eller utilsigtede hændelser indberettes til den kompetente myndighed i overensstemmelse med gældende lovgivning.
- 2.093** Hvis der konstateres afvigelser fra de foreskrevne kvalitets- og sikkerhedsstandarder, skal der iværksættes dokumenterede undersøgelser, som bl.a. skal omfatte en beslutning om mulige korrigerende og præventive foranstaltninger. Håndtering af produkter, der ikke opfylder kravene, afgøres i henhold til nedskrevne procedurer, og resultatet registreres.
- 2.094** Virksomheden skal have en procedure for tilbagekaldelser af produkter. Proceduren skal kunne aktiveres på alle tidspunkter.
- Tilbagekaldelse kan også omfatte fejl ved blodposer og andet medicinsk udstyr og fx fejl opstået ved fremstillingen af blodkomponenter, væv eller celler.
- 2.100** **Korrigerende handlinger**
- 2.101** Virksomheden skal have procedurer for korrigerende handlinger.
- 2.102** Korrigerende handling skal iværksættes, fuldføres rettidigt, effektivt og autoriseres. Effekten af eventuelle korrigerende handlinger skal efterfølgende vurderes.

- 2.103** Resultaterne af korrigerende handlinger skal indgå i ledelsens evaluering.
- 2.110** **Forebyggende handlinger**
- 2.111** Virksomheden skal have systemer til identifikation af nødvendige forbedringer og potentielle kilder til afvigelser.
- Forebyggende handlinger omfatter gennemgang af arbejdsprocedurer og kan herudover omfatte analyse af data, herunder trend- og risikoanalyser samt deltagelse i eksterne præstationsprøvninger.
- 2.120** **Løbende forbedringer**
- 2.121** Virksomhedens ledelse skal med jævne mellemrum gennemgå alle arbejdsprocedurer systematisk. Konstateres der muligheder for forbedringer fx ved gennemgang af arbejdsprocedurer eller ved behandling af afvigelser iværksættes disse.
- 2.122** Virksomhedens ledelse skal vurdere effektiviteten af den iværksatte handling, ved målrettet gennemgang eller audit.
- 2.123** Resultater fra gennemgangen skal præsenteres for ledelsen med henblik på evaluering og gennemførelse af nødvendige ændringer i kvalitetsledelsessystemet.
- 2.124** Virksomheden skal indføre kvalitetsindikatorer til systematisk overvågning og vurdering af virksomhedens bidrag til patientbehandlingen. Eksempler på kvalitetsindikatorer er kvalitetskontrol af blodkomponenter, donorventetid, blodtransfusionsdata, kassationsdata samt andelen af forkert udfyldte analyserekvisitioner.
- 2.130** **Kvalitetsregistreringer og tekniske registreringer**
- 2.131** Virksomheden skal fastlægge og indføre procedurer til identifikation, indsamling, indeksering, adgang, opbevaring, vedligeholdelse og sikker bortskaffelse af kvalitetsregistreringer og tekniske registreringer. Disse registreringer omfatter fx logbøger, registrering af intern kvalitetskontrol, intern audit, kompetencer og afvigelser.
- 2.132** Virksomheden skal sikre sporbarhed for samtlige produkter. Registreringerne skal omfatte følgende
- entydig identifikation (fx tappenummer) allokeret til hver donation, hvorfra væv eller blodkomponenterne stammer

- sporbarhed mellem donor, produkt, prøvemateriale og recipient
- sporbarhed fra donation til et kasseret produkt og omvendt
- produktionsoptegnelser med angivelse af dato, identifikation af medarbejdere, der har foretaget de forskellige operationer samt identifikation af anvendt udstyr
- sikring af, at produkternes status kan identificeres på ethvert tidspunkt.
- optegnelser vedrørende kunden.

**2.133** Der skal forefindes procedurer for registrering af råmaterialer, hvor der kræves dokumenteret godkendelse efter modtagelse fx for blodposer, reagenser og etiketter.

**2.134** Alle registreringer skal udføres, så de er let læselige, lette at genfinde og kan opbevares sikkert og fortroligt. Data skal registreres på det tidspunkt, hvor de genereres og på en sådan måde, at integritet og fortrolighed af data sikres. Elektronisk lagrede data skal være beskyttede og sikrede ved passende back-up procedurer.

**2.135** Virksomheden skal fastsætte opbevaringstiden for de forskellige typer af registreringer med hensyntagen til gældende lovgivning. Opbevaring af dokumentationsmateriale er angivet i tabel 2.1

**2.136** Følgende skal opbevares i minimum 30 år:

Data vedrørende sporbarhed jf. *Bekendtgørelse nr. 1230 af 27. april 2005 om kvalitets- og sikkerhedskrav til blodbankvirksomhed* og *Bekendtgørelse nr. 764 af 26. maj 2015 om humane væv og celler*

**2.137** Følgende skal opbevares i minimum 15 år:

Data vedrørende mærkning jf. *Bekendtgørelse nr. 1230 af 27. april 2005 om kvalitets- og sikkerhedskrav til blodbankvirksomhed*

Dokumentation relateret til analyse af alvorlige transfusionskomplikationer og utilsigtede hændelser jf. *Guide to the preparation, use and quality assurance of Blood Components, GP Guidelines (EDQM)*.

**2.138** Følgende skal opbevares i minimum 10 år:

Dokumenter omfattet af kvalitetsledelsessystemet herunder instruktioner, logbøger, valideringsrapporter mm. jf. *Guide to the preparation, use and quality assurance of Blood Components, GP Guidelines (EDQM)*.

Dokumenter vedrørende patientanalyser jf. *Bekendtgørelse nr. 3 af 2. januar 2013, om autoriserede sundhedspersoner, patientjournaler (journalføring, opbevaring, videregivelse og overdragelse mv.)*.

**2.139** Opbevaring af øvrige typer af dokumentation skal defineres af virksomheden jf. *Guide to the preparation, use and quality assurance of Blood Components, GP Guidelines (EDQM)*.**Table 2.1 Opbevaring af dokumentationsmateriale**

	Dokumentation/data	Arkiverings-tid i år	Reference
<b>1.</b>	<b>Bloddonor/Vævsdonor:</b>		
1.a	Personidentifikation	30	BEK 1230, § 10 BEK 764, §§ 16+21, bilag 4
1.b	Tappe-/udtagningsdato og -nummer	30	BEK 1230, § 10 BEK 764, §§ 16+21, bilag 4
1.c	Oplysninger om donør (donorspørgeskema inkl. samtykkeerklæring)	Blod:15 Væv:30	BEK 366, § 5 stk. 3 BEK 764, §§ 16+21, bilag 4
1.d	Vurdering af donors helbred (donorjournal)	Blod:15 Væv: 30	BEK 366, § 5 stk. 3 VEJ 9013, stk. 12.1 BEK 764, §§ 16+21, bilag 4 og 8
1.e	Donorudelukkelse	Blod:15 Væv: 30	BEK 366, § 5 stk. 3 BEK 764, §§ 16+21, bilag 4
1.f	Uregelmæssigheder og evt. komplikationer ved tapning/udtagning	Blod:15 Væv: 30	BEK 1253, § 9 BEK 764, §§ 16+21, bilag 4

<b>2.</b>	<b>Blodkomponenter, vævs- og celleprodukter:</b>		
2.a	Identifikation af blod-/vævscenter og tappe-/udtagningssted	30	BEK 1253, § 9 BEK 764, §§ 16+21, bilag 4
2.b	Identifikation af den tappede fuld-blodsportion/ udtagne vævs- og celleprodukt	30	BEK 1253, § 9 BEK 764, §§ 16+21, bilag 4
2.c	Identifikation af den enkelte blodkomponent/ udtagne vævs- og celleprodukt	30	BEK 1253, § 9 BEK 764, §§ 16+21, bilag 4
2.d	Data vedr. mærkning af blodkomponent/ vævs- og celleprodukt	Blod: 15 Væv: 30	BEK 1230, § 7 stk. 3 BEK 764, §§ 16+21, bilag 4
2.e	Tilbagekaldelse af blod og -komponenter/ vævs- og celleprodukter	Blod: 15 Væv: 30	BEK 1253, § 9 BEK 764, §§ 16+21, bilag 4
2.f	Alvorlige utilsigtede hændelser	Blod: 15 Væv: 30	BEK 1253, § 9 EDQM væv
<b>3.</b>	<b>Produktion af blodkomponenter/væv- og celleprodukter:</b>		
3.a	Procesdokumentation fx modtagekontrol af kritiske varer til fremstilling af blodkomponenter, vævs- og celleprodukter, dokumentation for opbevaringstemperatur og rengøring samt dokumentation for udstyrskontrol og vedligehold.	10	EDQM blod og EDQM væv

3.b	Dokumentation for anvendte materialer og additiver, der kommer i kontakt med blod, væv og celler, f. eks blodposer, knoglebeholdere, filtre, o. lign.	Væv: 30	BEK 764, §§ 16+21, bilag 4
<b>4.</b>	<b>Laboratorieanalyser:</b>		
4.a	Resultater af smittetests	Blod: 15 Væv: 30	BEK 1253, § 10 BEK 764, § 20, bilag 8
4.b	Rådata på laboratorieanalyser	Blod: 10 Væv: 10	EDQM blod BEK 764, bilag 1
4.c	Konklusioner på øvrige analyser	Blod: 15 Væv: 30 Patienter: 10	BEK 366, § 5 stk. 3 BEK 764, § 20, bilag 8 BEK 3, § 14
4.d	Dokumentation for anvendte reagenser	10	EDQM blod BEK 764, bilag 1
4.e	Dokumentation for opbevarings-temperatur og rengøring	10	EDQM blod BEK 764, bilag 1
4.f	Dokumentation for udstyrskontrol og -vedligehold; logbog	10	EDQM blod BEK 764, bilag 1
4.g	Modtagekontrol af kritiske varer til laboratorieanalyser	10	EDQM blod BEK 764, bilag 1

<b>5.</b>	<b>Kvalitetssikring</b>		
5.a	Rådata - kvalitetskontrol på blodkomponenter/ væv- og celleprodukter	10	EDQM blod EDQM væv
5.b	Opgørelser - kvalitetskontrol på blodkomponenter	10	EDQM blod EDQM væv
5.c	Afvigelser	10	EDQM blod EDQM væv
5.d	Klager	10	EDQM blod EDQM væv
5.e	Oplæring/uddannelse (efter ansættelse er ophørt)	10	EDQM blod EDQM væv
5.f	Valideringer (efter udstyr/metode er taget ud af drift)	10	EDQM blod EDQM væv
5.g	Eksterne kvalitetskontroller	10	EDQM blod EDQM væv
5.h	Audit – internt/eksternt	10	EDQM blod EDQM væv
<b>6.</b>	<b>Anvendelse af blodkomponenter/ væv- og celleprodukter:</b>		
6.a	Modtagende sygehusafdeling, privatklinik, forskning, andre blodcentre /-depoter, vævscentre o.a.	30	BEK 1230, § 10 BEK 764, §§ 16+21, bilag 4
6.b	Identifikation af den transfunderede blodkomponent/ indgivne vævs- og celleprodukt	30	BEK 1230, § 10 BEK 764, §§ 16+21, bilag 4

6.c	Identifikation af recipienten	30	BEK 1230, § 10 BEK 764, §§ 16+21, bilag 4
6.d	Ikke transfunderede blodkomponenters/ ikke givne vævs- og celleprodukters videre skæbne (forskning, uddatering el. kassation)	30	BEK 1230, § 10 BEK 764, §§ 16+21, bilag 4
6.e	Dato for udlevering, transfusion, tilbagelevering, kassation el. uddatering	30	BEK 1230, § 10 BEK 764, §§ 16+21, bilag 4
<b>7.</b>	<b>Patienter:</b>		
7.a	Dokumentation af ansvarlige for identitetskontrol i forbindelse med blodprøvetagning og opsætning af transfusionsblod/indgivelse af vævs- og celleprodukt	10**	BEK 1090, § 15
7.b	Dokumentation vedr. rådgivning	10	BEK 1090, § 15
7.c	Alvorlige bivirkninger til transfusion af blodkomponenter/ indgivne vævs- og celleprodukter	Blod:15 Væv: 30	BEK 1253, § 9 BEK 764, §§ 16+21, bilag 4

\* 5 år efter lægemidlets holdbarhed ophører.

\*\* Ansvar for dokumentation af dette ligger ikke kun i blod- og vævscentrene, men også hos de håndterende afdelinger i henholdsvis patientjournalerne og laboratorieinformations-systemerne (LIMS).

<b>Lovgrundlag vedr. arkivering</b>	
BEK 366	<a href="#">Bekendtgørelse nr. 366 af 23. april 2012 om sikkerhed i forbindelse med bloddonation</a>

BEK 1230	<a href="#">Bekendtgørelse nr. 1230 af 8. december 2005</a> om kvalitets- og sikkerhedskrav til blodbankvirksomhed.
BEK 1253	<a href="#">Bekendtgørelse nr. 1253 af 12. december 2005</a> om tilladelse til og registrering af blodbankvirksomhed.
BEK 3	<a href="#">Bekendtgørelse nr. 1090 af 28/16/2016</a> om autoriserede sundhedspersoners patientjournaler (Journalføring, opbevaring, videregivelse og overdragelse mv.)
VEJ 9013	<a href="#">Vejledning nr. 9013 af 20. december 2011</a> om sikkerhed i forbindelse med bloddonation
EDQM blod	Guide to the preparation, use and quality assurance of blood components, 18 <sup>th</sup> Edition 2015
EDQM væv	Guide to the quality and safety of tissues and cells for human application, 2 <sup>nd</sup> Edition 2015
BEK 764	<a href="#">Bekendtgørelse nr 764 af 25/05/2015</a> om humane væv og celler

## 2.140 Intern audit

**2.141** Ved intern audit forstås en systematisk og uafhængig gennemgang af kvalitetsledelsessystemet eller konkrete elementer af dette for at verificere, at arbejdsprocesserne fortsat opfylder kravene i kvalitetsledelsessystemet. Virksomheden skal have et dokumenteret program for regelmæssig intern audit. Generel information om intern audit findes i DS/EN ISO 19011:2012. Auditering af ledelsessystemer - Vejledning.

**2.143** Formålet med intern audit er

- dokumentering af at virksomheden opfylder relevante kvalitetskrav og -mål
- tilvejebringe data med henblik på løbende forbedringer
- synliggørelse af forbedringsmuligheder
- forebyggelse af fejl
- læring af fejl
- generering af materiale til ledelsens evaluering.

- 2.144** Intern audit skal planlægges formelt, tilrettelægges og udføres af medarbejdere uddannet hertil. Virksomheden skal definere krav til nødvendig uddannelse/kompetence. De pågældende medarbejdere bør ikke have noget ansvar vedrørende de procedurer, hvoraf de foretager intern audit.
- 2.145** Procedurerne for intern audit skal være definerede og dokumenterede og skal omfatte audittyper, hyppigheder, metoder og krævet dokumentation. Hovedelementerne i kvalitetsledelsessystemet skal auditeres med passende interval defineret af virksomheden ud fra en risikobaseret vurdering.
- 2.147** Metoder, der kan tages i anvendelse ved intern audit, er stikprøvekontrol, observationer, interview, systematisk gennemgang af enkelte sager eller en kombination af disse. Metoden afhænger af fokusområde for audit.
- 2.148** Der skal føres optegnelser over intern audit med angivelse af de mangler, der afdækkes, nødvendige korrigerende handlinger, tidsplan for korrigerende handlinger og medarbejdere, der er ansvarlige for, at de korrigerende handlinger gennemføres.
- 2.149** Der skrives en sammenfattende auditrapport med beskrivelse af de auditerede punkter i hovedtræk. Denne skal præsenteres for ledelsen, eventuelt ved ledelsens årlige evaluering.
- 2.150** **Ledelsens evaluering**
- 2.151** Virksomheden skal have en dokumenteret procedure for gennemgang af kvalitetsledelsessystemet. Formålet med gennemgangen er at sikre, at virksomhedens kvalitetsledelsessystem er sufficent og effektivt. Med regelmæssige mellemrum evaluerer ledelsen kvalitetsledelsessystemet fx på basis af
- den regelmæssige gennemgang af rekvisitioner samt procedurers egnethed og krav til prøver
  - vurdering af tilbagemeldinger fra brugere
  - forslag fra medarbejdere
  - interne audits
  - risikoledelse
  - anvendelse af kvalitetsindikatorer
  - gennemgang foretaget af eksterne parter
  - resultater af deltagelse i laboratoriesammenligningsprogrammer
  - overvågning og behandling af klager
  - leverandørers præstation
  - identifikation og styring af afvigelser

- resultater af løbende forbedring, herunder aktuel status på korrigerende handlinger og forebyggende handlinger
  - opfølgning på tidligere ledelsesevalueringer
  - ændringer i mængde og type af arbejde, personale og lokaler, som kan påvirke kvalitetsledelsessystemet
  - anbefalinger om forbedring, herunder tekniske krav.
- 2.152** Evalueringen skal resultere i en konklusion, der skal formidles til virksomhedens personale.
- 2.160** **Personale**
- 2.161** Alle medarbejdere skal have ajourførte jobbeskrivelser, som nøje fastsætter deres opgaver og ansvar.
- 2.162** Medarbejdere, der udfører arbejde, som har indflydelse på produktets kvalitet, skal være kompetente på grundlag af relevant uddannelse, træning og erfaring.
- 2.163** Behovet for uddannelse/træning af personale skal identificeres, og der skal fastlægges og vedligeholdes dokumenterede procedurer for at sørge for denne uddannelse/træning. Uddannelse, træning og personalets kompetencer skal dokumenteres løbende. Uddannelsesprogrammernes indhold evalueres regelmæssigt og personalets kompetencer vurderes løbende. Gentagelse af uddannelse og træning skal defineres af virksomheden.. Dokumentation for personalets kompetencer, herunder kursusbeviser skal være tilgængelig for virksomheden.
- 2.164** Alt personale skal være uddannet/trænet i de procedurer og færdigheder, der kræves, for at de kan udføre deres opgaver
- 2.165** Virksomheden skal have tilstrækkeligt personale til at udføre aktiviteterne.
- 2.166** Personalet skal have specifik uddannelse/træning i virksomhedens kvalitetsledelsessystem
- 2.170** **Fysiske omgivelser og miljøforhold**
- 2.171** Virksomhedens lokaler omfatter lokaler til donormodtagelse, donortapning, udtagning af væv og celler, fremstilling og opbevaring af blodkomponenter, væv og cellepræparater. Generelt skal disse være dimensioneret, således at de er egnede til formålet således at driften bliver effektiv. Lokalerne skal være lette at rengøre. Lokalerne skal endvidere være isoleret fra uvedkommende aktiviteter.

- 2.172** Indretning og miljø skal være tilpasset de opgaver, der skal udføres. Miljøet må således ikke have en ugunstig indvirkning på kvaliteten af virksomhedens målinger og/eller produkter. Fx skal belysning og ventilation være tilstrækkelig. Virksomheden bør have procedurer til kontrol af, at miljøet ikke har ugunstig indflydelse på prøvetagning eller produkter. Virksomheden skal tillige overvåge, registrere og styre miljøforhold (fx temperatur, støv og stråling) i henhold til gældende lovgivning eller når forholdene kan indvirke på kvaliteten af produkterne. Der bør tillige anvendes passende teknikker til påvisning af, at det ønskede niveau er opnået fx bakteriel monitorering, hvor dette er af relevans.
- 2.173** Lokalerne skal være indrettet med et godt arbejdsmiljø, således at brugernes velbefindende optimeres og risikoen for arbejdsbetingede skader og sygdomme minimeres.
- 2.174** Lokalernes indretning og faciliteter skal tage hensyn til patienters og donorers velbefindende og krav på diskretion i forbindelse med fx interview, prøvetagning og tapning.
- 2.175** Der skal være opbevaringsområder til sikker og adskilt opbevaring af forskellige kategorier af produkter samt materialer, herunder materialer i karantæne og frigivne materialer og produkter, der er tappet eller er udtaget under særlige betingelser. Integritet og kvalitet, herunder identifikation og emballering skal sikres under intern håndtering, opbevaring, transport samt udlevering.
- 2.176** Arbejdsområder skal være rene og godt vedligeholdte. Der skal foreligge skriftlige rengøringsinstruktioner for alle områder, og det skal dokumenteres at instruktionerne er fulgt. Der bør anvendes passende teknikker til påvisning af, at det ønskede rengøringsniveau er opnået.
- 2.177** Bortskaffelse af sygehusaffald, potentielt infektiøst og farligt materiale skal være beskrevet i relevante instruktioner.
- 2.178** Adgangen til områder i virksomheden, hvor det kan påvirke produkternes kvalitet skal være kontrolleret, dvs. skal sikres mod uvedkommende og uautoriseret adgang.
- Personale skal bære navneskilt/ID kort og adgang til lokalerne bør sikres med nøgle eller ID kort med magnetstrimmel eller chip.

Studerende og forskere med daglig gang men løsere tilknytning skal ligeledes udstyres med navneskilt/ID kort og skal kunne dokumentere deres adgangstilladelse.

Institutionens øvrige personale har ligeledes adgang til lokalerne i lovligt ærinde (levering af varer og post, udførelse af reparationer, deltagelse i møder), forudsat at det bærer ID kort med billede.

Øvrige besøgende, der færdes på egen hånd i afdelingen (eksterne håndværkere, reparatører, konsulenter, firmarepræsentanter) bør registreres med navn, firmatilknytning, besøgets formål, ankomst- og udgangstidspunkt. Såfremt den besøgende ikke lades alene, men under hele besøget ledsages af en ansat, kan registreringen udelades.

Ovenstående gælder ikke lokaler, hvor der foregår tapning af donorer.

#### **2.180 Laboratorieudstyr og kritiske varer**

Før indkøb af udstyr opstilles en kravspecifikation med mål og ønsker til funktionens præstationer. Ved indkøb af laboratorieudstyr eller lign., som kræver EU-udbud, skal kravspecifikationen udformes inden udbuddet og offentliggøres. Vær opmærksom på myndighedskrav (fx CE-mærkning, krav i den Europæiske Farmakopé, national lovgivning mv.)

**2.181** Laboratorieudstyr skal vedligeholdes og kontrolleres systematisk (dvs. faste regelmæssige serviceeftersyn). Serviceeftersyn skal dokumenteres i laboratorieudstyrets logbog.

**2.182** Alt laboratorieudstyr skal valideres, kalibreres og vedligeholdes, så det svarer til det tiltænkte formål. Validering, kalibrering og vedligeholdelse skal dokumenteres. Laboratorieudstyr skal valideres ved installation og med regelmæssige mellemrum for at eftervise at kravene til ydeevne og nøjagtighed (sandhed og præcision) er opfyldt, samt at laboratorieudstyret er i overensstemmelse med de relevante og krævede specifikationer. edb-programmer og -apparatur og systemer integreret dermed skal ligeledes valideres.

**2.183** Der skal foreligge et program, der regelmæssigt overvåger og beviser korrekt kalibrering og funktion af laboratorieudstyr. Laboratorieudstyr skal vedvarende generere præcise og reproducerbare resultater. Der skal være etableret procedurer til beskyttelse af udstyr og data, således at disse bevares intakte til enhver

tid. Edb-programmer og -apparaturl skal beskyttes for at forhindre utilsigtet anvendelse, som kan ændre eller ødelægge disse.

**2.184** Virksomheden skal have et dokumenteret program til forebyggende vedligeholdelse og rengøring, så arbejdet kan udføres sikkert. Programmet skal som minimum følge leverandørens anbefalinger. Afvigelser skal valideres og dokumenteres. Når laboratorieudstyr er blevet repareret, eller der er gennemført service, skal det sikres, at det har en tilfredsstillende og korrekt funktion, inden det igen anvendes.

**2.185** Hvert enkelt laboratorieudstyr skal entydigt kunne identificeres, fx ved forsyning med en etikette. Der skal for hvert laboratorieudstyr opretholdes og vedligeholdes registreringer, der mindst skal omfatte følgende

- udstyrets identitet
- leverandørens identitet og kontaktperson, udstyrets typeidentifikation og serienummer, leverandøranvisninger eller oplysninger om, hvor disse opbevares
- dato for modtagelse og ibrugtagning
- tilstand ved modtagelse (nyt/brugt/istandsat)
- placering
- valideringsprotokoller og valideringsrapporter eller oplysninger om, hvor disse opbevares
- dokumentation for gennemført og planlagt vedligeholdelse herunder servicereporter og kalibreringscertifikater
- dokumentation/registrering af beskadigelser, fejlfunktion, ændringer eller reparation
- kalibrerings- eller verifikationsstatus samt dato for næste foreskrevne kalibrering eller verifikation

Registreringerne skal være umiddelbart tilgængelige i hele laboratorieudstyrets levetid eller i den periode, der fremgår af lovgivningen eller af virksomhedens kvalitetsledelsessystem.

**2.186** Anvendelse af laboratorieudstyr skal fremgå af en instruktion. Instruktionerne skal være opbygget iht. virksomhedens kvalitetsledelsessystem. Laboratorieudstyr må kun betjenes af bemyndiget personale. Opdaterede instruktioner og manualer skal være tilgængelige for virksomhedens medarbejdere.

**2.187** Når det konstateres, at laboratorieudstyr er defekt, skal det tages ud af brug, tydeligt mærkes og opbevares på passende måde, indtil det er repareret og efterfølgende eftervist, at det atter opfylder specificerede acceptkriterier. Virksomheden skal have procedurer for passende dekontaminering, inden udstyr tages i

brug, sendes til reparation eller tages ud af drift. En liste over de foranstaltninger, der er truffet for at reducere kontaminering, skal gives til den person, der arbejder med udstyret. Virksomheden skal have procedurer for apparatur, der permanent tages ud af drift

- 2.188** Kritiske varer skal være CE-(Conformité Européenne) mærket.
- 2.189** Ved hjemkøb af kritiske varer, skal virksomheden føre en liste med angivelse af dato for modtagelsen af varen, [modtagekontrol](#), antal enheder, produkt- og batchnummer samt leverandørens navn, således at virksomheden kan spore hjemkøbte kritiske varer. Det skal ligeledes sikres, at varerne opfylder på forhånd definerede krav af virksomheden. Der skal være sporbarhed mellem varens batchnummer og tappenummeret/laboratorienummeret.
- 2.200** **Validering**
- 2.201** Begrebet validering anvendes generisk og dækker både kvalificerings- og valideringsaktiviteter. Ved validering forstås den proces, hvorved data indsamles og vurderes med henblik på dokumentation af, om en given funktion (metode, laboratorieudstyr eller lokale) opfylder forud definerede krav før ibrugtagning til rutineformål.
- 2.210** Fremgangsmåden ved en validering, herunder valideringsmasterplanen, skal beskrives i en instruktion. Valideringsmasterplanen er den skabelon, som alle valideringer skal følge. Alle valideringsaktiviteter skal planlægges og hovedtrækkene skal beskrives i en valideringsmasterplan.
- 2.211** Før igangsættelse af valideringsaktiviteter, skal der udarbejdes en valideringsprotokol. Valideringsprotokollen skal godkendes (underskrives) iht. virksomhedens bestemmelser, inden valideringen påbegyndes.
- 2.212** Valideringsaktiviteter skal udføres i henhold til valideringsprotokollen, Valideringsrapporten skal konkluderes og godkendes (underskrives) iht. virksomhedens bestemmelser, inden funktionen anvendes til rutineformål.
- 2.220** Virksomheden skal beskrive en valideringsmasterplan, som kan indeholde følgende punkter:
- formålet med validering
  - afdelingens valideringspolitik
  - princip/baggrund for validering
  - fremgangsmåde ved validering

- dokumentstyringsystemet for valideringsprotokoller og -rapporter skal beskrives
- skabeloner for valideringsprotokol og -rapport. Heraf skal det fremgå, hvem der kan og skal godkende valideringsprotokoller og -rapporter.

**2.221**

Valideringsprotokollen kan indeholde følgende:

- formål
- baggrund for indkøb, implementering, udskiftning eller ændring
- beskrivelse af det, der skal valideres (systembeskrivelse)
- lovgrundlag i relation til myndigheder etc.
- ansvarlig for oprettelse af protokol
- ansvarlig for godkendelse af protokol
- nødvendige ressourcer (instruktioner, personale, materiale, lokaler etc.)
- ansvarlig for praktisk udførelse af validering
- teknologivurdering inkl. arbejdsmiljø, evt. med involvering af medicoteknisk afdeling, IT-afdeling etc.
- økonomisk grundlag for valideringen
- opstilling af tidsfrister for validering
- beskrivelse af kritiske trin og opstilling af acceptkriterier for valideringen eller kravspecifikation med mål og ønsker for funktionens præstationer (fx fastlæggelse af kontrolværdier og cut-off, sensitivitet, specificitet, kendte falske positive, antal invalide test runs)
- praktisk udførelse. Overvågning af forløbet (hvem informeres ved uforudsete hændelser/resultater)
- risikovurdering
- ansvarlig for udarbejdelse af rapport
- ansvarlig for godkendelse af rapport
- implementering (hvem informerer relevant personale, hvilken form for information skal gives, hvornår træder funktionen i kraft etc.)
- kvalitetssikring af processen (hvilke forholdsregler skal tages under valideringen, fx anvendelse af godkendte termometre, valide kontroller og analyser etc.)
- plan for revalidering (vurdering af, hvornår funktionen skal revalideres)
- godkendte tilladelser (fx Videnskabsetisk Komité, de kompetente myndigheder, Arbejdstilsynet, akkrediteringsorgan mv.)

- 2.222** Valideringsrapporten kan indeholde følgende:
- kort beskrivelse af det, der er valideret (systembeskrivelse)
  - afvigelser i forhold til valideringsprotokollen
  - præsentation af resultater og statistisk bearbejdelse
  - diskussion (er acceptkriterier overholdt, er lovgrundlag overholdt, hvilke konsekvenser angiver resultatet, skærpet overvågning, ændringer i forhold til andre metoder, laboratorieudstyr eller lokaler etc.)
  - konklusion (kan den validerede funktion anvendes til formålet, er valideringen dækkende eller skal der supplerende validering til, er der særlige forhold der skal iværksættes inden implementeringen etc.)
  - redegørelse for implementeringsproces (kommunikation (hvem, hvad) til personale og eksterne samarbejdspartnere, uddannelsesplaner, instruktioner mv.)
  - dateret godkendelse til ibrugtagning
  - ansvarlig for udarbejdelse af rapport
  - ansvarlig for godkendelse af rapport
- 2.233** Omfanget af og formålet med valideringen vil afhænge af en risikovurdering af funktionen. Her vurderes hvilke elementer, som vil være kritiske for sikkerheden og kvaliteten af produkterne eller analyserne.
- 2.234** En validering kan indeholde følgende kvalificeringsaktiviteter bestemt ud fra risikovurderingen (hvis det skønnes mest praktisk kan visse kvalificeringskriterier slås sammen fx IQ/OQ, OQ/PQ eller PQ/PV):
- Design Qualification - DQ: Dokumentation for at funktionen opfylder det ønskede formål.
  - Installation Qualification - IQ: Dokumentation for at funktionen er installeret korrekt efter specifikationer og lovgrundlag (mht. sikkerhed og miljø) i henhold til manual, indlægsseddel, leverandøroplysninger osv.
  - Operational Qualification - OQ: Dokumentation for at funktionen driftmæssigt fungerer som specificeret, dvs. en undersøgelse af korrekt funktion (fx virker betjeningsknapperne)
  - Performance Qualification - PQ: En dokumentation for at funktionens funktionelle elementer afprøves med "placebomateriale" (vand, uddateret blod, testprøver) som var det rutinemæssige produktion. Herved undersøges de mest ugunstige forhold, dvs. *worst case* (fx minimal/maksimal belastning, min/max temperatur osv.). Formålet er at eftervise funktionens robusthed og eg-

nethed til opgaven, før den tages rutinemæssigt i brug. I nogle tilfælde (fx, afereseudstyr) er det nødvendigt at anvende materiale der indgår i produktionen.

- Proces Validation - PV: Dette er den egentlige validering, hvor funktionens præstation afprøves med rutineprøver, fx rutinemæssig produktion under skærpet overvågning. Inden PV påbegyndes skal funktionen være beskrevet i en godkendt instruktion.

**2.235** Skal en funktion erstatte en hidtil anvendt, skal der, såfremt det er muligt, foretages en sammenligning mellem de to i en opsætning, som svarer til den rutinemæssige anvendelse. Fraviges dette, skal det noteres og begrundes.

**2.236** Ved validering af udstyr, metoder, kits eller lignende til fx viruscreening, antistofscreening, BAC/BAS-test, hvor et stort antal negative og få positive resultater kan forventes ved den rutinemæssige anvendelse, er parallelkørsel mellem de to produkter utilstrækkelig. Derfor sammensættes et testpanel af positive og negative prøver, der afprøves blindt. Det udvalgte panel bør indeholde passende kvaliteter (fx forskellige specificiteter) og kvantiteter (fx fortynding af sera). Der tages stilling til relevante eksterne og interne kontroller, antal analyserør, prøvemængder, prøverørs type (størrelse, antikoagulans, serum etc.), donorprøver, patientprøver og statistisk behandling af data.

Procedurens sensitivitet ( $\text{antal fundne positive} \times 100 / \text{antal sande positive}$ ) og specificitet ( $\text{antal fundne negative} \times 100 / \text{antal sande negative}$ ) udregnes.

**2.237** For metoder eller laboratorieudstyr, som indeholder automatisk prøveidentifikation, afprøves identitetssikkerheden ved at forsøge at stresse systemet med prøveombytninger, dårligt læsbare strekkoder og forkert påsatte etiketter på forskellige prøveglas, hvis det skønnes relevant. For systemer med mikrotiterplader eller racks undersøges mulighederne for ombytning og rotation af pladerne i apparaturet. Systemets reaktioner overfor disse handlinger beskrives og noteres i valideringsrapporten.

**2.238** Indebærer ændringer i en fremstillingsprocedure tilsætning af stoffer til en blodkomponent, er der tale om et nyt lægemiddel, som kræver anmeldelse og registreringsansøgning til lægemiddelstyrelsen, klinisk afprøvning og projektansøgning til den lokale Videnskabsetisk Komité inden anvendelse.

**2.240** Alle funktioner (metoder, laboratorieudstyr eller lokaler) skal revalideres efter en på forhånd fastsat tidsperiode. Har der ikke været ændringer til funktionen, vil dokumentation for at de/den

opfylder de fastsatte definerede krav til rutineproduktion være tilstrækkelig.

**2.241** Når en funktion har været taget ud af drift eller er blevet ændret/repareret, skal der udføres revalidering, før de/den må genanvendes i produktionen. En revalidering er ikke så omfattende som den først udførte validering; her undersøges blot udvalgte kritiske dele af kvalificeringsaktiviteterne (se 2.234).

### **2.300 Change control**

**2.301** Kvalitetsledelsessystemet skal omfatte en beskrevet procedure til at styre planlagte ændringer på en sådan måde, at den validerede tilstand i systemet opretholdes.

Betydning af enhver planlagt ændring i forhold til lokaler, systemer, udstyr og analyser skal evalueres med udgangspunkt i en risikovurdering. Behov for validering eller revalidering og omfang af denne skal bestemmes.

**2.302** Anskaffelse af nyt apparatur af samme type eller flytning af apparatur bør ligeledes forudgås af change control.

**2.303** Enhver ændring skal være planlagt og dokumenteret, således at hvert trin i processen kan følges op og godkendes, inden man går videre til næste trin. Når hele processen er afsluttet, foretages en samlet vurdering og formel godkendelse, inden ændringen implementeres.

**2.304** Ændringer, som kræver change control, kan variere betydeligt i omfang, men bør altid dokumenteres ved anvendelse af standardformularer, og processen og dokumenterne skal være en integreret del af kvalitetsledelsessystemet.

**2.305** Dokumentation af en change control proces skal som minimum indeholde følgende:

- anmodning om ændring, inklusiv titel og referencenummer
- baggrunden for ændringen
- beskrivelse af ændringen
- vurdering af, hvilke konsekvenser ændringen kan have inklusive en risikovurdering.

**2.311** Som del af en change control foretages en risikovurdering. En given risiko er en kombination af faren ved en begivenhed og sandsynligheden for, at den indtræffer. Ved fare skal her forstås situationer, som potentielt kan være skadelige for donorer, patienter, personale eller omgivelser.

**2.312** I praksis udfærdiges en liste over, hvad der kan gå galt, hvad sandsynligheden er for at dette vil ske samt hvad konsekvensen vil være, hvis det sker, det vil sige, hvor alvorligt er det.

**2.313** En risikovurdering bør derfor bestå af følgende:

- risikoidentifikation, hvor man ved systematisk brug af tilgængelig information søger at identificere farer og sikkerhedsproblemer ved en given ændring.
- en analyse af, hvor ofte en risikobegivenhed forventes at indtræffe og med hvilke konsekvenser.
- dokumentation af vurderingen og foreslåede tiltag til risikokontrol eller -reduktion.
- revurdering og opdatering efter behov.

### **2.320 Procedurer til præeksamination**

**2.321** Rekvisitioner kan foreligge i papirform eller elektronisk. De skal indeholde tilstrækkelige oplysninger til, at patienten og rekvirenten kan identificeres og samtidig give de fornødne relevante kliniske data for den rekvirerede analyse. Der bør forefindes felter til følgende oplysninger

- entydig patientidentifikation herunder entydig adresse hvortil svaret skal sendes
- type af primær prøve
- rekvirerede analyser
- relevante kliniske data tilknyttet patient eller donor
- dato og tidspunkt for udtagning af prøvematerialet
- dokumentation/underskrift for identifikation mellem patient, rekvisition og prøvemateriale samt for korrekt prøvetagning, hvor dette er påkrævet
- indikation, hvor det er påkrævet
- svar tidspunkt
- dato og tidspunkt, for modtagelse af prøven i virksomheden.

**2.322** Virksomheden skal have instruktioner for korrekt prøvetagning og håndtering af prøvemateriale. Disse oplysninger skal være tilgængelige for brugerne i form af en versionsstyrede vejledninger (papir eller elektronisk). Vejledningerne bør endvidere indeholde

- en liste over de ydelser der tilbydes og deres anvendelse
- krav til prøvemateriale og mærkning af prøver, og evt. tidsfrist for modtagelse i virksomheden
- anvendte undersøgelsesprocedurer
- forventede svartider
- vejledning i udfyldelse af rekvisitioner og prøvetagning

- krav til patientidentifikation, prøvemateriale, prøvemængde samt prøvetagning og prøvehåndtering
  - oplysning om rekvirering af flere analyser på samme prøvemateriale
  - prøvoforsendelse
- 2.323** Prøvematerialet skal være sporbart til et individ og en prøvetagning ud fra oplysninger på rekvisition og glas, tappenummer eller andet donationsnummer. For blodkomponenter, celler og væv skal der være sporbarhed fra donor til patient og omvendt.
- 2.324** Der skal udarbejdes og dokumenteres kriterier for accept eller afvisning af prøvemateriale. Prøvemateriale uden sikker sporbar til et individ og en prøvetagning må ikke accepteres eller anvendes af virksomheden. Dersom der accepteres prøvemateriale, der ikke lever op til kravene, skal der være beskrevet en procedure for dette, herunder hvem der er bemyndiget til at tage beslutning om anvendelse af sådant materiale og hvorledes der gøres opmærksom på det inadækvate prøvemateriale i svaret.
- 2.325** Alt prøvemateriale, der modtages bør registreres. Virksomheden skal have en dokumenteret procedure for modtagelse, etikettering og behandling af prøvemateriale.
- 2.326** Prøvemateriale opbevares i et fastsat tidsrum og under forhold, der sikrer stabiliteten af de af prøvematerialets egenskaber, der er af betydning for de(n) pågældende analyse(r).
- 2.327** Kvaliteten af blodkomponenter, celler og væv afhænger af de procedurer, der anvendes ved selektion af donorer. Disse procedurer skal være dokumenterede og passende optegnelser skal føres for at dokumentere, at de er udført.
- 2.330** **Undersøglesprocedurer**
- 2.331** Virksomheden skal anvende egnede og veldokumenterede undersøglesprocedurer, der opfylder virksomhedens kvalitetskrav samt kundernes behov. Foretrukne undersøglesprocedurer er procedurer offentliggjort i anerkendte/autoritative lærebøger eller tidsskrifter eller i internationale og nationale eller regionale retningslinjer.
- 2.332** Alle undersøglesprocedurer skal valideres før ibrugtagning og regelmæssigt evalueres for at sikre tilfredsstillende resultater.
- 2.333** Oversigt over anvendte undersøglesprocedurer skal være tilgængelig for rekvirenter i brugerhåndbog. Ved ændring af en

undersøgelingsprocedure skal der foretages en vurdering af hvilken information, der skal gives til rekvirenterne.

**2.334** Alle undersøgelingsprocedurer skal være beskrevet i instruktioner i henhold til retningslinjer for dokumentstyring og skal være tilgængelig for relevant personale. Instruktionerne bør indeholde relevante elementer bl.a følgende

- undersøgelingsprocedurens navn
- formål og anvendelse
- princip
- krav til prøvemateriale
- beskrivelse af reagenser, utensilier og udstyr
- beskrivelse af fremgangsmåde/trin i proceduren
- kvalitetssikringsprocedurer
- fejlkilder
- resultatvurdering og svarafgivelse/frigivelse
- måleusikkerhed
- referenceintervaller
- sikkerhedsforanstaltninger.

**2.335** Undersøgelsesresultaterne på prøvemateriale fra blodkomponenter, væv og celler skal sikre, at disse på relevant vis viderehåndteres, karantæneres eller kasseres.

#### **2.340 Kvalitetssikring af undersøgelingsprocedurer**

**2.341** Virksomheden skal udforme interne kvalitetskontrolsystemer til bekræftelse af, at den fastsatte kvalitet bliver nået.

**2.342** Virksomheden skal fastlægge acceptkriterier for analyseresultater, hvor dette er relevant og muligt.

**2.343** Virksomheden skal deltage i relevante laboratoriesammenligninger fx eksterne præstationsprøvninger. Resultaterne fra disse skal overvåges og vurderes, og der skal eventuelt gennemføres korrigerende handlinger.

Dersom det ikke er muligt at deltage i et laboratoriesammenligningsprogram, skal blodbankvirksomheden udvikle et system til bestemmelse af, om procedurerne kan accepteres.

**2.344** Relevante statistiske metoder skal anvendes til at måle og styre aktiviteterne dækket af blodbankens kvalitetsstyringssystem.

Antallet af kvalitetskontrolundersøgelser sættes på baggrund af statistisk proceskontrol, se [9.400](#). Principperne for statistisk processtyring eller proceskontrol kan anvendes til at sikre at

kvalitetskontrolparametre forbliver inden for definerede grænser og dermed reducere tab. Statistiske metoder kan også anvendes til at retfærdiggøre eller ændre antallet af inspektioner og undersøgelser samt til at analysere resultatet af donorrekrutteringskampagner, til analyse af undersøgelsesresultater og kliniske data osv.

- 2.345** Virksomheden skal udarbejde et program for kalibrering af målesystemer.

På ethvert stadium af produktionsprocessen kan produkter findes uegnede til videre bearbejdning eller udlevering. Virksomheden skal have et system, der på et ethvert stadium giver mulighed for at registrere, identificere og udskille afvigende produkter. Optegnelser vedrørende disse produkter skal regelmæssigt gennemgås, så eventuelle trends kan registreres, og passende korrigerende handlinger foretages.

Afvigende produkter kan, hvis det er relevant, autoriseres til anvendelse efter godkendelse af en dertil bemyndiget person. Eksempler på situationer, hvor det kan være relevant, er autologe donationer, produkt dedikeret til immuniseret patient mv.

**2.350**      **Procedurer til efterundersøgelse**

- 2.351** Produkter må kun frigives til udlevering, når alle obligatoriske undersøgelser er udført med et tilfredsstillende resultat. Frigivelse skal være et veldefineret skridt, hvor alle optegnelser vedrørende produktet gennemgås for at sikre, at de specificerede krav overholdes. Ansvar for den endelige frigivelse påhviler den person, der foretager frigivelsen. Det skal være valideret, at det med det anvendte edb-system ikke er muligt uden advarsel at frigive ikke-testede eller defekte blodkomponenter, væv eller celler.

- 2.352** Der skal være etableret nødprocedurer til frigivelse af blodkomponenter, væv og celler i de situationer, hvor edb-systemet ikke fungerer.

- 2.353** Bemyndiget personale skal systematisk gennemgå og vurdere resultaterne af udførte undersøgelser og derefter godkende, at resultaterne frigives.

- 2.354** Sikker bortskaffelse af prøver, der ikke længere skal anvendes, skal være beskrevet i instruktioner.

**2.360 Rapportering af resultater**

**2.361** Virksomhedens analysesvar skal overholde fastsatte standarder og rekvirentens behov. De skal være letlæselige, uden fejl og skal afgives til personer, der er bemyndiget til at modtage og anvende resultaterne. Der skal lokalt besluttes, hvordan analysesvar skal udformes. Analysesvar kan indeholde følgende

- undersøgelsesidentifikation
- undersøgelseslaboratorium
- entydig patientidentifikation
- entydig rekvirentidentifikation
- prøvetagningsdato
- analysedato
- svardato
- resultat(er). Hvor det er relevant og muligt opgives resultatet i SI-enheder
- tappenummer/donationsnummer og *ISBT 128* produktkode hvor dette er relevant
- fortolkning af resultat(er), hvor dette er relevant herunder eventuelle bemærkninger vedrørende forhold, der kan have haft indflydelse på analyseresultatet
- underskrift for den person der frigiver resultatet, hvis det er relevant.
- ved positive resultater af konfirmatoriske smitte-undersøgelser bør svaret indeholde forholdsregler, der skal træffes med hensyn til oplysning til donor/rekvirent og hvilke opfølgingsprocedurer, der skal iværksættes.
- ved afvigende resultater og positive smitte-undersøgelser på blod-, vævs- og celledonorer bør svaret indeholde en beskrivelse af håndteringen af produkter samt eventuel tilbagekaldelsesprocedure.

**2.362** Virksomheden skal have en procedure for ændring og tilbagekaldelse af analysesvar. Samtlige ændringer og tilbagekaldelser skal kunne dokumenteres. Ved tilbagekaldelse af svar skal rekvirenten have entydig information om, hvilket svar virksomheden tilbagekalder.

**2.363** For at reducere fejl og misforståelser ved mundtlig svarafgivelse skal modtageren gentage det oplæste. Virksomhedens medarbejder skal notere modtagerens navn, dato samt eget navn på svaret. Mundtlige svar følges altid op med et skriftligt svar.

**2.364** På midlertidige svar skal det tydeligt fremstå, at svaret er midlertidigt og at endeligt svar fremsendes efterfølgende

- 2.365** Der skal forefindes en procedure for svarafgivelse til kunder uden for de til virksomhedens tilknyttede hospitaler.
- 2.366** Virksomheden have en procedure, der sikrer, at svar ved henvendelser fra privatpersoner, praktiserende læger, politi og tilsvarende kun afgives til den, som personen udgiver sig for at være.

### **3. KAPITEL 3: Bloddonorer samt information til og fra bloddonorer**

#### **3.100 Definition**

**3.110** En bloddonor er en person, der i landets blodbanker, herunder mobile blodbanker, tappes for blod eller blodkomponenter, som skal anvendes til patientbehandling eller fremstilling af blodderivater eller reagenser til diagnostiske eller andre formål.

**3.120** Igennem registreringen ved blodtapningen er den pågældende medlem af bloddonorerens organisation, Bloddonorerne i Danmark (BiD) og hermed omfattet af Patienterstatningens og BiDs sikringsfonds erstatningsregler i tilfælde af skader forvoldt i forbindelse med tapningen.

**3.130** Ifølge *Lov om fremskaffelse af humant blod til behandlingsformål* må tapning af humant blod kun ske fra frivillige og ubetalte bloddonorer.

**3.131** Kun personer, der henvender sig af egen fri vilje og uden mulighed for gruppepres eller anden form for pression, må accepteres som frivillige bloddonorer.

**3.140** Der skal sikres fuld anonymitet mellem bloddonor og recipient. Der gives således ingen oplysninger til patienter eller andre om donors persondata, ligesom donor ikke oplyses om patienternes persondata. Der anvendes ikke donorer, som recipienten selv vælger, jf. Sundhedsstyrelsens *Vejledning om sikkerhed i forbindelse med bloddonation* (se [6.702](#)).

**3.150** Ved udvælgelse af donorer skal donors egnethed vurderes. Det vil sige, at donor er rask og risikofrit kan give blod, samt at recipienten sikres mod overførsel af sygdomsfremkaldende stoffer og medicin i virksomme mængder. Dette gøres ved at sikre fyldestgørende information til donor, se [3.200](#), samt ved at sikre relevant information fra donor, se [3.300](#)).

#### **3.200 Information til bloddonorer**

**3.201** Alle bloddonorer skal informeres om punkterne [3.211-3.224](#), jf. Sundhedsstyrelsens *Bekendtgørelse om sikkerhed i forbindelse med bloddonation*. Dette gøres ved at bede bloddonoren læse den gældende version af Styrelsen for Patientsikkerheds pjece *Bloddonorer - hiv og leverbetændelse* og *Bloddonorer – oplysninger om blodtapning og blodtransfusion*. Pjecen er tilgængelig på Styrelsen for Patientsikkerheds hjemmeside.

- 3.211** Information om blodets sammensætning, egenskaber om de produkter, der fremstilles på basis af blod, og om donorblods betydning for patientbehandlingen.
- 3.212** Oplysning om procedureerne i forbindelse med blodtapning og de dermed forbundne risici.
- 3.214** Information om fordelene ved at modtage blod.
- 3.215** Information om, at personoplysninger vedrørende donor beskyttes, og at alle helbredsoplysninger vil blive behandlet fortroligt.
- 3.216** Information om betydningen af *informeret samtykke*, herunder tilbagekaldelse af samtykket, og i hvilke situationer donor ikke kan tappes, enten midlertidig eller permanent.
- 3.217** Oplysning om, at det er nødvendigt at foretage et klinisk skøn i forbindelse med donationer og årsagerne hertil.
- 3.218** Begrundelse for, at det er nødvendigt at indhente oplysninger om sygehistorie og årsagerne hertil.
- 3.219** Oplysning om, at der foretages testning af donorblod, risikoen for infektionssygdomme, som kan overføres med blod samt tegn og symptomer på hiv/AIDS og hepatitis.
- 3.220** Oplysning om, at donor vil blive underrettet, hvis testresultaterne viser tegn på sygdom, og at blodet i så fald ikke vil blive anvendt.
- 3.221** Oplysning om, i hvilke situationer man bør afstå fra at give blod, fordi det kan indebære risiko for recipienten, fx risikofyldt sexuel adfærd, hiv/AIDS, hepatitis og misbrug af narkotiske stoffer.
- 3.222** Oplysning om, at det er vigtigt, at donor oplyser blodbanken om forhold, som kan gøre tidligere tapninger uegnede til transfusion.
- 3.223** Oplysning om, i hvilke situationer donor bør afstå fra at give blod, fordi det kan være skadeligt for eget helbred eller indebære en risiko for patienten.
- 3.224** Oplysning om, at der er mulighed for at stille spørgsmål når som helst. Oplysning om, at man har mulighed for at afstå fra at give blod på et hvilket som helst tidspunkt i processen.

**3.300 Information fra bloddonorer**

**3.310** Oplysninger fra donor herunder helbredsoplysninger skal indhentes ved anvendelse af spørgeskema fra kompetente myndigheder suppleret med interview i enrum.

**3.311** Fingeraftryk kan anvendes som identitetskontrol

**3.312** Nye donorer skal udspørges særligt grundigt om eventuel tidligere og nuværende sygdomme, vaccinationer, eventuel medicinindtagelse, samt om ophold i områder med øget risiko for smitsomme sygdomme (malaria, hepatitis B og C, hiv, etc.). Dette gøres ved hjælp af kompetente myndigheders spørgeskema for førstegangsdonorer.

**3.313** Besvarelsen af spørgeskemaer skal vurderes af en dertil kvalificeret person som beskrevet i [kapitel 4](#). Det skal dokumenteres, hvem der har vurderet spørgeskemaet, og hvem der har foretaget interviewet.

**3.314** Det er vigtigt, at personen er frit stillet, således at mulighed for selveksklusion foreligger efter at have læst pjecen fra Styrelsen for Patientsikkerhed og således at personen ikke tilbageholder relevant oplysning, som er af betydning for donorudvælgelsen.

**3.320** Under donorinterview er det interviewerens vigtigste opgave at få donorer til at forstå, at bloddonation er et tillidshverv.

Interviewer skal ved hjælp af tillægsspørgsmål få donorer til at åbne sig, specielt med henblik på afdækning af eventuel smitterisiko. Interviewet skal foregå som en samtale. Under donorinterviewet vurderer interviewer, om donorer er egnede som donorer ved en vurdering af almen tilstand, medicin- eller alkoholpåvirkning og om donorer forstår dansk. Såfremt donorer fremtræder som tvivlsomme, skal de afvises.

**3.321** Følgende spørgsmål kan stilles til nye donorer:

- Har du spørgsmål til de sygdomme/tilstande, som er nævnt i spørgeskemaet?
- Har du spørgsmål til informationsmaterialet?
- Kan du være smittet med hiv eller smitsom leverbetændelse?
- Har du andre spørgsmål?

- 3.322** Følgende spørgsmål kan stilles til flergangsdonorer:
- Hvordan har du haft det siden sidste tapning?
  - Har du haft infektioner eller maveproblemer?
  - Kan du være smittet med hiv eller smitsom leverbetændelse?
  - Har du spørgsmål vedrørende din tapning?
- 3.330** Der er normalt ikke behov for udførelse af egentlige helbredsundersøgelser af bloddonorer i Danmark.
- 3.340** Tvivlstilfælde om donors egnethed vurderes og dokumenteres som beskrevet i [kapitel 4](#).
- 3.345** Er der behov for at indhente yderligere information til vurdering af donors tappeegnethed, kan der indhentes oplysninger om donors helbredsforhold ved opslag i elektroniske systemer, såfremt dette gøres af autoriseret sundhedsperson jf. *LBK nr. 1286 af 02/11/2018 om lovebekendtgørelse af lov om Sundhedsloven § 42, stk 2, nr. 2*. Dette skal forudgås af mundtligt samtykke, som skal dokumenteres og formålet skal alene være at vurdere helbredsmæssige forhold, der kan have betydning for afgivelse af blodet eller anvendelse af blodet til patientbehandling.
- 3.350** Inden blodtapning finder sted skal donor med sin signatur (kan være i form af et elektronisk fingeraftryk) bekræfte følgende:
- at have modtaget information
  - at have læst og forstået det udleverede oplysningsmateriale
  - at der har været mulighed for at stille spørgsmål og at der er givet tilfredsstillende svar på eventuelle spørgsmål
  - at have givet informeret samtykke til at gå videre med donationsprocessen
  - at de oplysninger, donor har afgivet, efter vedkommendes bedste overbevisning, er korrekte.
- 3.400** **Registrering af bloddonorer**
- 3.410** Bloddonorer skal identificeres og registreres med navn og personnummer og der skal registreres oplysninger om, hvorledes donor kan kontaktes.
- 3.420** Som donationsidentifikationssystem og registreringssystem (tappenummersystem), skal *ISBT 128* anvendes ( se [appendiks 6](#)).

- 
- 3.430** Oplysninger om bloddonorer skal registreres i et elektronisk system, der giver mulighed for kontrol hver gang der afgives blod
- 3.440** Der skal føres journal over bloddonorer på en måde, der sikrer entydig identifikation og beskytter mod uautoriseret adgang til personhenførbare og anden fortrolige oplysninger. Det skal sikres, at der er sporbarhed mellem donor, blodprodukter og recipienter samt omvendt i mindst 30 år.
- 3.450** Årsagerne til at en person ikke kan tappes, enten midlertidigt eller permanent skal dokumenteres.
- 3.460** Afvigelse, utilsigtede hændelser og komplikationer i forbindelse med blodtapningen skal dokumenteres.. Alvorlige komplikationer og utilsigtede hændelser skal indberettes til den kompetente myndighed (se [Kapitel 17](#)).



- 4. KAPITEL 4: Baggrundskriterier for udvælgelse af bloddonorer**
- 4.100 Generelle myndighedskrav**
- 4.110** Umiddelbart før tapningen skal det ved et klinisk skøn og interview af donor afgøres, om der er noget til hinder for tapningen. Der skal lægges vægt på almentilstand, ansigtskulør, dyspnø, usædvanlig bleghed, tegn på spirituspåvirkning, medicinindtagelse eller psykisk uligevægt (se også [6.500](#)).
- 4.120** Den potentielle donor skal være i stand til at kunne give pålidelige og nøjagtige oplysninger om identitet samt om nuværende og tidligere helbredstilstand.
- 4.125** Donor skal kunne forstå den til enhver tid givne information, herunder de relevante spørgeskemaer (se også [kapitel 3](#)).
- 4.130** Donor skal udspørges om helbredstilstanden, herunder tidligere og nuværende sygdomme, medicinindtagelse, vaccinationer og om ophold i geografiske områder med øget risiko for blodbårne smitsomme sygdomme (se også [3.300](#)).
- 4.135** Spørgeskemaerne fra *Bekendtgørelse nr. 366 af 23. april 2012 om sikkerhed i forbindelse med bloddonation* til nye donorer og flergangsdonorer skal anvendes. Herved sikres, at donor angiver sin nuværende og tidligere helbredstilstand og eventuel. risikoadfærd. Oplysningerne skal evalueres af en dertil kvalificeret person (se [4.240](#)). Denne person arbejder som den ansvarlige læges medhjælp.
- 4.140** Der er i Danmark normalt ikke behov for udførelse af egentlig lægelig helbredsundersøgelse af donorer af blod eller blodkomponenter.
- 4.150** Såfremt den person, der er ansvarlig for at udøve det kliniske skøn og indhente oplysninger om donor, er i tvivl om, hvorvidt en donor opfylder de gældende udvælgelseskriterier, skal det forelægges den for tapningen ansvarlige læge til afgørelse af donors tappeegnethed. Årsag til, at donor ikke kan tappes skal forklares donor. Vurderingen og årsag skal dokumenteres. I de tilfælde, hvor det vurderes, at donor ikke kan tappes, skal der tages stilling til, om perioden, hvor donor ikke kan tappes, er permanent eller midlertidig (dage, uger eller måneder).
- 4.180** Den for blodcenteret ansvarlige læge skal sikre, at der er procedurer for donation af blod eller blodkomponenter i henhold til

kriterierne i *Bekendtgørelse nr. 366 af 23. april 2012 om sikkerhed i forbindelse med bloddonation*.

**4.190** Den for blodcenteret ansvarlige læge kan på medicinsk indikation give tilladelse til enkelte donationer fra donorer, som ikke opfylder disse betingelser. Alle sådanne tilfælde skal dokumenteres klart og i overensstemmelse med *Bekendtgørelse nr. 1230 af 8. december 2005 om kvalitets- og sikkerhedskrav til blodbanksvirksomhed*. Såfremt donor ikke er myndig, skal der foreligge skriftlig tilladelse fra indehaver af forældremyndigheden.

#### **4.200 Øvrige generelle principper**

**4.210** Ved afgørelse af, om en person egner sig som donor, skal der tages hensyn til såvel donor som recipient. Donor skal kunne tappes uden risiko og der må ikke være risiko for at overførelse af sygdomsfremkaldende faktorer eller medicin i virksom mængde til recipienten.

**4.220** I [kapitel 5](#) angives myndighedskrav samt beskrivelse af en række andre anvisninger som rettesnor for vurdering om donor kan tappes eller ej.

Det skal understreges, at det ikke er praktisk muligt eller obligatorisk at udspørge donor om alle de i [kapitel 5](#) nævnte *tilstande*. Anvisningerne er tænkt som rettesnor i de tilfælde hvor tappepersonalet eller lægen bliver bekendt med, at sådan en *tilstand* foreligger. Man vil i en del tilfælde være nødsaget til at skønne under hensyntagen til de særlige forhold i det enkelte tilfælde. Er man i tvivl, er det mest rigtigt at undlade at tappe donor (midlertidigt eller permanent) for at komme donor eller recipient til gode. Tvivlstilfælde bør afgøres af en læge.

Det skal præciseres, dels at disse anvisninger ikke dækker hele registret af problemer, man kan komme ud for, dels at adskillige grænser er trukket mere eller mindre vilkårligt uden sikkert videnskabeligt eller objektivi grundlag. At det alligevel er rimeligt at trække sådanne grænser, hænger blandt andet sammen med, at donorerne kan forvente, at acceptvilkårene nationalt er ensartede og konsekvente.

**4.230** Såfremt donor vælger at forsætte donorvirksomheden efter det fyldte 65 år skal der stilles ekstra spørgsmål med henblik på kardiovaskulære sygdomme, se [4.425](#).

**4.240** Kvalificerede personer til bedømmelse af donors egnethed og til udøvelse af klinisk skøn er læger og andre personalegrupper,

der har deltaget i specialkurser vedrørende donorudvælgelse og førstehjælp efterfulgt af praktisk oplæring.

- 4.250** Nyopståede situationer eller fænomener kan betyde, at nye donorkriterier må indføres meget hurtigt. I sådanne tilfælde vil den kompetente myndighed udsende en meddelelse. DSKI's Udvalg for Transfusionsoverførbare Sygdomme vil som respons herpå umiddelbart udsende en rekommandation til alle blodcentre med kopi til den kompetente myndighed.
- 4.260** Donor skal være i stand til at forstå spørgsmålene i spørgeskemaet, det udleverede informationsmateriale og deltage i et donorinterview på dansk.
- 4.400** **Specifikke myndighedskrav**
- 4.410** **Puls og blodtryk**
- 4.411** Der er intet krav om rutinemæssig blodtryksundersøgelse ved tapning.
- 4.411** Såfremt blodtryk måles skal pulsen være regelmæssig. Frekvensen bør være mellem 50 og 110 pr. minut. Blodtrykket bør ikke overstige 180 mmHg systolisk eller 100 mmHg diastolisk og bør ikke være under 100 mmHg systolisk eller 50 mmHg diastolisk.
- 4.420** **Krav til donors alder og kropsvægt**
- 4.421** Krav til donors alder og kropsvægt fremgår af [Tabel 4.1](#).
- 4.422** Donor skal være fyldt 17 år. For 17-årige skal der foreligge en skriftlig tilladelse fra indehaverne af forældremyndigheden.
- 4.423** Personer, der er fyldt 60 år, accepteres ikke som førstegangsdonorer.
- 4.424** Registrerede donorer tappes normalt ikke efter det fyldte 70. år. Ved første tapning efter donor har fyldt 65 år og herefter hver gang donor har fyldt år indtil det fyldte 70. år, skal donor svare på ekstra spørgsmål med fokus på kardiovaskulære symptomer, se [4.425](#). Derudover foretages rutinemæssigt ved hver tapning et klinisk skøn af donor, se [4.110](#).
- 4.425** De ekstra spørgsmål, der skal stilles er følgende. Donor skal svare nej for at kunne tappes:

Har du inden for de sidste 12 måneder haft	Ja	Nej
- trykken eller smerter i brystet? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- tendens til svimmelhed, besvimelser, føleforstyrrelser, nedsat kraft eller hukommelsesbesvær? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- smerter i benene ved gang, som forsvinder i hvile? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- øget tendens til hævede ben? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**4.426** I særlige tilfælde kan tapning efter det fyldte 70. år finde sted efter afgørelse af den for blodtapningen ansvarlige læge.

**4.427** Man bør tilsigte, at der ved en tapning ikke tappes mere end 13 % af det skønnede blodvolumen. Blodvolumenet kan beregnes ud fra donors vægt og højde. Standardmængden ved en tapning er 450 ml ± 45 ml. Donorer, der vejer mindre end 50 kg, tappes derfor ikke rutinemæssigt.

**Tabel 4.1 Alder og kropsvægt**

Alder	0-17 årige og andre umyndige	Tappes kun på medicinsk indikation og kun med skriftligt samtykke fra forældre eller juridisk værge i henhold til gældende lov
	17	Med skriftligt samtykke fra forældre eller juridisk værge i henhold til gældende lov
	18-65 år	
	65-70 år	Tilfredsstillende besvarelse af ekstra spørgsmål med fokus på kardiovaskulære symptomer
	Efter det fyldt 70. år	Tappes normalt ikke
	Nye donorer over 60 år	Tappes normalt ikke
Kropsvægt	> 50 kg for fuldblods- og aferesedonorer	

**4.430 Hæmoglobinkoncentration mv. i donors blod**

**4.431** Donors hæmoglobinkoncentration skal måles i tilslutning til hver fuldblodstapning for at sikre mod udvikling af blodmangel.

**4.432** Hæmoglobinkoncentrationen fra forrige tapning bør foreligge, inden donor kan tappes til en fuldblodstapning.

- 4.433** Ved mistanke om anæmi bør hæmoglobinkoncentrationen undersøges i blodprøve, udtaget inden fuldblodstapning finder sted. Hvis hæmoglobinkoncentrationen afviger fra kravene, eller hvis den falder mere end 1,3 mmol/l (20 g/l) imellem to på hinanden følgende tapninger, skal donor som udgangspunkt undersøges nærmere.
- 4.434** Krav til hæmoglobinkoncentration, proteinkoncentration og trombocyt-koncentration fremgår af [Tabel 4.2](#).

**Tabel 4.2 Hæmoglobin-, protein- og trombocyt-koncentration**

Hæmoglobinkoncentration, ♂	≥ 8,4 mmol/l (før tapning) ≥ 7,8 mmol/l (efter tapning)	Gælder for allogene fuld-blods- eller blodkomponent-donorer
Hæmoglobinkoncentration, ♀	≥ 7,8 mmol/l (før tapning) ≥ 7,0 mmol/l (efter tapning)	
Proteinkoncentration	≥ 60 g/l	Proteinanalysen for plasmaferesedonorer skal foretages mindst 1 gang årligt, se <a href="#">6.442</a>
Trombocyt-koncentration	≥ 150 x 10 <sup>9</sup> /l	Niveauekrav for trombocyt-aferesedonorer

**4.440 Smitteforhold**

- 4.441** Der bør gå mindst 2 måneder fra en person melder sig som donor til den første egentlige tapning, således at sandsynligheden for tapning i den seronegative periode reduceres. Har donor holdt pause i mere end 5 år, skal donor håndteres som ny donor.

Ved screening af smitemarkører er der en ret stor sikkerhed for at undgå smitte via blod og blodprodukter. Der er dog en vis risiko for smitte i den periode, der kaldes det *seronegative vindue*, som er tidsrummet fra smitte er pådraget, til anti-stof/antigen/genom kan påvises i blodet. Denne risiko søges minimeret ved de øvrige sikkerhedsforanstaltninger, der iværksættes i forbindelse med donation af blod. Det har vist sig, at nye donorer har et højere smittepres end regelmæssige donorer, hvorfor det anbefales at give disse en karensperiode før tapning kan finde sted. Blodbanken kan vælge at indkalde donor i karensperioden udelukkende til blodprøvetagning og testning.



## 5. KAPITEL 5: Alfabetisk liste over donorkriterier

### 5.100 Indledning

5.101 Nedenfor angives en alfabetisk oversigt over donorkriterier, som er baseret på specifikke myndighedskrav i henhold til *Bekendtgørelse nr. 366 af 23. april 2012 om sikkerhed i forbindelse med bloddonation*, *Vejledning nr. 9013 af 20. december 2011 om sikkerhed i forbindelse med bloddonation*, *Guide to the preparation, use and quality assurance of blood components, EDQM, Council of Europe* samt en række andre anvisninger fra DSKI.

5.102 Donorer, som går til regelmæssig kontrol eller er henvist til udredning, tappes normalt ikke, medmindre årsagen til henvisningen eller kontrolforløbet ikke udelukker fra at blive tappet.

5.103 Rejsekarantæneområder udarbejdes af DSKIs Udvalg for Transfusionsoverførbare Sygdomme ud fra nationale og internationale anbefalinger.

5.110 Anvendt forkortelse i listen:

PFF Plasma til fraktionering

### 5.200 Alfabetisk liste over donorkriterier

#### Abort

Se [svangerskab](#).

#### AIDS/hiv

Må ikke tappes, donor udmeldes.

Har man været udsat for mulig smitte: må ikke tappes, pause i 4 måneder. Se også [hiv 1/2](#).

#### Akupunktur

Akupunktur udført med sterile engangsnåle af autoriseret sundhedsperson: må tappes. Man skal dog være opmærksom på, at årsagen til behandlingen kan medføre pause.

Udført i andet regi: må ikke tappes, pause i 4 måneder, pga. risiko for overførsel af hepatitis.

Autoriserede sundhedspersoner er læger, tandlæger, kiropraktorer, sygeplejersker, jordemødre, fysioterapeuter, ergoterapeuter, bioanalytikere, social- og sundhedsassistenter, radiografer, kliniske tandteknikere, tandplejere, fodterapeuter og osteopater.

**Allergi**

Af hensyn til recipientens sikkerhed bør der ikke overføres IgE-antistoffer, som kan udløse anafylaktiske reaktioner (det vil sige anafylaktisk shock, astma, universiel urtikaria (nældefeber) eller angioødem).

**Desensibilisering (hyposensibilisering, allergenspecifik immunterapi, vaccination mod allergi)**

Ved desensibilisering: må tappes efter 3 døgn efter hver dosis. Desensibilisering er uden betydning for recipienten. Er desensibilisering afsluttet med succes må donor tappes.

**Astma**

Donorer, som er symptomfrie på inhalationsbehandling: må tappes.

Donorer, som er symptomfrie på systemisk behandling tappes afhængig af karantæneperioden for det pågældende præparat på [www.pro.medicin.dk](http://www.pro.medicin.dk).

Ved symptomer: må ikke tappes.

**Eksem**

Donorer, som har eksem på eller nær indstiksstedet: må ikke tappes.

**Fødevareallergi**

Alvorlig allergi (astma, anafylaksi, nældefeber, akut hævelse, Quinckes ødem, angioødem): må ikke tappes, donor udmeldes.

Ved negativt udfald af provokationstest: må tappes.

Milde symptomer som eksem eller diarré: må tappes.

**Høfeber (rinitis/konjunktivitis)**

Donorer med sæsonbetinget pollenallergi eller allergi overfor husdyr, husstøvmider, skimmelsvamp o.l., og som er symptomfrie på lokalbehandling (næsespray eller øjendråber): må tappes.

Peroral og injektionsbehandling giver pause, som angivet på [www.pro.medicin.dk](http://www.pro.medicin.dk).

### **Insektstikallergi**

IgE rettet mod insektgifte (bi og hveps) kan medføre anafylaksi. Imidlertid er forekomsten af disse relativt sjældne og risikoen for insektstik er kun til stede i sommerhalvåret.

Alvorlig allergi (astma, anafylaksi, nældefeber, Quinckes ødem, angioødem): må ikke tappes, donor udmeldes.

Ved negativt udfald af provokationstest: må tappes.

Almindelig stor hævelse efter insektstik: må tappes.

### **Latexallergi**

Alvorlig allergi (astma, anafylaksi, nældefeber, akut hævelse, Quinckes ødem, angioødem): må ikke tappes, donor udmeldes. Ved negativt udfald af provokationstest: må tappes.

Milde symptomer som eksem: må tappes.

### **Lægemiddelallergi**

Alvorlig allergi (astma, anafylaksi, nældefeber, akut hævelse, Quinckes ødem, angioødem): må ikke tappes, donor udmeldes. Ved negativt udfald af provokationstest: må tappes.

Milde symptomer som eksem eller diarré, hvor det er sandsynligt, at det ikke skyldes allergi: må tappes.

### **Nikkelallergi**

Donorer med nikkelallergi: må ikke tappes, hvis der er opblussen af symptomer i forbindelse hermed (nikkel i tappekanyler).

### **Medicinsk behandling**

Farmakologisk behandling af donors allergiske sygdom har i de fleste tilfælde ingen eller beskeden betydning ved transfusion, se karantæneforhold på [www.pro.medicin.dk](http://www.pro.medicin.dk).

### **Amning**

Der bør gives pause, så længe der ammes regelmæssigt.

### **Amøbedysenteri**

Må ikke tappes, pause i 4 uger efter raskmelding

<b>Anæmi</b>	<p>Se <a href="#">4.430</a> og <a href="#">Tabel 4.2</a> vedrørende hæmoglobinundersøgelse.</p> <p>Generelt vil pause eller udmeldelse afhænge af årsagen til anæmi.</p> <p>Perniciøs anæmi: må ikke tappes, donor udmeldes.</p> <p>Lægeordineret behandling med B-12 vitamin: må ikke tappes, pause i 6 måneder efter afsluttet behandling. Donor skal være rask og have en normal hæmoglobinværdi.</p> <p>Thalassæmi og seglcelleanæmi: må ikke tappes, donor udmeldes. Bærere af thalassæmi: <b>må tappes til PFF</b>.</p>
<b>Apopleksi</b>	Må ikke tappes, donor udmeldes.
<b>Astma</b>	Se <a href="#">allergi</a> .
<b>Autoimmune sygdomme</b>	<p>Alvorlig aktiv eller kronisk sygdom eller alvorlig sygdom med tilbagefald: må ikke tappes, donor udmeldes (fx reumatoid artrit, lupus erytematosus, sklerodermi, Sjögrens sygdom, myasteni, Goodpasture, Crohns sygdom, colitis ulcerosa).</p> <p>Autoimmune tyreoidale lidelser: se <a href="#">tyroideasygdomme</a>.</p> <p>Sarkoidose: må ikke tappes, pause 1 år efter raskmelding og såfremt sygdommen ikke har givet blivende skader på vitale organer som hjerte, lunger eller lever.</p>
<b>Babesiosis</b>	Må ikke tappes, donor udmeldes ( <b>PFF: må tappes</b> ).
<b>Beruselse</b>	Tydeligt berusede personer tappes ikke (dels på grund af forøget risiko for tilskadekomst efter tapningen, dels fordi de ikke kan forventes at give korrekte oplysninger).
<b>Besvimelse</b>	Gentagne besvimelsestilfælde: må ikke tappes, donor udmeldes.
<b>Blindhed</b>	Se <a href="#">handicappede donorer</a> .
<b>Blodprop</b>	Se under <a href="#">karlidelse</a> .
<b>Blodsygdomme</b>	Alvorlig aktiv eller kronisk sygdom eller alvorlig sygdom med tilbagefald: må ikke tappes, donor udmeldes.
<b>Blodmangel</b>	Midlertidig eller permanent pause afhængig af årsagen, se også <a href="#">4.430</a> og <a href="#">anæmi</a> .

---

<b>Blodtransfusion</b>	Se <a href="#">transfusion</a> .
<b>Blodtryk</b>	Se <a href="#">hypertension</a> eller <a href="#">hypotension</a> .
<b>Blokade</b>	I led eller muskler: må ikke tappes, pause i 4 uger, medmindre andet er angivet på <a href="http://www.pro.medicin.dk">www.pro.medicin.dk</a> . Donor skal være uden følgevirkning af blokaden.
<b>Blødningsdefekter</b>	Koagulationsdefekter, hvis donor har symptomer: må ikke tappes, donor udmeldes. Se også <a href="#">gendefekt</a> .
<b>Borreli</b>	Ved insektbid, hvor der er mistanke om infektion med Borrelia: <ul style="list-style-type: none"><li>• Intet lokalt udslæt: må ikke tappes, pause i 4 uger.</li><li>• Lokalt udslæt, penicillinbehandlet: må ikke tappes, pause i 4 uger.</li><li>• Lokalt udslæt, ikke penicillinbehandlet: donor henvises til egen læge.</li><li>• Verificeret eller mistænkt borreliose: må ikke tappes, pause i 3 måneder efter raskmelding.</li></ul>
<b>Botoxindsprøjtning</b>	Udført af autoriseret sundhedsperson: må ikke tappes, pause i 1 døgn. Udført i andet regi: må ikke tappes, pause i 4 måneder, pga. risiko for overførsel af hepatitis.
<b>Bronkitis</b>	KOL (Kronisk Obstruktiv Lungesygdom, rygerlunger):  Symptomfrie på inhalationsbehandling: må tappes.  Symptomer eller systemisk behandling: må ikke tappes, donor udmeldes.  Asbetose: må ikke tappes, donor udmeldes.
<b>Brucellose (springfeber)</b>	Må ikke tappes, pause i 2 år efter fuld helbredelse ( <b>PFF: må tappes</b> ).
<b>Cancer</b>	Se <a href="#">kræftlidelser</a> .
<b>Cannabisolie</b>	Se <a href="http://www.pro.medicin.dk">www.pro.medicin.dk</a> . Ikke-læge ordineret: må ikke tappes, pause i 4 uger, se også <a href="#">hash</a> . Vær opmærksom på om tilgrundliggende sygdom giver længere karantæne/udelukkelse.
<b>Caritin Transport Defekt (CTD)</b>	Må tappes.

---

<b>Centralnervesystemet</b>	En sygehistorie med alvorlig sygdom i centralnervesystemet: må ikke tappes, donor udmeldes.
<b>Chagas' sygdom</b>	Må ikke tappes, donor udmeldes ( <b>PFF: må tappes</b> ).  Personer, der har boet i endemiske områder i en sammenlagt periode på mere end 6 måneder (specielt landdistrikter i Syd- og Mellemamerika, samt i Sudan, Uganda og Congo): må ikke tappes, donor udmeldes ( <b>PFF: må tappes</b> ).
<b>Chikungunya</b>	Må ikke tappes, pause i 6 måneder efter ophør af symptomer ( <b>PFF: må tappes</b> ).
<b>Creutzfeldt-Jakobssygdom</b>	Personer, der er behandlet med hormonekstrakt fra humane hypofyser, har fået dura mater eller hornhindetransplantat eller hvor der har været tilfælde af CJD blandt søskende, forældre, forældres søskende eller bedsteforældre: må ikke tappes, donor udmeldes.  Personer, der har oplyst om mere end ét tilfælde af CJD i den genetiske familie (uanset hvor fjernt beslægtede tilfældene måtte være) eller på anden vis er orienteret om øget risiko for CJD i den genetiske familie: må ikke tappes, donor udmeldes. Se også <a href="#">vCJD</a> .
<b>Cøliaki</b>	Hvis donor er symptomfri på glutenfri diæt: må tappes såfremt hæmoglobinkoncentration er inden for donorkriterierne.
<b>D-vitaminindsprøjtning</b>	Må tappes (dog obs. årsag til behandling).
<b>Denguefeber</b>	Må ikke tappes, pause i 6 måneder.
<b>Desensibilisering</b>	Se <a href="#">allergi</a> .
<b>Diabetes mellitus</b>	Hvis donor behandles med insulin: må ikke tappes, skal udmeldes.
<b>Diarré</b>	Varighed < 24 timer: må ikke tappes, pause i 1 uge fra ophør af diarré.  Varighed > 24 timer: må ikke tappes, pause i 4 uger, hvis diarréen skyldes akut infektion hos en i øvrigt rask person. Diarréen kan være forårsaget af Yersenia, der kan overføres med transfusion.  Colitis ulcerosa eller Crohns sygdom: se <a href="#">autoimmune sygdom-</a>

---

	<a href="#">me.</a>
<b>Dura mater transplantation</b>	Må ikke tappes, donor udmeldes.
<b>Døvhed</b>	Se <a href="#">handicappede donorer</a>
<b>Ebola</b>	<p>Personer der har været i områder med forekomst af ebola: må ikke tappes, pause i 2 måneder efter hjemkomst, medmindre rejser til landet giver pause i 6 måneder, se <a href="#">rejsekarantæne</a>.</p> <p>Personer, der har været overvåget efter eksponering for ebola: må ikke tappes, pause i 2 måneder fra overvågningens start.</p> <p>Personer, der er blevet raske efter smitte med ebola: må ikke tappes, pause i 12 måneder efter helbredelse og negativ (NAT) test for ebola virus.</p>
<b>Ehlers-Danlos syndrom</b>	Må ikke tappes, donor udmeldes.
<b>Endoskopiskundersøgelse</b>	Se <a href="#">kikkertundersøgelse</a> .
<b>Epilepsi</b>	<p>Krampeanfald, eller forebyggende behandling for epilepsi: må ikke tappes, donor udmeldes.</p> <p>Hvis donor har været medicinfri i 3 år uden anfald kan vedkommende tappes.</p>
<b>Euforiserende stoffer</b>	<p>Stoffer, som indsprøjtes: må ikke tappes, donor udmeldes.</p> <p>Stoffer, som sniffes: må ikke tappes, pause i 4 måneder. Ved gentagelsestilfælde udmeldes donor.</p> <p>Stoffer, som spises eller ryges: må ikke tappes, pause i 1 døgn efter indtagelse ved enkeltstående tilfælde. Ved gentagelsestilfælde: pause i 4 uger.</p> <p>Ved kronisk misbrug: må ikke tappes, donor udmeldes.</p> <p>Se også <a href="#">hash</a>, <a href="#">kokain</a> eller <a href="#">narkomaner</a>.</p>
<b>Faktor V Leiden</b>	Se <a href="#">gendefekt</a> .
<b>Familiær hyperkolesterolæmi</b>	Se <a href="#">kolesterol</a> .

---

<b>Farligt arbejde eller fritidsbeskæftigelse</b>	<p>Bør normalt medføre et interval på mindst 12 timer mellem bloddonationen og genoptagelse af det farlige arbejde eller den farlige fritidsbeskæftigelse.</p> <p>Eksempler: piloter, bus- eller togførere, kranarbejdere, personer, der arbejder på stiger eller stilladser, bjergbestigere og dykkere.</p>
<b>Fedmeoperation</b>	<p>Uanset hvilken type operation: må ikke tappes, donor udmeldes.</p>
<b>Feber</b>	<p>Feber &gt; 38 °C i mindre end 2 uger: må ikke tappes, pause i 2 uger efter feberens ophør.</p> <p>Feber &gt; 38 °C i mere end 2 uger: må ikke tappes, pause i 4 måneder efter feberens ophør.</p> <p>Feber efter ophold i malariaområde: må ikke tappes, pause i 4 måneder efter feberens ophør samt negativ IFAT.</p>
<b>Fibromyalgi</b>	<p>Må tappes, hvis donor er velbefindende og uden medicinsk behandling.</p>
<b>Fiskespa</b>	<p>Hvis donor havde sår på fødderne før eller under behandlingen eller hvis der var tegn på blod i vandet før eller under behandlingen: må ikke tappes, pause i 4 måneder.</p>
<b>Forkølelse</b>	<p>Forkølelse og andre kataralske lidelser i øvre luftveje: må ikke tappes, pause i 1 uge efter feberens ophør.</p> <p>Ved banale forkølelser må man af praktiske grunde skønne, idet donor ikke må tappes, hvis donor har feber, eller hvis der er en forkølelse i rivende optræk.</p>
<b>Flåtbid</b>	<p>Se <a href="#">borrelia</a>.</p>
<b>Forkølelsessår</b>	<p>Se <a href="#">herpes</a>.</p>
<b>Galdesten</b>	<p>Galdestensanfald: må tappes, hvis donor ikke har symptomer.</p> <p>Operation for galdesten: se <a href="#">operation</a></p>
<b>Gastric bypass</b>	<p>Se <a href="#">fedmeoperation</a>.</p>
<b>Gendefekt</b>	<p>Personer, som er bærere af gendefekter og som ikke har eller har haft symptomer på sygdom: må tappes.</p>

---

	<p>Faktor V Leiden, Protrombin mutation G2021A: heterozygote, der aldrig har haft blodpropper: må tappes. Heterozygote, der har haft blodprop, samt homozygote: må ikke tappes, donor udmeldes.</p> <p>Ved genetiske forhold forbundet med trombocyt-, erytrocyt- eller koagulationsfunktion, kan der være andre udelukkelsesforhold afhængig af mutationen.</p>
<b>Gigtfeber</b>	<p>Må ikke tappes, pause i 2 år efter ophør af symptomer, hvis der ikke er tegn på kronisk hjertelidelse.</p> <p>Ved kronisk hjertelidelse: må ikke tappes og donor udmeldes.</p>
<b>Gilbert-Meulengrachts syndrom</b>	<p>Må tapes.</p>
<b>Glutenallergi</b>	<p>Se under <a href="#">cøliaki</a>.</p>
<b>Graviditet</b>	<p>Se <a href="#">svangerskab</a>.</p>
<b>Gul feber</b>	<p>Må ikke tappes, pause i 4 uger efter raskmelding.</p>
<b>Gulsot</b>	<p>Tidligere gulsot: må tappes, hvis årsagen ikke skyldes infektion med hepatitis B eller C virus. Se også <a href="#">hepatitis</a>.</p> <p>Gulsot efter mononukleose: må tappes, pause i 6 måneder efter raskmelding.</p>
<b>Handicappede donorer</b>	<p>Den person, som skal være bloddonor, må kunne forstå den til enhver tid givne information samt spørgeskemaer, se også <a href="#">kapitel 3</a> og <a href="#">kapitel 4</a>.</p> <p>Det er tilladt, at personale i blodbanken hjælper donor med at udfylde spørgeskemaet. Det er tilladt under interviewet at kommunikere på skrift fremfor mundtligt.</p> <p>Er der behov for at anvende 3. person under udfyldelse af spørgeskema og interview, fx tolk er dette tilladt såfremt vedkommende har tavshedspligt og ikke er familiært relateret til donor.</p> <p>Kørestolsbrugere kan ikke være donorer af hensyn til deres sikkerhed. Hvis de besvimer efter donationen og er alene, kan de risikere hjerneskade, da de bliver siddende oprejst og dermed får mindre ilt til hjernen.</p>

---

---

<b>Hash</b>	<p>Enkeltstående tilfælde: må ikke tappes, pause i 1 døgn efter indtagelsen.</p> <p>Kronisk misbrug eller regelmæssigt brug: må ikke tappes, pause i 4 uger efter misbrugets ophør. Cannabisolie, se <a href="#">cannabisolie</a>.</p>
<b>Herpes</b>	<p>Ved synlig skorpe: må tappes.</p> <p>Hvis såret er åbent: må ikke tappes.</p>
<b>Hepatitis</b>	<p>Infektion med hepatitis B eller C: må ikke tappes, donor udmeldes.</p> <p>Infektion med hepatitis A: er donor testet og fundet positiv for anti-HAV (total) og negativ for anti-HAV(IgM): må ikke tappes, pause i 6 måneder efter raskmelding.</p> <p>Infektion med hepatitis E: må ikke tappes, pause i 1 år efter raskmelding.</p> <p>Nær kontakt (samme husstand, seksuelt samvær, deling af toiletgrej) til en person med hepatitis B: må ikke tappes, pause i 4 måneder efter ophør af husstandsfællesskab.</p> <p>Donorer med nuværende eller tidligere gulsot: må ikke tappes, donor udmeldes, hvis årsagen skyldes infektion med hepatitis virus (B og C). Se også <a href="#">gulsot</a>.</p> <p>Sygehuspersonale, der er i kontakt med hepatitispatienter: må tappes.</p> <p>Donorer med risikoadfærd: se <a href="#">risikoadfærd</a>.</p> <p>Donorer, som har givet blod til en recipient, der får transfusionsassocieret hepatitis: donor skal indkaldes og undersøges for markører for hepatitis. Findes der intet påfaldende hos donor (anamnestisk, klinisk, paraklinisk), må donor fortsat give blod, dog skal donor udmeldes, hvis dette har fundet sted to gange.</p>
<b>hiv-1/2</b>	<p>Infektion med hiv: må ikke tappes, donor udmeldes.</p> <p>Donorer med risikoadfærd: se <a href="#">risikoadfærd</a>.</p>
<b>Hjerneblødning</b>	<p>Se <a href="#">karlidelser</a>.</p>

<b>Hjertesygdomme</b>	<p>Tidligere eller aktiv hjertesygdom, specielt hjertekarsygdomme, angina pectoris (hjertekrampe) eller uregelmæssig hjerteaktion: må ikke tappes, donor udmeldes.</p> <p>Personer med medfødte hjertefejl, som er opererede og fuldstændig symptomfri og afsluttet fra kardiologisk kontrol, kan være bloddonorer efter vurdering af blodbankens læge.</p>
<b>Hortons hovedpine</b>	Må tappes, medmindre evt. medicinsk behandling giver karantæne som angivet på <a href="http://www.pro.medicin.dk">www.pro.medicin.dk</a> .
<b>Hospitalpersonale</b>	Må tappes.
<b>Hornhinde-transplantation</b>	Må ikke tappes, donor udmeldes.
<b>HTLV-I/II</b>	Må ikke tappes, donor udmeldes.
<b>Hudsygdomme</b>	Venepunktur ved donortapning må ikke foretages på eller i nærheden af et sted, hvor der er en aktiv hudlidelse (fx eksem, infektion etc). Se også <a href="#">allergi</a> .
<b>Huller til smykker</b>	Må ikke tappes, pause i 4 måneder pga. risiko for hepatitis mv.
<b>Hypertension</b>	<p>Aktiv eller tidligere alvorlig hjerte-kar sygdom: Må ikke tappes, donor udmeldes.</p> <p>Personer, som behandles med blodtryksnedsættende medicin, må tappes, hvis behandlingen ikke har været ændret de seneste 3 måneder, og de er velbehandlede. Det er tilstrækkeligt, hvis donor selv oplyser, at de er velbehandlede. Kontrol måling af blodtryk i blodbanken er ikke nødvendig.</p>
<b>Hypotension</b>	Personer, der har et diastolisk blodtryk under 50 mmHg eller et systolisk blodtryk under 100 mmHg, tappes normalt ikke.
<b>Høfeber</b>	Se <a href="#">allergi</a> .
<b>Hæmokromatose</b>	Er hæmokromatose påvist tilfældigt, fx i forbindelse med ferritinmåling: må tappes, såfremt donor er uden symptomer og ikke har behov for hyppigere tapninger end den maksimale tappehyppighed for bloddonation. Hvis donor har symptomer eller har behov for hyppigere tapning: må ikke tappes, donor udmeldes.

<b>Immunsygdomme</b>	Alvorlig aktiv eller kronisk sygdom eller alvorlig sygdom med tilbagefald: må ikke tappes, donor udmeldes.
<b>Infektionssygdomme</b>	<p>Må ikke tappes, pause i mindst 2 uger efter symptomernes ophør. Der er dog undtagelser herfor, se <a href="#">amøbedysenteri</a>, <a href="#">babesiosis</a>, <a href="#">borrelia</a>, <a href="#">brucellose</a>, <a href="#">chagas sygdom</a>, <a href="#">chikungunya</a>, <a href="#">dengue sygdom</a>, <a href="#">ebola</a>, <a href="#">forkølelse</a>, <a href="#">gigtfeber</a>, <a href="#">gul feber</a>, <a href="#">hepatitis</a>, <a href="#">hiv</a>, <a href="#">leismaniasis</a>, <a href="#">malaria</a>, <a href="#">mononukleose</a>, <a href="#">ornithose</a>, <a href="#">osteomyelitis</a>, <a href="#">Q-feber</a>, <a href="#">syfilis</a>, <a href="#">toxoplasmose</a>, <a href="#">tuberkulose</a>, <a href="#">vestnilvirus</a>, <a href="#">zika</a>.</p> <p>MRSA, se <a href="#">dette</a>.</p> <p>Har donor haft kontakt med patienter med infektionssygdom: pause = sygdommens inkubationstid, eller - hvis ukendt - 4 uger.</p> <p>Situationer med nyopståede infektionssygdomme (særlige epidemiologiske situationer) kan betyde at nye donorkriterier må indføres hurtigt, se også <a href="#">4.250</a>.</p>
<b>Kala-Azar</b>	Se <a href="#">leishmaniasis</a> .
<b>Karlidelse</b>	<p>Aktiv eller tidligere alvorlig hjerte-kar sygdom: må ikke tappes, donor udmeldes.</p> <p>Blodpropper (arterielle eller venøse) eller hjerneblødning: må ikke tappes, donor udmeldes.</p> <p>Dyb venetrombose (DVT) udløst af immobilitet, fx flyrejser eller operation: må ikke tappes, pause i 6 måneder efter afsluttet medicinsk behandling. DVT, der ikke er udløst af immobilitet: må ikke tappes, donor udmeldes.</p> <p>Overfladisk årebetændelse (flebitis) eller åbent bensår (ulcus cruris): må ikke tappes, pauselængden fastsættes af blodbankens læge.</p> <p>Personer, der tager receptordineret hjertemagnyl: må ikke tappes. Hvis donor tager hjertemagnyl på eget initiativ og uden forudgående sygdom kan vedkommende tappes, dog pause som anført på <a href="http://www.pro.medicin.dk">www.pro.medicin.dk</a>.</p> <p>Se også <a href="#">åreknuder</a>.</p>
<b>Kikkertundersøgelse</b>	Anvendelse af bøjelige instrumenter (fleksibelt endoskop): må ikke tappes, pause i 4 måneder.

<b>Kirurgi</b>	Se <a href="#">operation</a> .
<b>Klinisk forsøg</b>	Indebærer forsøget, at donor skal tage medicin, må donor ikke tappes så længe vedkommende deltager i forsøget.
<b>Knogleskørhed (osteoporose)</b>	Må tappes, medmindre der har været spontane brud. Ved spontane brud: må ikke tappes, donor udmeldes.
<b>Kokain</b>	Kokainsnifning: må ikke tappes, pause i 4 måneder.
<b>KOL</b>	Se <a href="#">bronkitis</a> .
<b>Kolesterol</b>	Forhøjet kolesterol inkl. familiær hyperkolesterolæmi: må tappes hvis asymptomatisk.
<b>Kontrastrøntgen/-skanning</b>	Hvis ikke årsagen til undersøgelsen giver pause eller udmelder donor, da pause i henhold til <a href="http://www.pro.medicin.dk">www.pro.medicin.dk</a> og hvis årsagen er ukendt, pause i 4 uger.
<b>Kronisk træthedssyndrom</b>	Må tappes, hvis donor er velbefindende og uden medicinsk behandling.
<b>Kræftlidelser</b>	Personer, som har eller har haft malign svulst eller malign blodsygdom: Må ikke tappes, donor udmeldes, undtagen: <ul style="list-style-type: none"><li>• kvindelige donorer, som har haft livmoderhalsdysplasi/-carcinoma in situ: må tappes 1 år efter keglesnit, såfremt der på dette tidspunkt foreligger en normal celleprøve.</li><li>• donorer behandlet for basalcellecarcinom: må tappes 1 år efter afsluttet behandling.</li></ul>
<b>Kysesyge</b>	Se <a href="#">mononukleose</a> .
<b>Kønssygdomme</b>	Klamydia, gonoré, ulcus molle, lymfogranuloma venereum, kønsvorter: må ikke tappes, pause i 4 måneder fra diagnositidspunkt pga. risikoadfærd, som også kan give anledning til smitte med hiv og hepatitis. Se dog <a href="#">syfilis</a> og <a href="#">herpes</a> .
<b>Kørestolsbrugere</b>	Se <a href="#">handicappede donorer</a> .
<b>Leishmaniasis (kala-azar)</b>	Visceral leishmaniasis: Må ikke tappes, donor udmeldes ( <b>PFF: må tappes</b> ).  Kutan leishmaniasis: må ikke tappes, pause i 1 år efter raskmelding ( <b>PFF: må tappes</b> ).

	<p>Rejser til områder med leishmaniasis (identisk med <a href="#">malariaområder</a>): må ikke tappes, pause i 6 måneder (<b>PFF: må tappes</b>).</p> <p>Personer, der har haft symptomer på leishmaniasis i karantæneperioden: må ikke tappes, før diagnosen er afklaret.</p>
<b>Luftvejssygdomme</b>	<p>Alvorlig aktiv eller kronisk sygdom eller alvorlig sygdom med tilbagefald: må ikke tappes, donor udmeldes. Se også <a href="#">astma</a> og <a href="#">kronisk bronkitis</a>.</p>
<b>Malaria</b>	<p>Personer, som har haft malaria: må ikke tappes, donor udmeldes (<b>PFF: må tappes</b>).</p> <p>Rejser og ophold i malariaområder, se <a href="#">malariaområder</a>:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Personer, som i løbet af de første 5 leveår har boet i et malariaområde: må ikke tappes, pause i 3 år efter seneste besøg i malariaområde, forudsat donor er symptomfri (<b>PFF: må tappes</b>).</li><li>• Personer, som ikke er født eller opvokset i malariaområde: må ikke tappes, pause i 6 måneder efter seneste besøg, såfremt donor er symptomfri (<b>PFF: må tappes</b>).</li></ul> <p><i>Boet i malariaområde</i> defineres som ophold i mere end 6 måneder.</p> <p>Bemærk, at pausen udløses efter sidste (det vil sige ethvert nyt) ophold i malariaområde uanset opholdets varighed. Perioden for pause kan ikke nedsættes, selvom undersøgelse for Plasmodium antistoffer (IgG og IgM) test er negativ eller en molekylær genomisk test er negativ.</p> <p>Feber af ukendt årsag under eller efter ophold i malariaområde eller inden for 6 måneder efter hjemkomst: må ikke tappes, pause i 4 måneder efter feberens ophør samt negativ test for antistoffer mod malaria (IgM og IgG). Foreligger denne analyse ikke, da pause i 3 år (<b>PFF: må tappes</b>).</p>
<b>Malariaområder</b>	<p>Oversigt over områder, der giver pause fremgår af rejsekarantænelisten på <a href="http://www.bloddonor.dk">www.bloddonor.dk</a>.</p>
<b>Mavesår</b>	<p>Påvist mavesår (kikkertundersøgelse eller påvisning af Helicobacter-bakterier): må ikke tappes, pause i mindst 6 uger efter medicinsk behandling er afsluttet.</p> <p>Operation for mavesår: må ikke tappes, donor udmeldes.</p>

---

	Donorer, som tager mavesårsmedicin, tappes efter pause, som anført på <a href="http://www.pro.medicin.dk">www.pro.medicin.dk</a> , såfremt donor er velbefindende.
<b>Mave-tarm sygdomme</b>	Alvorlig aktiv eller kronisk sygdom eller alvorlig sygdom med tilbagefald: må ikke tappes, donor udmeldes.  Colitis ulcerosa og morbus Crohn: se <a href="#">diarré</a> .
<b>Medicinindtagelse</b>	Karantæneperioden afhænger af arten af medicin, dens virkemåde, og den sygdom der behandles.  På <a href="http://www.pro.medicin.dk">www.pro.medicin.dk</a> er det for alle registrerede lægemidler angivet, om donor må tappes, og hvis ikke, hvor lang pause, der skal gives.  Generelt er medicinmængderne i blodkomponenter under et niveau, der kan udgøre en fare for recipienten.  For størstedelen af præparaterne, skyldes de angivne perioder for pause, den tilgrundliggende sygdom hos donor fremfor præparatet i sig selv.  Donorer, som tager medicin, kan ofte tappes, med mindre årsagen til at præparatet tages, er i strid med helbredskriterierne i dette kapitel.
	<b>Naturlægemidler, kosttilskud og stærke vitamin- og mineralpræparater</b>
	Donor må tappes, blot præparatet indtages i doser og med en hyppighed, som er lig med eller mindre end foreskrevet på pakningen.
	<b>Dopingmidler</b>
	Er præparatet indtaget ved injektion (i.m. eller i.v.): må ikke tappes, donor udmeldes.  Drejer det sig om et lægemiddel, som kan identificeres (hvis fx lægemidlet er købt i Danmark, eller donor medbringer pakning) og som indtages i anbefalet dosering, kan donor tappes, medmindre andet er angivet på <a href="http://pro.medicin.dk">pro.medicin.dk</a> .  Kan lægemidlet ikke identificeres (lægemidlet er fx købt i udlandet eller donor kender ikke præparatnavnet): må ikke tappes, pause i 1 år fra seneste indtagelse. Ved gentagelsestilfælde: må ikke tappes, donor udmeldes.

---

**Vurdering af præparat og indikation, der ikke er nævnt på [medicin.dk](http://medicin.dk)**

Såfremt det vurderes, at præparatet selv i mindre mængder kan udgøre en risiko for recipienten, anvendes præparatets farmakokinetik til beregning af længden af pausen ud fra følgende retningslinjer:

- det tilstræbes at videreføre maksimalt 1 % af en døgn-dosis af lægemidlet. Med en tappet portion (ca. 500 ml) fuldblod er det i praksis nok at sikre sig, at lægemidlets koncentration er faldet til under 10 % af udgangspunktet. Dette opnås med en rimelig sikkerhedsmargin ved at sætte pausen til 5 halveringstider. Dermed er der i de fleste tilfælde tillige taget højde for tid til absorption af lægemidlet
- for antibiotika og lægemidler, hvor der er kendskab til, at det kan udløse alvorlige allergiske reaktioner, skal lægemidlets koncentration svare til, at der med en tappet portion videreføres under 1/1.000.000 af en døgn-dosis. Dette svarer til en pause på 17 halveringstider

**Rettelser og forslag til ændringer**

Forslag eller spørgsmål til længden af pauser kan sendes per mail til [ulrik.sprogoe@rsyd.dk](mailto:ulrik.sprogoe@rsyd.dk) med overskriften: Bloddonor-tekst.

<b>Mononukleose</b>	Må ikke tappes, pause i 6 måneder efter raskmelding.
<b>MRSA</b>	Donorer, der er raske smittebærere af MRSA, må tappes. Efter evt. sygdomsudbrud må donor tappes, når medicinkarantæneperioden er overstået og donor er rask.
<b>Narkomaner</b>	Personer, som er eller har været stiknarkomaner: Må ikke tappes, donor udmeldes.
<b>Narkotika</b>	Se <a href="#">euforiserende stoffer</a> .
<b>Neurofibromatose</b>	Se <a href="#">gendefekt</a> .
<b>Nyrelidelser</b>	Personer med alvorlig aktiv eller kronisk sygdom eller alvorlig sygdom med tilbagefald: må ikke tappes, donor udmeldes.  Akut pyelonefritis (nyrebækkenbundsbetændelse): må ikke tappes, pause i 3 måneder efter ophør af symptomer.  Akut glomerulonefritis: må ikke tappes, pause i 2 år efter hel-

	bredelse.
	Kronisk glomerulo- eller pyelonefritis: må ikke tappes, donor udmeldes.
<b>Operation</b>	<p>Pausen bør i almindelighed bero på individuel afgørelse, idet der tages hensyn til indgrebets art og rekonvalescensens forløb.</p> <p>Som hovedretningslinje gælder:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• komplikationer eller infektion i forbindelse med operation medfører oftest længere pause</li><li>• transfusion af blodkomponenter i forbindelse med operation: må ikke tappes, pause i 4 måneder</li><li>• større operationer, herunder kosmetisk brystoperation eller fedtsugning: må ikke tappes, pause i 4 måneder</li><li>• mindre operationer og operation i lokal anæstesi (fx sterilisation af mænd): må ikke tappes, pause i 4 uger</li><li>• ukompliceret laseroperation af øjne: må ikke tappes, pause i 1 uge</li><li>• se også <a href="#">tandlægebehandling</a></li><li>• blokade, se <a href="#">blokade</a></li></ul>
<b>Ornithose (papegøjesyge)</b>	Må ikke tappes, pause i 6 måneder efter raskmelding.
<b>Osteomyelitis</b>	Må ikke tappes, pause i 2 år efter helbredelse.
<b>Piercing</b>	Må ikke tappes, pause i 4 måneder, pga. risiko for hepatitis mv.
<b>Polycythaemia vera</b>	Må ikke tappes, donor udmeldes.
<b>Polycystisk ovariesyndrom</b>	Må tappes, medmindre donor tager medicin, der giver pause i henhold til <a href="#">pro.medicin.dk</a> .
<b>Psykisk sygdom</b>	Tappes ikke, hvis det vurderes at der kan være en risiko forbundet hermed (bl.a. af hensyn til mindre troværdige oplysninger fra donors side).
<b>Q-feber</b>	Må ikke tappes, pause i 2 år fra helbredelse ( <b>PFF: må tappes</b> ).
<b>Rejsekarantæne</b>	<p>Rejser til et karantæneland: må ikke tappes, som udgangspunkt pause i 4 uger eller 6 måneder efter hjemkomst. Se også <a href="#">malaria</a>, <a href="#">vestnilfeber</a> og <a href="#">vCJD</a>.</p> <p>Oversigt over områder, der giver pause, fremgår af rejsekarantænelisten på <a href="#">www.bloddonor.dk</a>.</p>

**Risikoadfærd**

Personer, som på grund af deres seksuelle adfærd er udsat for stor risiko for at påføre sig alvorlige smitsomme sygdomme, der kan overføres med blodet, må ikke tappes.

Personer med følgende risikoadfærd må ikke tappes:

- som mand har haft seksuel kontakt med en anden mand
- er eller har været prostitueret
- er eller har været stiknarkoman
- deler eller har delt injektionsnål med andre
- har været behandlet for blødersygdom før 1988

Personer, hvis adfærd giver risiko for at påføre sig smitsomme sygdomme, der kan overføres med blodet må ikke tappes i 4 måneder efter risikoadfærden er ophørt.

Personer med følgende risikoadfærd må ikke tappes i 4 måneder fra risikoadfærden har fundet sted:

- kvinder, som har haft seksuel kontakt med en mand, som har haft seksuel kontakt med en anden mand
- personer, som har haft seksuel kontakt med en stiknarkoman
- personer, som har haft seksuel kontakt med en, der deler eller har delt injektionsnål med andre
- personer, som har haft seksuel kontakt med en person, der er behandlet for blødersygdom før 1988
- personer, som har haft seksuel kontakt med en person fra geografiske områder, hvor hiv, hepatitis B og C forekommer udbredt i befolkningen. Det gælder hele Asien, Syd- og Mellemamerika samt hele Afrika
- personer, som har haft seksuel kontakt med en person, som er smittet med hiv eller hepatitis B og C
- personer, som har haft seksuel kontakt med en prostitueret i Danmark eller i udlandet

I de tilfælde, hvor donor svarer bekræftende på spørgsmålet:

Har du inden for de sidste 6 måneder haft sexuel kontakt med en person fra Afrika, Asien, Syd- eller Mellemamerika? Skal følgende ekstra spørgsmål stilles:

	Ja	Nej
Er du bekendt med, at din seksualpartner fra disse områder er testet negativ for hiv og hepatitis B?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hvor er testen foretaget?.....	_____	

Hvornår er testen foretaget?..... \_\_\_\_\_

Baggrunden for de ekstra spørgsmål:

Hvis en person svarer ja til at have haft seksuel kontakt med en person inden for de sidste 6 måneder, hvis baggrund eller adfærd kan udgøre en smitterisiko (fx. har levet >1 år i områder, hvor hiv eller hepatitis B forekommer udbredt i befolkningen), skal personen spørges om, hvorvidt vedkommende efter bedste overbevisning er bekendt med, om dennes seksualpartner er testet negativ for hiv eller hepatitis B ved et anerkendt laboratorium tidligst 4 måneder efter risikoadfærden. Donor kan accepteres som bloddonor, såfremt donor svarer ja herpå. Såfremt donor svarer, at partneren så vidt vides ikke er testet, eller at donor ikke har kendskab hertil, skal der ske en konkret lægelig vurdering af donors egnethed. Blodbanken kan i den sammenhæng eventuelt tilbyde, at partneren, hvis denne ønsker det, kan testes for hiv og hepatitis B ved blodbankens hjælp.

Seksualpartnerens identitet må under ingen omstændigheder fremgå af donorjournalen. Donor skal oplyses om baggrunden for de uddybende spørgsmål.

<b>Seksuel adfærd</b>	Se <a href="#">hiv</a> , <a href="#">kønssygdomme</a> , <a href="#">hepatitis</a> , <a href="#">risikoadfærd</a> .
<b>Skarifikation</b>	Må ikke tappes, pause i 4 måneder pga. risiko for hepatitis mv.
<b>Slidgigt</b>	Må tappes, medmindre donor tager medicin, der giver pause i henhold til <a href="http://www.pro.medicin.dk">www.pro.medicin.dk</a> .
<b>Smitteområder</b>	Se <a href="#">rejsekarantæne</a> .
<b>Spedalskhed</b>	Må ikke tappes, donor udmeldes.
<b>Stikskader</b>	Må ikke tappes, pause i 4 måneder, hvis der har været kontakt med materiale, der indeholder blod eller legemesvæske.
<b>Stiknarkomani</b>	Se <a href="#">narkomaner</a> .
<b>Stofskiftesygdomme</b>	Alvorlig aktiv eller kronisk sygdom eller alvorlig sygdom med tilbagefald: må ikke tappes, donor udmeldes. Se også <a href="#">diabetes mellitus</a> og <a href="#">tyroidealidelser</a> .
<b>Stær</b>	Se <a href="#">øjensygdomme</a> .

---

<b>Svangerskab</b>	Må ikke tappes, pause i 6 måneder efter barsel eller abort. Gravide bør ikke tappes.
<b>Syfilis</b>	Må ikke tappes, pause i 1 år efter bekræftet helbredelse ( <b>PFF: må tappes</b> ).
<b>Talassæmi</b>	Må ikke tappes, donor udmeldes.  Asymptomatisk bærer af talassæmi: må ikke tappes, donor udmeldes ( <b>PFF: må tappes</b> ).
<b>Tandlægebehandling</b>	Mindre behandling hos tandlæge eller tandplejer: må ikke tappes, pause i 1 døgn ( <b>PFF: må tappes</b> ).  Ukompliceret tandudtrækning eller rodbehandling: må ikke tappes, pause i 1 uge ( <b>PFF: må tappes</b> ).  Tandimplantat: må ikke tappes, pause i 1 måned ( <b>PFF: må tappes</b> ).
<b>Tatovering</b>	Må ikke tappes, pause i 4 måneder pga. risiko for hepatitis mv. Laserfjernelse af tatovering giver pause, indtil huden er helet.
<b>Toxoplasmose</b>	Må ikke tappes, pause i 6 måneder fra helbredelse. Derefter kun tapning, hvis almentilstanden er god ( <b>PFF: må tappes</b> ).
<b>Transfusion</b>	Har donor modtaget blodkomponenter eller blodderivater: må ikke tappes, pause i 4 måneder.
<b>Transplantation</b>	Transplantation med humane væv eller celler: må ikke tappes, pause i 4 måneder, medmindre sygdommen udelukker permanent. NB: dura mater transplantation: må ikke tappes, donor udmeldes.
<b>Trypanosomiasis</b>	Se <a href="#">Chagas' sygdom</a>
<b>Tuberkulose</b>	Må ikke tappes, pause i 2 år efter raskmelding.  Nye donorer med permanente store lungeforandringer: må ikke tappes, donor udmeldes.
<b>Tyroidealidelser</b>	For højt stofskifte (Graves sygdom): må ikke tappes, donor udmeldes.  For højt stofskifte med ikke autoimmun baggrund: må tappes hvis donor har stabilt stofskifte

Diffus struma og godartede knuder: må tappes.

Ved behandling med radioaktivt jod for forhøjet stofskifte gives minimum 6 måneders pause. Donor skal have et stabilt stofskifte før tapning kan genoptages.

For lavt stofskifte (myxødem, inkl. autoimmun årsag hertil): må tappes uanset dosering af Eltroxin eller Euthyrox, hvis donor er i stabil dosering.

## Vaccinationer

Vaccination med levende, svækkede bakterier eller virus medfører 4 ugers pause, medens alle andre vaccinationer ikke medfører pause. Donor skal dog være symptomfri.

### 4 ugers pause:

BCG = Calmette (vaccinationsstedet skal være lukket)

Fåresyge

Gul feber

Kopper

Mæslinger

Polio

Røde hunde

Tyfus (kapsler til peroral administration)

Varicel-zoster

### Ingen pause:

Anthrax (miltbrand)

Centraleuropæisk encephalitis

Difteri

Hepatitis A

Hepatitis B (4 ugers pause anbefales pga risiko for reaktion i HBsAg test)

Human papilloma virus (HPV)

Influenza

Intramuskulær gammaglobulin

Japansk encephalitis

Kighoste

Kolera

Meningokokker

Pneumokokker

Rabies (1 års pause efter eksposition)

Tetanus (stivkrampe)

Tickborne encephalitis (skovflåt)

Tyfus (injektion)

Vaccination mod allergi (desensibilisering): se [allergi](#).

<b>vCJD</b>	Donorer, der i perioden 1. januar 1980 til 31. december 1996 har opholdt sig mere end sammenlagt 12 måneder i alt i Storbritannien (England, Nordirland, Skotland, Wales, Isle of Man, Kanaløerne, Gibraltar, Falklandsøerne): må ikke tappes, donor udmeldes.
<b>Væksthormon</b>	Behandling med væksthormon af human oprindelse: må ikke tappes, donor udmeldes på grund af risiko for CJD. Er behandlingen påbegyndt efter den 1. januar 1994, drejer det sig med stor sandsynlighed om rekombinant (ikke humant derivet) præparat og donor må tappes.
<b>Vestnilvirus</b>	<p>Rejser til områder, hvor der er spredning af vestnilvirus: må ikke tappes, pause i 4 uger efter hjemkomst (<b>PFF: må tappes</b>).</p> <p>For områder i Europa og Nordamerika gælder pausen fra 1. april til 30. november, mens den gælder hele året for resten af verden.</p> <p>Har donor har haft influenzalignende symptomer inden for en periode på 14 dage efter hjemkomsten: pausen forlænges til 4 uger efter at symptomerne er ophørt (<b>PFF: må tappes</b>).</p> <p>Oversigt over områder, der giver karantæne, fremgår af rejsekarantænelisten på <a href="http://www.bloddonor.dk">www.bloddonor.dk</a></p>
<b>Xenotransplantation</b>	Må ikke tappes, donor udmeldes. Gælder også efter implantation af knogledele fra andre arter.
<b>Zika</b>	<p>Rejser til områder med spredning af Zika virus: må ikke tappes, pause i 4 uger efter hjemkomst (<b>PFF: må tappes</b>).</p> <p>Har donor haft Zika infektion: må ikke tappes, pause i 4 uger efter ophør af symptomer (<b>PFF: må tappes</b>).</p>
<b>Øjensygdomme</b>	<p>Kun undtagelsesvist vil øjensygdomme udelukke fra tapning med mindre donor er alment påvirket af tilstanden, fx ved akut øjenbetændelse.</p> <p>Ukompliceret laseroperation fx for nærsynethed eller grå stær giver 1 uges pause.</p> <p>Grøn stær:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Akut grøn stær: må ikke tappes, donor udmeldes.</li><li>• Kronisk grøn stær: må tappes, medmindre donor får medicin som giver pause.</li></ul>

**Åreknuder**

Grå stær: må tappes.

Behandling med injektioner (skum): må ikke tappes, pause i 4 uger.

Behandling med stripping (fjernelse af åreknuderne ved snit i lysken og neden for knæet): må ikke tappes, pause i 4 uger.

Behandling med laserkateter: må ikke tappes, pause i 4 måneder.



## 6. KAPITEL 6: Blodtapning og donor-komplikationer

### 6.100 Fuldblodstapning

6.101 Ved almindelig tappeteknik afgives fuldblod.

### 6.110 Aferese

6.111 Ved aferese er det muligt at afgive dele af blodet ved plasmaferese og cytaferese.

6.112 Ved *plasmaferese* forstås afgivelse af plasma fra donor med en teknik, som sikrer, at blodlegemerne tilbagegives til donor under selve tapningen.

6.113 Ved *cytaferese* forstås afgivelse af bestemte blodceller fra donor med en teknik, som sikrer, at blodets øvrige bestanddele (fx plasma eller røde blodlegemer) tilbagegives til donor under selve tapningen. Cytaferese kan udføres som *erythrocytaferese*, dvs. tapning af røde blodlegemer, *trombocytaferese*, dvs. tapning af blodplader (trombocytter) eller *leukafere* (leukocytaferese), dvs. tapning af hvide blodlegemer.

6.114 Opsamlingen af celler kan i nogle tilfælde øges ved administration af særlig medicin. Dette kræver skriftligt informeret samtykke fra donor.

### 6.120 Plasma til fraktionering

6.121 Ved plasma til fraktionering (PFF) forstås plasma til fremstilling af lægemidler til patientbehandling, fx albumin og immunoglobulin. Plasma kan stamme fra fuldblod eller fra plasmaferese.

6.130 Plasmaferesesættet beskrevet i [tabel 6.1](#) med henblik på plasma til fraktionering kan opbevares i op til 24 timer efter samling af sættet. Dette vurderes som en sikker procedure på baggrund af, at de angivne sæt i [tabel 6.1](#) i danske blodbanker er samlet op til 24 timer før aferesen i > 100.000 tilfælde og i op til 8 timer før aferesen i andre > 30.000 tilfælde uden at det har været årsag til komplikationer hos donor.

**Tabel 6.1**

Artikel	REF
PCS2 aferesemaskine	6002-CP-220-EW
CPD 50 antikoagulant	0418X 00
Slangesæt	00620 00
Centrifugebowle	0625B 00
Plasmapose	00690 00
Nål	03018-01

**6.200 Registrering af tapninger**

- 6.210** Blodcentret skal føre optegnelser over de anvendte bloddonorer med angivelse af entydig personidentifikation, dato og tappe-nummer for hver blodtapning. Uregelmæssigheder ved tapningen og eventuelle komplikationer skal dokumenteres.
- 6.220** Blodcentrets optegnelser skal ligeledes omfatte resultater af de udførte obligatoriske laboratorieundersøgelser.
- 6.230** Hvis registrerede donorer afvises pga. uegnethed, skal årsagen til afvisningen noteres.
- 6.240** Blodcentret har journalpligt med hensyn til disse oplysninger og med hensyn til oplysninger om anvendelsen af det tappede donorblod og de deraf fremstillede komponenter. Oplysningerne skal opbevares i mindst 15 år. Oplysninger vedrørende sporbarhed mellem donor og recipient i mindst 30 år, se [2.130](#).
- 6.250** Blodcentret skal ved registreringen sikre, at anonymiteten i donor-recipient forholdet bevares.
- 6.260** Helbredsoplysninger, smittemarkøroplysninger og andre følsomme oplysninger må ikke udleveres til tredjepart. Ved overflytning af donor til et andet blodcenter kan oplysningerne udleveres fra blodcenter til blodcenter med donors samtykke.

**6.300 Fuldblodstapning: Hyppighed og mængde:**

**6.310** Der skal almindeligvis gå mindst 3 måneder imellem to fuldblodstapninger. For kvinder i den fertile alder bør der dog almindeligvis tilstræbes et længere interval for at nedsætte risikoen for jernmangel. Det bør endvidere tilstræbes, at lokale donorkorps dimensioneres således, at de maksimale tappefrekvenser for donorer kun forekommer kortvarigt.

**6.320** Ved en fuldblodstapning tappes donor for  $450 \pm 45$  ml fuldblod. Derudover udtages blod i blodprøveglas til de nødvendige laboratorieundersøgelser. Den samlede blodmængde bør ikke overstige 13 % af personens skønnede blodvolumen. Dette indebærer, at personer med legemsvægt under 50 kg almindeligvis ikke bør være bloddonorer. Fra personer med legemsvægt mellem 50 og 60 kg bør maksimalt tappes 500 ml pr. gang inklusive de nødvendige laboratorieblodprøver. Ingen donor må tappes for mere end 600 ml fuldblod pr. gang inklusive laboratorieprøver.

**6.330** For at opspore anæmi hos donor og samtidigt sikre en rimelig kvalitet af den tappede erythrocytkomponent skal donors hæmoglobinkoncentration måles i tilslutning til hver fuldblodstapning og hver erythrocytaferese.

**6.331** Måling på blodprøve udtaget ved tapningens påbegyndelse og målt senere er i almindelighed mest praktisk (se også [6.619](#)), men ved mistanke om anæmi hos donor, bør hæmoglobinkoncentrationen kontrolleres i blodprøve udtaget, inden tapning finder sted.

Når målingen foretages på blodprøve udtaget før tapningen, bør hæmoglobinkoncentrationen ligge inden for grænseværdierne i [tabel 6.2](#).

**Tabel 6.2**

<b>Før tapning</b>	Hæmoglogin g/l minimum	Hæmoglobin mmol/l minimum
Mænd	135	8,4
Kvinder	125	7,8

**6.340** For personer, som regelmæssigt donorer blod, bør oplysningen om hæmoglobinkoncentrationen ved forrige tapning foreligge, før fuldblodstapning finder sted.

**6.350** Bloddonorer bør henvises til nærmere undersøgelse hos egen læge, såfremt de har abnormt høje eller lave hæmoglobinværdi-

er eller hvis hæmoglobinværdierne imellem to på hinanden følgende tapninger falder mere end 1,3 mmol/l. Ved for lave hæmoglobinværdier kan anbefalingerne i [tabel 6.3](#) følges:

**Tabel 6.3**

Hæmoglobin-koncentration	Konsekvens
Mænd: 8,0-8,4 mmol/l Kvinder: 7,0-7,8 mmol/l	Hæmglobinkoncentration skal måles før donation ved næste tapning. Donor tappes kun, hvis hæmglobinkoncentrationen opfylder værdierne i tabel 6.1
Mænd: 7,0-8,0 mmol/l Kvinder: 6,0-7,0 mmol/l	Donor anbefales at gå til egen læge. Tid til næste tapning forlænges
Mænd: < 7,0 mmol/l Kvinder: < 6,0 mmol/l	Donor kontaktes pr. telefon og anbefales at gå til egen læge. Tid til næste tapning forlænges

**6.400 Aferesetapninger: Hyppighed og størrelse:**

- 6.410** Ved plasmaferese og trombocytafereser kan intervallerne mellem donationerne afkortes, da der ikke er behov for den samme restitutionsfase til gendannelse af de afgivne dele af blodet.
- 6.420** Der bør gå mindst 3 døgn mellem to på hinanden udførte trombocytafereser eller leukafeser og 2 uger mellem to plasmafereser.
- 6.421** Der bør gå mindst 2 uger fra en fuldblodstapning har fundet sted til plasmaferese eller cytaferese (bortset fra erythrocytaferese) udføres.
- 6.422** Fuldblodstapning kan finde sted 2 uger efter sidste plasmaferese eller cytaferese. Ved en mislykket aferese, hvor erythrocytterne ikke er returneret til donor, kan fuldblodstapning først finde sted efter en pause, der svarer til forholdet mellem det aktuelle erythrocyttabs størrelse og erythrocyttabet ved en fuldblodstapning ganget med 90 dage.

- 6.423** Donor må maksimalt plasmafereres 26 gange på et år, dog fratrukket evt. antal fuldblods- og trombocytferesetapninger. I *Vejledning nr. 9013 af 20. december 2011 om sikkerhed ved bloddonation*, angives at hyppigheden af plasmaferesetapninger ikke bør overstige 4 gange årligt. Snarlig revision af vejledningen afventes, hvor dette ændres.
- 6.430** Den i alt udtagne plasmamængde bør ikke overstige 16 % af donors blodvolumen og maks. 20 % af donors blodvolumen må befinde sig ekstrakorporalt under aferesen. I *Vejledning nr. 9013 af 20. december 2011 om sikkerhed ved bloddonation*, angives at, ved aferese må maks. 13 % af donors blodvolumen befinde sig ekstrakorporalt under aferesen. Snarlig revision af vejledningen afventes, hvor dette ændres.
- 6.431** Donors blodvolumen skal estimeres, før donor accepteres til plasmaferese til PFF:
- Blodvolumen > 3900 ml: Der kan tappes 600 ml plasma (inkl. citrat)
  - Blodvolumen > 4500 ml: Der kan tappes 700 ml plasma (inkl. citrat)
  - Blodvolumen > 5000 ml: Der kan tappes 800 ml plasma (inkl. citrat)
- Alternativt:
- Donor vejer 60 kg: Der kan tappes 600 ml plasma (inkl. citrat)
  - Donor vejer 70 kg: Der kan tappes 700 ml plasma (inkl. citrat)
  - Donor vejer 80 kg: Der kan tappes 800 ml plasma (inkl. citrat)
- 6.435** Ved dobbelt erythrocytaferese bør donors vægt være mindst 70 kg svarende til et blodvolumen på mindst 5 l og hæmoglobinkoncentrationen bør være mindst 8,7 mmol/l før tapning. Der bør gå mindst 3 måneder fra en fuldblodstapning har fundet sted, til der udføres erythrocytaferese. Der bør gå mindst 6 måneder efter en dobbelt erythrocytaferese, før der atter udføres tapning af erythrocytter.
- 6.440** For donorer, som udelukkende tappes ved plasmaferese, skal hæmoglobinkoncentration måles mindst 1 gang årligt. Donorer, som hyppigt plasmafereres, kan risikere at blive jerndeplettede, idet der mistes ca. 60 ml fuldblod pr. plasmaferese. Som vejledning for hæmoglobingrænser kan anvendes samme retningslinjer som ved fuldblodstapning, se [tabel 6.2](#). Dog kan hæmoglobinkoncentrationer ned til 7,2 mmol/l for kvinder og

7,8 mmol/l for mænd accepteres, såfremt anæmi er udelukket (normal MHC of MCVC) og donor har habituelt lav normal hæmoglobinkoncentration, er sund og rask og at det er godkendt af læge. I *Bekendtgørelse nr. 366 af 23. april 2012 om sikkerhed i forbindelse med bloddonation* angives at hæmoglobinkoncentration skal måles i tilslutning til hver tapning. Snarlig revision af bekendtgørelsen afventes, hvor dette ændres.

- 6.442** I tilslutning til plasmaferese skal der en gang årligt måles total proteinkoncentration. Proteinkoncentrationen bør være 60 g/l hos donorer, som plasmafereres. Der mistes 40-50 g protein pr. plasmaferese, hvilket stiller krav til et øget indtag af protein hos donor, såfremt donor hyppigt plasmafereres. Hvis proteinkoncentrationen hos donor er udenfor normalområdet, kan anbefalingerne i [tabel 6.4](#) følges.

**Tabel 6.4**

Total protein	
50-60 g/l	Proteinkoncentrationen kontrolleres ved næste tapning.
< 50 g/l	Donor anbefales at søge egen læge. Hvis donor erklæres rask, kan donor plasmafereres under forudsætning at totalprotein er mindst 60 g/l
> 100 g/l	Donor henvises til egen læge

- 6.445** I tilslutning til trombocytfereser skal donors trombocyt-koncentration måles, idet den bør være minimum  $150 \times 10^9/l$ , se [tabel 4.2](#).
- 6.500** **Tapning af bloddonorer**
- 6.510** Tapning af bloddonorer ved fuldblodtapning, ved plasmaferese eller cytaferese skal foregå i blodcentre tilknyttet det offentlige sygehusvæsen eller ved mobile blodtapninger arrangeret i disse blodcentres regi.
- 6.520** Ved blodtapningen skal følgende generelle regler iagttages:
- 6.521** Blodtapningen skal foregå under ansvar af en autoriseret læge (se [2.010](#)).
- 6.522** Når blodtapningen finder sted, skal adgang til lægelig telefon-konsultation være sikret.

- 6.523** Inden blodtapning finder sted, skal blodcentret sikre, at donorer med sygdomme eller mistanke om sygdomme, der kan overføres gennem blod, udelukkes (se [kapitel 5](#)).
- 6.524** Der skal foreligge en instruktion for blodtapning omfattende donorudvælgelseskriterier, registrering og opskrivning af blod-donorer, detaljeret beskrivelse af selve blodtapningsteknikken og de til blodtapningen hørende registrerings- og kontrolforanstaltninger. Der skal foreligge instruktioner på dansk for betjening af apparatur.
- 6.525** Blodtapning (såvel stationære som mobile) skal finde sted i dertil egnede lokaler med en passende høj hygiejnisk standard. Der skal være mulighed for venteplads, opskrivningsplads og hvileplads for donorerne efter tapningen. Der skal være adgang til drikkevarer før og efter tapningen. Donorinterview, lægelige samtaler og undersøgelser skal finde sted i lokaler, der opfylder kravene om diskretion.
- 6.526** Permanente tappelokaler skal være indrettet, således at de er lette at rengøre. Gulvene skal være vaskbare uden utilgængelige hjørner. Ventilation og temperaturregulering bør være dimensioneret, således at der opnås et behageligt indeklima, idet vinduer ikke må åbnes. Temperaturen skal kunne kontrolleres, overvåges og dokumenteres af hensyn til krav til opbevaring af blodposer og andre utensilier. Lokalerne bør være placeret og indrettet, således at unødvendig færdsel i lokalerne undgås. Der skal være tilstrækkelig plads for at sikre fri adgang til tappelejer og arbejdsborde. Der skal være adgang til håndvaske i tappelokalet.
- 6.527** Der skal foreligge en skriftlig instruktion for rengøring af blodcentrets lokaler og udstyr (se [2.170](#)). Rengøringen skal dokumenteres.
- 6.530** Umiddelbart før tapningen skal det ved et klinisk skøn af en kvalificeret person (se [4.240](#)) og en udspørgen af donor afgøres, om der er noget til hinder for tapningen.
- 6.531** Det kliniske skøn indebærer en vurdering af donors almentilstand og omfatter iagttagelse af dyspnø, cyanose, usædvanlig bleghed, ikterus, tegn på spirituspåvirkethed, medicinpåvirkethed eller psykisk uligevægt.
- 6.540** Donortapning skal foretages af personale, der er oplært i udførelse af venepunktur og tapning af fuldblod.

- 6.550** Såfremt blodtapning finder sted under anvendelse af celleseparatorer eller plasmaferesemaskiner, skal personalet, der udfører disse tapninger, være oplært i anvendelsen og funktionen af det anvendte apparatur og i observation af donors kliniske tilstand.
- 6.560** Ved donortapning skal de anvendte systemer til opsamling af donorblod være af en sådan konstruktion, at det i videst mulig udstrækning sikrer donor imod bivirkninger ved tapningen. Dette indebærer bla. at det anvendte tappeudstyr skal være steriliseret, CE-mærket og valideret. Når det tappede blod eller dele deraf skal anvendes til transfusion, skal der anvendes lukkede blodposesystemer med fleksibel væg uden luft i systemet, således at donor sikres imod luftemboli.
- 6.600** **Praktisk udførelse af tapning**
- 6.601** Ved tapning af blod til transfusionsbrug og til videre forarbejdning til medicin skal følgende sikkerhedsforanstaltninger til forebyggelse af registreringsfejl, forbytninger o.l. overholdes:
- 6.601** Der skal i umiddelbar tilslutning til hvert tappeleje findes et bord eller anden rimelig afsætningsflade til blodprøveglas, tappeformularer o.l., som anvendes ved tapningen. Der skal anvendes en praksis, der minimerer risiko for forbytning.
- 6.603** Inden en ny donor anbringes på tappelejet, skal den, der udfører tapningen, efterse og sørge for, at der ikke på det tilhørende bord er efterladt blodprøveglas, tappeformularer, papirer, etiketter eller blodposer fra en tidligere blodtapning.
- 6.604** Den, der tapper, skal, inden blodtapningen påbegyndes, sikre sig, at anvendte tappenumre til blodprøveglas, blodposer og evt. papirer er overensstemmende. Dette kan ske elektronisk. Etikettering af blodposer og blodprøveglas skal foretages ved tappelejet.
- 6.605** Den, der tapper, skal under selve tapningen (dvs. mens blodet løber) sikre sig donors identitet. Dette kan ske ved anvendelse af donors fingeraftryk, ved at bede donor sige sit fulde navn og sit personnummer, og kontrollere, at donors data er korrekt registreret på tappeformular. Kontrollen skal dokumenteres.
- Som alternativ til at bede donor sige sit personnummer, kan man bede donor sige sin fødselsdato, fremvise skriftlig identifikation med personnummer eller skrive personnummer ned på et stykke papir som tilføjelse til at donor siger sit fulde navn.
- 6.606** I forbindelse med tapningen skal tappenummeret være påført:

- donerspørgeskema (medmindre det er elektronisk)
  - blodposerne
  - alle blodprøveglas
  - eventuelle registreringspapirer
- 6.607** Blodprøveglas til blodtypebestemmelse af donor skal foruden blodportionens tappenummer mærkes med donors navn og personnummer.
- 6.608** Hvis der forefindes en udskrift fra blodbankens edb-system, kan donors blodtype umiddelbart påføres blodposen og de tilhørende papirer. Den, der tapper, skal ved sammenligning af de relevante papirer efterse, at den pågældende identificerede donors data og blodtype er korrekt overført.
- 6.610** Etikettering og mærkning skal være fuldført, inden blodposer, blodprøveglas, tappeformular og papirer fjernes fra den til tappelejet hørende afsætningsplads.
- 6.611** Hvis der *under* en tappeprocedure konstateres forbytningsfejl, uoverensstemmelser i etikettering, nummerering eller andre fejl, som er mere end blot ubetydelige stavfejl, bør en anden, kvalificeret person tilkaldes til udredning og korrektion af det indtrufne. En afvigerapport om hændelsesforløbet skal udarbejdes. De involverede blodportioner skal kasseres.
- 6.612** Der skal foretages en desinfektion af huden inden venepunkturen (jf. *Nationale Infektionshygiejniske Retningslinjer for desinfektion i Sundhedssektoren, Statens Serum Institut, 1. udgave 2014*). Er huden synligt snavset, bør den først vaskes med sæbe og vand. Hvis der er tegn på aktiv hudinfektion, eksem eller sårdannelse ved indstiksstedet, bør donor afvises.
- 6.613** Huden skal være synligt rent. Huden på indstiksstedet desinficeres i et område på ca. 5 x 5 cm. Huden desinficeres to gange og midlet tørrer mellem de to påføringer. Desinfektionsmidlet skal tørre, inden huden perforeres. Efter desinfektion må indstiksstedet ikke berøres.
- Man må anvende enten fabriksfremstillede injektionsservietter, steriliserede gaze eller vattamponer. Som desinfektionsmiddel anvendes klorhexidinsprit (0,5 % klorhexidin i alkohol 70-85 % v/v).
- Jodsprit frarådes generelt til huddesinfektion på grund af risiko for allergi og jodforbrænding, men kan anvendes i særlige tilfælde som fx ved allergi overfor klorhexidin. Donor skal altid forinden udspørges om eventuel jodallergi. Efter tapningen er

det vigtigt, at jodet afrenses fx med 70 % alkohol for at undgå hudreaktioner (jf. *Nationale Infektionshygiejniske Retningslinjer for desinfektion i Sundhedssektoren, Statens Serum Institut, 1. udgave 2014*).

- 6.614** Tappeposen undersøges for utætheder ved forsigtigt at klemme på posen og indholdet inspiceres for tilstedeværelse af krystaller. Inden hættten fjernes fra tappekanylen, skal tappeslangen afklemmes for at hindre, at der suges luft ind i tappeslangen.
- 6.615** Tappekanylen skal indsættes ved første forsøg i en konstant fremadglidende bevægelse med kanyleskæret opad gennem huden og ind i venen. Efter indstikket må der ikke rettes på kanylen. Hvis indstikket mislykkes eller der opstår smerter udenfor indstiksstedet, skal tapningen straks afbrydes og punkturstedet altid komprimeres i mindst 5 minutter med armen eleveret. Ved smerter skal armen desuden holdes i ro et par timer. En ny venepunktur kan forsøges i den anden arm med et nyt tappesæt og ny kanyle, hvis donor indvilger heri.
- 6.616** Under hele fuldblodstapningen skal der ske en omhyggelig blanding af blodet med antikoagulans. Dette foregår med automatiske mixere.
- Man skal være særlig opmærksom på, at blodet øjeblikkeligt kommer i kontakt med antikoagulans, når det begynder at løbe.
- Blodet skal løbe konstant og med rimelig hastighed. Ideelt bør en fuldblodstapning ikke vare længere end 10 minutter fra blodet begynder at løbe. Hvis tapningen varer længere end 12 minutter, bør portionen ikke anvendes til fremstilling af trombocytprodukter. Hvis tapningen være længere end 15 minutter bør plasma kasseres.
- Blodposen vendes hver 30. - 45. sekund, hvis manuel blanding af blod og antikoagulans udføres.
- 6.617** Under blodtapningen skal der være personale i umiddelbar nærhed af donor. Hvis donor herunder viser tegn på ildebefindende, skal blodtapningen omgående standses.
- 6.618** Tapningen afbrydes ved at tappeslangen afklemmes. Stasen om donors arm løsnes. Venekanylen tages ud, samtidig med at en ren tampon presses mod punkturstedet. Herefter rettes donors arm ud og indstiksstedet komprimeres med eleveret arm. Der bør komprimeres i mindst 5 minutter.

- 6.619** Blodprøvetagning kan også udføres i begyndelsen af tappeproceduren ved anvendelse af tappesæt med en særlig pose (præsamlingspose) beregnet til opsamling af de første 30-50 ml blod, der anvendes til analyser. Posen må ikke åbnes før slangen til det øvrige tappesæt er forsvarligt lukket. En sådan deviation af det første blod er vist at reducere risikoen for bakteriel kontamination betydeligt og anbefales derfor.
- 6.620** Donor skal blive liggende på tappelejet i nogle minutter efter tapningens afslutning, hvorefter donor må sidde op.
- 6.621** Hvis donors tilstand herefter er tilfredsstillende, må donor gå til et evt. vente-/hvileområde under opsyn. Donor bør hvile i 10 minutter efter blodtapningen, og der skal herunder gives donor rigeligt at drikke, ligesom donor skal være under passende opsyn.
- 6.622** Personale i tapperummet skal være kvalificeret til at iagttage donors kliniske tilstand efter tapningen og kunne observere tegn på evt. forestående ildebefindende så som manglende koncentrationsevne hos donor, bleghed, hurtigt åndedræt eller svedudbrud, og skal kunne yde den øjeblikkelige førstehjælp i tilfælde, hvor donor bliver dårlig. Tappepersonalet er ansvarligt for at donor hjemsendes i helbredsmæssig god almentilstand.
- 6.623** Donorer, der besvimer eller frembyder andre symptomer på utilpashed i tilslutning til tapningen, skal efter at være fuldt restituerede bemandes i bil til deres bestemmelsessted (ikke som fører), og de skal være under ledsagelse, indtil tilsynet kan varetages af andre.
- 6.625** Der bør hengå mindst 12 timer mellem en blodtapning og optagelse af arbejde eller fritidsaktivitet, som indebærer særlig risiko, eksempelvis førere af offentlige massetransportmidler (tog, fly, busser), kranførere, stilladsarbejdere, faldskærmsudspringere, dykkere.
- 6.700** **Autolog tapning**
- 6.701** *Autolog blodtransfusion* med prædeponering af blod udgør for nogle patienter et alternativ til blod fra frivillige bloddonorer i forbindelse med elektive kirurgiske procedurer, [se 6.705](#).
- 6.702** *Reserveret blodtransfusion (directed blood donation)*, dvs. blodtransfusion fra slægtninge eller andre motiverede, som patienter selv anviser til sig selv, anvendes ikke i Danmark (jf. Sundhedsstyrelsens *Vejledning om sikkerhed i forbindelse med bloddonation*), idet der ikke er bevis for, at proceduren er mere

sikker end almindelig blodtransfusion. En slægtning, der tilhører en risikogruppe og som er under pres for at donere blod, vil kunne finde det svært eller umuligt at afslå donation.

- 6.703** Det har været anført at *autolog blodtransfusion* er billigere end anvendelsen af allogent blod. Denne vurdering er ikke rigtig, idet omkostningerne til såvel blod, der bliver transfunderet, som til blod, der ikke bliver transfunderet, skal medregnes. Beregningerne skal også inkludere antallet og arten af de undersøgelser, der skal udføres i forbindelse med proceduren og behovet for at håndtere autologe donationer uden for blodcentrenes rutineprocedurer.
- 6.704** Det anbefales, at *autolog blodtransfusion* først tilbydes patienterne, når forbruget af ressourcer er fastlagt og prioriteret i afdelingens samlede udviklingsprogram.
- 6.705** *Autolog blodtransfusion* anvendes kun i de sjældne tilfælde, hvor *autolog blodtransfusion* er lægeligt indiceret, fx når patienten har multiple alloantistoffer mod hyppigt forekommende erythrocytantigener, som gør næsten alle donorer uforlignelige. Skal kun tilbydes patienter, når der er en rimelig forventning om, at blodtransfusion bliver nødvendig.
- 6.706** Ved *autolog blodtransfusion* undgås risikoen for alloimmunisering og visse sygdomme, der kan overføres med blodtransfusion, men der er fortsat risiko for forbytning og kontaminering fra donor selv eller eksternt, som er ikke ubetydelige risici. Information til patienterne om, at autolog transfusion er risikofrit må derfor betegnes som fejlinformation.
- 6.707** En beslutning om at vælge *autolog blodtransfusion* i stedet for allogen blodtransfusion er et spørgsmål om afvejning af risici. Patienten skal herunder informeres om den aktuelle smitterisiko med allogent blod i Danmark. Under alle omstændigheder må det stå klart, at patienten ud over *autolog blodtransfusion* kan behøve transfusion med allogent blod.
- 6.710** Patienten skal give informeret samtykke til proceduren. Patienten skal informeres om mulige komplikationer ved donationen, om fordele og risici ved autolog og allogen blodtransfusion samt specielt om muligheden for allogen transfusion ud over blod tappet til *autolog blodtransfusion*.
- 6.711** Patienten skal have samme skriftlige og mundtlige information og udfylde de samme spørgeskemaer som allogene bloddonorer. Der skal herudover informeres om at ubrugte autologe blodkomponenter kasseres, samt om årsagen hertil.

- 6.720** Udvælgelse, vurdering og bedømmelse af patienter til *autolog blodtransfusion* skal foretages af den læge, der har ansvar for patienten ud fra følgende retningslinjer:
- kan tilbydes patienter mellem 16 og 65 år og som skal have udført elektiv kirurg, som ikke har eventuelle kardiovaskulære, cerebrovaskulære og/eller respiratoriske sygdomme, der kan betragtes som kontraindikation
  - patienter over 65 år kan tappes, hvis deres almentilstand tillader det
  - patienter, der vejer mindre end 45 kg, kræver speciel vurdering. Det kan være hensigtsmæssigt at tappe et mindre volumen pr. donation end de sædvanlige 450 ml
  - patienter med ukontrolleret epilepsi i anamnesen samt bakteriel infektion hos patienter bør ikke tilbydes *autolog blodtransfusion*.
- 6.721** Ved tapning til *autolog blodtransfusion* bør patientens hæmoglobinkoncentration hos mænd være højere end 7,5 mmol/l og hos kvinder være højere end 7,0 mmol/l. Under graviditet bør hæmoglobinkoncentrationen være højere end 6,5 mmol/l. Såfremt hæmoglobinkoncentrationen i forløbet bliver mindre end 6,0 mmol/l, bør blod ikke tappes.
- 6.722** *Autolog blodtransfusion* kan overvejes under graviditet, hvis patienten er i god almentilstand og graviditeten ikke er kompliceret. Fx kan gravide med intrauterin væksthæmning, forårsaget af præeklampsi, have reduceret blodvolumen.
- 6.730** Tapning og prædeponering af blod til *autolog blodtransfusion* skal foregå under ansvar af et blodcenter, der er godkendt ifølge Blodforsyningslovens § 6. Tapning foregår efter samme retningslinjer som allogen tapning.
- 6.731** Tidsrummet mellem de enkelte autologe tapninger bør almindeligvis ikke være mindre end 1 uge. Denne procedure vil tillade tapning af 4-5 enheder. I særlige tilfælde, fx hvis operationen udsættes, er det muligt at bruge *frog-leap* teknik, idet man transfunderer de ældste enheder til patienten for at kunne tappe nye.
- 6.732** Alle patienter, der får foretaget tapning med henblik på *autolog blodtransfusion*, skal have jerntilskud i tabletform.
- 6.733** Blod og blodkomponenter til autolog transfusion skal udover mærkning med ISBT 128 standarder også mærkes med patientidentifikation (navn og personnummer) og med *Kun til autolog transfusion*.

- 6.734** Der skal foretages samme undersøgelser på blodkomponenter til *autolog blodtransfusion* som ved allogen tapning.
- 6.800** **Komplikationer ved donortapning**
- 6.801** Tapningen skal udføres, således at risikoen for komplikationer minimeres:
- donor skal være velhydreret inden tapning, specielt før plasmaferese
  - tappekanylens placering må ikke rettes/korrigeres efter indstik
  - donor skal instrueres i at give besked, hvis der opstår ubehag, stærke smerter eller udstrålende smerter fra indstiksstedet
  - armen skal eleveres efter tapning og indstikssted bør komprimeres i 5 min.
  - donor skal hvile efter tapningen
- 6.810** I tilfælde af skader, komplikationer eller gener hos donor opstået under eller efter blodtapningen, og som med rimelighed kan henføres til denne, skal blodcentrets læge påse, at donor kommer under passende lægebehandling.
- 6.820** Komplikationer defineres som lokale (hæmatom, nerveirritation/-skade eller smerte), systemiske (vasovagale reaktioner) eller relateret til aferese (citratføling), som beskrevet i *Standard for Surveillance of Complications Related to Blood Donation 2014, ISBT working party on Haemovigilance*.
- 6.821** Ved lokale komplikationer bør donor vejledes i at holde armen i ro i 24 timer.
- 6.830** Komplikationer af en vis sværhedsgrad eller varighed skal anmeldes til Patienterstatningen via anmeldelse til Bloddonorerne i Danmark og den kompetente myndighed, jf. [Kapitel 17](#).

## 7. **KAPITEL 7: Anvendelse af blod fra donorer til fastsættelse af referenceområder, som kontrolmateriale og til forskningsformål**

### 7.100 **Baggrund**

Bloddonorerne i Danmark har godkendt nedenstående retningslinjer for anvendelse af donorblodprøver til fastsættelse af referenceområder, som kontrolmateriale, til kvalitetssikring, til undervisningsbrug, til forskningsformål eller til andre formål, eksempelvis til træning af politihunde.

**7.110** Udlevering eller brug af donorblod (eller dele deraf) til de i 7.100 nævnte formål kan opfattes som en del af transfusionsvæsenets samfundsforpligtigelse, idet blod i henhold til lovgivningen kun må tappes af blodbanker tilknyttet det offentlige sygehusvæsen jf. blodforsyningslovens § 3.

**7.120** Blodcenteret skal opbevare en kort beskrivelse omhandlende anvendelse af donorblodet. Ved anvendelse af ikke-anonymiserede prøver skal der foreligge en egentlig projektbeskrivelse. Blodcenteret skal endvidere sikre sig, at de nødvendige og krævede samtykkeerklæringer (jf. [tabel 7.1](#)) for deltagende donorer foreligger, at projektet i øvrigt overholder gældende love og regler, samt at prøvematerialet behandles videnskabs- og donoretisk forsvarligt. Dette kan i praksis gøres ved, at projektansvarlige underskriver et dokument, hvorpå det fremgår at der foreligger projektbeskrivelse samt journalnummer på relevante tilladelser.

**7.130** Den for blodcenteret ansvarlige overlæge skal sikre, at blodcenteret har procedurer således, at bestemmelserne i [7.120](#) overholdes, fx som beskrevet i [7.300](#).

### 7.200 **Krav ved forskelligt prøvemateriale**

Se [tabel 7.1](#) for en oversigt over krav til samtykke for prøvemateriale i forskellige situationer.

**7.210** Ved *forskning* forstås projekter, der udføres for at besvare et videnskabeligt spørgsmål. Retningslinjerne fra Den Nationale Videnskabsetiske Komite skal følges, se [www.dnvk.dk](http://www.dnvk.dk).

**7.230** Ved *kvalitetssikring* forstås procedurer evt. som del af et projekt, der udføres for at validere, optimere, kvalitetskontrollere metoder, der anvendes eller påtænkes anvendt i klinisk drift, herunder udarbejdelse af referenceintervaller. Undervisning og

lignende formål hidrører til dette punkt. Resultater fra kvalitets-sikring kan indgå i publikationer.

**7.240** Ved *anonymisering* forstås, at donorprøver leveres til et projekt komplet fri for personhenførbare data (fx navn, personnummer eller tappenummer). Der må ikke på nogen måde være muligt at få adgang til personhenførbare data. Dette gælder også, selvom adgangen kræver nøgle eller kode, og denne ikke er i den projektansvarliges varetægt. Ikke-personhenførbare oplysninger så som donors køn, alder og blodtype må gerne fremgå.

**7.250** Ved *ekstra materiale* forstås, at der i forbindelse med tapningen udtages en samlet mængde blod (blodportion og blodprøver), der overstiger de grænser for tapning, som er anført i *Vejledning om sikkerhed i forbindelse med bloddonation* (500 ml for personer med en kropsvægt på 50-60 kg og 600 ml for personer med en vægt over 60 kg). Udtagning af ekstra materiale vil kun være relevant i forskningssammenhænge (og dermed efter forudgående videnskabsetisk godkendelse og informeret samtykke), idet det ikke er tilladt at gå over grænserne i forbindelse med en tapning jf. vejledningen.

**7.251** Donor bør inden tapningen orienteres såfremt:

- der udtages blodprøver (ekstra rør) ud over det, som almindeligvis udtages ved en tapning
- og/eller
- hele den tappede portion skal anvendes til kontrolmateriale eller reagensfremstilling

Såfremt donor ikke ønsker, at blodet anvendes til det pågældende formål, skal dette respekteres, og donor skal i stedet tappes på vanlig vis. Indhentning af regelret informeret samtykke afhænger af om prøvematerialet anonymiseres eller ej.

**7.270** Ved *videnskabsetisk samtykke* forstås samtykke indhentet i henhold til *LBK nr. 1283 af 15/08/2017 om lovbekendtgørelse om videnskabsetisk behandling af sundhedsvidenskabelige forskningsprojekter*.

**7.280** Ved *kvalitetssikringssamtykke* forstås samtykke indhentet i henhold til § 2 i *Bekendtgørelse om sikkerhed i forbindelse med bloddonation*, se også [7.600](#).

**Tabel 7.1**

Formål	Anonymisering <a href="#">se 7.240</a>	Ekstra Materiale <a href="#">se 7.250</a>	Samtykke
Forskning	Nej	Ikke relevant	Videnskabsetisk samtykke, <a href="#">se 7.270</a>
	Ikke relevant	Ja	
	Ja	Nej	Ingen
Kvalitetssikring	Nej	Ikke relevant	Kvalitetssikrings-samtykke, <a href="#">se 7.600</a>
	Ja	Ikke relevant	Donor-spørgeskema

**7.300 Procedure for udlevering af prøvemateriale m.v.**

**7.310** Den § 6 ansvarlige overlæge skal sikre, at der findes skriftlige procedurer for udlevering af prøvemateriale fra donorer.

**7.320** Procedurene skal sikre, at gældende lovgivning overholdes, at de nødvendige tilladelser, jf. [7.200](#) foreligger, og at projekterne overholder videnskabsetiske og donoretiske regler.

**7.330** Procedurene skal omfatte

- regler for håndtering, bedømmelse og godkendelse af henvendelser om nye projekter
- skabelon for et godkendelsesskema, [se 7.400](#)
- sikring af om nødvendige tilladelser fra videnskabsetisk komite og Datatilsyn er til stede
- sikring af at samtykket følger gældende regler, jf. [tabel 7.1](#)
- udarbejdelse af samarbejdsaftale ([se 7.500](#)) med den projektansvarlige (gælder også interne projekter). Samarbejdsaftalen skal beskrive hvor, hvornår, hvorledes og til hvem prøvemateriale og andre donoroplysninger udleveres, hvilke donoroplysninger, der skal udleveres. Hvis prøverne skal anonymiseres, skal det også fremgå af samarbejdsaftalen, hvorledes dette sikres
- sikring af information til tappested og –personale og/eller det laboratorium, hvorfra materialet skal udleveres
- regler for registrering og arkivering – herunder arkiveringstidsrum for samarbejdsaftalerne ([se 2.130](#))

- 7.400 Skabelon til godkendelse for udlevering af prøvemateriale m.v.**
- 7.410** En skabelon til godkendelse af et projekt med udlevering af prøvemateriale mv. kan indeholde følgende punkter
- projektets navn
  - projektets formål
  - navn på projektets ansvarlige
  - en angivelse af projektets art, fx ved at indsætte et skema som i [tabel 7.1](#) og afkrydse den aktuelle art
  - prøvematerialets art og mængde samt evt. interval, hvis flere prøver
  - oplysninger om evt. andre donoroplysninger (fx alder og køn), som skal følge prøvematerialet
  - tidsrum, hvori projektet forudses at løbe
  - pris per prøve
  - godkendelsesnummer ved krav om videnskabetisk godkendelse (vedlægges sagen som bilag)
  - angivelse af om godkendelse fra Datatilsynet foreligger (vedlægges sagen som bilag)
  - angivelse af om samarbejdsaftale foreligger (vedlægges sagen som bilag)
  - angivelse af om samtykkeerklæringer er udarbejdet (vedlægges sagen som bilag)
  - angivelse af udleveringssted(er)
  - dato og underskrift for den § 6 ansvarlige overlæge eller dennes stedfortræder
- 7.500 Samarbejdsaftale for udlevering af prøvemateriale m.v.**
- 7.510** En samarbejdsaftale for udlevering af prøvemateriale m.v. kan indeholde følgende punkter
- projektnavn
  - projektansvarlige institution
  - blodcenteret
  - projektets formål
  - den projektansvarliges ansvar (overholdelse af myndighedskrav om håndtering af donorblod, overholdelse af retningslinjerne i indeværende kapitel, overholdelse af arbejdsmiljøregler, etisk forsvarlig håndtering af donorprøver og –oplysninger, destruktion af ikke anvendt materiale i henhold til gældende regler for biologisk affald, godkendelser hos myndigheder, videnskabetisk komite, Datatilsynet og andre relevante instanser)

- blodcentrets ansvar (anonymiserede prøver ikke er personhenførbare, at sikre at nødvendige tilladelser er til stede)
- generelle forudsætninger, fx at blodet er medicinfrigt i henhold til [www.pro.medicin.dk](http://www.pro.medicin.dk), prøvernes friskhed, donoroplysninger m.v.
- specifikke forudsætninger, fx mængder, art, tidspunkt, udleveringssted
- forbehold, fx for manglende mulighed for at levere blodprøver som ønsket
- kontaktperson (telefon, e-mail) for den projektansvarlige
- kontaktperson (telefon, e-mail) for blodcentret
- ikrafttrædelse
- regler for opsigelse (kun levering – øvrige del af aftalen gælder for altid)
- håndtering af konflikter (hospitalsledelse, værneting afhængig af aftalens parter og omfang)
- dato og underskrifter for projektansvarlige og § 6 ansvarlige overlæge eller dennes stedfortræder.

Aftalen underskrives på to eksemplarer, en til hver af aftalens parter.

#### **7.600 Kvalitetssikringssamtykke**

**7.610** Nedenfor gives et eksempel på et kvalitetssamtykke ved udtagning af ikke anonymiseret prøvemateriale fra donor. Ordlyden afpasses til det konkrete formål.

**7.620** Kære bloddonor

[Afdeling, institution] har brug for en blodprøve til kvalitetssikring af en rutineundersøgelse [eller: reagensfremstilling, udarbejdelse af referencemateriale]. Undersøgelsens navn er [navn] og den anvendes til [kort beskrivelse af, hvad analysen anvendes til].

Ønsker du ikke at afgive en blodprøve til dette formål, vil du selvfølgelig blive tappet alligevel og dit blod vil alene blive anvendt til patientbehandling.

- Jeg accepterer, at der bliver udtaget blod til ovenstående formål
- Jeg ønsker ikke, at der bliver udtaget en blodprøve til ovenstående formål

Såfremt du accepterer, at blodbanken tager en blodprøve til dette formål, kan du blive orienteret i løbet af [tidsperiode], såfremt resultatet af undersøgelsen er unormal.

- Jeg ønsker, at blive orienteret ved et unormalt resultat
- Jeg ønsker ikke, at blive orienteret ved et unormalt resultat

Du vil ikke blive kontaktet, hvis undersøgelsen viser et normalt resultat.

Dato/Underskrift

### **7.700 Information til bloddonorere**

**7.710** Blodcentrene skal udforme informationsmateriale, der er tilgængeligt for alle bloddonorere. I materialet oplyses donorerne om, at deres blod kan blive anvendt til kvalitetskontrol, udvikling og forskning. Det skal endvidere fremgå, at i de tilfælde hvor blodet anvendes til forskning, vil det – såfremt prøvematerialet ikke håndteres anonymiseret – være påkrævet, at forskningsprojektet indbringes for en videnskabsetisk komite, der herefter vil vurdere om projektet kan godkendes, og at der vil blive indhentet informeret samtykke i det specifikke tilfælde.

### **7.800 Forslag til tekst til informationsmateriale**

**7.810** Donorblod til kvalitetssikring og forskning.

Analyser på blodprøver er en vigtig del af de undersøgelser, der foretages på patienter i sundhedsvæsenet. For at sikre kvaliteten af analyserne (dvs. sikre at analyserne måler det korrekte) er det ofte nødvendigt at anvende blodprøver fra raske personer. Disse prøver kan blive anvendt som kontrolmateriale, til at angive normalområder eller de kan blive anvendt til forskning. Uanset formålet kan det dreje sig om en enkelt ekstra blodprøve, der udtages i forbindelse med en almindelig tapning, eller det kan dreje sig om hele den portion blod, du får tappet.

Bloddonorere i Danmark har godkendt nedenstående retningslinjer for anvendelse af dit blod til disse formål. Retningslinjerne afhænger af om du afgiver blodprøven anonymt eller ej.

**7.820** Du afgiver prøven anonymt. Det betyder at, alle dine personlige data slettes fra blodprøven eller blodportionen umiddelbart efter tapning. Således vil det ikke være muligt for blodbanken efterfølgende at finde frem til disse oplysninger. Dit blod kan blive

anvendt til fastsættelse af normalområder for en analyse, som kontrolmateriale eller anvendt til forskning. Blodbanken skal i hvert tilfælde opbevare en kort beskrivelse af anvendelsen af dit blod. Ved dit første besøg i blodbanken blive informeret om muligheden for, at dit blod anonymt kan blive anvendt til disse formål. På spørgeskemaet, som du altid udfylder inden en tapning, vil du blive spurgt om du accepterer dette. Såfremt du svarer ja, skal du underskrive som accept.

**7.830**

Du afgiver prøven ikke-anonymt. I dette tilfælde vil dine personlige data enten fremgå direkte af blodprøven/blodportionen, eller det vil på et senere tidspunkt være muligt at finde frem til dine data via et nummer på blodprøven. Når din prøve skal afgives ikke-anonymt, vil du altid inden tapningen blive spurgt om du ønsker at deltage, og du vil altid få grundig information om, hvad vi ønsker at bruge dit blod til. Såfremt du accepterer at deltage, vil vi bede dig om, at skrive under på, at du er informeret og, at du har accepteret at deltage (informeret samtykke). Du vil også blive spurgt om, om du vil informeres om et unormalt resultat. Ønsker du ikke at deltage, skal du blot meddele dette til personalet i blodbanken. Du vil i så fald blive tappet almindeligt.

Der kan være situationer, hvor vi ønsker at anvende dit blod til forskning, hvor der er en risiko for at resultatet af undersøgelsen af din blodprøve kan påvise sygdom hos dig. Såfremt dette er tilfældet, skal forskningsprojektet altid være forelagt og godkendt af en videnskabsetisk komite. Du vil altid få grundig information om projektet og spurgt om din deltagelse inden tapningen. Såfremt du accepterer at deltage, vil vi bede dig om, at skrive under på, at du er informeret og, at du har accepteret at deltage (informeret samtykke). Du vil også blive spurgt, om du vil informeres om et unormalt resultat. Ønsker du ikke at deltage, skal du blot meddele dette til personalet i blodbanken. Du vil i så fald blive tappet almindeligt.



## **8. KAPITEL 8: Fremstilling af blodkomponenter**

### **8.100 God fremstillingspraksis**

**8.101** Produktion af blodkomponenter (separation, indfrysning, opbevaring og transport) som råmateriale til fremstilling af medicin skal i henhold til *Volume 4 EU Guidelines for Good Manufacturing Practice for Medicinal Products for Human and Veterinary Use Annex 14 Manufacture of Medicinal Products Derived from Human Blood or Plasma* følge almindelige principper for GMP (engelsk: Good Manufacturing Practices, god fremstillingspraksis) og skal underkastes systematisk kvalitetskontrol (se [Kapitel 9](#)) og være i overensstemmelse med de til enhver tid gældende regler fastsat af den kompetente myndighed.

Dette er nødvendigt for at sikre tilstrækkelig klinisk effekt af de fremstillede og oplagrede produkter, som skal bruges i klinikken til at korrigere forskellige mangeltilstande i blodet hos patienter.

**8.110** Rationel komponentterapi fordrer, at blodkomponenternes indhold er veldefineret, og at der er fastsat kriterier for indhold, se [9.200](#).

**8.120** Inden metoder eller apparatur til blodkomponentfremstilling tages i rutinemæssig anvendelse, skal de valideres, se [2.200](#).

**8.121** Fremstilling af blodkomponenter skal, så vidt det overhovedet er muligt, fremstilles i lukkede systemer.

**8.122** Anvendes validerede sterilsvejsere og steril connector kan det betragtes som lukket system

**8.140** Rutinemæssig blodkomponentproduktion skal varetages af personale, som har erfaring i dette gennem regelmæssig deltagelse i en produktion af en sådan størrelse, at den tilhørende kvalitetskontrol med sikkerhed dokumenterer produktionens kvalitet.

**8.150** Fremstilling af blodkomponenter omfattes af intern audit, se [2.140](#).

### **8.200 Fremstillings- og opbevaringslokaler**

**8.201** Fremstilling af blodkomponenter, væv og celler skal foregå i GMP-kontrollerede områder, dvs. lokaler, som er placerede og indrettede, således at de er velegnede til formålet, se også [2.170](#).

- 8.210** Rummene skal være rengøringsvenlige og af passende størrelse med passende temperatur- og ventilationsregulation. Rummene skal indrettes så de er isolerede fra almindelig trafik og uvedkommende aktiviteter.
- 8.220** Adgangen til lokalerne skal være kontrolleret, dvs. skal sikres mod uvedkommende og uautoriseret adgang.
- 8.300** **Hygiejne**
- 8.301** Generelle retningslinjer for hygiejne i sundhedsvæsenet er beskrevet i *Nationale Infektionshygiejniske Retningslinjer om generelle forholdsregler i sundhedssektoren, SSI 2017*.
- 8.310** Fremstilling af blodprodukter skal ske under anvendelse af en teknik, der reducerer risikoen for kontamination.
- 8.320** Der skal foreligge detaljerede skriftlige instruktioner vedrørende hygiejne. Instruktionerne skal bla. omfatte rengøring af lokaler og udstyr, håndtering af blod og blodprodukter samt personalets hygiejnepraksis, adfærd og påklædning. Instruktionerne skal fastlægge krav til personalets helbredstilstand. Rengøring skal dokumenteres.
- 8.330** Personale med lidelser, der påvirker produkternes kvalitet eller frembyder smitterisiko for donorerne (akut diaré, bylder, inficerede sår mv.), må ikke være beskæftiget i blodcentrets produktion. Ved sår eller eksem på hænderne skal blodcentrets læge vurdere om vedkommende må deltage i fremstillingen.
- 8.340** Hænderne skal holdes rene og velplejede med korte negle. Fingerringe, ure og armbånd umuliggør god håndhygiejne og må ikke bæres under arbejdet.
- 8.341** Håndhygiejne skal udføres som vask eller desinfektion. Håndvask har til formål at fjerne synlig forurening. Hånddesinfektion har til formål at mindske forekomsten af bakterier på huden. Procedurerne for anvendelse af håndhygiejnemetoder og – procedurer skal være beskrevet og følge *Nationale Infektionshygiejniske Retningslinjer om håndhygiejne, SSI 2017*.
- 8.343** Håndvask eller hånddesinfektion skal udføres
- umiddelbart inden hver blodtapning
  - inden produktion eller håndtering af blodkomponenter
  - efter situationer, hvor det er sandsynligt, at hænderne er mikrobielt forurenede
  - efter aftagning af handsker

- 8.350** Spisning, drikning og rygning, samt opbevaring af fødevarer, konfekturer, drikkevarer og cigaretter må ikke forekomme i lokaler, hvor blodkomponenter fremstilles eller opbevares.
- 8.360** Personale beskæftiget med blodtapning og fremstilling af blodkomponenter skal være iført hensigtsmæssig uniform, som skal dække privat tøj. Uniformen må ikke have lange ærmer. Skift og vask af arbejdsdragt/uniform bør ske dagligt samt ved forurening.
- 8.370** Der skal anvendes handsker i situationer, hvor der er risiko for direkte kontakt med blod.
- 8.380** Personale, der ved uheld kommer i direkte kontakt med potentielt smitteførende affald skal hurtigst muligt foretage en grundig afvaskning og desinfektion af området.
- Ved stik eller snitlæsioner eller sprøjt/stænk på slimhinder, hvor der er kontakt med blod eller vævsvæsker, kan der være risiko for smitte med hepatitis B, hepatitis C, hiv og andre blodbårne virus. Der skal foreligge en instruktion for, hvorledes man skal forholde sig ved sådanne uheld.
- 8.400** **Dokumentation i forbindelse med fremstilling**
- 8.410** Blodkomponenter mærkes med anvendelse af ISBT 128 standarden, se [appendiks 6](#).
- 8.420** I forbindelse med produktion af blod og blodkomponenter skal nedenstående registreres elektronisk og med tidspunkt. I tilfælde af edb-nedbrud skal der foreligge en nødprocedure, således at de samme registreringer kan ske på papir. Ved genoprettelse af edb-funktionen skal oplysningerne registreres elektronisk. Nødproceduren skal være en del af kvalitetsstyringssystemet.
- 8.430** Dokumentation for separation af fuldblod og split af blodkomponenter, skal ske i edb-systemet, idet tappenumre/batchnumre og produktkoder for de anvendte og de resulterende blodkomponenter registreres. Desuden registreres anvendt kritisk udstyr og utensilier samt medarbejderen.
- 8.440** Dokumentation for fremstilling af en enkelt batch, som er fremstillet ud fra flere portioner (pool) eller anden videregående præparation (bestråling, vask mv.), skal ske i edb-systemet, idet tappenumre/batchnumre og produktkoder for de anvendte og resulterende blodkomponenter registreres. Desuden registreres anvendt kritisk udstyr og utensilier samt medarbejderen. Batchen skal tildeles et entydigt batchnummer.

- 8.450** Dokumentation for frigivelse på baggrund af udførte obligatoriske analyser skal ske i edb-systemet, idet tappenummer og produktkode for hver enkelt blodkomponent registreres. Desuden registreres anvendt kritisk udstyr og utensilier samt medarbejderen ved udførelsen af de obligatoriske test, samt medarbejderen, der udfører frigivelsen.
- 8.460** Dokumentation for flytning af blodkomponenter mellem lagre og matrikler sker i edb-systemet, idet tappenummer og produktkode for hver enkelt blodkomponent registreres. Desuden registreres eksport og import samt medarbejderen.
- 8.470** Dokumentation for salg af blodkomponenter sker i edb-systemet, idet tappenummer og produktkode for hver enkelt blodkomponent registreres. Desuden registreres medarbejderen og køberen. Der skabes en forsendelsesliste, der kan være elektronisk eller på papir.
- 8.480** Dokumentation for køb af blodkomponenter sker i edb-systemet, idet tappenummer og produktkode for hver enkelt blodkomponent registreres. Desuden registreres medarbejderen og sælgeren.

## 9. KAPITEL 9: Kvalitetskontrol af blodkomponenter

### 9.100 Indledning

9.110 Transfusion af blodkomponenter anvendes for at opfylde et eller flere af følgende kliniske formål hos patienten:

- at opretholde en passende iltransport
- at korrigere blødnings- og koagulationsforstyrrelser
- at korrigere en mangeltilstand

Blodkomponenter skal derfor fremstilles og opbevares på en sådan måde, at produkterne med hensyn til sterilitet, indhold af aktiv komponent, cellernes levedygtighed og funktionsduelighed er egnede til at opfylde disse formål i praksis og medføre så få bivirkninger hos recipienten som muligt, når de anvendes efter deres hensigt og i passende mængde.

9.120 Kvalitetssikringen i transfusionsvæsnet omfatter alle procedurer i blodcentret fra udvælgelsen af bloddonoren gennem tapning, fraktionering, typebestemmelse, screening, mærkning mv. til blodet er transfunderet til patienten og tilbagemelding - herunder af eventuelle bivirkninger - har fundet sted (hæmovigilance). Endvidere indgår kontrol af tilførte råmaterialer eller halvfabrikata, som indgår i produktionen. Ved indgåelse af leveranceaftaler om produkter fra andet blodcenter, skal der foreligge en skriftlig aftale som bl.a. angiver, hvem der er ansvarlig for kvalitetskontrollen og med hvilke specifikationer.

9.130 Kvalitetskontrol af blodkomponenter er en del af kvalitetssikringen (QA = quality assurance) og indebærer regelmæssig stikprøvekontrol af de fremstillede komponenter (QC = quality control). De øvrige elementer er beskrevet i [kapitel 2](#) og omfatter: Validering af nye procedurer, opstilling af kvalitetskrav for produktet (Quality requirements), samt procedurekontrol/færdighedskontrol (proficiency testing).

### 9.200 Deklaration

9.210 Et blodcenter skal deklare indholdet i de komponenter, som den udleverer. De enkelte komponenter skal mærkes så type af indhold er entydigt identificeret som angivet i *Bekendtgørelse nr. 1230 af 8. december 2005 om kvalitets og sikkerhedskrav til blodbanksvirksomhed*. I praksis anvendes ISBT 128 label med en produktkode, som iht. ISBT 128 standarden definerer indholdet, se også [appendiks 6](#). Blodcenteret bør udarbejde en generel vejledning til blodcentrets brugere fx i form af en folder,

hvori indholdet af aktive stoffer og volumen for de forskellige komponenter nærmere specificeres.

- 9.220** Indholdet i blodkomponenter af de aktive substanser/celler varierer afhængig af donorkilden og de metoder, der anvendes til fremstillingen. Samme komponenttype fra forskellige blodcentre har derfor ikke nødvendigvis samme specifikation, dog skal visse minimumsgrænser, som nærmere fastsat i det følgende overholdes. Når specifikationen er fastlagt, skal blodbanken sikre ved den løbende kvalitetskontrol (stikprøver), at de producerede blodkomponenters indhold er i overensstemmelse med de deklarerede specifikationer.
- 9.300** **Den løbende kvalitets- og procedurekontrol**
- 9.310** Blodcentret er forpligtet til ved en løbende stikprøvekontrol (QC) at påse, at de rutinemæssigt producerede komponenter overholder de deklarerede specifikationer og løbende kontrollere, at fremstillingsprocessen ikke skrider dvs. kontrollere, at evt. skiftende personale nøje følger vejledningen som beskrevet i standardforeskriften (procedurekontrol, proficiency testing).
- 9.320** Resultaterne af kvalitetskontroldata skal samles og bearbejdes statistisk i en kvalitetskontrolrapport. Evt. tendenser til skred i analysetallene skal bemærkes og forslag til korrektioner i fremstillingsprocessen anføres. Den kvalitetskontrolsansvarlige skal underskrive rapporterne og sikre, at de bliver forelagt den produktionsansvarlige.
- 9.400** **Statistisk proceskontrol**
- 9.410** For at dokumentere, at de producerede blodkomponenter lever op til specifikationerne, og at produktionen er under kontrol, skal kvalitetskontroldata indsamlet ved stikprøvekontrol underkastes statistisk proceskontrol.
- 9.420** Med statistisk proceskontrol kan der tages rationelle beslutninger vedrørende kvalitetsstyringen af blodkomponentproduktionen.
- 9.430** Generelt skal der udarbejdes planer for indsamlingen af kvalitetskontroldata, samt planer for situationer, hvor produktionen på basis af statistisk proceskontrol bedømmes som værende ude af kontrol. Ved planlægningen skal det sikres, at data er repræsentative (skal repræsentere skiftende personale, forskelligt apparatur mv.) og mulighederne for bias skal vurderes.

- 9.440** Der findes forskellige typer af statistisk proceskontrol. Fælles for dem er, at det ud fra en given produktions størrelse defineres, hvilket antal stikprøver og med hvilken frekvens, der skal indsamles, samt det antal divergerende resultater, som skal fordrer en nærmere undersøgelse af produktionsforholdene (fx en ny validering af materialer og procedure).
- 9.470** Europarådets *Guide to preparation, use and quality assurance of blood components* angiver 3 forskellige metoder til statistisk proceskontrol. Den ene baserer sig på *scan statistics*, den anden på *kontrolkort*, og den tredje handler om statistisk proceskontrol af observationer med dikotome udfald. For yderligere henvises til den nævnte publikation.
- 9.500** **Minimale kvalitetskontrolparametre på blodkomponenter**
- 9.510** Alle komponenter skal testes som anført i [kapitel 10](#) og [11](#)
- 9.511** Bakteriologisk kontrol af tappe- og fremstillingsprocedurerne skal sikres fx ved at foretage regelmæssig bakteriologisk dyrkning af trombocyt-komponenterne.
- 9.520** Minimale kvalitetskontrolparametre for de enkelte komponenter er angivet *Bekendtgørelse nr. 1230 af 8. december 2005 om kvalitets og sikkerhedskrav til blodbanksvirksomhed* samt i Europarådets *Guide to preparation, use and quality assurance of blood components (Component monographs)*.
- 9.530** Stikprøvekontrol skal foretages med den hyppighed som er angivet i Europarådets *Guide to preparation, use and quality assurance of blood components (Component monographs)*.
- 9.535** For at reducere risikoen for transfusion related acute lung injury (TRALI) bør plasma til transfusionsbehandling være fra ikke-transfunderede mænd eller det bør screenes for leukocytantistoffer og kun anvendes, såfremt der ikke findes sådanne.



## **10. KAPITEL 10: Blodtypebestemmelse af blod-donorer**

### **10.100 Alment om blodtypebestemmelse**

**10.110** Ved donors første fremmøde skal der foretages blodtypebestemmelse jf. [10.300](#). Når der foreligger mindst en ABO og RhD blodtypebestemmelse, kan der foretages kontrolblodtypebestemmelse jf. [10.700](#). Dette kan udelades ved tapning af plasma til fraktionering.

**10.120** Blodprøver og tilhørende tappeformular skal være entydigt mærkede med navn og personnummer. Identitetskontrol skal dokumenteres.

**10.130** Undersøgelsesresultatet skal være baseret på undersøgelse af 2 prøver (ikke nødvendigvis to indstik) med to af hinanden uafhængige identitetskontroller.

**10.131** For førstegangsdonorer, kan identitetskontrollen i forbindelse med prøvetagning til blodtypebestemmelse foretages ved anvendelse af fingeraftryk og ved en afsluttende kontrol af tapningen.

**10.140** En af undersøgelserne skal indeholde en ABO og RhD blodtypebestemmelse samt en antistofscreentest for erythrocytantistoffer.

**10.150** De anvendte reagenser skal være CE-mærkede og opfylde kravene beskrevet i [kapitel 14](#).

**10.170** Analyseresultaterne skal registreres og arkiveres som angivet i [tabel 2.1](#).

### **10.300 ABO og RhD blodtypebestemmelse**

**10.310** ABO og RhD blodtypebestemmelsen skal indeholde både en erythrocytdiagnose og en plasmakontrol.

**10.320** Erythrocytdiagnosen skal omfatte undersøgelse for A, B og D og kan udføres med ét anti-A, ét anti-B og ét anti-D. Plasmakontrollen skal indeholde undersøgelse for reaktion med A og B erythrocytter.

**10.330** Ved uoverensstemmelse mellem erythrocytdiagnose og plasmakontrol skal der udføres supplerende undersøgelser til udredning af uoverensstemmelsen.

- 10.340** AB0 blodtypebestemmelsen skal udføres således, at varianter af blodtype A med svag ekspresion af A antigener, til og med A<sub>x</sub>, kan påvises.
- 10.350** Er der påvist A antigen selv i ringe mængde, skal donorblodtypen angives som blodtype A respektive blodtype AB for at hindre immunisering af recipienterne.
- 10.420** Ved negativt udfald af den initiale RhD undersøgelse skal der efterfølgende udføres RhD bestemmelse med anti-D reagenser og med en teknik, der kan påvise D varianter med svag D ekspresion og med udtryk af partielt D antigen inklusive RhDVI.
- Ved anvendelse af inkomplette antistoffer til påvisning af RhD typen, skal der tillige udføres DAT mhp. kontrol for in vivo sensibilisering af donors erythrocytter.
- 10.430** RhD positiv betegnes alle bloddonorer, der reagerer positivt med et eller flere af de anvendte anti-D reagenser og teknikker, eller ved påvisning af tilstedeværelse af funktionelt *RHD* gen. Alle øvrige donorer betegnes som RhD negative.
- 10.500** **Antistofscreeningstest for erythrocytantistoffer**
- 10.510** De anvendte teknikker skal kunne påvise irregulære erythrocytantistoffer med klinisk betydning og med en følsomhed som beskrevet i [kapitel 14](#).
- 10.520** Påvisning af klinisk betydningsfulde irregulære erythrocytantistoffer ved 37 °C IAT udelukker, at blodet kan anvendes til fremstilling af aferesetrombocytter og plasma til transfusionsbrug.
- 10.540** Antistofscreeningstesten for irregulære erythrocytantistoffer skal gentages i forbindelse med første tapning efter at donor har været gravid eller er blevet transfunderet med blodkomponenter.
- 10.600** **Svarafgivelse til blodbank i anden region**
- 10.610** Det fremsendte svar skal indeholde oplysninger om laboratorienumre og dato for prøvetagning samt oplysninger om bloddonors fulde navn og personnummer, AB0 og RhD blodtype, evt. om der er påvist svag ekspresion af A, B eller D antigen, samt svar på antistofscreeningstest.
- 10.700** **Kontrolblodtypebestemmelse af blodportioner**
- 10.710** Når der foreligger mindst en AB0 og RhD blodtypebestemmelse kan kontrolblodtypebestemmelse udføres som erythrocyt-

diagnose jf. [10.320](#). Resultatet sammenholdes og skal findes identisk med tidligere udført blodtypebestemmelse, før blodkomponenter fremstillet af blodportionen kan frigives, se [12.100](#).



## 11. KAPITEL 11: Obligatoriske analyser

### 11.100 Indledning

- 11.101** Alt blod og blodkomponenter, som anvendes til transfusion eller til fremstilling af blodderiverede lægemidler, skal hidrøre fra donorer, som gennem en samtidig med tapningen udtaget blodprøve er fundet negative i serologisk smittemarkørundersøgelse ved Enzyme-linked Immunosorbent Assay (EIA) for hepatitis B overfladeantigen (HBsAg), antistof mod hiv 1/2 og antistof mod hepatitis C samt fundet negativ ved individuel donations nukleinsyreamplifikations test (ID NAT) for HBV DNA, HCV RNA og hiv RNA (obligatoriske smittemarkører), jf. Sundhedsstyrelsens *Bekendtgørelse nr. 366 af 23. april 2012 om sikkerhed i forbindelse med bloddonation* samt Sundhedsstyrelsens *Vejledning nr. 9013 af 20. december 2011 om sikkerhed i forbindelse med bloddonation*.
- 11.104** Nye donorer og donorer, der kan sidestilles hermed (se [11.802](#)), bør undersøges for hepatitis B core antistoffer (anti-HBc) og findes negative herfor, før blodet må anvendes.
- 11.106** Der skal udføres kontroltypebestemmelse for AB0 og RhD på hver tappet blodportion til transfusion, se [kapitel 10](#).
- 11.110** I henhold til Sundhedsministeriets *Bekendtgørelse nr. 1269 af 12. december 2005 om medicinsk udstyr til in vitro-diagnostik* skal alle reagenser, der anvendes til ovennævnte undersøgelser være CE-mærkede. Reagenserne indgår i liste A i bilag II, hvorfor der stilles særlige krav til godkendelse.
- 11.111** Det skal af en instruks entydigt fremgå, hvilke kriterier der lægges til grund for, at en prøve anses for ikke-reaktiv.
- 11.112** Validiteten af de anvendte kit, herunder følsomhed og specificitet, skal være dokumenteret.
- 11.120** Der skal gemmes en arkivprøve fra hver tapning. Prøven skal opbevares indtil et år efter udløbsdatoen for produktet med den længste lagertid.
- 11.130** Det skal være muligt i det anvendte edb-system at fremfinde og eventuelt udskrive en liste over de tappede og til blodcentret indkomne fuldblodsportioner samt forarbejdede blodkomponenter, som befinder sig i blodcentrets karantænelager, og på hvilke der endnu ikke er foretaget de obligatoriske smittemarkørundersøgelser.

- 11.131** Efter obligatoriske undersøgelser er udført, skal det sikres, at alle indkomne blodportioner i karantænelageret er undersøgt. Det skal være muligt i det anvendte edb-system at fremfinde og eventuelt udskrive en liste over de donationsnumre, hvortil der ikke er knyttet en blodportion og/eller en blodprøve.
- 11.132** Findes blodprøven ikke-reaktiv i screentest (EIA eller ID NAT) for de obligatoriske smittemarkører, kan blodet anvendes til transfusion. Såfremt blodprøven findes reaktiv ved en eller flere af obligatoriske undersøgelser for smittemarkører, foretages to nye uafhængige undersøgelser med samme teknik på samme blodprøve for den eller de pågældende smittemarkører. Er begge disse undersøgelsesresultater ikke-reaktive, kan blodprøven betragtes som negativ, og blodet fra donor kan anvendes, forudsat at de øvrige obligatoriske smittemarkørundersøgelser er ikke-reaktive. Er derimod blot den ene af de to nye undersøgelser reaktiv, må blodet ikke anvendes, og der skal foretages en konfirmatorisk henholdsvis diskriminatorisk test på blodprøven (se [11.800](#)).
- 11.133** Hvis resultatet af en eller flere af de obligatoriske smittemarkørundersøgelser er positivt, må hverken blodet eller dele deraf anvendes til transfusion eller fremstilling af blodderivater.
- 11.134** Resultatet af de obligatoriske laboratorieanalyser indgår som en væsentlig del af frigivelsen af blodkomponenter, se afsnit [12.100](#).
- 11.135** Blodportioner, som er fundet reaktive i en eller flere af de obligatoriske smittemarkørundersøgelser, skal sammen med evt. fremstillede blodkomponenter fra de pågældende blodportioner mærkes, således at det klart fremgår, at disse komponenter ikke må anvendes til blodtransfusion før yderligere undersøgelser foreligger og skal opbevares i et særligt afmærket område i karantænelageret indtil videre.
- 11.136** Blodportioner, som findes gentaget reaktive i EIA eller gentaget reaktive ved ID NAT undersøgelsen, skal sammen med de evt. fremstillede blodkomponenter omgående kasseres. Hvis særlige forhold taler for, at sådanne blodkomponenter kan anvendes til videnskabelige formål eller reagensfremstilling, skal komponenterne fjernes fra lagre, hvor blod og blodkomponenter til transfusionsbrug almindeligvis opbevares, og blodposen skal mærkes: *Smittefare! Må ikke anvendes til transfusion*. Sådanne blodportioner/blodkomponenter må kun opbevares i blodcentre i dertil indrettede køleskabe/frysere, som er mærket med betegnelsen: *Smittefarligt materiale*.

- 11.200**      **Procedurer ved positive smitte-markørundersøgelser**
- 11.201**      Ved fastlæggelse af perioder for tilbagekaldelse og look-back er der taget hensyn til serokonverteringsvinduet, som er tidsrummet fra en smittet donor er infektiøs til en blodprøve fra vedkommende giver et positivt signal i smitte-markørundersøgelsen for den pågældende infektion.
- 11.300**      **Tilbagekaldelse af plasma til fraktionering**
- 11.310**      Er en smitte-markørundersøgelse for anti-hiv, anti-HCV eller HBsAg konstateret inkonklusiv eller positiv i den konfirmatoriske test eller ved diskriminatorisk NAT undersøgelse, kræves det, at FFP fra den pågældende donor sendt til fraktionering, skal tilbagekaldes. Dette fremgår også af aftalen med plasmaaftager.
- 11.315**      Af aftalen med plasmaftager fremgår også, hvilke tidligere donationer, der skal inkluderes i look-back undersøgelsen, aktuelt alle donationer inden for de sidste 6 måneder fra den sidste negative donation. Der skal spores 5 år tilbage for at finde den sidste negative donation.
- 11.320**      Tilbagekaldelsen skal omfatte information om tappenummer og tappendato på leverede plasmaportioner, som er tappet fra donor indtil 6 måneder før den sidste negative donation.
- 11.330**      Tilbagekaldelsen skal ske i henhold til skriftlig aftale med plasmaaftageren.
- 11.400**      **Look-back**
- 11.410**      Såfremt blodbanken erfarer, at en donor er smittet med hiv, HCV eller HBV, skal det med udgangspunkt i en risikovurdering overvejes at undersøge recipienter af blodkomponenter fra tidligere tapninger, medmindre der kan fastlægges et sikkert smittetidspunkt for donor, der udelukker at tidligere donationer har været infektiøse.
- 11.411**      Kan smittetidspunktet ikke fastlægges, skal man gå tilbage til 6 måneder før sidste negative undersøgelse. Giver kortlægningen anledning til en formodning om, at en recipient har modtaget inficeret blod eller blodkomponenter, drøftes den videre udredning med den transfusionsansvarlige kliniske afdeling, eventuelt også i samarbejde med den kliniske afdeling, hvortil bloddonor er henvist. Hvis der skal foretages videregående undersøgelser vedrørende recipienterne, skal disses samtykke hertil indhentes.

- 11.420** Modtages der meddelelse om, at en patient muligvis er smittet med hiv, HBV eller HCV gennem blodtransfusion, skal der indledes look-back. Forinden skal patientens smitte være konfirmeret ved mindst to uafhængige undersøgelser, og andre sandsynlige smitekilder skal vurderes.
- 11.421** Ved hiv-smitte skal der redegøres for donorerne til alle blodkomponenter, som kan have smittet patienten. Alle donorer skal være undersøgt for anti-hiv-1/2 og hiv-1 RNA på en blodprøve udtaget tidligst *tre måneder* efter, at donor gav blodet, der blev transfunderet til den smittede patient. Findes samtlige donorer anti-hiv-1/2 og hiv-1 RNA-negative ved en blodprøve udtaget tidligst tre måneder efter, at donor gav blodet, der blev transfunderet til den smittede patient, kan det konkluderes, at patienten ikke er smittet gennem de transfusioner, som det er dokumenteret, at patienten har modtaget.
- 11.422** Ved HCV-smitte skal der redegøres for donorerne til alle blodkomponenter, som kan have smittet patienten. Alle donorer skal være undersøgt for anti-HCV og HCV RNA på en blodprøve udtaget tidligst *tre måneder* efter at donor gav blodet, der blev transfunderet til den smittede patient. Findes samtlige donorer anti-HCV og HCV RNA negative ved en blodprøve udtaget tidligst tre måneder efter at donor gav blodet, der blev transfunderet til den smittede patient, kan det konkluderes, at patienten ikke er smittet gennem de transfusioner, som det er dokumenteret, at patienten har modtaget.
- 11.423** Ved HBV-smitte skal der redegøres for donorerne til alle blodkomponenter, som kan have smittet patienten. Ved næste fremmøde undersøges donor som minimum for HBsAg, anti-HBc og HBV DNA. Findes alle donorer anti-HBc, HBsAg og HBV DNA negative på en blodprøve udtaget tidligst *tre måneder* efter, at donor gav blodet, der blev transfunderet til den smittede patient, kan det konkluderes, at patienten ikke er smittet gennem de transfusioner, som det er dokumenteret, at patienten har modtaget. Er én eller flere donorer anti-HBc positiv, må tilfældet analyseres nærmere. Som regel må det i sådanne tilfælde konkluderes, at det ikke kan udelukkes, at patienten er blevet smittet med HBV gennem de modtagne blodtransfusioner.
- 11.424** For øvrige patogener, hvor transfusionsoverførsel er påvist, kan look-back indledes, såfremt det er relevant.
- 11.500** **Anmeldelse**
- 11.501** I henhold til Sundhedsstyrelsens *Bekendtgørelse nr. 277 af 14. april 2000 om lægers anmeldelse af smitsomme sygdomme mv*,

Sundhedsstyrelsens *Bekendtgørelse nr. 366 af 23. april 2012 om sikkerhed i forbindelse med bloddonation* samt sundhedsstyrelsens *Vejledning nr. 9013 af 20. december 2012 om sikkerhed i forbindelse med bloddonation*, skal blodcenteret indberette nedenstående elektronisk til Statens Serum Institut, Epidemiologisk Afdeling via deres hjemmeside.

- 11.502** Månedlig indberetning over antallet af donorer, der er undersøgt for hiv, hepatitis B og hepatitis C samt hvor mange af disse, der er fundet positive. Formular *Månedlig rapportering af bloddonorscreening* anvendes.
- 11.503** For de bloddonorer, som findes positive (konfirmatorisk) for en af ovenstående virusmarkører, skal der indberettes individuelle oplysninger om donor. Formular *Individuel indberetning af positiv donor* anvendes.
- 11.504** Har donor afgivet blod, skal der foretages look-back (se [11.400](#)) og resultatet skal indberettes særskilt. Formular *Donationsindberetning ved positiv flergangsdonor* (skema A) anvendes. Skema A udfyldes også hvis en donor findes positiv via en anden lægeinstans eller hvis en recipient findes positiv og donor efterfølgende findes positiv.
- Rapport over look-back ved situation beskrevet i [11.420](#) anmeldes ved at anvende skema B: Look-back fra patient. Indberetningen foretages efter telefonisk aftale med Afdeling for Infektionsepidemiologi, SSI.
- 11.510** I henhold af § 26 i *Lovbekendtgørelse nr. 814 af 27. august 2009 om foranstaltninger mod smitsomme og andre overførbare sygdomme (Epidemiloven)*, samt Sundhedsstyrelsens *Bekendtgørelse nr. 277 af 14. april 2000 om lægers anmeldelse af smitsomme sygdomme mv.* skal nedenstående indberettes til Statens Serum Institut, Epidemiologisk Afdeling.
- 11.511** Månedlig indberetning foretages af laboratoriet over antallet af udførte screeningsanalyser på patienter for hiv. Papirformular 4001-1 skal anvendes.
- 11.512** Ved konfirmeret hiv-positiv patient skal behandlende læge foretage skriftlig indberetning via Sundhedsstyrelsens formular 4001-9, som fremsendes fra laboratoriet ved positivt svar. Laboratoriet skal sende kopi af indberetningsskemaet til Statens Serum Institut. Der skal sendes et skema pr. patient. Patienter med hepatitis B og C skal af den behandlende læge indberettes skriftlig til Statens Serum Institut, Epidemiologisk Afdeling (formular 1515) samt Embedslægeinstitutionen.

**11.600 Information om testresultater**

**11.610** Den for blodcentret ansvarlige læge skal sikre, at der er procedurer for, at der foretages en vurdering af, hvorvidt et testresultat er af betydning for donors sundhed i en sådan grad, at donor skal informeres.

**11.620** Såfremt donor skal informeres om et positivt resultat af obligatoriske smittemarkører, skal den for blodcentret ansvarlige læge sikre, at der er procedurer for, at donor telefonisk indkaldes til en samtale. Forud herfor kan der, hvis der er tale om hiv infektion eller kronisk hepatitis B eller C infektion, træffes aftale med ambulatoriet ved en afdeling med infektionsmedicinsk ekspertise om eventuel rådgivning og supplerende undersøgelser. Den tid, der afsættes til at informere donor i blodcentret om undersøgelsesresultatet, bør være passende lang med henblik på en vurdering af, hvorledes donoren reagerer på oplysningen. Der skal gives relevant rådgivning, herunder konsekvenser af resultatet, samt hvordan undersøgelsen følges op og eventuelt behandles. Det vil ofte være hensigtsmæssigt, at donor efter konsultationen i blodcentret, såfremt der er tale om hiv infektion eller kronisk hepatitis B eller C infektion og såfremt donor ønsker det, umiddelbart kan blive modtaget på ambulatoriet ved en afdeling med infektionsmedicinsk ekspertise. Blodcentret bør i denne forbindelse have mulighed for at tilbyde transport til og fra det pågældende ambulatorium.

**11.630** Såfremt der ved mindst to fremmøder foreligger et af følgende reaktionsmønstre:

- EIA reaktiv/konfirmatorisk test negativ eller inkonklusiv/ID NAT negativ
- ID NAT reaktiv test, der er negativ i diskriminatorisk test

skal det vurderes, om donor skal informeres om de tekniske problemer med henblik på at give vedkommende pause og undlade tapning indtil videre. Ved informationen af donor er det vigtigt at understrege, at reaktionsmønstret i analyserne utvetydigt viser, at vedkommende ikke er smittet med den pågældende sygdom.

**11.700 Konfirmatorisk test og diskriminatorisk NAT**

**11.710** Er screentesten for antistof mod hiv-1/2 eller antistof mod hepatitis C reaktiv, kan der som konfirmatorisk test anvendes undersøgelsesmetoder, der bygger på individuel visualisering af reak-

tivitet med en række forskellige specifikke antigener, som det for eksempel kan opnås i en immunblotting metode.

- 11.711** Den konfirmatoriske test for HBsAg kan foretages med en anti-stofneutralisationstest. En infektion med hepatitis B kan også konfirmeres med undersøgelser for øvrige HBV markører, specielt anti-HBc, men også HBeAg og anti-HBe.
- 11.712** I de tilfælde, hvor undersøgelsen for den obligatoriske smitte-markør tester kombinationer, fx hivAg, anti-hiv 1 og anti-hiv 2, skal den videre konfirmatoriske udredning tage hensyn hertil fx ved at inkludere en hivAg eller hiv RNA test og et immunblot specifikt for anti-hiv 2.
- 11.713** Er ID NAT gentaget reaktiv, jf. [11.132](#), udredes der med diskriminatorisk NAT.
- 11.714** Såfremt den konfirmatoriske test er negativ eller ikke-konklusiv samtidig med at ID NAT undersøgelsen er negativ, har donor med stor sandsynlighed ikke den pågældende smitemarkør i blodet. Ved undersøgelse af en lavprævalenspopulation vil reaktionsmønstret »EIA positiv/konfirmatorisk test negativ eller inkonklusiv/ID NAT negativ« oftest være udtryk for falsk EIA reaktivitet. Ligeledes vil reaktionsmønstret »ID NAT reaktiv/diskriminatorisk NAT negativ« i en lavprævalenspopulation oftest være udtryk for falsk reaktiv ID NAT. I usædvanlige tilfælde kan det være udtryk for en tidlig serokonversion. Blodet fra donorer med sådanne reaktionsmønstre skal derfor kasseres.
- 11.715** Ved formodet falsk reaktivitet i EIA eller i ID NAT underrettes donor ikke umiddelbart, men resultatet noteres i donorjournalen. Blodet kasseres. Ved næste fremmøde undersøges blodet med EIA og ID NAT. Såfremt der ved det første fremmøde var reaktivitet med en af testene for HBV (HBsAg eller ID NAT), undersøges desuden for anti-HBc. Er disse analyser negative, frigives blodet på normal vis.
- 11.716** Såfremt EIA ved næste fremmøde stadig er reaktiv, skal der udredes på samme vis som ved første fremmøde. Ved negativ eller inkonklusiv konfirmatorisk test (og negativ ID NAT), betragtes resultatet som falsk positiv reaktivitet. Blodet skal kasseres og donor skal meddeles om problemer af analyseteknisk karakter. Donor sættes i pause eller ophører, jf. [11.630](#).
- 11.717** Såfremt ID NAT ved næste fremmøde stadig er reaktiv og diskriminatorisk test fortsat er negativ betragtes resultatet som falsk positiv reaktivitet. Blodet skal kasseres og donor skal

meddeles om problemer af analyseteknisk karakter. Donor gives pause eller udmeldes, jf. 11.630.

**11.718** Såfremt den konfirmatoriske test og/eller diskriminatorisk NAT kan bekræfte forekomsten af den pågældende smitte-markør, betragtes donor som inficeret med det tilsvarende virus.

**11.800** **Algoritmer**

**11.801** Algoritmerne for udredning af initialt reaktive obligatoriske smitte-markører følger nationale faglige retningslinjer.

**11.802** Anvendte forkortelser og begreber i figurerne 11.1 og 11.2:

EIA Enzyme-linked Immunosorbent Assay

IB Immunblot (WB, RIBA, LIA eller lign.)

ID NAT Individual Donation Nucleic Acid Amplification Test

neg negativ

pos positiv

ink inkonklusiv

HBsAg hepatitis B surface antigen

anti-HBc hepatitis B core antistof

Ny donor nye donorer og donorer, der kan sidestilles hermed, hvilket vil sige donorer, der har haft en pause i donornorisksomheden på mere end 5 år.

**11.810** Algoritme ved undersøgelse for anti-hiv-1/2 fremgår af figur 11.1. Såfremt anti-hiv reaktivitet i EIA er forårsaget af hiv-infektion, vil IB kun være negativ eller inkonklusiv i serokonversionsfasen. I denne fase er hiv p24Ag og hiv-RNA NAT positive og negativt udfald af en af disse undersøgelser (eller begge) er således diagnostisk evidens for, at anti-hiv reaktiviteten i EIA ikke er forårsaget af hiv-infektion.

**11.811** Anvendes en såkaldt kombotest til detektion af både anti-hiv og hivAg, skal der ved positiv reaktion suppleres med en isoleret anti-hiv-1/2 test. Vær opmærksom på, at prøvematerialet kan blive for gammelt til at opnå et troværdigt resultat i hiv RNA NAT undersøgelsen. Er der tale om en nyligt pådraget hiv infektion vil reaktiviteten i hiv-RNA NAT være høj (> 10.000

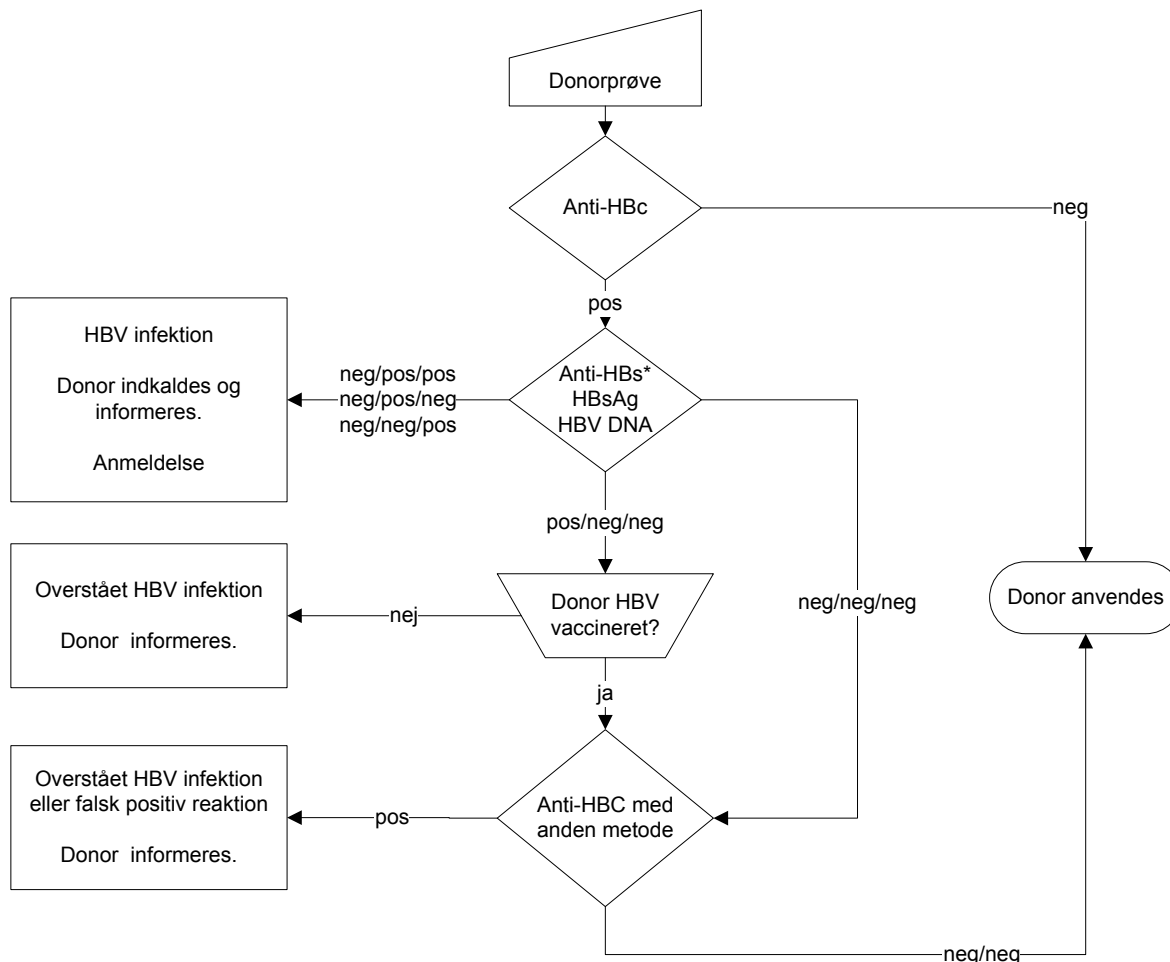
- kopier/ml). Er den isolerede anti-hiv-1/2 test samt enten immunblot eller hiv RNA NAT undersøgelsen positive, indkaldes og udmeldes donor.
- 11.813** En donor, hvis EIA (anti-hiv eller kombotest) og ID NAT er negative kan fortsat være donor, selvom IB var inkonklusiv ved et tidligere fremmøde.
- 11.814** Tendensen til at udvise gentagen positiv EIA screentest (anti-hiv eller kombotest) uden hiv-infektion kan være forbigående eller permanent. Donor kan derfor sættes i pause og indkaldes til fornyet undersøgelse efter et passende tidsrum.
- 11.820** Algoritme ved undersøgelse for anti-HCV fremgår ligeledes af figur 11.1. Vær opmærksom på, at prøvematerialet kan blive for gammelt til at opnå et troværdigt resultat i HCV NAT undersøgelsen.
- 11.821** En donor, hvis EIA (anti-HCV) og ID NAT er negative kan fortsat være donor, selvom IB var inkonklusiv ved et tidligere fremmøde.
- 11.822** Tendensen til at udvise gentagen positiv EIA screentest (anti-HCV) uden HCV-infektion kan være forbigående eller permanent. Donor kan derfor sættes i pause og indkaldes til fornyet undersøgelse efter et passende tidsrum.
- 11.830** Algoritme ved undersøgelse for anti-HBc fremgår af figur 11.2. Diagrammet er et udtryk for den logik, der anvendes ved fortolkningen af resultaterne og ikke et udtryk for at undersøgelserne skal foretages sekventielt; det kan være fordelagtigt at udføre alle sekundære undersøgelser inklusive anti-HBc med en anden metode på en gang.
- 11.831** Anti-HBc undersøgelsen adskiller sig fra de øvrige smittemarkørundersøgelser, idet den er en diagnostisk test på donor og ikke som de øvrige en kvalitetskontrol af blodportionen. Blod fra en donor med reaktiv EIA kan derfor anvendes til transfusionsbehandling forudsat, at der foreligger resultat af konfirmatoriske tests, der viser, at donor ikke er inficeret med HBV.
- 11.832** De i 11.831 og i figur 11.2 nævnte konfirmatoriske tests er en kombination af serologiske metoder, der i alle tilfælde kan nå frem til en konklusiv diagnose.
- 11.840** Algoritme ved undersøgelse for HBsAg fremgår af figur 11.1. I diagrammet indgår kun analyser for HBsAg og anti-HBc. Dette er det minimale analyserepertoire for bedst mulig sikring af do-

norblod. Disse to undersøgelser giver ikke en nærmere diagnostisk afklaring af donors HBV infektionsstatus. Blodcentre, der kun betjener sig af det minimale analyserepertoire, må derfor sikre, at donor henvises til nærmere diagnostisk afklaring. Blodcentre, der har adgang til et større analyserepertoire, kan tilrettelægge deres initiale HBV algoritme i overensstemmelse hermed.

**Figur 11.1** Algoritme ved undersøgelse for HBV, HCV og hiv-1/2



**Figur 11.2** Algoritme ved undersøgelse for anti-HBc



\*Der kan med fordel undersøges for flere HBV-markører

## 12. KAPITEL 12: Frigivelse, opbevaring, kassation og distribution

### 12.100 Frigivelse

**12.101** Frigivelse af de enkelte blodkomponenter sker ved anvendelse af et edb-system, der efter læsning af tappenummer og komponentkode kontrollerer, at resultatet af blodtypekontrollen stemmer med donors blodtype og samtlige obligatoriske smittemarkørundersøgelser er konkluderet negative. Frigivelsen udføres enten af laboratoriet, der har udført analyserne, eller af blodcentret.

**12.102** Ved frigivelsesproceduren skal det sikres, at kun blodportioner og blodkomponenter, som er fundet negative for de udførte obligatoriske laboratorieundersøgelser, overføres fra karantænelageret til disponibelt lager.

**12.103** Det skal være muligt i blodbankens edb system, at fremfinde og udskrive en *frigivelsesliste*, som skal indeholde samtlige tappenumre fra tappelisten. For hvert enkelt tappenummer skal det klart fremgå, om resultatet af de obligatoriske smittemarkørundersøgelser er negativt eller positivt. Endvidere skal det klart fremgå, for hvilke tappenumre en eller flere af de obligatoriske undersøgelser ikke er udført.

**12.110** Ved manuel registrering skal der anvendes en frigivelsesliste til registrering af resultaterne af kontrolblodtyper og de obligatoriske smittemarkørundersøgelser. Det skal af frigivelseslisten i klar tekst fremgå, at de undersøgte prøver er *negative* (neg) for de pågældende smittemarkører.

**12.112** Alle manuelle afskrivninger og overførelse af undersøgelsesresultater, frigivelse mv. skal foretages under dobbeltkontrol. Dobbeltkontrollen skal dokumenteres.

### 12.200 Opbevaring

**12.210** Blod og blodkomponenter skal opbevares i specielt dertil indrettede skabe eller rum, hvor krav til temperatur m.m. er opfyldt. I disse skabe bør ikke opbevares andet end blod og blodkomponenter og eventuelle hertil hørende blodprøver.

**12.211** Det skal kunne dokumenteres, at den korrekte opbevaringstemperatur har været til stede under hele opbevaringen. Registreringen kan ske kontinuerligt, og der skal være alarm, der udløses ved overskridelse af fastsatte temperaturgrænser. Kontrollen

skal dokumenteres. Der skal være en tilstrækkelig ventilation i skabet/rummet til at sikre en ensartet temperatur.

- 12.212** Temperaturregistreringen skal med regelmæssige mellemrum kontrolleres over for et referencetermometer. Kontrollen skal anføres i logbogen.
- 12.213** De lokaler eller skabe, hvori blod og blodkomponenter opbevares er omfattet af krav til validering, se [2.200](#).
- 12.214** Blod og blodkomponenter, der ikke må anvendes til transfusion eller videre forarbejdning, skal opbevares i et tydeligt mærket karantæneområde, som er klart adskilt fra området med portioner, der må anvendes. Det kan fx dreje sig om portioner, som ikke må anvendes pga. manglende undersøgelser for smitemarkører eller om uddaterede portioner.
- 12.215** Lagre af blod til *autolog blodtransfusion* skal være adskilt fra lagre med blod til allogen transfusion.
- 12.220** Opbevaringstemperaturer og –tider fremgår af [tabel 12.1](#). Anvendes anden opbevaringstemperatur eller –tider, skal den enkelte blodbank kunne dokumentere egnetheden af de valgte temperaturer og/eller tider.
- De angivne opbevaringstemperaturer og –tider forudsætter at tapningen er forgået aseptisk og at fremstillingen er foregået i lukkede systemer, se nedenfor.
- 12.230** Frisk frosset plasma til patientbehandling skal være separeret og frosset inden for en tidsgrænse, der tillader at kvalitetskontrolparametrene er opfyldt umiddelbart efter optøning.
- 12.240** Blod og blodkomponenter, der efter tapning fremstilles i åbne systemer skal anvendes hurtigst muligt efter anbrud. Anbrudte erytrocytkomponenter må maksimalt opbevares i 24 timer ved 2 °C til 6 °C. Anbrudte trombocyt-komponenter må maksimalt opbevares i 6 timer ved 20 °C til 24 °C. Anvendes fuldt valideret udstyr til at samle komponenterne sterilt fx ved brug af sterile connection devices (SCD) eller under laminær flow beskyttelse (LAF) i lokaler, som er forsynet med ventilation og sluse fx AiC miljø, kan opbevaringstiden forlænges, som var de fremstillet i et lukket system.
- 12.250** Blod og blodkomponenter, som tappes under forhold, hvor man ikke kan garantere, at kravene til aseptik er overholdt (se [6.600](#)), kan kun undtagelsesvist og kun efter individuel lægelig

vurdering anvendes til patientbehandling og skal da være transfunderet hurtigst muligt.

- 12.260** Blodkomponenter, som har opholdt sig mere end 60 minutter under ukontrollerede temperaturomstændigheder, må ikke indgå i blodbankens disponible lagerbeholdning.
- 12.261** Blodkomponenter skal være transfunderet senest 4 timer efter udlevering. Såfremt det opbevares i plomberet, valideret transportkasse skal blodet være transfunderet senest 4 timer efter anbrud af plomben
- 12.262** Anvendes andre tidsfrister, skal det enkelte blodcenter kunne dokumentere egnetheden af de valgte tidsfrister.

**Tabel 12.1 Opbevaringstemperaturer og - tider**

Komponenter	Opbevaringstemperaturer	Opbevaringstider
<b>Fuldblod</b>	20 °C til 24 °C	24 timer
<b>Erythrocytkomponenter</b>	2 °C til 6 °C	35 døgn ved opbevaring i SAG-M. Opbevaringstiden afhænger af antikoagulans og suspensionsmedie. Ved bestråling ændres opbevaringstiden, <a href="#">se 15.703</a>
<b>Trombocytkomponenter</b>	20 °C til 24 °C i konstant bevægelse	5 døgn. Er der udført undersøgelse for vækst af bakterier og analysen er negativ på udleveringstidspunktet, kan de opbevares i 7 døgn
<b>Frisk frosset plasma, kryopræcipitat og kryodeplet plasma</b>	-25 °C eller lavere	36 måneder
	-18 °C til -25 °C	3 måneder
<b>Optøet frisk frosset plasma eller flydende plasma</b>	2 °C til 6 °C	Lokal defineret, idet den hæmostatiske aktivitet skal opfylde minimumskravene i den lokale deklaration

**12.300 Kassation og uddatering**

**12.301** Blodkomponenter, der afviger fra de krav som er fastsat i bilag 2 til Sundhedsstyrelsens *Bekendtgørelse nr. 1230 af 8. december 2005 om kvalitets- og sikkerhedskrav til blodbankvirksomhed* eller krav som er fastsat af blodcentret selv, skal kasseres og kan kun kunne frigives til transfusion under særlige omstændigheder og efter skriftlig aftale med den ordinerende læge og blodcentres læge.

**12.302** Som led i procedurekontrollen udarbejdes rapporter/lister over alle produkter, som kasseres pga. fejl, uheld, forkert mærkning mv eller fordi de ikke opfylder de opstillede kvalitetskrav samt rapporter over alle procedurer, som mislykkes (fx. fejlstik ved donortapning, for langsom tapning, fejlmærkning mv). Afvigelsesrapporterne gennemgås regelmæssigt (fx kvartalsvis) for at optimere produktionssystemets sikkerhed.

**12.310** Blod og blodkomponenter, der har overskredet opbevaringstiden betegnes som uddaterede og må almindeligvis ikke anvendes til transfusion.

**12.311** Der bør foretages en systematisk udløbskontrol i alle lagre af frigivne blodkomponenter. Udløbskontrollen skal dokumenteres.

**12.320** Uddaterede eller kasserede portioner, som ikke må anvendes til transfusion, skal være tydeligt mærkede. Årsagen til kassation skal registreres i edb-systemet.

**12.400 Transport**

**12.410** Ved længerevarende transport af blod og blodkomponenter skal krav til opbevaring overholdes under transporten. Temperaturen skal dokumenteres.

**12.411** Transportsystemer skal være validerede.

**12.412** Temperaturen under transport af erytrocytkomponenter bør ikke på noget tidspunkt overstige 10 °C.

**12.500 Forsendelsesliste til industrien**

**12.510** Forsendelseslisten til industrien skal omfatte oplysninger om tappenumrene på frigivne plasmaportioner samt oplysninger om, at portionerne er testet og fundet negative for de obligatoriske undersøgelser. Oplysningerne dokumenteres ved at anvende elektronisk logget identifikation eller alternativ underskrift fra

blodcenteret. Overførsel af plasma til forsendelsesemballagen skal foregå under tilsvarende kontrolforanstaltninger som ved frigivelse af blodkomponenter til transfusionsbrug (se [12.100](#)). Fraktioneringsvirksomheder er undtaget fra reglen om returnering af forsendelseslister.

#### **12.600 Forsendelse til andre blodbanker mv.**

Ved forsendelse af blod og blodkomponenter til andre blodbanker mv. skal der medsendes en forsendelsesliste med tappenumre på de fremsendte portioner. Afsenderen skal opbevare kopi af forsendelseslisten (evt. elektronisk), som skal være mærket med modtager, samt dato og klokkeslæt for afsendelse.

**12.610** Modtageren skal kvittere for modtagelsen af hver enkelt portion enten ved at tilbagesende kopi af forsendelseslisten, som er kontrolleret og afkrydset for modtagelse af hver enkelt portion og underskrevet af modtageren. Undtaget herfra er blodbanker og bloddepoter, der anvender fælles edb-system, hvori der redegøres for samtlige bevægelser af blod og blodkomponenter. Er der uoverensstemmelse mellem forsendelseslistens angivelser og det modtagne, skal det straks meddeles afsenderen, hvori uoverensstemmelsen består og denne skal dokumenteres.

**12.611** Hvis modtager ometiketterer udefra kommende blod og blodkomponenter, skal der udfærdiges en liste (evt. elektronisk) over sammenhængen mellem de leverede komponenters tappenumre og de påførte nye numre. Komponenternes nye numre og de originale tappenumre skal kontrolleres af en anden person end den, der har foretaget ometiketteringen, medmindre indkodning i et edb-system af nummersættene foretages ved to af hinanden uafhængige indlæsninger, hvis resultater kontrolleres indbyrdes. Manuelt udførte nummerkonverteringlister skal underskrives af de personer, som har udført ometiketteringen og kontrollen.

**12.620** Vedrørende transport af blod til navngivne patienter, se [15.331](#) til [15.333](#).

#### **12.700 Leveranceaftaler**

Ved formaliseret samarbejde mellem to blodcentre, hvor der regelmæssigt leveres blod og blodkomponenter (inklusive buffy-coats), skal der foreligge en underskrevet skriftlig aftale.

Aftalen skal indeholde oplysninger om:

- hvad der leveres (komponenttype)
- hvornår det leveres

- hvordan det leveres (emballage, opretholdelse af lager-temperatur, transportform, temperaturkontrol, leveringssted)
- hvor meget der leveres
- hvem der udfører kvalitetskontrol
- hvori kvalitetskontrollen består
- hvem der har ansvaret for frigivelsesprocedurer
- på hvilket trin i leveranceproceduren ansvaret for komponenterne overgår fra leverandør til modtager
- dato for ikrafttrædelse
- dato for ophør respektive opsigelsesvarsel

**12.800 Tilbagekaldelse**

**12.810** Blodcentre/-banker mv. skal have godkendt personale, der kan vurdere behovet for tilbagekaldelse af blod og blodkomponenter og iværksætte og koordinere de nødvendige foranstaltninger.

**12.820** Der skal være en effektiv tilbagekaldelsesprocedure, der omfatter en beskrivelse af ansvar og foranstaltninger, der skal træffes. Proceduren skal også omfatte underretning af den kompetente myndighed og af en evt. aftager af plasma i henhold til skriftlig aftale med denne.

**12.830** Der skal inden for et tidsrum, der på forhånd er fastsat, træffes foranstaltninger, der inkluderer sporing af alle relevante blodkomponenter, herunder eventuel tilbagesporing. Formålet med undersøgelsen er at identificere den donor, der kan have været den medvirkende årsag til transfusionsreaktionen, og tilbagekalde alle tilgængelige blodkomponenter fra den pågældende donor samt underrette modtagere af komponenter, der er tappet fra samme donor, om risikoen. Tilbagekaldelse kan herudover være forårsaget af fejl ved blodposer og andet medicinsk udstyr og fejl opstået ved fremstillingen m.v. af blod og blodkomponenter.

**12.840** Fremstillere af blodderivater skal orienteres i henhold til skriftlig aftale.

**12.841** Fremstillere af blodderivater skal altid kontaktes i tilfælde af, at en bloddonor er fundet positiv eller indeterminant ved en konfirmatorisk HBsAg-test, hiv-antistoftest eller HCV-antistoftest, samt i tilfælde af en positiv NAT test for HBV, HCV eller hiv. Fremstillere af blodderivater skal ligeledes kontaktes, såfremt en donor udvikler Creutzfeldt-Jakobs sygdom (også variant, vCJD). Henvendelsen skal bla. omfatte datoer samt tappenumre

for de sidste tapninger fra pågældende donor. De kompetente myndigheder skal samtidig orienteres (se [kapitel 11](#)).

- 12.842** Fremstillere af blodderivater skal ligeledes kontaktes, hvis de fejlagtigt har modtaget blodkomponenter, der er fundet positive ved de obligatoriske smitemarkørundersøgelser (se [11.300](#)).
- 12.843** Der skal foreligge en skriftlig instruktion for den procedure, der anvendes ved orientering af fremstillere af blodderivater.
- 12.850** De kompetente myndigheder skal underrettes om blodbankens tilbagekaldelser, såfremt disse skyldes fejl opstået under fremstillingen af blodkomponenterne (se [kapitel 17](#)).



- 13. KAPITEL 13: Blodtypeserologiske undersøgelser af recipienter og gravide**
- 13.100 Blodtypespecifikt donorblod**
- 13.101** Ved transfusion med erythrocytholdige blodkomponenter bør det tilstræbes, at blodkomponenter transfunderes blodtypespecifikt, hvilket vil sige at recipientens og blodkomponentens AB0 og RhD type er overensstemmende.
- 13.200 Udlevering af blodkomponenter af anden blodtype**
- 13.201** I akutte situationer eller ved lokal mangel på blodtypespecifikt blod kan det være nødvendigt at transfundere med forligelige blodkomponenter af anden blodtype end recipientens, se [15.400](#).
- 13.202** Hvis blodkomponenter af anden AB0 og RhD blodtype end recipientens udleveres, skal blodcentret fagligt indestå for valget og gøre den transfusionsgivende læge eller sygeplejerske skriftligt opmærksom på, at den pågældende blodkomponent kan anvendes til recipienten.
- 13.300 Udtagning af blodprøver til transfusionsmedicinske laboratorieundersøgelser**
- 13.301** Sikker patientidentifikation og korrekt mærkning af blodprøverør er en forudsætning for at den korrekte blodkomponent transfunderes til den rigtige recipient, jf. *Vejledning nr. 9808 af 13. december 2013 om identifikation af patienter og anden sikring mod forveksling i sundhedsvæsenet*.
- 13.310** Blodprøver fra recipienter til blodtypebestemmelse, antistofscreening og forligelighedsundersøgelse med henblik på blodtransfusion skal mærkes med recipientens personnummer og eventuelt med navn. Mærkningen af prøverør skal finde sted inden blodprøvetagningen. Fosterprøver mærkes med maters personnummer og teksten ”foster af”.
- 13.311** Nyfødte tildeles personnummer lige efter fødslen eller erstatningspersonnummer efter gældende regler. Prøverør mærkes med personnummer og eventuelt barnets navn (fx Andersen, udøbt dreng).
- 13.320** Blodprøverne skal ledsages af en elektronisk/skriftlig rekvisition, der er mærket med recipientens identitet i overensstemmelse

med prøverørens mærkning. Prøvens udtagelsestidspunkt skal fremgå af rekvisitionen.

- 13.330** Ved blodprøvernes udtagning (dvs. ved patientens side) skal den person, som udfører prøveudtagningen, sikre sig recipientens identitet ved at bede patienten oplyse sit navn og personnummer og samtidigt kontrollere, at de oplyste data stemmer overens med mærkningen på prøverøret. Efterfølgende kontrolleres, at patientdata på prøverør og rekvisition stemmer overens. Identiteten af den person, som indestår for identitetssikringen, skal kunne dokumenteres enten elektronisk eller ved signatur på rekvisitionen, jf. *Vejledning nr. 9808 af 13. december 2013 om identifikation af patienter og anden sikring mod forveksling i sundhedsvæsenet*.
- 13.340** Hos bevidstløse patienter eller patienter, som af anden grund ikke kan indestå for deres egen identitet, skal identiteten af patienten sikres ved aflæsning af identitetsarmbånd. Data sammenholdes med mærkningen på prøverør og rekvisition. Påsætning af identitetsarmbånd skal ske i henhold til *Vejledning nr. 9808 af 13. december 2013 om identifikation af patienter og anden sikring mod forveksling i sundhedsvæsenet*.
- 13.350** Blodprøver fra uidentificerede patienter skal mærkes med en entydig identifikation fx et erstatningspersonnummer eller et katastrofenummer genereret iht. lokale regler.
- 13.360** Blodprøven til blodtypebestemmelse og blodprøven til forligelighedsundersøgelse *skal* være udtaget uafhængigt af hinanden dvs. ved to af hinanden uafhængige prøveudtagninger og identitetskontroller (men ikke nødvendigvis ved to separate indstik).
- 13.370** Såfremt der kun foreligger en blodprøve og blodtypen ikke er kendt fra tidligere, skal der normalt anvendes erythrocytter af blodtype 0 og plasma af blodtype AB subsidiært blodtype A med lavtiteret anti-B. Trombocytter kan gives major eller minor forligeligt afhængig af forsyningssituationen.
- 13.400** **Blodtypebestemmelse af recipienter og gravide**
- 13.410** Blodtypebestemmelse før blodtransfusion skal indeholde AB0 og RhD blodtypebestemmelse. AB0 blodtypebestemmelsen skal indeholde både en erythrocytdiagnose og en plasmakontrol.
- 13.420** Erythrocytdiagnosen skal indeholde en undersøgelse for A, B og RhD antigener og kan udføres med ét anti-A, ét anti-B og ét anti-D. Plasmakontrollen skal indeholde undersøgelse for reaktion med A og B erythrocytter.

- 13.421** Der er intet krav om, at der skal anvendes andre reagenser ved en eventuel kontrolblodtypebestemmelse.
- 13.425** Ved uoverensstemmelse mellem erythrocytdiagnose og plasma-kontrol skal der udføres supplerende undersøgelser til udredning af uoverensstemmelsen.
- 13.430** Til RhD blodtypebestemmelse skal der anvendes anti-D testsera, der giver negativ reaktion med partiel RhDVI, idet transfusion af RhD pos erythrocytter til patienter med denne type kan resultere i dannelsen af anti-D. Se også undtagelsen [13.435](#) og [14.335](#).
- 13.435** RhD blodtypebestemmelse af nyfødt af RhD neg moder med henblik på RhD profylakse til moderen skal foretages med anti-D testsera, der giver positiv reaktion med RhDVI, idet der også skal gives RhD immunprofylakse til moderen, hvis barnet er RhDVI. RhD blodtypebestemmelse med henblik på transfusion til barnet skal følge retningslinjerne i [13.430](#).
- 13.500** **Antistofscreeningstest**
- 13.510** Som led i AB0 og RhD blodtypebestemmelse bør recipientens plasma undersøges for irregulære erythrocytantistoffer. Dette er for at fastslå, om recipienten har behov for fænotypeudvalgte erythrocytkomponenter
- 13.520** Antistofscreeningstesten udføres ved at undersøge recipientens plasma overfor erythrocytter med kendt antigenprofil. Denne antigenprofil bør modsvare specificiteten på de blodtypeantistoffer, som hyppigst giver anledning til transfusionskomplikationer og hæmolytisk sygdom hos fostre og nyfødte (HDFN).
- 13.600** **Blodtypesvar**
- 13.601** Der afgives et elektronisk eller skriftligt blodtypesvar indeholdende oplysninger om recipientens fulde navn, personnummer, AB0 og RhD blodtype, samt resultatet af antistofscreeningstesten.
- 13.602** Blodtypesvaret skal indeholde oplysninger om evt. påviste irregulære blodtypeantistoffer, såfremt disse kræver, at der anvendes fænotypeudvalgte blodkomponenter ved transfusion. Se afsnit [13.700](#).
- 13.603** Recipientens blodtypesvar skal være tilgængelig i en elektronisk patientjournal. Anvendes papirjournal skal blodtypesvaret anbringes i denne.

**13.700 Forligelighedsundersøgelse**

**13.701** Hvis antistofscreeningen er negativ kan der udføres elektronisk forligelighedsundersøgelse som BAC test, der består af blodtypekontrol (erythrocytdiagnose), antistofscreening og elektronisk kontrol i blodbankens edb-system, der sikrer overensstemmelse mellem med tidligere blodtypebestemmelse.

**13.702** Princippet i den elektroniske forligelighedsundersøgelse er, at et edb-system kan godkende en bestemt erythrocytholdig blodportion til en bestemt patient med så stor sikkerhed, at serologisk forligelighedsundersøgelse ikke er nødvendig.

Forudsætninger herfor er, at edb-systemet indeholder oplysninger om:

- blodportionens blodtype
- patientens blodtype
- patientens eventuelle irregulære blodtypeantistoffer
- at undersøgelser i videst muligt omfang udføres automatiseret ved aflæsning af strekcode med efterfølgende elektronisk overførsel af data

**13.703** Ved afhentning af blodet skal patienten identificeres i edb-systemet ved at indtaste patientens personnummer (evt. erstatningspersonnummer eller katastrofenummer).

Den udvalgte eller den af edb-systemet foreslåede og godkendte blodportion hentes fra lageret.

Inden udlevering aflæses strekoden med blodkomponentens tappenummer i edb-systemet, som derefter igen skal godkende den pågældende blodportion til den aktuelle patient.

**13.704** De anvendte edb-programmer skal efter lokal installation være validerede for, at godkendelse af blod til en bestemt patient:

1. ikke er mulig

- hvis der er uoverensstemmelse mellem to konklusioner af blodtype eller af antistofscreening for patient eller donor
- hvis der er major ABO uforlig mellem donor eller patient, fraset trombocytkomponenter
- hvis der kun foreligger en blodtypebestemmelse af patient eller donor

2. ikke kan ske uden særlig advarsel

- hvis der er minor ABO uforlig mellem donor eller patient
- hvis patienten er RhD negativ og blodportionen er RhD positiv
- hvis det i edb-systemet er registreret, at patienten har eller har haft klinisk betydende irregulære blodtypeantistoffer

**13.710** I tilfælde hvor recipienten har klinisk betydningsfulde irregulære blodtypeantistoffer skal der udføres serologisk forlidelighedsundersøgelse, fx BF test, der består af blodtypekontrol (erythrocytdiagnose), serologisk forlidelighedsundersøgelse af donorerythrocytter overfor recipientens plasma og elektronisk kontrol i blodbankens edb-system, der sikrer overensstemmelse med tidligere blodtypebestemmelse.

**13.720** Ved forlidelighedsundersøgelse skal anvendes en teknik, der svarer til den, som anvendes til antistofscreening. Teknikken skal kunne påvise klinisk betydende irregulære erythrocytantistoffer.

**13.730** Blodprøver anvendt til forlidelighedsundersøgelse bør opbevares ved 4 °C og i mindst et døgn udover forlidelighedsperioden.

**13.740** Såfremt recipienten er transfunderet med erythrocytkomponenter eller har været gravid i de foregående 3 måneder, eller hvis oplysninger herom er usikre eller ikke kan tilvejebringes, bør der maksimalt gå op til fire døgn fra det tidspunkt, hvor blodprøven til forlidelighedsundersøgelse er udtaget, til den påtænkte erythrocyttransfusion finder sted. I alle tilfælde, hvor forlidelighedsundersøgelsens gyldighedsperiode forlænges, bør blodbanken sikre sig skriftlig dokumentation for, at forudsætningerne herfor er til stede.

**13.750** Følgeseddel til erythrocytkomponenter skal indeholde oplysninger om, at der er udført og fundet forlidelighed mellem blodkomponent og den pågældende recipient.

**13.760** I akutte situationer, hvor forlidelighedsundersøgelse ikke kan udføres, skal der anvendes erythrocytkomponenter af blodtype 0.

Såfremt recipienten er kendt med irregulære erythrocytantistoffer skal der i videst omfang tages hensyn til dette ved udvælgelse af erythrocytkomponenter.

Er recipienten en pige eller kvinde under 50 år, hvis K-fænotype ikke er kendt, eller såfremt hun er kendt som K-, skal der i videst muligt omfang udvælges K-negative erythrocytkomponenter.

**13.761** Hvis erythrocyttransfusion har fundet sted uden at forligelighedsundersøgelse har været udført, bør denne gennemføres efterfølgende.

**13.800 Specielle forhold for nyfødte og børn under 3 måneder**

**13.801** Nyfødte og børn under 3 måneder

- har ikke egne regulære antistoffer (anti-A/anti-B)
- kan have anti-A eller anti-B (IgG) overført fra moderen
- kan have antistofferne overført fra moderen, der er rettet mod erythrocytter, leukocytter eller trombocytter

**13.810** På børn op til 12 måneder kan AB0 blodtypebestemmelsen udføres som to gange erythrocytdiagnose uden plasmakontrol. RhD blodtypebestemmelse udføres som beskrevet i [13.430](#) og [13.435](#).

**13.811** Forligelighedsundersøgelse på børn op til 3 måneder udføres som elektronisk forlig med mindre, der er påvist irregulære erythrocytantistoffer hos mor eller barn. Det elektroniske forlig er gyldigt indtil barnet er 3 måneder.

Er der påvist irregulære erythrocytantistoffer hos mor eller barn, udføres serologisk forlig med anvendelse af mors plasma eller barnets plasma, i forbindelse med transfusion til barnet

## 14. KAPITEL 14: Kvalitetskontrol af reagenser

### 14.000 Kvalificering af reagenser

**14.010** Kommercielle blodtypereagenser skal iht. *Bekendtgørelse nr. 1269 af 12. december 2005 om medicinsk udstyr til in-vitro diagnostik* være CE-mærket. Disse reagenser er omfattet af bekendtgørelsens bilag II, liste A og liste B. Dette betyder, at fremstilleren må have et fuldt udbygget kvalitetsstyringssystem certificeret af et hertil bemyndiget organ.

**14.020** Iht. bekendtgørelsens bilag A, *Europaparlamentets og Rådets direktiv 98/79/EF af 27. oktober 1998 om medicinsk udstyr til in vitro-diagnostik* finder bekendtgørelsens regler ikke anvendelse på udstyr, dvs. blodtypeserologiske reagenser, som udelukkende fremstilles og anvendes inden for samme sundhedsinstitution på fremstillingsstedet, eller som anvendes i lokaler beliggende i umiddelbar nærhed heraf uden at blive overført til en anden juridisk enhed.

**14.030** Ved hver leverance skal der foretages modtagekontrol, jf. [2.066](#) og [2.189](#) samt [ordforklaring](#).

**14.050** Ved anvendelse af CE-mærkede reagenser, søjleagglutinationskort, testerythrocytter mv. kan laboratoriet vurdere, at producentens procedurer i forbindelse med CE-mærkningen delvist kan erstatte en kvalificering. I så fald skal omfanget, arten og resultaterne af producentens interne kvalitetssikring kunne dokumenteres, og der skal være udstedt et frigivelsescertifikat for hvert lot.

**14.060** Ved leverance af det samme lot til flere laboratorier omfattet af et fælles kvalitetsledelsessystem, er det tilstrækkeligt, at der foretages kvalificering af det pågældende lot i et af disse laboratorier.

**14.070** I tilfælde, hvor der skiftes producent eller producenten ændrer i formuleringen af reagens, søjleagglutinationskort, testerythrocytter mv. (fx anvendte kloner i et søjleagglutinationskort), bør det enkelte laboratorium vurdere, om der på laboratoriet skal udføres en komplet validering af det pågældende produkt, en kvalificering af produktet, eller om dokumentation fra producentens validering helt eller delvist kan erstatte denne.

**14.080** Forud for ibrugtagning af et nyt eller et ændret antiglobulinreagens eller søjleagglutinationskort med antiglobulinreagens bør det dokumenteres, at reagenset henholdsvis søjleagglutinationskortet kan påvise irregulære erythrocytantistoffer med en føl-

somhed der sikrer positiv reaktion med plasma indeholdende anti-D i en mængde, der ikke overstiger 10 nanogram/ml (0,05 IU/ml).

- 14.090** Det vurderes for den enkelte analyse/procedure, om der bør være kontrolforanstaltninger, der omfatter
- apparaturets funktionaliteter, fx graduering af reaktionsstyrke
  - testerythrocytter identitet og kvalitet, fx ved antistof-screentest
  - opbevaring af reagenser og søjleagglutinationskort
  - manuelle afpipetteringer/procedurer
  - samtidig vurderes hvor hyppigt disse kontrolforanstaltninger skal foretages.
- 14.091** Umiddelbart før anvendelse inspiceres søjleagglutinationskort for uklarheder, udtørrede søjler og luftbobler. Flydende testreagenser inspiceres for uklarheder og bundfald.
- 14.095** Ved modtagelse af reagenser, søjleagglutinationskort, testerythrocytter mv. i en for laboratoriet kendt konfiguration udføres en kvalificering i forbindelse med modtagekontrol med de nedenfor angivne minimumskrav. Det enkelte laboratorium bør vurdere, om kvalificering skal være mere omfattende end minimumskravene angivet nedenfor.
- 14.100** **Erythrocytter anvendt til AB0 plasmakontrol**
- 14.110** Erythrocytter med typerne A og B skal anvendes.
- 14.120** Ved hver ny leverance foretages kvalificering i forbindelse med modtagekontrol og der undersøges for reaktionsstyrke (3-4 plus) og specificitet med de testreagenser, der anvendes til erythrocyttdiagnose
- 14.200** **Testreagenser anvendt til AB0 erythrocyttdiagnose**
- 14.210** Testreagenser med specificiteterne anti-A og anti-B skal anvendes.
- 14.220** For hver ny leverance foretages kvalificering i forbindelse med modtagekontrol, hvor det sikres, at følgende reaktionsstyrker opnås:
- Anti-A skal give min. 3+ med erythrocytter, der udtrykker A antigen
  - Anti-B skal give min. 3+ med erythrocytter, der udtrykker B antigen.

- Testreagenset skal give negativ reaktion mod testerytrocytter, som er antigenegative mht. det korresponderende antigen.
- 14.230** Kvalificering kan suppleres, således at der også skal være en reaktion på minimum 3+ med korresponderende antigen, som er svagt udtrykt. Hvis flydende reagenser anvendes til rutine AB0 typebestemmelse kan en kvalificering suppleres med titer bestemmelse overfor korresponderende antigen, hvor titer minimum bør være 128 mod stærkt udtrykte antigener og 64 mod svagt udtrykte antigener.
- 14.300** **Testreagenser anvendt til RhD erythrocytdiagnose**
- 14.310** Testreagenser med specificiteten anti-D skal anvendes.
- 14.320** For hver ny leverance foretages kvalificering i forbindelse med modtagekontrol, hvor det sikres, at følgende reaktion opnås:
- Anti-D skal give min. 3+ med erytrocytter, der udtrykker D antigen.
  - Testreagenset skal give negativ reaktion mod testerytrocytter, som er antigenegative mht. det korresponderende antigen.
- 14.330** Til RhD bestemmelse af *patienter* skal der anvendes anti-D testsera, der giver negativ reaktion med varianten RhDVI. Se også [13.430](#).
- 14.335** Til RhD bestemmelse af bloddonorer og nyfødte af RhD neg mødre med henblik på RhD profylakse skal der anvendes anti-D testsera, der giver positiv reaktion med RhDVI. Se også [10.420](#) (donorer) og [13.435](#) (nyfødte).
- 14.340** Kvalificering kan suppleres, således at der også skal være en positiv reaktion med korresponderende antigen, som er svagt udtrykt. Hvis flydende reagenser anvendes til rutine RhD typebestemmelse kan en kvalificering suppleres med titer bestemmelse overfor korresponderende antigen, som minimum bør være 16.
- 14.400** **Øvrige testreagenser**
- 14.420** For hver ny leverance foretages følgende kvalificering i forbindelse med modtagekontrol:

- Testreagenset skal give positiv reaktion med erythrocytter, som udtrykker antigenet på baggrund af heterozygoti for det bagvedliggende gen.
- Testreagenset skal give negativ reaktion mod testerythrocytter, som er antigenegative mht. det korresponderende antigen.

**14.500 Erythrocytter anvendt til screening for irregulære antistoffer**

**14.510** Erythrocytter, der anvendes til screening for irregulære antistoffer skal være af blodtype 0.

**14.520** Erythrocytter, som reagerer med HLA specifikke antistoffer (Bg), bør undgås.

**14.530** Følgende antigener bør være repræsenteret på erythrocytterne:

C, c, D, E, e, Cw, K, k, Fya, Fyb, Jka, Jkb, S og s.

Af disse skal følgende udtrykkes på baggrund af homozygoti for det bagvedliggende gen:

Jka og Jkb.

Endvidere kan følgende med fordel udtrykkes på baggrund af homozygoti for det bagvedliggende gen:

D, c, K, Fya, Fyb, S og s.

**14.600 Erythrocytter til antistofidentifikation**

**14.610** Erythrocytter, som anvendes til antistofidentifikation skal være af blodtype 0.

**14.620** Til bestemmelse af nogle antistoffer kræves dog, at der suppleres med erythrocytter med blodtype A<sub>1</sub> og A<sub>2</sub>.

**14.630** Erythrocytter, som reagerer med HLA specifikke antistoffer (Bg), bør undgås.

**14.640** Følgende antigener bør være repræsenteret på testerythrocytterne:

C, Cw, c, D, E, e, K, k, Kpa, Kpb, Fya, Fyb, Jka, Jkb, S, s, M, N, Lea, Leb og Lua.

Distinkte reaktionsmønstre med de hyppigst forekommende antistoffer (fx anti-D, anti-E, anti-c, anti-K og anti-Fya) skal tilstræbes, ligesom det bør være muligt at identificere to hyppigt

forekommende antistoffer, der optræder samtidigt (fx anti-D og anti-K).

Om muligt, skal identifikationen af et erythrocytantistof bekræftes ved entydig positiv reaktion med minimum 2 antigen positive testerythrocytter og/eller negativ reaktion med minimum 2 antigen negative testerythrocytter.

#### **14.700 Antiglobulinreagens**

**14.720** For hver ny leverance foretages følgende kvalificering i forbindelse med modtagekontrol:

Antiglobulinreagens til IAT:

- Testreagenset skal give positiv reaktion med testerythrocytter, som er IgG-sensibiliserede.
- Testreagenset skal give negativ reaktion med testerythrocytter, som er usensibiliserede.

Antiglobulinreagens til DAT:

- Testreagenset skal give positiv reaktion med testerythrocytter, som er IgG-sensibiliserede.
- Testreagenset skal give positiv reaktion med testerythrocytter, som er C3-sensibiliserede.
- Testreagenset skal give negativ reaktion med testerythrocytter, som er usensibiliserede.

#### **14.800 Saltvand, fosfatbufferet saltvand (PBS) og lav ionstyrke saltvand (LISS)**

**14.810** Krav til PBS

- NaCl indhold (0,145-0,154 mol/l)
- pH (6,6-7,6 ved 22 °C)

Krav til LISS

- pH (6,5-7,0 ved 22 °C).

For kommercielt fremstillet PBS og LISS skal hvert lot ikke kvalificeres, såfremt der foreligger et frigivelsescertifikat fra producenten. Dette skal være tilgængeligt for laboratoriet.

Ved egen fremstilling af PBS og LISS skal hvert lot kvalificeres for ibrugtagning.



## **15. KAPITEL 15: Ordination, rekvisition og udlevering af blod og blodkomponenter**

### **15.100 Ordination af blodkomponenter**

**15.110** Ordination af blod og blodkomponenter skal altid foreligge og er en lægelige opgave, der skal være baseret på en konkret vurdering af patientens transfusionsbehov. Ordination, indikation samt informeret samtykke af behandling med blod og blodkomponenter skal indføres i patientens journal jf. *Vejledning nr. 9038 af 15. januar 2015 om blodtransfusion.*

### **15.200 Rekvisition af blodkomponenter**

**15.210** Rekvisition af blodkomponenter skal så vidt muligt foreligge skriftligt/elektronisk med angivelse af entydige persondata på den patient, som ønskes transfunderet, og de rekvirerede blodkomponenters art, mængde og evt. tidspunkt for deres anvendelse, samt oplysning om rekvirenten.

**15.211** Hvis blodkomponenter rekvireres telefonisk fra blodbankens udlevering, skal blodbankens personale under telefonsamtalen slå patienten op i blodbankens edb-system og her notere arten og mængden af det bestilte og tidspunkt for afhentning samt afdelingen, hvortil det rekvirerede skal leveres.

**15.220** Der skal ved rekvisition af erythrocytholdige blodkomponenter foreligge en blodtypebestemmelse og en gyldig forligelighedsundersøgelse forud for transfusion (se [kapitel 13](#)).

**15.221** Der skal ved rekvisition af trombocyt- og plasmakomponenter foreligge en blodtypebestemmelse forud for transfusion.

**15.222** Ved akut rekvisition på vital indikation kan udlevering ske uden at der foreligger blodtypebestemmelse og en gyldig forligelighedsundersøgelse, se [15.402](#).

### **15.300 Udlevering af blod og blodkomponenter**

**15.310** Blodcenteret skal disponere og udlevere de til rådighed værende blodkomponenter alene ud fra lægelige kriterier. Der må således ikke tages hensyn til recipienternes nationalitet, race, religion, økonomiske forhold eller lignende.

**15.320** Blod og blodkomponenter leveres til blodcentrets fremstillingspris (kostpris) – med tillæg af administrationsudgifter og evt. hospitalets overhead

- 15.330** Ved udlevering af blodkomponenter fra bemandet blodbank/bloddepot, hvor blodkomponenterne ikke er pakket i plomberet transportkasse, skal afhenter medbringe patientens navn og personnummer på skrift.
- 15.331** Ved udlevering til navngivne patienter på andre institutioner eller matrikler, hvor blodet ikke modtages og videreekspederes af en lokal blodbank, skal der anvendes plomberet transportkasse. Der kan medtages blod til flere patienter med samme transport forudsat, at der anvendes en plomberet transportkasse per patient.
- 15.332** Ved udlevering af blod til transportfirmaer (Falck, taxiselskaber, kurérfirmaer eller lignende), skal blodet være anbragt i plomberede transportkasser. Hvis chaufføren ikke er i uniform eller personligt kendt af det personale, der udleverer blodet, skal han/hun identificere sig.
- 15.333** Personalet, der transporterer blod skal være behørigt orienteret om, at blod skal leveres uden ophold til en person på den rekvirerende afdeling.
- 15.334** Normalt bør der kun udleveres blod til én patient af gangen, idet anden procedure erfaringsmæssigt øger risikoen for forbytninger. Såfremt det sikres, at procedurer for korrekt identifikationskontrol ved opsætning af blod efterleveres, kan der udleveres blod til flere patienter ad gangen.
- 15.335** Hvis afhentningen af reserverede blodkomponenter finder sted fra et ubemandet bloddepot, skal den, der afhenter, være specielt omhyggelig med sammenligningen af de medbragte recipientdata og data på de valgte blodkomponenter i bloddepotet. Den, der afhenter blodet, skal have modtaget undervisning i procedureerne. Undervisningen skal dokumenteres.
- 15.336** Udlevering kan foretages via Pneumatic Tube System (PTS; rørpost).
- 15.340** Blodbanken skal ved udleveringen registrere data på den patient, som blodet udleveres til, således at der sikres sporbarhed mellem donor og recipient.
- 15.341** Blodbanken skal ved udleveringen sikre, at blodkomponenten er den rigtige til patienten. Dette gøres ved at sikre, at:
- der er overensstemmelse mellem identitet på patient, blodkomponent og følgeseddel
  - der er overensstemmelse mellem blodtype på patient og blodkomponent.

- der er undersøgt for og fundet forlidelighed mellem angivne patient og blodkomponent
  - holdbarheden på blodkomponenten ikke er overskredet
  - blodkomponenten svarer til det bestilte og de krav der måtte være til blodkomponenten (fx bestrålet).
- 15.342** Den, der udleverer, skal desuden inspicere komponenten for abnormt udseende.
- 15.350** Ved udleveringen af blodkomponenter, der skal anvendes til blodtransfusion, skal en følgeseddel være fastgjort til blodkomponenter. Den skal indeholde
- patientens navn og personnummer
  - blodkomponentens navn
  - blodbankens identitet
  - tappenummer og komponentkode
  - udleveringstidspunkt
  - forlidelighedsundersøgelsens konklusion
  - rubrik til underskrift for den, der er ansvarlig for transfusionen og for kontrollanten
  - rubrik til oplysninger om eventuel komplikation under eller efter transfusionen.
- 15.351** Blodkomponent og følgeseddel må ikke indeholde oplysninger, der umiddelbart kan identificere donor.
- 15.352** Følgeseddelen skal efter transfusionens afslutning sendes tilbage til blodbanken med angivelse af eventuelle komplikationer, således at disse kan registreres i blodbanken.
- 15.353** Blodbanken bør have et system, der sikrer, at ikke-retourerede følgesedler efterspørges. Følgesedler fra andre blodbankers produkter må ikke tilbagesendes, når de er påført recipientdata. Recipientdata vedrørende portionernes anvendelse, transfusionsforløbet og evt. transfusionskomplikationer skal opbevares i den blodbank, i hvis regi transfusionen er foretaget og på en sådan måde, at der er sporbarhed mellem recipient, transfusionstidspunkt, blodkomponentens navn, tappenummer, komponentkode og producentens navn. Det påhviler den blodbank, som har leveret komponenten resp. halvfabrikata til komponenten at opbevare oplysninger, som kan identificere donor ud fra det originale tappenummer.
- 15.354** Returnering af følgesedlen kan erstattes af elektronisk udveksling af information.

**15.380** Blodbanken skal opbevare en prøve af det udleverede blod (pilotglas) i mindst 24 timer efter transfusionen har fundet sted med henblik på eventuel efterundersøgelse af transfusionskomplikationer.

**15.400 Udlevering af blodkomponenter af anden blodtype**

**15.401** Hvis blodkomponenter af anden AB0 og RhD blodtype end recipientens udleveres, skal blodcenteret fagligt indestå for valget og gøre den transfusionsgivende sundhedsperson skriftlig opmærksom på, at den pågældende blodkomponent kan anvendes til recipienten. Undtaget er herfra er erythrocyt- og trombocyt-komponenter af type 0 RhD neg og plasma af type AB. Se også tabel 15.1

**15.402** Ved udlevering uden blodtypebestemmelse eller forlig udleveres erythrocyt- og trombocyt-komponenter af type 0 og plasma af type AB eller lavtiteret type A.

**Tabel 15.1**

Komponent-blodtype	Recipient blodtype		
	Erythrocytsusp.	Plasma-komponenter	Trombocyt-komponenter
<b>0</b>	Alle AB0 typer	0	Kan gives uafhængigt af AB0 blodtype.  Man skal være opmærksom på aferesetrombocytter opbevaret i plasma, specielt hvis recipienten er et lille barn.
<b>A</b>	A, AB	A, 0	
<b>B</b>	B, AB	B, 0	
<b>AB</b>	AB	Alle AB0 typer	
<b>RhD neg</b>	RhD neg	RhD neg, RhD pos	RhD neg, RhD pos
<b>RhD pos</b>	RhD pos, RhD neg mænd, RhD neg kvinder over 50 år	RhD pos, RhD neg	RhD pos, RhD neg mænd, RhD neg kvinder over 50 år. Ved RhD neg kvinder under 50 år, kan overvejes at give RhD immunoglobulin profylaktisk.

**15.500 Udlevering af blodkomponenter uden obligatoriske analyser**

**15.501** I hastesituationer, hvor blod udleveres på vital indikation, uden at der er udført forlidelighedsundersøgelse og/eller obligatoriske smittemarkørundersøgelser, skal det skriftligt oplyses på blodkomponenten, at blodet er udleveret *uden forlidelighedsundersøgelse* resp. *ikke er undersøgt for obligatoriske smittemarkører*.

**15.600 Udlevering af blodkomponenter til børn**

**15.601** Ved intrauterin transfusion og transfusion til neonatale og børn under 3 måneder bør det tages i betragtning at børn:

- har et mindre blodvolumen. Transfusionshastigheden bør kontrolleres for at undgå store udsving i blodvolumen.
- har reduceret metabolisk kapacitet
- har højere hæmatokrit
- har tendens til hyperkaliæmi
- har umodnet immunologisk system med øget risiko for transfusions associeret Graft versus Host sygdom og smitte med CMV
- ikke har egne regulære antistoffer (anti-A/anti-B)
- kan have anti-A eller anti-B (IgG) overført fra moderen
- kan have antistofferne overført fra moderen, der er rettet mod erythrocytter, leukocyter eller trombocyter
- kan have endnu ikke diagnosticeret sygdom, der medfører indikation for bestrålede blodkomponenter, se også [15.460](#).

**15.602** Ved antistoffer i moderens blod skal blodkomponenterne være negative for de(t) aktuelle antigen(er).

**15.603** Blodkomponenter til børn kan deles i mindre portioner (børnportioner).

**15.700 Udlevering af bestrålede blodkomponenter**

Ved transfusion af celleholdige blodkomponenter tilføres recipienten immunkompetente celler (lymfocytter). Hos recipienter med normalt immunforsvar destrueres de transfunderede lymfocytter hurtigt, med mindre der er stor HLA-lighed mellem donor og recipient (donor HLA-homozygot for haplotype, der deles med recipient). Hos immundefekte recipienter kan de transfunderede donorlymfocytter proliferere og reagere med uforlidelige HLA-antigener på recipientens celler og forårsage en Transfu-

sionsassocieret Graft Versus Host reaktion (TA-GvH). Komplikationen er beskrevet i forbindelse med erythrocyt-, trombocyt- og granulocyttransfusioner, men ikke ved transfusion med optøet frisk frosset plasma og kryopræcipitat. Anvendelse af  $\gamma$ -bestrålede celleholdige blodkomponenter forebygger effektivt TA-GvHD. Ved  $\gamma$ -bestråling af blodkomponenter med en dosis på min. 25 Gy sker en beskadigelse af cellernes DNA, hvorved lymfocytterne mister evnen til deling. Leukocytedepletering reducerer risikoen for TA-GvHD betydeligt, men ikke fuldstændigt.

- 15.701** Absolutte indikationer
- HLA-udvalgte blodkomponenter
  - medfødt immundefekt
  - intrauterin transfusion
  - allogen stamcelletransplantation 14 dage før planlagt transplantation til mindst 1 år efter transplantation.
  - transfusion med blodkomponenter fra 1. eller 2. grads slægtninge
- 15.702** Relative indikationer
- udskiftningstransfusion. Har barnet fået intrauterin transfusion, skal der gives bestrålet blod.
  - transfusion til præmature børn. Da oplysninger om præmaturitet sjældent tilgår blodcentret, kan det vælges at give bestrålet blod til alle børn < 3 mdr.
  - mb. Hodgkin og behandling med purinaloger
  - erhvervet immundefekt (dog ikke AIDS, men massiv immunsuppressiv behandling, herunder behandling med purinaloger (fludarabin, cladribin, clofarabin, deoxycofornicin), alemtuzumab (anti-CD52) og antitymoglobulin (ATG).
  - autolog stamcelletransplantation. Under stamcellehøst og fra konditionering til mindst 3 måneder efter transplantation.
- 15.703** Bestrålingen beskadiger erythrocytterne, hvilket bla. medfører øget kaliumlækage fra erythrocytterne til opbevaringsvæsken. Opbevaringstiden på bestrålede erythrocytkomponenter er derfor nedsat:
- der anvendes højst 14 døgn gamle erythrocytkomponenter, der opbevares højst 28 døgn efter tapningen.
  - til intrauterin transfusion og udskiftningstransfusion anvendes højst 5 døgn gamle erythrocytkomponenter, der opbevares i højst 1 døgn efter bestråling.

- til transfusion af børn < 3 måneder anvendes højst 10 døgn gamle erythrocytkomponenter, der opbevares i højst 2 døgn efter bestråling.

- 15.705** Trombocytterne beskadiges ikke ved den angivne bestråling og er holdbare indtil normal uddateringsdato.
- 15.706** Som kontrol på korrekt bestråling anvendes en stråleindikator (dosimeter) påklæbet blodkomponenten. Indikatoren skifter farve eller tekst (fra NOT IRRADIATED til IRRADIATED) ved korrekt stråledosis.



## **16. KAPITEL 16: Anvendelse af blodkomponenter og transfusionskomplikationer**

### **16.100 Anvendelse af blod**

**16.101** Før iværksættelse af behandling med blodkomponenter skal lægen indhente patientens informerede samtykke jf. *Lovbekendtgørelse nr. 1286 af 2. november 2018 om Sundhedsloven, § 24*. Informationen skal omfatte de forskellige behandlingsmuligheder med blod samt risikoen for komplikationer og bivirkninger ved blodtransfusion (se også [16.500](#)).

**16.102** Indikation, informeret samtykke, ordination samt evt. komplikationer i forbindelse med eller efter transfusionen skal journalføres jf. *Vejledning nr. 9038 af 15. januar 2015 om blodtransfusion*. Hvis der ordineres behandling uden for de anbefalede indikationsrammer, har lægen pligt til nærmere at begrunde indikationen herfor i journalen. Lægen har således en skærpet journalføringspligt i disse situationer

**16.110** Anvendelsen af blod og blodkomponenter skal ske efter en generel skriftlig instruks, som er udarbejdet af blodcentret og de kliniske afdelinger jf. *Vejledning nr. 9038 af 15. januar 2015 om blodtransfusion*. Dette kan fx gøres i et lokalt eller regionalt transfusionsråd/-komite (se også [Appendiks 4](#)).

**16.111** Instruksen skal give retningslinjer for mærkning og identifikation af blodtype, patient og blodkomponent i forbindelse med alle faser af blodtransfusion, det vil sige prøvetagning til type og forlidelighedsundersøgelse, rekvisition og ekspedition af blod, samt opsætning og tilkobling af transfusion. Det skal af instruksen klart fremgå, hvad der skal kontrolleres, og hvem der i den enkelte fase er ansvarlig for denne kontrol (se [16.200](#)).

**16.112** Instruksen skal angive, hvorledes blodkomponentens og patientens blodtype samt patientidentifikation anføres på blodkomponent, følgeseddel og på blodtypesvar. Ligeledes skal instruksen angive hvordan forekomst af irregulære blodtypeantistoffer angives på blodtypesvar og hvilke forholdsregler der skal tages.

**16.114** Det skal af instruksen fremgå, at den der opsætter og tilkobler blodet er ansvarlig for blodtransfusionen (se også [16.230](#)).

### **16.200 Kontrolforanstaltninger umiddelbart før transfusion**

**16.220** Der skal altid ved opsætning af en blodtransfusion og inden en blodtransfusion påbegyndes, dvs. ved patientens side, foretages

endelig konferering for at sikre, at det rette blod transfunderes til den rette recipient. Konfereringen skal foretages manuelt eller elektronisk (se 16.242 eller 16.245). Foretages konfereringen manuelt, skal den så vidt muligt foretages af to personer (den der udfører transfusionen og en hjælper) og skal finde sted, uanset om tidligere konfereringer er foretaget, fx ved blodets udlevering.

- 16.230** Blodtransfusion skal gives af en autoriseret læge, sygeplejerske eller jordemoder. Som hjælper og kontrollant ved transfusionens opsætning kan anvendes andet sundhedspersonale, dersom den pågældende har modtaget instruktion i udførelse af blodtransfusion og de dertil knyttede kontrolforanstaltninger.
- 16.240** Ved opsætning af transfusionsblod er der risiko for forbytningsfejl, hvorfor proceduren for det kliniske personale skal sikre korrekt patientidentifikation, som angivet i *Vejledning nr. 9808 af 13. december 2013 om identifikation af patienter og anden sikring mod forvekslinger i sundhedsvæsenet*.
- 16.241** Blodbanken har ansvar for at sikre, at blodkomponenten er den korrekte til patienten. Dette gøres ved udleveringen af blodkomponenten (se 15.341)
- 16.242** Ved manuel konferering umiddelbart før blodtransfusionens påbegyndelse skal den, der foretager transfusionen, sikre sig:
- patientens identitet, ved at bede patienten selv sige sit navn og personnummer. Den ansvarlige for transfusionen og kontrollanten kontrollerer, at patientens identitet stemmer overens med oplysningerne på følgesedlen eller blodkomponenten.  
Hos bevidstløse, bevidsthedsslørede, utilregnelige eller små børn udføres det ved kontrol af identitetsarmbånd eller gennem en person, der kender patienten godt og kan sige patientens navn og personnummer.
  - både den ansvarlige for transfusionen og kontrollanten kontrollerer overensstemmelse af tappenummer mellem følgeseddel og blodkomponent, såfremt blodkomponenten ikke er mærket med patientens navn og personnummer.
- 16.245** Ovenstående kontrol kan udføres af én person såfremt der anvendes elektronisk aflæsning (stregkoder, radio frequency TAGs eller lignende) af de oplysninger, der i henhold til 16.242 skal kontrolleres samt af identiteten af den person, der udfører transfusionen. En forudsætning for elektronisk aflæsning er, at det dokumenteres, hvorfra de forskellige oplysninger er inddate-

ret. Det vil fx sige, at personnummeret på armbåndet bør kunne skelnes fra personnummeret på følgesedlen. Dette kan ske ved hjælp af flag i datastrukturen for personnummeret.

**16.246** En forenkling af transfusionsproceduren kan ske ved, at blodbanksvirksomheden får ansvaret for at påklæbe korrekt etiket med recipientens personnummer og navn på blodkomponenten, og for at blodkomponenten er den korrekte til patienten. Det foreslås, at en national standard anvendes med udgangspunkt i *ISBT 128* standarden.

**16.250** På følgesedlen angives tidspunktet for transfusionens start og der signeres for de udførte kontrolforanstaltninger af den for transfusionen ansvarlige samt kontrollanten.

Denne procedure kan erstattes med en elektronisk procedure.

**16.260** Blodportionens tappenummer og produktkode noteres i patientens journal sammen med tidspunktet for transfusionen og initialer for de personer, som har udført den. Oplysningerne i blodbankens edb-system kan være en del af patientens journal, hvorfor tappenummer/produktkode knyttet til patienten i dette system kan være tilstrækkeligt.

Denne procedure kan erstattes med en elektronisk procedure.

**16.270** Tidspunktet for transfusionens afslutning og evt. bemærkninger vedr. transfusionskomplikationer bør noteres på følgesedlen, som derefter skal returneres til blodcentret, som opbevarer følgesedlen eller oplysningerne fra dette som dokumentation for blodkomponentens skæbne.

Denne procedure kan erstattes med en elektronisk procedure.

**16.280** Hvis samme person(er) skal give blodtransfusion til flere patienter samtidigt eller i rækkefølge, skal der tages særligt hensyn til forbytningsrisikoen. Kun blodkomponenter, der er bestemt for den pågældende recipient, bør medbringes til sygesengen under opsætning af blodtransfusion.

**16.290** Blodet skal være transfunderet senest 4 timer efter udlevering. Såfremt det opbevares i plomberet, valideret transportkasse skal blodet være transfunderet senest 4 timer efter anbrud af plomben.

**16.291** Transfusionssæt (dråbekammer, filter, slange, eventuelle haner) skal udskiftes hver 6. time.

- 16.292** Der må ikke gives blodkomponenter af forskellig AB0 type gennem det samme transfusionssæt.
- 16.293** Efter infusion af en blodkomponent kan blodposen opbevares på afdelingen i 24 timer ved stuetemperatur, således at den er tilgængelig for udredning af en eventuel transfusionskomplikation.
- 16.500** **Komplikationer ved blodtransfusion**
- 16.510** Ved transfusionskomplikationer forstås alle komplikationer, der kan henføres til behandling med blod og blodkomponenter.
- 16.520** Ved symptomer på indtrædende komplikation iværksættes følgende handlinger umiddelbart: transfusionen afbrydes, men den intravenøse adgang bevares og der opsættes isotonisk saltvand. Videre transfusionsbehandling udsættes, medmindre der foreligger vital indikation. Behandling er symptomatisk. Ved mistanke om hæmolytisk transfusionskomplikation undersøges for hæmoglobinuri og hæmolyse
- 16.530** Transfusionskomplikationer defineres i henhold til *Proposed Standard Definitions of Surveillance of Noninfectious Adverse Transfusion Reactions 2015, ISBT Haemovigilance Working Group*
- 16.540** En del komplikationer kan undgås ved god blodtransfusionsservice og iagttagelse af alle sikkerhedsforanstaltninger i forbindelse med opsætning af blod.
- 16.550** Der udtages blodprøver til blodbanken med henblik på udredning af komplikationen. Udredningen afhænger af type af komplikation (fx gentagelse af blodtype hos donor og recipient, forligelighedsundersøgelse, DAT, undersøgelse af patientens serum for irregulære erythrocytantistoffer, undersøgelse for HLA/trombocyt-/granulocytantistoffer). Ved symptomer på mikrobiel kontaminering (fx nytikommen sepsis eller septisk shock) foretages bloddyrkning på blodprøve fra patienten og hvis muligt resten af blodportionen.
- 16.560** Såfremt et blodprodukt, der er leveret fra ekstern blodbank, har forårsaget transfusionskomplikation, skal dette sammen med tappenummeret meddeles den blodbank, som har leveret produktet. Recipientidentifikation skal udelades.
- 16.570** Transfusionskomplikationer anmeldes til Dansk Registrering af Transfusionskomplikationer (DART) via [www.dski.dk](http://www.dski.dk) og evt. de kompetente myndigheder jf. [kapitel 17](#).

## **17. KAPITEL 17: Indberetning af bivirkninger og utilsigtede hændelser**

### **17.100 Alvorlige bivirkninger ved donortapning**

**17.110** Den for blodcentret ansvarlige læge skal sikre, at der er procedurer for, at alvorlige bivirkninger hos donor under eller efter tapning bliver indberettet til de kompetente myndigheder efter regler fastsat af Indenrigs- og Sundhedsministeriet, jf. Sundhedsstyrelsens *Bekendtgørelse nr. 366 af 23. april 2012 om sikkerhed i forbindelse med bloddonation*, Sundhedsstyrelsens *Vejledning nr. 9013 af 20. december 2008 om sikkerhed i forbindelse med bloddonation* samt Indenrigs- og Sundhedsministeriets *Bekendtgørelse nr. 1016 af 9. oktober 2006 om indberetning og overvågning af bivirkninger og utilsigtede hændelser ved humant blod*.

**17.115** Indberetning skal ske på et særligt skema ([www.stps.dk](http://www.stps.dk)).

**17.118** Alvorlige bivirkninger ved donortapninger skal også indberettes til Bloddonorerne i Danmark og til Patienterstatningen på særligt skema ([www.bloddonor.dk](http://www.bloddonor.dk))

### **17.200 Screening af bloddonorer og look-back**

**17.210** Den for blodcentret ansvarlige læge skal sikre, at der er procedurer for, at den foretagne screening af donorer bliver indberettet månedligt og elektronisk på et særligt skema til Afdeling for Infektionsepidemiologi, Statens Serum Institut, se [11.501](#).

**17.220** Foretagne look-back undersøgelser skal ligeledes indberettes elektronisk på et særligt skema til Afdeling for Infektionsepidemiologi, Statens Serum Institut. Konfirmatoriske undersøgelser heraf indberettes til Afdeling for Infektionsepidemiologi, Statens Serum Institut. Indberetning skal ske elektronisk på særlige skemaer ([www.ssi.dk](http://www.ssi.dk)).

### **17.300 Bivirkninger hos recipienter**

**17.310** Sundhedspersonale skal straks indberette alvorlige bivirkninger iagttaget hos modtager i tilknytning til transfusion med blod eller blodkomponenter til blodcentret, jf. Indenrigs- og Sundhedsministeriets *Bekendtgørelse nr. 1016 af 9. oktober 2006 om indberetning og overvågning af bivirkninger og utilsigtede hændelser ved humant blod*.

- 17.320** Blodcentret skal straks indberette de i [17.310](#) nævnte bivirkninger til de kompetente myndigheder.
- 17.330** Indberetning skal ske elektronisk på et særligt skema ([www.stps.dk](http://www.stps.dk)).
- 17.340** Blodcenteret bør desuden indberette bivirkninger hos recipienter til Dansk Registrering af Tranfusionsrisici (DART). Indberetningen skal ske elektronisk på særlige skemaer ([www.dski.dk](http://www.dski.dk)).
- 17.400** **Utilsigtede hændelser i blodcentret**
- 17.410** Blodcentret skal straks indberette utilsigtede hændelser i forbindelse med tapning, testning, håndtering, opbevaring eller distribution af blod og blodkomponenter til Sundhedsstyrelsen, jf. Indenrigs- og Sundhedsministeriets *Bekendtgørelse nr. 1016 af 9. oktober 2006 om indberetning og overvågning af bivirkninger og utilsigtede hændelser ved humant blod*.
- 17.420** Indberetning skal ske på et særligt skema ([www.stps.dk](http://www.stps.dk)).
- 17.430** Såfremt den utilsigtede hændelse har givet anledning til bivirkning hos recipienten af blodet, bør blodcenteret desuden indberette det til Dansk Registrering af Tranfusionsrisici (DART). Indberetningen skal ske elektronisk på særlige skemaer ([www.dski.dk](http://www.dski.dk)).
- 17.500** **Utilsigtede hændelser uden for blodcentret**
- 17.510** Utilsigtede hændelser skal indberettes til Sundhedsstyrelsen, jf. Sundhedsstyrelsens *Bekendtgørelse nr. 1 af 3. januar 2011 om rapportering af utilsigtede hændelser i Sundhedsvæsenet*.
- 17.520** Eksempler på sådanne utilsigtede hændelser, der skal indberettes, er alvorlige bivirkninger på grund af en fejl, eller forveksling, der giver anledning til fejltransfusion.
- 17.530** Indberetning sker på [www.dpsd.dk](http://www.dpsd.dk).
- 17.540** Såfremt den utilsigtede hændelse har givet anledning til bivirkning hos recipienten af blodet, bør blodcenteret desuden indberette det til Dansk Registrering af Tranfusionsrisici (DART). Indberetningen skal ske elektronisk på særlige skemaer ([www.dski.dk](http://www.dski.dk)).

- 17.600**      **Screening af gravide for hepatitis B, human immundefektvirus og syfilis**
- 17.610**      Alle gravide tilbydes screening for hepatitis B, hiv og syfilis jf. Sundhedsstyrelsens *Vejledning nr. 9423 af 17. august 2010 om screening af gravide for infektion hepatitis B infektion, human immundefekt virus (hiv) og syfilis*.
- 17.620**      Screeningen udføres på prøven udtaget til blodtypebestemmelse i forbindelse med 1. graviditetsundersøgelse.
- 17.630**      Indberetning skal ske elektronisk til Afdeling for Infektionsepidemiologi, Statens Seruminstitut på et særligt skema ([www.ssi.dk](http://www.ssi.dk)).
- 17.700**      **Utilsigtede hændelser og ulykker med medicinsk udstyr**
- 17.710**      Utilsigtede hændelser og ulykker med medicinsk udstyr skal indberettes til Lægemiddelstyrelsen, jf. Ministeriet for Sundhed og Forebyggelses *Bekendtgørelse nr. 1263 af 15. december 2008 om medicinsk udstyr*. Indenrigs- og Sundhedsministeriets *Bekendtgørelse nr. 1269 af 12. december 2005 om medicinsk udstyr til in-vitro diagnostik*.
- 17.720**      Medicinsk udstyr er produkter til diagnostik, behandling, lindring af sygdomme, skader og handicap.
- 17.730**      Eksempler på utilsigtede hændelser og ulykker, der skal indberettes er, dødsfald eller alvorlig forringelse af helbredet hos patient, bruger eller tredje person og årsagen hertil skyldes medicinsk udstyr. Hændelser, som kunne have været sket, men som blev afværget, skal også indberettes.
- 17.740**      Indberetningen skal ske elektronisk på et særligt skema til Lægemiddelstyrelsen ([www.laegemiddelstyrelsen.dk](http://www.laegemiddelstyrelsen.dk)).



## 18. APPENDIKS 1: Screening af gravide

### A1.110 Blodtypebestemmelse og screening af gravide for irregulære blodtypeantistoffer

A1.111 Blodtypebestemmelse og screentest udføres svarende til patientundersøgelse (se [13.400](#)).

A1.112 Alle gravide tilbydes tidligt i graviditeten (6.-10. graviditetsuge) en blodtypebestemmelse, med henblik på RhD immunprofylakse og tidlig påvisning af irregulære erythrocytantistoffer, der kan give anledning til hæmolytiske sygdom hos foster og nyfødt (HDFN).

A1.113 RhD neg kvinder tilbydes desuden undersøgelse for irregulære antistoffer i 25. graviditetsuge med henblik på påvisning af RhD immunisering i graviditeten. Ligeledes tilbydes *RHD* bestemmelse af fosteret på plasma fra moderen.

A1.114 Henvisning af gravide med irregulære antistoffer til fødsel på fødested med højt specialiseret funktion afhænger af

- antistofspecificitet (se [tabel A5.3](#))
- immunglobulinklasse
- antistoftiter
- tidspunkt i graviditeten
- tilstedeværelse/udvikling af antigen hos fosteret/barnet
- anamnese med tidligere fødsel af barn med HDFN

### A1.115 Generel screening af gravide for hepatitis B, hiv og syfilis

I henhold til Sundhedsstyrelsens *Vejledning nr. 9423 af 17. august 2010 om generel screening af gravide for hepatitis B virus infektion* skal alle gravide tilbydes screening for kronisk infektion med hepatitis B virus, hiv og syfilis, medmindre undersøgelserne aktivt fravælges.

- A1.110** Formålet med screeningen er at sikre,
- at alle nyfødte, født af kvinder med kronisk hepatitis B virusinfektion, bliver hepatitis B-vaccineret ved fødslen. Smitteoverførsel fra mor til barn kan effektivt forhindres, hvis der umiddelbart efter fødslen gives hepatitis B immunglobulin og påbegyndes hepatitis B vaccination, efterfulgt af yderligere tre vaccinationer, når barnet er hhv. 1, 2 og 12 måneder gammelt.
  - at alle hiv-inficerede kvinder tilbydes antiviral behandling under graviditet med henblik på reduktion af risiko for overførsel af infektionen til barnet
  - at gravide med syfilis tilbydes antibiotisk behandling, så abort, dødfødsel eller kongenitte handicaps undgås.
- A1.117** Screeningen af gravide for hepatitis B, hiv og syfilis udføres i forbindelse med 1. graviditetsundersøgelse samtidig med blodtypebestemmelse og screening for irregulære blodtypeantistoffer. Svar fremsendes til den praktiserende læge. Desuden orienteres fødestedet af blodbanken, såfremt den gravide er positiv for en eller flere smitemarkører.
- A1.120** **RhD immunprofylakse**
- Formålet er at sikre RhD neg fertile kvinder mod RhD immunisering ved hjælp af anti-D immunglobulinbehandling.
- A1.121** Prænatal eller antenatal RhD immunprofylakse er indført i henhold til Sundhedsstyrelsens *Anbefalinger for svangreprofylakse* af 1. oktober 2013.
- I forbindelse med undersøgelsen for irregulære antistoffer af alle RhD negative gravide i uge 25 udtages samtidig blodprøve til bestemmelse af fosterets *RHD* genotype (genotypen udføres på frit foster DNA i moderens plasma).
- Er fosteret *RHD* pos og den gravide ikke har dannet anti-D, behandles kvinden med 300 µg anti-D immunglobulin tidligst i uge 28.
- A1.122** Postnatal RhD immunprofylakse tilbydes alle RhD negative kvinder, som ikke har dannet anti-D, og hvor foster er bestemt til *RHD* positiv, eller hvor der fødes et RhD positivt barn. Profylakse gives hurtigst muligt og senest inden for 72 timer efter fødslen med 250 – 300 µg anti- D immunglobulin.
- A1.123** Der er ikke indikation for behandling med anti-D til og med uge 6, uanset om der er foretaget indgreb eller ej.

- A1.124** Fra graviditetsuge 8 til og med uge 19 behandles alle RhD negative kvinder med 100-150 µg (evt. 250-300 µg) anti-D indenfor 72 timer efter nedenstående indgreb eller komplikationer. Dette under forudsætning at kvinden ikke har dannet anti-D.
- Spontan, ”missed” eller induceret abort
  - Ekstrauterin graviditet
  - Mola
  - Moderat til kraftig vaginal blødning eller abortus immiens efter 12 fulde graviditetsuger
  - Abdominal traume, som medfører indlæggelse med henblik på observation for placentalsøsning
- Ved blødning gives anti-D én gang. Ved gentagne blødnings-episoder gives ikke yderligere anti-D.
- A1.125** Efter graviditetsuge 20 behandles alle RhD negative kvinder med 250-300 µg anti-D indenfor 72 timer efter nedenstående indgreb eller komplikationer, Dette under forudsætning at kvinden ikke har dannet anti-D.
- Moderat til kraftig blødning før uge 29, hvis der ikke er givet anti-D tidligere
  - Foetus mortuus, så snart diagnosen er stillet
  - Abdomial traume, som medfører indlæggelse på mistanke om placentalsøsning
  - Udvendig vending
- A1.126** Bemærk, at der kan være andre indikationer for RhD immunprofylakse og at det ved større føtomaternelle blødninger (> 25 ml fuldblod) kan være nødvendigt at give højere doser af anti-D immunglobulin.
- A1.127** Alle gravide, som er RhD negative, partielle eller meget svage RhD varianter, skal tilbydes anti-D, medmindre barnet er RhD neg. Har kvinden påvist anti-D, og der er sikkerhed for, at det ikke skyldes anti-D immunprofylakse givet i løbet af graviditeten, skal der ikke tilbydes anti-D.
- A1.130** RhD bestemmelse af moder og barn i forbindelse med RhD immunprofylakse udføres som beskrevet i kapitel 13
- A1.200** **Hæmolytisk sygdom hos foster og nyfødt (HDFN)**
- A1.210** Forårsages af moderens IgG erythrocytantistoffer, der passerer placenta og reagerer med fosterets/barnets tilsvarende erythrocytantigener.

Hyppigste involverede erythrocytantistoffer anti-A/anti-B, anti-D, anti-c, anti-E og anti-K.

**A1.220**

Diagnose stilles ved

- påvisning af IgG erythrocytantistof hos mor eller barn
- påvisning af korresponderende gen/antigen hos foster/barn (vurdering af homo/heterozygoti for antigenet hos faderen eller genotypebestemmelse af foster/barn)
- DAT på barnet er positiv
- Eluat fra barnets erythrocytter indeholder moderens anti-stof

## **19. APPENDIKS 2: Information til patienter om blodtransfusion**

I henhold til lovgivningen skal der fra patienten indhentes informeret samtykke til transfusionsbehandling. Teksten nedenfor kan anvendes i en folder og danne baggrund for det informerede samtykke.

### **A2.100 Samtykke**

Før evt. blodtransfusion skal du have givet dit samtykke til behandlingen - så læs derfor folderen!

### **A2.200 Fakta om donorblod**

Blodet kommer fra frivillige, ubetalte danske bloddonorer. Det tappede fuldblod adskilles ved centrifugering i røde blodlegemer (erythrocytter), blodplader (trombocytter) og blodplasma (plasma). Du behøver derfor kun at blive transfunderet med den del af blodet, som du har behov for.

For at nedsætte risikoen for overførsel af smitte ved blodtransfusion undersøges alle blodportioner for virus, der kan forårsage AIDS (hiv) samt leverbetændelse af type B og C.

### **A2.300 Hvornår anvendes blodtransfusion?**

Røde blodlegemer anvendes ved lav blodprocent (anæmi), som betyder, at kroppen ikke får ilt nok.

Blodplader anvendes ved øget tendens til blødning på grund af mangel på blodplader. Gives ofte i forbindelse med kemoterapi.

Blodplasma anvendes ved nedsat evne til at få blodet til at størkne fx. i forbindelse med store blødninger, idet blodplasma bl.a. indeholder proteiner (koagulationsfaktorer), der har betydning for blodets størkningsevne.

### **A2.400 Undersøgelser før blodtransfusion**

For at sikre en vellykket blodtransfusion skal blodet være forligeligt. Det er derfor nødvendigt, at der før blodtransfusion udtages to blodprøver. Den ene blodprøve anvendes til bestemmelse af blodtype (AB0 og RhD blodtype) samt undersøgelse for uventede antistoffer mod røde blodlegemer. Den anden blodprøve anvendes til kontrol af blodtypen og forligelighedsundersøgelse. De to blodprøver udtages uafhængigt af hinanden

for at give den størst mulige sikkerhed for, at du modtager blod af korrekt blodtype.

#### **A2.500 Bivirkninger ved blodtransfusion**

Som ved al anden behandling kan der ved blodtransfusion opstå forskellige bivirkninger. De fleste bivirkninger, som fx feber og kulderystelser, er kortvarige og harmløse. De alvorlige bivirkninger er sjældne.

Risikoen for, at en blodtransfusion får alvorlige følger, er ca. 1 ud af tres tusinde (1: 60.000) transfusioner svarende til 6 alvorlige tilfælde om året i Danmark. Risikoen for at blive smittet med leverbetændelse af type B er ca. 1 ud af 1 million (1:1.000.000) transfusioner, mens risikoen for smitte med enten hiv eller leverbetændelse af type C er så lav som 1 ud af 25 millioner transfusioner (ca. 1 tilfælde pr. 50 år i Danmark).

Dette skal sammenholdes med risikoen for at dø eller få alvorlig sygdom, hvis man undlader nødvendig transfusionsbehandling.

#### **A2.510 Bivirkninger under og umiddelbart efter transfusion**

Det er under og umiddelbart efter transfusionen vigtigt, at du er opmærksom på følgende symptomer: alment ubehag, feber, kvalme, opkastning, kulderystelser, smerter, åndenød, hjertebanken, hududslæt, diarre og rødfarvet urin.

Ved sådanne symptomer skal du give besked til plejepersonalet.

#### **A2.520 Bivirkninger efter transfusion**

I op til 6 måneder efter transfusionen skal du være opmærksom på symptomer som feber, uforklarlig træthed, appetitløshed, kvalme, gulsot og mørkfarvet urin.

Symptomerne kan skyldes overførsel af smitte ved blodtransfusion, eller at røde blodlegemer fra transfusionen ødelægges.

#### **A2.600 Andre behandlingsmuligheder**

Trods den lave risiko for smitte og andre komplikationer kan der være grund til at overveje andre behandlingsmuligheder end blodtransfusion. Spørg lægen.

#### **A2.700 Yderligere oplysninger**

Du er altid velkommen til at spørge afdelingens personale eller kontakte en af blodbankens læger.

## 20. APPENDIKS 3: Katastrofeberedskab

- A3.000** De overordnede regler om regioners og kommuners planlægning af sundhedsberedskabet findes i sundhedslovens § 169 og § 210 samt *Bekendtgørelse nr. 971 af 28. juni 2016 om planlægning af sundhedsberedskabet* samt *Vejledning nr. 9025 af 9. januar 2016 om planlægning af sundhedsberedskab*. Regioner og kommuner skal sikre, at sundhedsvæsenet kan udvide og omstille sin behandlings- og plejekapacitet udover det daglige niveau ved beredskabshændelser fx større ulykker og ekstraordinære hændelser.
- A3.010** Nedenfor angives forholdsregler for organisation af blodbankvirksomheden under katastrofe -og afskæringssituation (såvel under krigsforhold som ved fredsmæssige katastrofer).
- A3.020** Ved katastrofer i fredstid sikres hospitalernes blodforsyning på normal vis i henhold til etableret tradition om gensidig støtte blodbankerne imellem. En overordnet koordination og styring af blodforsyningen iværksættes først, når behov herfor opstår. Behovet for blod ved katastrofer og under krig afhænger af antallet af syge og sårede med transfusionsbehov. Dette behov er uforudsigeligt og må vurderes i den konkrete situation. Masse-tapning af blod bør derfor først finde sted, når behovet herfor har manifesteret sig, idet det forudsættes, at normal lagerbeholdning er til stede i alle blodbanker.
- A3.030** Det forudsættes desuden, at hvert hospital har en katastrofeplan/beredskabsplan indeholdende løsningsmodeller for transport for såvel personale, donorer og blod, og at blodbanken er udstyret med nødtelefonlæg, samt at frigivet normal lagerbeholdning er til stede i alle blodbanker.
- A3.040** Den enkelte blodbank bør sikre, at der stedse lagerføres utensilier, papirartikler og andre nødvendige materialer svarende til en kapacitet på 45 dages normalt forbrug til
- indkaldelse af donorer
  - tapning af donorer
  - blodtypebestemmelse af donorer
  - fraktionering af blod
  - obligatoriske undersøgelser
  - blodtypebestemmelse af patienter
  - forligelighedsundersøgelser
- A3.050** For blodposer eksisterer et særligt problem, idet disse ikke produceres i Danmark. I en situation, hvor forsyningsvejene kan

være afspærrede, vil der ikke være mulighed for yderligere forsyninger (se nedenstående liste over kritiske forbrugsartikler).

- A3.070** Nedenstående scenarier kan være aktuelle i forbindelse med evt. katastrofer og afskæringssituationer.
- A3.100** **Alt fungerer i princippet, de sædvanlige rutiner anvendes, men aktiviteten skal kunne øges i forhold til behovet**
- A3.110** I denne situation maksimeres antallet af blodtapninger under fortsat anvendelse af sædvanlige procedurer samt fremstilling af sædvanlige blodkomponenter.
- A3.120** Den maksimale kapacitet bestemmes af en række lokale faktorer:
- antallet af tappebare donor. I områder, hvor donorerne tappes hyppigt, vil antallet af tapbare donorer efter de normalt gældende regler være beskedent. Det lokale donorkorps må medvirke til at donorkorpset får en passende størrelse (gennemsnitlig tappefrekvens cirka 1,5).
  - mængden af kvalificeret personale til donorindkaldelse, donormodtagelse etc.
  - antal tappelejer og antal kvalificeret tappepersonale.
  - mængden af kvalificeret personale til varetagelse af blodkomponentproduktion med dertil hørende analyser og procedurer.
- A3.200** **Alt fungerer i princippet, men kapaciteten er for lille**
- A3.210** I denne situation fungerer strøm og edb, men behovet for blod er så stort, at de sædvanlige rutiner må ændres.
- A3.220** Ved lokale katastrofer kontaktes andre sygehuse eller mobile tappeenheder med henblik på fremskaffelse af blod.
- A3.230** De sædvanlige telekommunikationsmidler samt blodbank-edb kan være overbelastede, hvorfor det kan være nødvendigt at anvende de sædvanlige nødprocedurer for edb-nedbrud.
- A3.240** De sædvanlige procedurer ændres til mere simple principper med stor kapacitet, men med fortsat acceptabelt sikkerhedsniveau. Undersøgelse for smittemarkører og antistofscreening kan eventuelt undlades. Blodtransfusion kan evt. gives uden forudgående udførelse af BAC-test/forligelighedsundersøgelse, eventuelt efter udførelse af simpel AB0-forligelighedsundersøgelse (saltvandsforligelighedsundersøgelse).

- A3.250** Potentielle donorer er alle, der opfylder de vanlige kriterier for bloddonorer, uanset tidligere donorvirksomhed. Donorerne tilkaldes via tv, radio, e-mails, sms, plakater, løbesedler etc. Tapningerne foregår eventuelt uden for sædvanlige tappesteder i lokaler på sygehuse, skoler etc. Den under normale omstændigheder anvendte komponentterapi kan evt. ikke opretholdes i fuldt omfang. I stedet kan der anvendes fuldblod. Fuldblod tappet i CPD i flerposesystemer kan opbevares i 21 dage i hovedposen ved sædvanlige opbevaringsbetingelser (2 til 6 °C).
- A3.300** **Kun nødstrøm fungerer og blodbank-edb er eventuelt ude af drift**
- A3.310** De sædvanlige nødprocedurer tages i brug inklusive nødlistes over tapbare donorer. Evt. overgang til manuelle teknikker. Dette kræver dog opretholdelse af et lager af testreagenser, glas, glasplader, etiketter etc. (se nedenfor) samt fortsat beherskelse af teknikken.
- A3.320** Følgende bør være på nødstrøm
- køleskabe, fryserer og trombocyt-skabe, der indeholder blodkomponenter
  - køleskabe og fryserer der indeholder reagenser
  - blodtypemaskine
  - udstyr til smitte-markørundersøgelse
  - centrifuge til blodprøver
  - centrifuge til søjlekort
  - centrifuge til mikrotiterplader
  - inkubatorer
  - fotokopimaskine
  - faxmaskine
  - rumbelysning
  - lys ved udvalgte arbejdspladser
  - udvalgte edb-arbejdsstationer
  - udvalgte printere
  - netservere
  - blodbank-edb server
  - alarmsystemer (CTS anlæg)
- A3.330** Lommelygter med funktionsduelige batterier kan være nødvendige.
- A3.340** Det er vigtigt at huske, at en hel del moderne blodbankudstyr er afhængig af strøm, fx
- svejseapparater
  - blodmixere til anvendelse ved tapning

- blodpressere
- sterilsvejsere
- automatpipetter
- vandbade
- plasmaoptøningsbade
- vægte

**A3.400 Manglende strøm**

**A3.410** Her vil kun få funktioner kunne opretholdes i kort tid.

**A3.500 Kritiske forbrugsartikler**

**A3.510** Nedenfor er anført forskellige forbrugsartikler, der kan være nødvendige i katastrofe- og afskæringssituationer. Forbrugsartiklerne afhænger i øvrigt af de i blodbanken anvendte metoder.

**A3.520** For en del af forbrugsartiklerne er det nødvendigt at indføre kontrolrutiner for at sikre udskiftning af artikler med overskredet holdbarhedsdato.

**A3.530** Forbrugsartikler i forbindelse med tapning af donorer

- tappeprotokoller, herunder protokoller til tapning af donorer med ukendt blodtype. Tappeprotokollen skal som minimum indeholde rubrikker til
  - donors navn
  - donors personnummer
  - donors adresse
  - donors signatur
  - tappers og kontrollants initialer
  - tappetidspunkt
- nummeretiketter såfremt de ikke indgår i tappeprotokollen
- blodposer
- pilotglas (slangestykker kan anvendes)
- middel til huddesinfektion
- vatpinde/-tamponer
- plaster
- bind
- staseslanger
- mekaniske vægte
- sakse
- peaner
- klips og klipsetænger til lukning af blodportioner (knunder kan anvendes).

- A3.540** Forbrugsartikler til blodtypebestemmelse af donorportioner
- anti-A, anti-B, anti-RhD (komplet/kompletterende) samt tilhørende kontrolreagenser
  - reagensglas inklusive stativer, eventuelt glasplader
  - ikke eldrevne pipetter/pipettespidser
  - fosfatbufferet saltvand
  - nummeretiketter.
- A3.550** Forbrugsartikler til blodtypebestemmelse af patienter
- anti-A, anti-B, anti-RhD (komplet/kompletterende) samt tilhørende kontrolreagenser
  - reagensglas, inklusive stativer evt. glasplader
  - ikke eldrevne pipetter/pipettespidser
  - fosfatbufferet saltvand
  - nummeretiketter.
- A3.560** Forbrugsartikler til udførelse af AB0-forligelighedsundersøgelse
- reagensglas, inklusive stativer evt. glasplader
  - ikke eldrevne pipetter/pipettespidser
  - fosfatbufferet saltvand
  - nummeretiketter.



## 21. APPENDIKS 4: Standardvedtægter for transfusionsråd

### A4.100 Baggrund

I Sundhedsstyrelsens brev af 28. april 1999, j.nr. 8140-6-1994 opfordres samtlige hospitaler til at have et transfusionsråd.

### A4.200 Overskrift

Transfusionsråd for [...] hospital/område.

### A4.300 Indledning

A4.310 Transfusionsrådet for ... hospital/område sikrer, at kravene i [Sundhedsstyrelsens vejledning om blodtransfusion](#) opfyldes.

A4.330 Forkert brug af blodkomponenter udsætter patienterne for risici i form af transfusionsoverført sygdom, alloimmunisering og andre transfusionskomplikationer. Valg af en uegnet blodkomponent eller et uegnet blodderivat kan ændre patientens risk/benefit ratio eller korrigerer ikke patientens problem.

### A4.400 Kommissorium

A4.410 Transfusionsrådet er rådgivende for sygehusledelse(r)n(e), der er ansvarlig for overordnede retningslinier og procedurer på transfusionsområdet.

A4.420 Rådet udarbejder og foreslår ændringer til overordnede retningslinier og procedurer i forbindelse med fordeling, håndtering og brug af volumenekspandere, blodkomponenter og blodderivater.

A4.430 Rådet overvåger, at

- den samlede transfusionsmedicinske service på sygehuset opfylder patienternes behov
- ordinationspraksis for blodkomponenter og blodderivater følger principperne i [Sundhedsstyrelsens vejledning om blodtransfusion](#).

A4.440 Rådet indhenter oplysninger

- for at udarbejde den statistik, der er nødvendig for at opfylde ovenstående.
- i forbindelse med transfusionskomplikationer samt fejl, der måtte opstå i forbindelse med transfusionsbehand-

ling, således at erfaringer herfra kan resultere i procedureændringer, uddannelse mv. for at undgå gentagelser.

**A4.450** Rådet kan foretage høring og komme med udtalelser og råd i forbindelse med konkrete tilfælde for at sikre behandlingens kvalitet.

**A4.460** Rådet skal høres før indførelse og brug af apparatur og teknologi, fx filtre, blodvarmere, blodpumper og udstyr til peroperativ autolog transfusion, for i videst mulig omfang at sikre dette sker på en kvalitetsmæssig forsvarlig måde.

**A4.500 Rådets sammensætning**

**A4.510** Rådet er permanent. Udvalgets medlemmer udpeges for en 3-årig periode af direktionen. Genudpegning kan finde sted. Rådet vælger en formand og en sekretær blandt de udpegede medlemmer. Udvalgets medlemmer bør repræsentere

- kirurgi
- anæstesiologi
- intern medicin
- gynækologi-obstetrik
- pædiatri
- sygehusledelsen
- blodprøvetagende funktion.

**A4.520** Rådet kan indkalde særligt sagkyndige for at belyse særlige områder.

**A4.530** Afdelinger, der ikke er repræsenteret i rådet, skal udpege en speciallæge, der er kontaktperson til rådet i transfusionsmedicinske spørgsmål.

**A4.600 Eksempler på Rådets funktioner**

**A4.610** Rådet

- foreslår regler for blodprøvetagning til blodtypebestemmelse og forlig
- foreslår regler for opsætning af blod til transfusion
- angiver indikationer for erythrocyttransfusioner, herunder for anvendelse af bestrålede eller vaskede erythrocytsuspensioner.
- angiver indikationer for trombocyttransfusioner, herunder for anvendelse af trombocytter fra celleseparator og/eller HLA/HPA-udvalgte donorer og bestrålede trombocytuspensioner.

- angiver indikationer for anvendelse af frisk frosset plasma
- foretager undersøgelser (audits) af, om retningslinjer og procedurer for transfusion overholdes.
- anbefaler post-transfusionelle laboratorieundersøgelser, der bør foretages for at fastslå transfusionens effekt.
- udarbejder uddannelsesprogrammer angående transfusionsmedicin – herunder Patient BlodManagement (pbm) - for sygehusenes personale
- analyserer verificerede transfusionskomplikationer/fejl i forbindelse med transfusionsbehandling med henblik på forbedring af metoder og rutiner.

**A4.620** Mange af disse emner vil blive behandlet og fremlagt af blodbanken med henblik på diskussion og accept.

**A4.700 Afslutning**

Dato og direktionens underskrift.



## 22. APPENDIKS 5: Standardbesvarelser

### A5.100 Indledning

**A5.101** Standardbesvarelser skal lette tolkningen af blodtypeserologiske undersøgelser, sikre enslydende svar på landsplan og dermed øge kvaliteten af patientbehandlingen.

**A5.102** Indholdet i standardbesvarelser skal formuleres, så det er målrettet modtageren af svaret, dvs. lægen, sygeplejersken eller jordemoderen.

**A5.103** Standardbesvarelserne er opbygget, således at de enkelte sætninger kan sammensættes til et samlet svar.

**A5.105** Tekster til internt brug i laboratoriet er markeret (*intern tekst*) nedenfor.

### A5.200 Blodtypeserologi

#### A5.205 Blodtypebestemmelse (AB0 og RhD)

A RhD pos, A RhD neg, B RhD pos, B RhD neg, AB RhD pos, AB RhD neg, 0 RhD pos, 0 RhD neg

Svag A blodtype: [A2, A3, Ax] (*intern tekst*).

Svag B blodtype (*intern tekst*).

AB0 type kan ikke bestemmes. Ved transfusion skal gives 0 erythrocytter og AB plasma.

RhD type kan ikke bestemmes. Ved transfusion skal som hovedregel gives RhD neg erythrocytter.

AB0 og RhD type kan ikke bestemmes. Ved transfusion skal gives 0 RhD neg erythrocytter og AB plasma.

Der er påvist en RhD variant. Patienten skal betragtes som RhD [pos, neg].

Der er påvist en RhD variant [konventionel betegnelse] (*intern tekst*).

Regulære erythrocytantistoffer kan ikke påvises.

Patientens erythrocytter har udover A-antigener også B-antigenlignende strukturer. Fænomenet kan være forbigående (*intern tekst*).

Patientens erythrocytter er polyagglutinable pga. [T eller Tn] omdannelse (*intern tekst*).

#### **A5.210 Øvrige blodtyper**

Fænotype: [konventionel betegnelse] (*intern tekst*).

Erythrocytfænotype kan ikke bestemmes. Blodprøven indeholder en blanding af patient- og donorerythrocytter.

#### **A5.220 Screentest for irregulære erythrocytantistoffer**

Irregulære erythrocytantistoffer: [Positiv, Negativ].

#### **A5.230 Forligelighedsundersøgelse/BAC-/BF-test**

BAC-/BF-test gyldig til [TT:MM-DDMMÅÅÅÅ].

#### **A5.240 Antistofidentifikation**

#### **A5.241 Specifikt irregulært erythrocytantistof**

Irregulært erythrocytantistof: [Positiv]. Der er påvist irregulært erythrocytantistof anti-[betegnelse]. BF-test skal udføres.

#### **A5.242 Tidligere påvist irregulært erythrocytantistof**

Irregulær erythrocytantistof: [Negativ]. Anti-[betegnelse] kan ikke længere påvises. BAC-test skal udføres *eller* BF-test skal udføres jf. [tabel 5.1](#).

#### **A5.243 Irregulært erythrocytantistof med ukendt specificitet**

Irregulær erythrocytantistof: [Positiv]. Der er påvist irregulært erythrocytantistof med ukendt specificitet. BF-test skal udføres.

#### **A5.245 Øvrige tekster i forbindelse med irregulære erythrocytantistoffer**

Forligelige erythrocytkomponenter er svære at fremskaffe.

Forligelige erythrocytkomponenter kan ikke fremskaffes. Ved behov for transfusion kontaktes blodbanken.

Erytrocytkomponenter skal bestilles minimum [antal] dage før transfusion.

**Tabel A5.1**

Antistoffet har klinisk betydning	Antistoffet kan have klinisk betydning	Antistoffet har klinisk betydning, hvis reaktivt ved 37 °C	Antistoffet har ikke klinisk betydning
A, B, H (Bombay)	At <sup>a</sup>	A1	Bg
Rh	Colton	H	Chido/Rodgers
Kell	Dombrock	Le <sup>a</sup>	Cost
Duffy	Gerbich	M, N	JMH
Kidd	Indian	P1	Knops
P og PP <sup>1</sup> P <sup>k</sup>	Jr <sup>b</sup>	Sd <sup>a</sup>	Le <sup>b</sup>
S, s, U	Lan	LU <sup>a</sup>	Xg <sup>a</sup>
Vel	LW		
Diego	Scianna		
	Yt		
	Wr <sup>a</sup>		

#### **A5.250 Erytrocyt-autoantistof**

Der er påvist erytrocyt-autoantistof.

Uden kendt specificitet *eller* auto-anti-[betegnelse] (*intern tekst*).

Der er forøget risiko for hæmolytisk transfusionskomplikation.

Der er påvist antistof mod erytrocytbundet [medikament]. Foreneligt med medikamentielt betinget autoimmun hæmolytisk anæmi.

#### **A5.260 Kuldeagglutinintiter**

Kuldeagglutinintiter: Ikke forhøjet.

Kuldeagglutinintiter: Forhøjet. Titer: [værdi].

Ved kuldeagglutinintiter  $\geq 256$ : Blodkomponenter skal gives gennem blodvarmer.

Strikte 37° C anvendes som forligningsteknik (*intern tekst*).

- A5.270**      **Direkte antiglobulintest (DAT)**
- Direkte antiglobulintest: [Positiv, Negativ].
- Direkte antiglobulintest: anti-IgG [Positiv, Negativ] og anti-C3 [Positiv, Negativ].
- Direkte antiglobulintest: anti-[valgfri] [Positiv, Negativ].
- Der er påvist [IgG, IgG1, IgG2, IgG3, IgG4, IgA, IgM, C3d, C3b] på erythrocyterne.
- Positiv DAT kan bl.a. ses ved immunhæmolytisk anæmi, auto-immune sygdomme, medikamentel behandling og immundysregulatoriske tilstande.
- A5.300**      **Transfusionskomplikation**
- A5.310**      **Akut hæmolytisk transfusionskomplikation (under 24 timer)**
- Der er ikke påvist uforlig eller anden blodtypeserologisk årsag til patientens transfusionskomplikation [DDMMÅÅÅÅ].
- A5.320**      **Forsinket hæmolytisk transfusionskomplikation (24 timer – 28 døgn)**
- Der er påvist erythrocytantistof anti-[betegnelse].
- Patienten er transfunderet med [betegnelse]-positive erythrocyt-komponenter.
- Patienten bør observeres for hæmolytisk transfusionskomplikation.
- Der er påvist [betegnelse]-positive donorerythrocytter. Overlevelsen af disse er nedsat pga. anti-[betegnelse]. Patienten skal observeres for hæmolytisk transfusionskomplikation.
- A5.330**      **Øvrige tekster i forbindelse med transfusionskomplikation**
- Undersøgelse for leukocytantistoffer er endnu ikke afsluttet. Endeligt svar følger.
- Der er ikke påvist [HLA eller leukocyt]-antistoffer.
- Der er påvist [HLA eller leukocyt]-antistoffer.
- Antistofferne har ingen transfusionsmæssig konsekvens.

IgA indhold i plasma [koncentration].

Patienten har IgA mangel.

Der kan ikke påvises anti-IgA.

Der er påvist anti-IgA.

Ved transfusion gives blodkomponenter uden IgA indhold.

#### **A5.740 Hæmolyseundersøgelser**

Donath-Landsteiner test: [Positiv, Negativ].

Der er påvist et bifasisk, komplementaktiverende antistof med specificitet for P. Foreneligt med paroksyttisk kuldehæmoglobinuri (PCH).

Ved flowcytometrisk undersøgelse for ekspresion af [CD55, CD59, CD16, CD14, CD58, CD24, CD 66] på [erythrocytter, monocytter, lymfocytter, trombocytter] er påvist [normal, ned-sat ekspresion]. Fundet er [forenligt med, understøtter ikke] diagnosen paroksyttisk nokturn hæmoglobinuri (PNH).

Ved flowcytometrisk undersøgelse er der fundet [normal, ned-sat] binding af FLAER (mutteret ikke lyserende form af proaerolysin) til granulocytter. Fundet er [forenligt med, understøtter ikke] diagnosen paroksyttisk nokturn hæmoglobinuri (PNH).

#### **A5.500 Mor-barn**

##### **A5.501 Irregulære erythrocytantistoffer, der kan forårsage HDFN, jf. tabel A5.2.**

Påviste irregulære erythrocytantistoffer besvares som beskrevet i [A5.241](#).

Titer anti-[betegnelse]: [værdi].

Erythrocytantstoffet kan forårsage hæmolytisk sygdom hos foster og nyfødt.

Den gravide bør henvises til [betegnelse].

##### **A5.502 Irregulære erythrocytantistoffer, der ikke kan forårsage HDFN, jf. tabel A5.2.**

Påviste irregulære erythrocytantistoffer besvares, som beskrevet i [A5.241](#).

Erythrocytantistoffet kan ikke forårsage hæmolytisk sygdom hos foster og nyfødt.

**A5.503 Tidligere påviste erythrocytantistoffer i forbindelse med graviditet.**

Tidligere påviste irregulære erythrocytantistoffer besvares som beskrevet i [A5.242](#).

**Tabel A5.2**

Antistoffet kan forårsage hæmolytisk sygdom hos barnet	Antistoffet kan muligvis forårsage hæmolytisk sygdom hos barnet	Antistoffet er uden betydning for det ventede barn
Rh Kell Duffy Kidd PP <sup>1</sup> P <sup>k</sup> S, s, U Mi <sup>a</sup> Diego Rd Wr <sup>a</sup>	A, B, H (Bombay) Lu <sup>a</sup> M Wu Lu <sup>b</sup> Colton Sc1 Lan Jr <sup>a</sup> Vel	Bg Chido/Rodgers Cost JMH Knops Lewis Xg A1 N P1 H LW Gerbich Dombrock Cartwright Cromer Sc2 Indian At <sup>a</sup> Sd <sup>a</sup>

**A5.510 Tilført anti-D**

Erythrocytantistof: Positiv. Der er påvist erythrocytantistof anti-D, som formentlig skyldes RhD immunprofylakse givet [DDMMÅÅÅÅ].

Der skal udføres BF-test *eller* BAC-test kan udføres (hvis RhD negativ antistofscreening anvendes).

- A5.520 AB0 immunisering**  
Titer anti-[betegnelse]: [værdi].
- A5.530 Barnefar-prøve**  
Fænotype: [betegnelse]
- A5.540 Barne-prøve**  
Barnet bør observeres for hæmolytisk sygdom hos nyfødte pga. anti-[betegnelse].  
Den positive DAT skyldes formentlig, at moderen har fået RhD profylakse.  
Den positive DAT tyder på AB0 immunisering af moderen.  
Barnet er RhD [pos, neg].  
AB0 typen kan ikke bestemmes. Blodprøven indeholder sandsynligvis en blanding af moderens og barnets blod.
- A5.550 Øvrige svartekster i forbindelse med mor-barn**  
Følgende blodprøve udbedes på barnefar: [lokal rekvireringskode]. På rekvisitionen bedes henvist til [kvindens personnummer].  
Ny blodprøve udbedes i graviditetsuge: [angiv uge].  
Følgende blodprøve udbedes på mor: [lokal rekvireringskode].  
Erythrocytantistoffer er af [IgG, IgM] karakter.  
RhD profylakse anbefales til moderen [moderens personnummer].  
RhD profylakse skal ikke gives til moderen [moderens personnummer].  
Der er påvist en RhD variant. Den gravide skal betragtes som RhD neg.  
Der er påvist trombocytantistof [betegnelse]. Antistoffet kan forårsage alloimmun neonatal trombocytopeni hos fosteret/barnet.

**A5.560 Antenatal genomisk blodtypebestemmelse**

Fosteret er *RHD* [pos, neg].

Fosterets *RHD* type kan ikke bestemmes. RhD profylakse anbefales.

Fosterets *RHD* type kan ikke bestemmes, da moderen har en *RHD* variant. RhD profylakse anbefales.

Mand til [den gravides navn og personnummer] er fundet homozygot for *RHD* genet.

Mand til [den gravides navn og personnummer] er fundet heterozygot for *RHD* genet.

[betegnelse] gen er påvist på føtalt DNA i maternelt plasma. Der er risiko for hæmolytisk sygdom hos foster og nyfødt.

[betegnelse] gen er ikke påvist på føtalt DNA i maternelt plasma. Der er ikke risiko for hæmolytisk sygdom hos foster og nyfødt.

Analyser for [betegnelse] gen gav inkonklusivt resultat. Nye prøver [lokal rekvireringskode] på moderen udbedes.

**A5.600 Trombocytter**

Der er påvist trombocytantistof anti-HPA-[betegnelse].

Trombocyttype: HPA-[betegnelse].

Ved transfusion gives HPA-[betegnelse] negative trombocytter.

**A5.700 Stamcelletransplantation**

Patientens blodtype før stamcelletransplantation: [AB0 og RhD blodtype].

Donors blodtype: [AB0 og RhD blodtype].

Allogen stamcelletransplantation: [dato].

Ved transfusion gives erythrocytter af blodtype [AB0 og RhD blodtype], trombocytter af [AB0 og RhD blodtype] og plasma af [AB0 og RhD blodtype].

Autolog stamcelletransplantation: [dato].

**A5.800      Identifikation**

Patienten er registreret med et [erstatningspersonnummer, katastrofenummer]. Så snart patientens navn og personnummer kendes, skal der tages nye prøver til blodtypebestemmelse og [BAC-/BF-test].

Blodprøver til blodtypebestemmelse og [BAC-/BF-test] er udtaget ved én identitetskontrol. Der skal tages ny prøve til [BAC-/BF-test] snarest.



## 23. APPENDIKS 6: ISBT 128

### A6.100 Generelt

**A6.101** Den af *The International Society of Blood Transfusion (ISBT)* nedsatte arbejdsgruppe, *Working Party on Automation and Data Processing (WPADP)* har udviklet en international specifikation for strekkodemærkning af blod og blodkomponenter.

**A6.102** Forskellige overvejelser har motiveret et nyt internationalt strekkodesystem

- øget international udveksling af blod
- brug af blod fra mange nationer ved international katastrofehjælp, FN-operationer og multinationale militære operationer
- uforenelighed mellem forskellige nationale rekommandationer for strekkoder (både hvad angår datastruktur og strekkodetype); af og til også inden for en enkelt nation (fx Danmark)
- visse hyppigt anvendte strekkodetyper (fx Codabar) manglende mulighed for at imødekomme nutidens behov.

**A6.103** Den internationale specifikation for strekkodemærkning af blod og blodkomponenter blev godkendt af *ISBT Council* i 1994. Specifikationen anbefaler

- anvendelse af *ANSI/FACT-1 (American National Standards Institute/Federation of Automatic Coding Industries)* kategori 0 (non-alfanumeriske) dataidentifikationsstegen for alle datastrukturer, hvilket betyder éntydig identifikation af blodprodukter iht. *FACT-1 Revision Data Application Identifier Standard* med mulig udvidelse til at omfatte væv og organer
- anvendelse af *ISBT 128*, en variant af strekkodetypen *Code 128* med indbyggede faciliteter for strekkodesammenkædning (fx af tappenummer og blodtype)
- et system til international éntydig identifikation af alle institutioner, der foretager tapning, forarbejdning og distribution af blod og blodkomponenter.

**A6.104** *ISBT 128* er fremtidssikret, idet standardens datastrukturer ikke alene kan anvendes med strekkoden Code 128, men også med en række andre dataleveringsmetoder:

- Todimensionelle strekkoder ICCBBA, Inc. har valgt *Data Matrix (ECC 200)* som sin standard 2D symbology. *ISO/IEC 16022 Information Technology - International*

*Symbology Specification - Data Matrix* skal anvendes. Yderligere information findes i *ISBT 128 Standard. Technical Specification*.

- RSS stregkoder ICCBBA, Inc. har endnu ikke valgt en standard for *reduced space symbologies*, men vil gøre dette, når det efterspørges af registrerede brugere.
- RFID tags ICCBBA, Inc. har endnu ikke valgt en standard for *radio frequency identification technologies*, men vil gøre dette, når det efterspørges af registrerede brugere.
- EDI meddelelser Regler for at inkorporere *ISBT 128* datastrukturer i EDI meddelelser specificeres normalt af organet, der er ansvarlig for den pågældende meddelelsesstandard, fx HL7, EDIFACT etc. Det eneste, som ICCBBA, Inc. kræver, er, at dataidentifikationstegnene medtages, medmindre den pågældende EDI standard på anden måde entydigt kan specificere at et givet felt indeholder en *ISBT 128* datastruktur.

**A6.105** *ISBT 128* var oprindeligt en mærkningsstandard, men er blevet redefineret til *en international standard for udveksling af information vedrørende human vævstransplantation, cellulær terapi og blod transfusion. Standarden indeholder et globalt unikt donationsnummersystem, internationalt standardiserede produktdefinitioner og standard datastrukturer til stregkoder og elektronisk dataudveksling.*

**A6.106** *ISBT 128* er en dynamisk standard (se [A6.121](#)). Ændringer implementeres kontinuerligt efterhånden, som forskellige behov opstår. Ændringsforslag følger en styret proces og bliver nøje gennemgået af eksperter inden for området og fra mange lande, før de bliver indarbejdet i standarden. Ændringsforslag findes på ICCBBAs hjemmeside, og det er muligt for registrerede brugere og kommentere dem. Så vidt muligt sikres det, at ændringer er bagudkompatible.

**A6.110** **Danmark og *ISBT 128***

**A6.111** Hovedparten af internationale leverandører af medicinske utensilier (fx blodposer) og automatiseringsudstyr (afpipetteringsrobotter, aflæsere mv.) anvender *ISBT 128*. Danske blodbanker anvender alle *ISBT 128*, idet det er væsentlig enklere at tilpasse indkøbt automatiseringsudstyr til blodbankernes eget edb-system, såfremt denne internationale standard følges.

**A6.112** Sundhedsstyrelsens Transfusionsmedicinske Råd har overladt til DSKI, at fordele *ISBT 128* identifikationskoder til danske blodbanker (se [Appendiks 7](#)) samt informere ICCBBA om, hvilke blodkomponenter der anvendes i Danmark, således at disse kan tildeles en *ISBT 128* produktkode. Anmodning om nye produktkoder indsendes til DSKIs TMS, email [tms@dadlnet.dk](mailto:tms@dadlnet.dk)

**A6.120** **ICCBBA, copyright og licens**

**A6.121** Den fuldstændige specifikation for mærkning af blod og blodkomponenter iht. *ISBT 128* findes i

- *ISBT 128 Standard. Technical Specification.*

*Vigtigt:* Det bør altid sikres, at man anvender den seneste version.

Dokumentet er offentligt tilgængeligt på ICCBBAs hjemmeside.

Kontakt til ICCBBA:

P.O. Box 11309

San Bernardino, CA 92423-1309, USA.

Telefon 001 909 793 6516

Telefax 001 909 793 6214

E-mail [icbba@icbba.org](mailto:icbba@icbba.org)

Hjemmeside <http://www.icbba.org>

Ændringer og tilføjelser publiceres løbende på ovenstående hjemmeside i *Registered User Area*, hvortil der kræves brugernavn og adgangskode. For registrerede blodbanker og firmaer fås disse ved henvendelse til ICCBBA. Specielt for programleverandører er det vigtigt at følge udviklingen på ICCBBAs hjemmeside.

**A6.122** Herudover må enhver blodcenter, der vil implementere *ISBT 128* og enhver programleverandør af blodbank-edb-systemer, der skal anvende *ISBT 128*, gøre sig bekendt med følgende publikationer:

**A6.123** *ISBT 128* standarden omfatter følgende dokumentation:

- *Standards Documents*
- *Guidance Documents*
- *Technical Bulletins*
- *Introductory Booklets*

Publikationerne kan hentes på ICCBBAs hjemmeside, se [A6.121](#), såfremt blodbanken er registreret hos ICCBBA.

**A6.127** ISBT og ICCBBA har patent/copyright på *ISBT 128* (kursiveret og med mellemrum). Anvendelse af *ISBT 128* kræver, at der betales en afgift. Indtægterne fra disse afgifter dækker udgifter til vedligeholdelse af databaserne, som er nødvendige for at implementere *ISBT 128* samt til udviklingen af standarden. Regnskab er tilgængeligt for registrerede brugere.

**A6.128** Efter registrering kan programleverandører hente følgende databaser på ICCBBAs hjemmeside (se [A6.221](#)):

- *Product Description Codes*
- *Special Testing, General*
- *Registered Facilities*
- *GRID Issuing Facilities*
- *Reference Table W1: Manufacturer ID Codes*
- *Reference Table W2: Structured Compound Messages.*

For at edb-programmet opfylder *ISBT 128* standarden, må disse databaser med dansk oversættelse (hvor det er relevant) lægges ind i programmet og opdateres med aftalte mellemrum.

**A6.129** Nærværende appendiks giver alene en oversigt. Ved programmering og fortolkning skal oplysningerne konfirmeres i ICCBBAs seneste originale dokumenter.

## **A6.200 Datastrukturer**

**A6.201** Nedenfor beskrives opbygningen af datastrukturerne i *ISBT 128*. Alle stregkoder begynder i det alfanumeriske *code set B*. [skift C] indikere skift til det numeriske *code set C*, hvilket er pladsbesparende. Alle stregkoder skal have en nominal X dimension på 0,25 mm og skal være 10 mm høje. Med hensyn til øvrige krav til stregkoderne, herunder nødvendige *quiet zones* henvises til dokumenterne nævnt i [A6.121](#) og [A6.123](#).

**A6.202** Dataidentifikationstegnene (med undtagelse af den sekundære i tappenummeret og donoridentifikationsnummeret) og checkkarakterer er *ikke* datakarakterer og skal derfor ikke medtages i edb-programmers datafelter.

## **A6.210 Tappenummer (001, obligatorisk)**

**A6.211** Datastrukturen er  
=  $\alpha$ [skift C] pp pp yy nn nn nn ff K

hvor

=  $\alpha$  er primære og sekundære dataidentifikationstegn;

α pppp	er den internationale blodbanksidentifikationskode (se Appendiks 7), idet det sekundære dataidentifikationstegn indgår i denne kode;
yy	årstal for tapning;
nn nn nn	sekscifret løbenummer (se <a href="#">A6.212</a> og <a href="#">A6.213</a> );
ff	to-cifret flag (trykkes roteret 90° med uret);
K	checkkarakter (alfanumerisk), kun til anvendelse ved manuel indtastning.

**A6.212** Identitetssikring forud for blodtransfusion foretages stadig oftest uden elektroniske hjælpemidler. Et tappenummer af ovenstående længde besværliggør sikker manuel kontrol. Dansk Selskab for Klinisk Immunologi foreslår derfor, at serier af det sekscifrede løbenummer (nn nn nn) fordeles mellem landets blodbanker og at man hvert kalenderår begynder forfra på den samme serie. Ved identitetssikring forud for blodtransfusion behøver konfereringen derefter kun at omfatte årstal og løbenummer (yy nn nn nn). Disse otte cifre skal fremhæves på blodportion og følgeseddel (se [A6.751](#) og [figur A6.2](#)).

**A6.213** Det sekscifrede løbenummer fordeles i følgende serier:

Region Hovedstaden	00 00 00 - 24 99 99
	28 00 00 - 29 99 99
Region Sjælland	25 00 00 - 27 99 99
	30 00 00 - 39 99 99
Region Syddanmark	40 00 00 - 59 99 99
Region Midtjylland	60 00 00 - 79 99 99
Region Nordjylland	80 00 00 - 89 99 99
Reserve	90 00 00 - 97 99 99
Færøerne	98 00 00 - 99 99 99

Blodbankerne i de enkelte regioner må selv fordele subserier.

Den tidligere opdeling i forhold til amtskommuner var:

H:S	00 00 00 - 09 99 99
Københavns Amt	10 00 00 - 19 99 99
Frederiksborg Amt	20 00 00 - 24 99 99
Roskilde Amt	25 00 00 - 27 99 99
Bornholms Amt	28 00 00 - 29 99 99
Vestsjællands Amt	30 00 00 - 34 99 99
Storstrøms Amt	35 00 00 - 39 99 99
Fyns Amt	40 00 00 - 49 99 99
Sønderjyllands Amt	50 00 00 - 52 49 99
Ribe Amt	52 50 00 - 54 99 99
Vejle Amt	55 00 00 - 59 99 99
Ringkøbing Amt	60 00 00 - 64 99 99
Viborg Amt	65 00 00 - 69 99 99
Århus Amt	70 00 00 - 79 99 99

Nordjyllands Amt	80 00 00 - 89 99 99
Reserve	90 00 00 - 97 99 99
Færøerne	98 00 00 - 99 99 99

Bemærk, at blodbankerne i Horsens og Thisted i en overgangsperiode efter regionsdannelsen den 1. januar 2007 anvendte sekscifrede løbenumre tilhørende hhv. Region Syddanmark og Region Midtjylland.

- A6.214** Flagene (*ff*) kan anvendes til intern proceskontrol. Der er valgt et fælles skema herfor i Skandinavien, se tabel A6.1.
- A6.215** Ved tapperegistreringen kan det ved indlæsning af posefabrikantens stregkode kontrolleres, at tappenummeret med de korrekte flag er påsat korrekt (se [A6.711](#)).
- A6.216** Flagene i tappenummeret på etiketten til patientjournalen alternerer mellem 4x og 5x for hver ny etiket med nummeret, fx ved produktkodeændring (fx bestråling) (se [A6.720](#)).
- A6.217** Flagene i tappenummeret i den øverste del af etiketten alternerer mellem 0x (eller 1x) og 3x for hver ny etiket med nummeret, fx ved filtrering eller vask, hvor indholdet overføres til en ny pose (Se [A6.730](#)).

**Tabel A6.1 Flag i tappenummer**

Flag	Anvendelse
00	Ikke anvendt, default
01 & 31	Container (pose) 1 tappenummer i øverste del af etiketten
02 & 32	Container (pose) 2 tappenummer i øverste del af etiketten
03 & 33	Container (pose) 3 tappenummer i øverste del af etiketten
04 & 34	Container (pose) 4 tappenummer i øverste del af etiketten
05	Anden (gentaget) "on demand" trykt etiket
06	Pilotglas
07	Glas til smitemarkører
08	Donordokumentation (fx spørgeskema)
09	Glas til NAT
10	Prøve til undersøgelse for bakteriel vækst

11	Etiket til sikring af match mellem patient og blodkomponent
12	Fæstnet partiel etiket
13	Påklisteret etiket (på tænkt anvendt sammen med fæstnet partiel etiket)
14	Reserveret til fremtidigt brug
15 & 35	Container (pose) 5 tappenummer i øverste del af etiketten
16 & 36	Container (pose) 6 tappenummer i øverste del af etiketten
17 & 37	Container (pose) 7 tappenummer i øverste del af etiketten
18 & 38	Container (pose) 8 tappenummer i øverste del af etiketten
19 & 39	Container (pose) 9 tappenummer i øverste del af etiketten
40	Reserve til anvendelse med indkøbte enheder med flag 00
41 & 51	Container (pose) 1 tappenummer på etiketten til patientjournal
42 & 52	Container (pose) 2 tappenummer på etiketten til patientjournal
43 & 53	Container (pose) 3 tappenummer på etiketten til patientjournal
44 & 54	Container (pose) 4 tappenummer på etiketten til patientjournal
45 & 55	Container (pose) 5 tappenummer på etiketten til patientjournal
46 & 56	Container (pose) 6 tappenummer på etiketten til patientjournal
47 & 57	Container (pose) 7 tappenummer på etiketten til patientjournal
48 & 58	Container (pose) 8 tappenummer på etiketten til patientjournal
49 & 59	Container (pose) 9 tappenummer på etiketten til patientjournal
30	Transfusionsjournal/følgeseddel

50	Kvittering, ubemandet depot
20-29	Rerserveret fremtidigt national brug
60-96	ISO/IEC 7064 modulo 37-2 check character. Anvendes ikke i Danmark.
97-99	Reserveret til fremtidigt brug
Alfanumerisk med anvendelse af [0-9] og [A-N, P, R-Y]	Reserveret til fremtidigt brug

### A6.220 AB0/RhD blodtype (002, obligatorisk)

#### A6.221 Datastrukturen er

=% gg re

hvor

=%

gg

r

e

er primære og sekundære dataidentifikationstegn;  
er AB0/RhD type (inkl. mulighed for at angive auto-*log/directed* anvendelse, hvilket ikke vil blive anvendt i Danmark) og Bombay og para-Bombaytyper;  
mulighed for angivelse af øvrige Rh, Kell og Miltenberger Mi-III typer (hvilket ikke vil blive anvendt i Danmark), default 0 (nul);  
reserveret til fremtidig udvidelse af indholdet i koden, default 0 (nul).

**Tabel A6.2 Koder for AB0 og RhD typer**

	RhD pos	RhD neg	RhD mangler
0	51	95	55
A	62	6	66
B	73	17	77
AB	84	28	88
para-Bombay	E6	D6	X
Bombay	H6	G6	X

Bemærk, at gg re er alfanumeriske karakterer {A-Z, 0-9, a-z}.

Det fremgår af [tabel A6.2](#), hvilke værdier af *gg*, der vil blive anvendt i Danmark. Blodbank-edb-systemer bør dog være i stand til at læse og fortolke alle kombinationer, som er angivet i specifikationen for *ISBT 128*.

### **A6.230 Produktkoder (003, obligatorisk)**

**A6.231** Datastrukturen er  
=<  **$\alpha$  oooo t d s**

hvor

=< er primære og sekundære dataidentifikationstegn;

$\alpha$  er en karakter tilhørende {E-Z};

oooo er karakterer tilhørende {A-Z, 0-9, a-z}.

Hvis  $\alpha$  er E eller F (blodkomponenter) eller S (HPCs; se dog *ISBT 128* standarden) gælder

t er donationstypen, se [tabel A6.3](#);

d er karakter {A-Z} for primære delingsniveau;

s er karakter {a-z} for sekundære delingsniveau.

Hvis  $\alpha$  er M (human mælk, oooo tilhørende {0001-1000}), N (organer, oooo tilhørende {0001-1000}), R (kønsceller, oooo tilhørende {0001-1000}), T (væv), V (øjenvæv) gælder

tds er karakter {000-999} den enkelte dels nummer, såfremt vævet er delt.

Hvis  $\alpha$  er X (derivativer) gælder

tds er reserveret til fremtidig brug.

Produktkoderne tildeles af ICCBBA efter henvendelse fra DSKI. Ønskes en ny produktkode, rettes der henvendelse til DSKIs TMS Udvalg ([tms@dadlnet.dk](mailto:tms@dadlnet.dk)). Til nationale koder anvendes  $\alpha = A$ . Disse findes på DSKIs hjemmeside <http://www.dski.dk/> og tildeles af DSKIs TMS Udvalg. Til forskning og udvikling i den enkelte institution kan  $\alpha = B$  anvendes.

Om elementer i produktkodens opbygning se [A6.400](#).

**Tabel A6.3 Betydningen af 6. karakter i produktkoden**

Karakter	Donationstype mv.
0 (nul)	Ikke specificeret (default i Skandinavien)
V	Ubetalt allogen donation
S	Ubetalt donation af plasma til plasmaindustri
R	Ubetalt forskningsdonation
T	Terapeutisk tapning
P	Betalt allogen donation
s	Betalt donation af plasma til plasmaindustri
r	Betalt forskningsdonation
A	Autolog, kan anvendes til andre
l (en)	Autolog, kun til autolog anvendelse
X	Autolog, kun til autolog anvendelse, smittefarlig
D	Ubetalt, reserveret (directed) donation, kan anvendes til andre end den angivne recipient
2	Ubetalt reserveret (directed) donation, kun til angivet recipient (designated)
3	Ubetalt reserveret (directed) donation, kun til angivet recipient (designated), smittefarlig
L	Ubetalt, reserveret (directed) donation, med henblik på begrænsning af antallet af donorer (dedicated)
E	Ubetalt, reserveret (directed) transfusion, medicinsk undtagelse
d	Betalt, reserveret (directed) transfusion, kan anvendes til andre end den angivne recipient
Q	Se (dvs. scan) <i>Specielle egenskaber</i>
4	Donation til angivet patient (designated, fx HLA-udvalgte trombocytter eller erythrocytter med speciel fænotype)
5	Donation med henblik på begrænsning af antallet af donorer (dedicated)
6	Donation til angivet patient (designated), smitsom
F	Familiedonation
C	Erstatningsdonation

**A6.240 Udløbstidspunkt (004 & 005, obligatorisk)**

**A6.241** Datastrukturen er  
=> [skift C]c yy jjj  
eller  
&> [skift C] c yy jjj hh mm

hvor  
=> og  
&> er primære og sekundære dataidentifikationstegn;  
c er århundredet;  
yy er årstallet;  
jjj er dagens nummer i den Julianske kalender  
hh er timetallet (00-23)  
mm er minuttallet (00-59)

I Skandinavien anvendes kun den sidstnævnte datastruktur. Blodbank-edb-systemer bør dog kunne læse den førstnævnte og oversætte den til sidstnævnte. Medmindre det drejer sig om produkter med kort levetid sættes *hh mm* til 23:59.

**A6.250 Tappetidspunkt (006 & 007, obligatorisk i Danmark)**

**A6.251** Datastrukturen er  
=\* [skift C] c yy jjj  
eller  
&\* [skift C] c yy jjj hh mm

hvor  
=\*  
&\* er primære og sekundære dataidentifikationstegn;  
c er århundredet;  
yy er årstallet;  
jjj er dagens nummer i den Julianske kalender  
hh er timetallet (00-23)  
mm er minuttallet (00-59)

I Skandinavien anvendes kun den sidstnævnte datastruktur. Blodbank-edb-systemer bør dog kunne læse den førstnævnte og oversætte den til sidstnævnte. Medmindre det drejer sig om produkter med kort levetid sættes *hh mm* til 23:59.

Tappetidspunktet skal normalt anføres i Danmark, men kan erstattes med produktionstidspunktet for visse produkter (fx blodkomponenter til intrauterin transfusion og udskiftningstransfusion, volumenreduceret trombocytuspension etc.).

**A6.260      Produktionstidspunkt (008 & 009)**

**A6.261**      Datastrukturen er  
 => [skift C] c yy jjj  
 eller  
 &} [skift C] c yy jjj hh mm

hvor  
 =\*

&\*            er primære og sekundære dataidentifikationstegn;  
 c             er århundredet;  
 yy            er årstallet;  
 jjj            er dagens nummer i den Julianske kalender  
 hh            er timetallet (00-23)  
 mm           er minuttallet (00-59)

I Skandinavien anvendes kun den sidstnævnte datastruktur. Blodbank-edb-systemer bør dog kunne læse den førstnævnte og oversætte den til sidstnævnte. Medmindre det drejer sig om produkter med kort levetid sættes *hh mm* til 23:59.

**A6.270      Specielle egenskaber****A6.271      Specielle egenskaber: Generel (010)**

Datastrukturen er

**&( zzzzz**

hvor

&(            er primære og sekundære dataidentifikationstegn;  
 zzzzz        indeholder information defineret i henhold til data-  
 basen *Special Testing, General*, se [A6.124](#).

Anvendes ikke i Skandinavien, men skal kunne tolkes af edb-systemer i Danmark.

**A6.272      Specielle egenskaber: Erythrocytantigener [udgået] (011)**

Datastrukturen er

**={ [skift C] aa aa aa aa aa aa aa aa ii K**

hvor

={            er primære og sekundære dataidentifikationstegn;  
 aa aa aa aa aa aa aa aa  
               koder for de væsentligste erythrocytantigener samt  
               CMV-status som pos/neg/ikke udført, se tabel [A6.4](#);

- ii koder for andre erythrocytantigener som neg, se tabel [A6.5](#). Er værdien 00 anføres med håndskrift det relevante erythrocytantigen (som ikke findes i en af de to tabeller) som negativ.

Har været anvendt i Skandinavien, men er under udfasning og skal erstattes med datastrukturen beskrevet i [A6.273](#).

#### **A6.273 Specielle egenskaber: Erythrocytantigener - Generel (012)**

Datastrukturen er

=\ [skift C] aa aa aa aa aa aa aa aa ii K

hvor

=\ er primære og sekundære dataidentifikationstegn;  
aa aa aa aa aa aa aa aa

koder for de væsentligste erythrocytantigener samt CMV-status som pos/neg/ikke udført, se tabel [A6.6](#);

- ii koder for andre erythrocytantigener som neg, se tabel [A6.7](#). Er værdien 00 anføres med håndskrift det relevante erythrocytantigen (som ikke findes i en af de to tabeller) som negativ.

Anvendes i Skandinavien, og erstatter datastrukturen beskrevet i [A6.272](#).

#### **A6.274 Specielle egenskaber: Erythrocytantigener - Finsk (013)**

Datastrukturen er

&\ [skift C] aa aa aa aa aa aa aa aa ii K

hvor

&\ er primære og sekundære dataidentifikationstegn;  
aa aa aa aa aa aa aa aa

koder for de væsentligste erythrocytantigener samt CMV-status som pos/neg/ikke udført, se tabel [A6.8](#);

- ii koder for andre erythrocytantigener som neg, se tabel [A6.9](#). Er værdien 00 anføres med håndskrift det relevante erythrocytantigen (som ikke findes i en af de to tabeller) som negativ.

Anvendes udelukkende i Finland, men skal kunne tolkes af edb-systemer i Danmark.

#### **A6.275 Special Testing: HLA og HPA antigener (014)**

Til trombocytter anvendes

&\ [skift C] AAAA AAAA CCCC CCCC D E K

&{	er primære og sekundære dataidentifikationstegn;
AAAA	er HLA-A typer, se tabel A6.10;
BBBB	er HLA-B typer, se tabel A6.10;
CCCC CCCC	koder for HPA typer, IgA og CMV status, se tabel A6.11;
D	er til fremtidigt brug
E	koder for højtiteret anti-A og anti-B, se tabel <a href="#">A6.12</a> .

Datastrukturen indeholder de nødvendige informationer til HLA- og/eller HPA udvalgte trombocytprodukter.

#### **A6.276 Special Testing: Genomisk bestemt HLA-A, -B og DRB1 [udgået] (015 & 016)**

Til stamceller anvendes

**= [skift C] EEEE FFFF GGGG HHHH LM K**  
**=” [skift C] IIII JJJJ MMMMMMMMMMM K**

= [	er primære og sekundære dataidentifikationstegn;
=”	er primære og sekundære dataidentifikationstegn;
EEEE	er de første 4 cifre i den første af et par af genomiske bestemte HLA-A typer;
FFFF	er de første 4 cifre i den anden af et par af genomiske bestemte HLA-A typer;
GGGG	er de første 4 cifre i den første af et par af genomiske bestemte HLA-B typer;
HHHH	er de første 4 cifre i den anden af et par af genomiske bestemte HLA-B typer;
IIII	er de første 4 cifre i den første af et par af genomiske bestemte HLA-DRB1 typer;
JJJJ	er de første 4 cifre i den anden af et par af genomiske bestemte HLA-DRB1 typer;
L	koder for CMV status, se <a href="#">tabel A6.13</a> ;
M og MMMMMMMMMMM	er til fremtidigt brug.

Datastrukturen indeholder de nødvendige HLA informationer i forbindelse med stamcelletransplantation Den laveste værdi af hvert par anføres først.

Kun de fire første cifre har betydning for transfusion og transplantation, idet femte og følgende cifre beskriver synonyme mutationer.

I den læsbare tekst skal der være en \* før allelnummeret for at angive, at der er tale om genomisk bestemmelse.

00 anvendes som 3. og 4. ciffer, hvis der er tale om *low resolution* genomisk bestemmelse. 99 anvendes som 3. og 4. ciffer, hvis der er tale om serologisk bestemmelse. Nul-alleler kodes som 0000 og i læsbar tekst anføres - (bindestreg).

Tabeller for genomiske bestemte HLA alleler finder i *IMG/HLA Database* på <http://www.ebi.ac.uk/img/hla/>.

**A6.280 Blodposer**

**A6.281 Fabrikants identitet og katalognummer (017, obligatorisk)**

Datastrukturen er

=) **b qq wwwwww**

hvor

=) er primære og sekundære dataidentifikationstegn;

b er posens nummer i posesættet;

qq er blodposefabrikantens identitetskode;

wwwwww

er blodposefabrikantens katalognummer.

Katalognummeret kan eventuelt knyttes til en *Blood Container Manufacturers Information Data File*, som kan downloades til blodcenterets EDB-system. For mere information om denne funktion se *Technical Specification* Kapitel 11.

**A6.282 Lotnummer (018, obligatorisk)**

Datastrukturen er

&) **xxxxxxxx**

hvor

&) er primære og sekundære dataidentifikationstegn;

xxxxxxxx

er blodposens lotnummer.

**A6.290 Øvrige datastrukturer**

**A6.291 Donoridentifikationsnummer (019)**

Datastrukturen for donoridentifikationsnummeret (personnummeret) er

=; **α [skift C] pp pp vv vv dd mm yy nnnn K**

hvor

=; er primære og sekundære dataidentifikationstegn;

$\alpha$  pppp er den internationale blodbanksidentifikationskode (se [Appendiks 7](#)), idet det sekundære dataidentifikationstegn indgår i denne kode;  
 vv vv vv 00 00 00  
 dd fødselsdag {01-31}  
 mm fødselsmåned {01-12}  
 yy fødselsår {00-99}  
 nnnn løbenummer {0000-9999}  
 K checkkarakter, kun til anvendelse ved manuel indtastning.

#### **A6.292 Personaleidentifikationsnummer (020)**

Datastrukturen er

**=’  $\alpha$  pp pp uu uu uu**

=’ er primære og sekundære dataidentifikationstegn  
 $\alpha$  pp pp er den internationale blodbanksidentifikationskode (se [Appendiks 11](#))  
 uu uu uu er et numerisk eller alfa-numerisk personale identifikationsnummer.

#### **A6.293 Fabrikants identitet og katalognummer (andet end blodposer) (021)**

Datastrukturen er

**=-NN OOOOOOOO**

hvor  
 =- er primære og sekundære dataidentifikationstegn;  
 NN er blodposefabrikantens identitetskode;  
 OOOOOOOO er blodposefabrikantens katalognummer.

#### **Lotnummer (andet end blodposer) (022)**

Datastrukturen er

**&-PPPPPPPPPP**

hvor  
 &- er primære og sekundære dataidentifikationstegn;  
 PPPPPPPPPP er lotnummeret.

**A6.294 Sammensat meddelelse (023)**

Datastrukturen er

**=+ aabbb**

hvor

- =+** er primære og sekundære dataidentifikationstegn;
- aa** er antallet af ISBT 128 datastrukturer indeholdt i meddelelsen,
- bbb** er enten
- alle nuller, hvilket betyder, at det er en udefineret meddelelse, dvs. kun antallet af meddelelser er defineret, ikke hvilke disse er
  - et trecifret tal, der refererer til en tabel, der vedligeholdes af ICCBBA, Inc. og som definerer indholdet af denne strukturerede sammensatte meddelelse. Tabellen kan findes på ICCBBAs hjemmeside (*W2 Standardized Compound Messages*).

Regler for anvendelse af denne datastruktur:

- en sammensat meddelelse vil indeholde en streng af *ISBT 128* datastrukturer efter **=+aabbbb**
- datastrukturer kombineres sekventielt uden mellemliggende karakterer og hver datastruktur vil begynde med dens primære og sekundære dataidentifikationstegn
- strengen vil kun indeholde *ISBT 128* datastrukturer
- antallet af datastrukturer, der følger **=+aabbbb** vil fremgå af elementet **aa**
- såfremt en struktureret sammensat meddelelse defineret af ICCBBA, Inc. anvendes, vil referencenummeret for denne struktur fremgå af elementet **bbb**
- hvis der anvendes en sammensat meddelelse, der ikke er defineret af ICCBBA, Inc. vil **bbb** være 000.

**A6.295 Patient fødselsdato (024)**

Datastrukturen er

**=#aayyyymmdd**

hvor

- =#** er primære og sekundære dataidentifikationstegn
- aa** er lokalisation af datastrukturen, se tabel A6.14
- yyyy** er fødselsåret
- mm** er fødselsmåneden
- dd** er fødselsdagen.

I Danmark vil datastruktur 025, der indeholder personnummeret og dermed fødselsdatoen, blive anvendt.

#### **A6.296 Patient identifikationsnummer (025; i Danmark personnummeret)**

Datastrukturen er

**&#aallxx.xx; i Danmark: &#aa10ddmmyyyssss**

hvor

&= er primære og sekundære dataidentifikationstegn

aa er lokalisation af datastrukturen, se tabel A6.14

ll er længden af det efterfølgende alfanumeriske felt (i Danmark 10)

xx.xx er et alfanumerisk felt af variende længde (i Danmark personnummeret, dvs. numerisk med 10 karakterer).

*Vigtigt:* selv om der kun anvendes danske personnumre og erstatningspersonnumre, er der indtil videre mulighed for dublering af sidstnævnte, såfremt der anvendes erstatningspersonnumre fra anden institution.

#### **A6.297 Udløbstidspunkt måned og år (026)**

Datastrukturen er

**=]yyymm**

hvor

=] er primære og sekundære dataidentifikationstegn

yyyy er året

mm er måneden

Denne datastruktur anvendes alene til utensilier og ikke til blod, væv eller stamceller.

#### **A6.298 Smitemarkører (027)**

Datastrukturen er

**&” nnnn nnnn nnnn nnnn nn**

hvor

&” er primære og sekundære dataidentifikationstegn

nnnn nnnn nnnn nnnn nn

koder for resultatet af en række smitemarkørundersøgelser, se [Tabel A6.15](#).

#### **Forsendelse af produkter (028)**

Datastrukturen er  
**=& øpppp yy nnnnn cc dd**

Hvor  
 =& er primære og sekundære dataidentifikationstegn  
 øpppp er facility identifikationsnummeret  
 yy er året  
 nnnnn er et serienummer  
 dd er antallet af coli i forsendelsen

#### **A6.299 Dimensioner (029)**

Datastrukturen er  
**&\$ nn aa bbb ccccc d ee**

Hvor  
 &\$ er primære og sekundære dataidentifikationstegn  
 nn er antallet af repeterede segmenter (den efterfølgende sekvens aa bbb cccc d ee)  
 aa er et symbol defineret i tabel A6.16  
 bbb er en dimension defineret i tabel A6.17  
 ccccc er værdien af dimensionen defineret i den tilhørende produktkode. Er den måle værdi mindre end 5 karakterer, skal de indledende karakterer være 0.  
 d er antallet af decimaler som defineret i tabel A6.18  
 ee er reserveret til senere anvendelse.

#### **A6.300 Erythrocytantigener inklusive tidligere undersøgelser (030)**

Datastrukturen er  
**&% nnn pppppp rr ss**

hvor  
 &\$ er primære og sekundære dataidentifikationstegn  
 nnn er antallet af repeterede segmenter (den efterfølgende sekvens)  
 pppppp er antigen som defineret af ISBT (<http://ibgri.blood.co.uk/ISBTPages/ISBTHome.htm>)  
 rr er resultat som defineret i Tabel A6.19  
 ss antal test som defineret i Tabel A6.20

**A6.301      Fleksibelt tidspunkt (031)**

Datastrukturen er  
**=(ZUTTYYYMMDDhhmm**

hvor  
=(            er primære og sekundære dataidentifikationstegn  
Z            angiver UTC eller lokal tid i henhold til Tabel [A6.21](#)  
U            er reserververet til senere anvendelse og skal indtil  
             da være 0  
TT            angiver arten af tid som angivet i Tabel [A6.22](#)  
YYYY        angiver årstallet  
MM           angiver måneden  
DD           angiver datoen  
hh           angiver timetallet  
mm           angiver minuttallet

**A6.302      Produktdelinger (032)**

Datastrukturen er  
**={},dddddd**

hvor  
=,            er primære og sekundære dataidentifikationstegn  
dddddd      udgør delingskoden.

Konsultér *ISBT128 Technical Specification* med hensyn til reglerne for anvendelse af denne datastruktur.

**A6.303      Identifikationskode processerende institution (033)**

Datastrukturen er  
**&+ nnnnn pppppp**

hvor  
&+            er primære og sekundære dataidentifikationstegn  
nnnnn        er den internationale blodbanksidentifikationskode (FIN)  
pppppp      institutionsdefineret produktkode.

Konsultér *Implementation Guide: Use of the Processing Facility Information Code* for anvendelse af denne datastruktur.

**A6.304 Processerende institutions produktkode (034)**

Datastrukturen er  
 =/ nnnnn pppppp qqqqq

hvor  
 =/ er primære og sekundære dataidentifikationstegn  
 nnnnn er den internationale blodbanksidentifikationskode (FIN)  
 pppppp institutionsdefineret produktkode  
 qqqqq er en standardiseret produktkode, der fremgår af ICCBBAs produktkodetabel.

**A6.305 Lotnummer for medicinske produkter af human oprindelse (MPHO) (035)**

Datastrukturen er  
 &,1 xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

hvor  
 &,1 er primære, sekundære og tertiære dataidentifikationstegn  
 xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx er et institutionsdefineret lotnummer.

**A6.306 Supplerende identifikationsnummer for medicinske produkter af human oprindelse (MPHO) (036)**

Datastrukturen er  
 &,2 xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

hvor  
 &,2 er primære, sekundære og tertiære dataidentifikationstegn  
 xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx er et institutionsdefineret identifikationsnummer.

**A6.307 Global registreringsidentifikatin af donorer (GRID) (037)**

Datastrukturen er  
 &,3 nnnn aaaaaaaaaaaaaa K

hvor  
 &,3 er primære, sekundære og tertiære dataidentifikationstegn  
 nnnn er et GRID udstedende institution nummer (ION), som kodes og fortolkes ved anvendelse af ICCBBAs

GRID ION tabel i et passwordbeskyttet område af ICCBBAs website

aaaaaaaaaaaaaaaa

er et sekvensnummer, der identificerer en donor eller et navlesnorsstamcelleprodukt inden for den pågældende institution

K checkkarakter, kun til anvendelse ved manuel indtastning.

### **A6.308 Single European Code (SEC) (038)**

Datastrukturen (når der anvendes ISBT 128) er

&4 ll ttttt dddddddddddd c ppppppp sss yyymmdd

hvor

&4 er primære, sekundære og tertiære dataidentifikationsstegn

ll er ISO landekode (to karakterer)

ttttt er vævscentrets kode tildelt af de nationale kompetente myndigheder

dddddddddddd

er ISBT DIN uden flag

c er det anvendt kodningssystem

ppppppp sss

er ISBT 128 produktkoden inklusive splits

yyymmdd

er udløbsdatoen.

Konsulter *ISBT 128 Standard, ISBT 128 and the Single European Code (SEC) (ST-012)* og EU Kommissionens direktiv 2015/65 for anvendelse af denne datastruktur.

### **A6.380 Programmering af stregkodescannere**

Datastrukturen er

=& QQ RR SST U V

### **A6.390 Sammenkædning af stregkoder**

**A6.391** Sammenkædning af stregkoder ved aflæsning (symboliseret ved  $\oplus$ )

*ISBT 128* er konstrueret således, at to stregkoder, der er placeret ved siden af hinanden i definerede situationer læses på én gang og resulterer i én sammenkædet datastreng. Dette er af betydning i følgende situationer:

**Tabel A6.4 Erythrocytantigener (udgået) (fortsættes)**

Position	1	2	3	4	5	6	7	8					
Antistof													
Antigen	Rh	K	C <sup>w</sup>	VS/V	A1	M	N	S	U	Mi <sup>a</sup> #	P1	Lu <sup>a</sup>	Kp <sup>a</sup>
Værdi													
0	C+c-E+e-	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt
1	C+c+E+e-	nt	neg	nt	neg	nt	neg	nt	neg	nt	neg	nt	neg
2	C-c+E+e-	nt	pos	nt	pos	nt	pos	nt	pos	nt	pos	nt	pos
3	C+c-E+e+	neg	nt	neg	nt	neg	nt	neg	nt	neg	nt	neg	nt
4	C+c+E+e+	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg
5	C-C+E+e+	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos
6	C+c-E-e+	pos	nt	pos	nt	pos	nt	pos	nt	pos	nt	pos	nt
7	C+c+E-e+	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg
8	C-c+E-e+	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos
9	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni

nt: ikke undersøgt; neg: negativ; pos: positiv; ni: ingen information (positionen ikke anvendt); # aka Mur, Mi, III og Gp. Mur

**Tabel A6.4 Erythrocytantigener (udgået) (fortsat)**

Position	Antistof	Antigen	9		10		11		12		13		14		15		16	
			Js <sup>a</sup>	Wr <sup>a</sup>	Le <sup>a</sup>	Le <sup>b</sup>	Fy <sup>a</sup>	Fy <sup>b</sup>	Jk <sup>a</sup>	Jk <sup>b</sup>	Di <sup>a</sup>	Di <sup>b</sup>	Do <sup>a</sup>	Do <sup>b</sup>	Co <sup>a</sup>	Co <sup>b</sup>	In <sup>a</sup>	CMV
Værdi			nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt
0			nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt
1			nt	neg	nt	neg	nt	neg	nt	neg	nt	neg	nt	neg	nt	neg	nt	neg
2			nt	pos	nt	pos	nt	pos	nt	pos	nt	pos	nt	pos	nt	pos	nt	pos
3			neg	nt	neg	nt	neg	nt	neg	nt	neg	nt	neg	nt	neg	nt	neg	nt
4			neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg
5			neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos
6			pos	nt	pos	nt	pos	nt	pos	nt	pos	nt	pos	nt	pos	nt	pos	nt
7			pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg
8			pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos
9			ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni

nt: ikke undersøgt; neg: negativ; pos: positiv; ni: ingen information (positionen ikke anvendt)

Tabel A6.5 Erythrocytantigener (udgået)

Værdi	Antigen	Værdi	Antigen	Værdi	Antigen	Værdi	Antigen
0	se A6.272	25	Kp <sup>b</sup>	50	Au <sup>a</sup>	75	An <sup>a</sup>
1	En <sup>a</sup>	26	Kp <sup>c</sup>	51	Au <sup>b</sup>	76	Dh <sup>a</sup>
2	'N'	27	Js <sup>b</sup>	52	Fy4	77	Cr <sup>a</sup>
3	V <sup>w</sup>	28	Ul <sup>a</sup>	53	Fy5	78	IFC
4	Mur	29	K11	54	Fy6	79	Kn <sup>a</sup>
5	Hut	30	K12	55	fjernet	80	In <sup>b</sup>
6	Hil	31	K13	56	Sd <sup>a</sup>	81	Cs <sup>a</sup>
7	P	32	K14	57	Wr <sup>b</sup>	82	I
8	PP <sub>1</sub> P <sup>k</sup>	33	K17	58	Yt <sup>b</sup>	83	Er <sup>a</sup>
9	hr <sup>S</sup>	34	K18	59	Xg <sup>a</sup>	84	Vel
10	hr <sup>B</sup>	35	K19	60	Sc1	85	Lan
11	f	36	K22	61	Sc2	86	At <sup>a</sup>
12	Ce	37	K23	62	Sc3	87	Jr <sup>a</sup>
13	G	38	K24	63	Jo <sup>a</sup>	88	Ok <sup>a</sup>
14	Hr <sub>o</sub>	39	Lu <sup>b</sup>	64	Do <sup>b</sup>	89	reserveret til fremtidigt brug
15	CE	40	Lu3	65	Hy	90	reserveret til fremtidigt brug
16	cE	41	Lu4	66	Gy <sup>a</sup>	91	reserveret til fremtidigt brug
17	C <sup>x</sup>	42	Lu5	67	Co3	92	reserveret til fremtidigt brug
18	E <sup>w</sup>	43	Lu6	68	LW <sup>a</sup>	93	reserveret til fremtidigt brug
19	D <sup>w</sup>	44	Lu7	69	LWb	94	reserveret til fremtidigt brug
20	hr <sup>H</sup>	45	Lu8	70	Kx	95	reserveret til fremtidigt brug
21	Go <sup>a</sup>	46	Lu11	71	Ge2	96	reserveret til fremtidigt brug
22	Rh32	47	Lu12	72	Ge3	97	reserveret til fremtidigt brug
23	Rh33	48	Lu13	73	Wb	98	IgA mangel
24	Tar	49	Lu20	74	Ls <sup>a</sup>	99	default

**Tabel A6.6 Erythrocytantigener - Generel (fortsættes)**

Position	1	2	3	4	5	6	7	8							
Antistof															
Antigen	Rh*	K	k	Mi <sup>a</sup> #	M	NS	S	s	U	P1	Lu <sup>a</sup>	Kp <sup>a</sup>	Le <sup>a</sup>	Le <sup>a</sup>	
Værdi															
0	C+c-E+e-	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt
1	C+c+E+e-	nt	neg	nt	neg	nt	neg	nt	neg	nt	neg	nt	neg	nt	neg
2	C-c+E+e-	nt	pos	nt	pos	nt	pos	nt	pos	nt	pos	nt	pos	nt	pos
3	C+c-E+e+	neg	nt	neg	nt	neg	nt	neg	nt	neg	nt	neg	nt	neg	nt
4	C+c+E+e+	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg
5	C-C+E+e+	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos
6	C+c-E-e+	pos	nt	pos	nt	pos	nt	pos	nt	pos	nt	pos	nt	pos	nt
7	C+c+E-e+	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg
8	C-c+E-e+	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos
9	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni

nt: ikke undersøgt; neg: negativ; pos: positiv; ni: ingen information (positionen ikke anvendt); # aka Mur, Mi, III og Gp. Mur  
 \*Almindelige Rh antigener kan kodes sammen som en fænotype (Rh søjle) eller som individuelle Rh antigener (C, c, E, e, søjle 14-16). Hvis sidstnævnte anvendes skal værdien i søjle 1 være 9. På tilsvarende vis skal værdien sættes til 9 i søjle 14-16, hvis søjle 1 anvendes til kodning for Rh

**Tabel A6.6 Erythrocytantigener - Generel (fortsat)**

Position	9		10		11		12		13		14		15		16	
	Fy <sup>a</sup>	Fy <sup>b</sup>	Jk <sup>a</sup>	Jk <sup>b</sup>	Do <sup>a</sup>	Do <sup>b</sup>	In <sup>a</sup>	Co <sup>b</sup>	Di <sup>a</sup>	Vs/V	Js <sup>a</sup>	C*	c*	E*	e*	CMV
Antistof																
Antigen																
Værdi	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt
0	nt	neg	nt	neg	nt	neg	nt	neg	nt	neg	nt	neg	nt	neg	nt	neg
1	nt	neg	nt	neg	nt	neg	nt	neg	nt	neg	nt	neg	nt	neg	nt	neg
2	nt	pos	nt	pos	nt	pos	nt	pos	nt	pos	nt	pos	nt	pos	nt	pos
3	neg	nt	neg	nt	neg	nt	neg	nt	neg	nt	neg	nt	neg	nt	neg	nt
4	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg
5	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos
6	pos	nt	pos	nt	pos	nt	pos	nt	pos	nt	pos	nt	pos	nt	pos	nt
7	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg
8	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos
9	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni

nt: ikke undersøgt; neg: negativ; pos: positiv; ni: ingen information (positionen ikke anvendt); res reserveret til fremtidigt brug  
 \*Almindelige Rh antigener kan kodes sammen som en fænotype (Rh søjle) eller som individuelle Rh antigener (C, c, E, e, søjle 14-16). Hvis sidstnævnte anvendes skal værdien i søjle 1 være 9. På tilsvarende vis skal værdien sættes til 9 i søjle 14-16, hvis søjle 1 anvendes til kodning for Rh

**Tabel A6.7 Erythrocytantiger - Generel**

Værdi	Antigen	Værdi	Antigen	Værdi	Antigen	Værdi	Antigen
0	se A6.273	25	Kp <sup>b</sup>	50	Au <sup>a</sup>	75	An <sup>a</sup>
1	En <sup>a</sup>	26	Kp <sup>c</sup>	51	Au <sup>b</sup>	76	Dh <sup>a</sup>
2	'N'	27	Js <sup>b</sup>	52	Fy4	77	Cr <sup>a</sup>
3	V <sup>w</sup>	28	Ul <sup>a</sup>	53	Fy5	78	IFC
4	Mur	29	K11	54	Fy6	79	Kn <sup>a</sup>
5	Hut	30	K12	55	Di <sup>b</sup>	80	In <sup>b</sup>
6	Hil	31	K13	56	Sd <sup>a</sup>	81	Cs <sup>a</sup>
7	P	32	K14	57	Wr <sup>b</sup>	82	I
8	PP <sub>1</sub> P <sup>k</sup>	33	K17	58	Yt <sup>b</sup>	83	Er <sup>a</sup>
9	hr <sup>S</sup>	34	K18	59	Xg <sup>a</sup>	84	Vel
10	hr <sup>B</sup>	35	K19	60	Sc1	85	Lan
11	f	36	K22	61	Sc2	86	At <sup>a</sup>
12	Ce	37	K23	62	Sc3	87	Jr <sup>a</sup>
13	G	38	K24	63	Jo <sup>a</sup>	88	Ok <sup>a</sup>
14	Hr <sub>o</sub>	39	Lu <sup>b</sup>	64	fjernet	89	Wr <sup>a</sup>
15	CE	40	Lu3	65	Hy	90	reserveret til fremtidigt brug
16	cE	41	Lu4	66	Gy <sup>a</sup>	91	reserveret til fremtidigt brug
17	C <sup>x</sup>	42	Lu5	67	Co3	92	reserveret til fremtidigt brug
18	Ew	43	Lu6	68	LW <sup>a</sup>	93	reserveret til fremtidigt brug
19	D <sup>w</sup>	44	Lu7	69	LW <sup>b</sup>	94	reserveret til fremtidigt brug
20	hr <sup>H</sup>	45	Lu8	70	Kx	95	reserveret til fremtidigt brug
21	Go <sup>a</sup>	46	Lu11	71	Ge2	96	Hæmoglobin Snegativ
22	Rh32	47	Lu12	72	Ge3	97	Parvovirus B19 antistof negativ
23	Rh33	48	Lu13	73	Wb	98	IgA mangel
24	Tar	49	Lu20	74	Ls <sup>a</sup>	99	default

**Tabel A6.8 Erythrocytantigener - Finsk (fortsættes)**

Position	1	2	3	4	5	6	7	8							
Antistof															
Antigen															
Værdi															
	Rh	K	C <sup>w</sup>	Mi <sup>a</sup> #	M	N	S	s	U	P1	Lu <sup>a</sup>	Kp <sup>a</sup>	Le <sup>a</sup>	Le <sup>b</sup>	
0	C+c-E+e-	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt
1	C+c+E+e-	nt	neg	nt	neg	nt	neg	nt	neg	nt	neg	nt	neg	nt	neg
2	C-c+E+e-	nt	pos	nt	pos	nt	pos	nt	pos	nt	pos	nt	pos	nt	pos
3	C+c-E+e+	neg	nt	neg	nt	neg	nt	neg	nt	neg	nt	neg	nt	neg	nt
4	C+c+E+e+	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg
5	C-C+E+e+	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos
6	C+c-E-e+	pos	nt	pos	nt	pos	nt	pos	nt	pos	nt	pos	nt	pos	nt
7	C+c+E-e+	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg
8	C-c+E-e+	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos
9	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni

nt: ikke undersøgt; neg: negativ; pos: positiv; ni: ingen information (positionen ikke anvendt); # aka Mur, Mi, III og Gp. Mur

**Tabel A6.8 Erythrocytantigener - Finsk (fortsat)**

Position	9		10		11		12		13		14		15		16	
	Fy <sup>a</sup>	Fy <sup>b</sup>	JK <sup>a</sup>	JK <sup>b</sup>	Do <sup>a</sup>	Do <sup>b</sup>	C <sup>x</sup>	Co <sup>b</sup>	WES <sup>a</sup>	Lw <sup>b</sup>	UI <sup>a</sup>	Ls <sup>a</sup>	An <sup>a</sup>	res	res	CMV
Antistof																
Antigen																
Værdi																
0	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt
1	nt	neg	nt	neg	nt	neg	nt	neg	nt	neg	nt	neg	nt	neg	nt	neg
2	nt	pos	nt	pos	nt	pos	nt	pos	nt	pos	nt	pos	nt	pos	nt	pos
3	neg	nt	neg	nt	neg	nt	neg	nt	neg	nt	neg	nt	neg	nt	neg	nt
4	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg
5	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos
6	pos	nt	pos	nt	pos	nt	pos	nt	pos	nt	pos	nt	pos	nt	pos	nt
7	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg
8	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos
9	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni

nt: ikke undersøgt; neg: negativ; pos: positiv; ni: ingen information (positionen ikke anvendt); res reserveret til fremtidigt brug

**Tabel A6.9 Erythrocytantigener - Finsk**

Værdi	Antigen	Værdi	Antigen	Værdi	Antigen	Værdi	Antigen
0	se A6.274	25	Kp <sup>b</sup>	50	fjernet	75	An <sup>a</sup>
1	En <sup>a</sup>	26	Kp <sup>c</sup>	51	Au <sup>b</sup>	76	Dh <sup>a</sup>
2	'N'	27	Js <sup>b</sup>	52	Fy4	77	Cr <sup>a</sup>
3	V <sup>w</sup>	28	fjernet	53	Fy5	78	IFC
4	Mur	29	K11	54	Fy6	79	Kn <sup>a</sup>
5	Hut	30	K12	55	Di <sup>b</sup>	80	In <sup>b</sup>
6	Hil	31	K13	56	Sd <sup>a</sup>	81	Cs <sup>a</sup>
7	P	32	K14	57	Wr <sup>b</sup>	82	I
8	PP <sub>1</sub> P <sup>k</sup>	33	K17	58	Yt <sup>b</sup>	83	Er <sup>a</sup>
9	hr <sup>S</sup>	34	K18	59	Xg <sup>a</sup>	84	Vel
10	hr <sup>B</sup>	35	K19	60	Sc1	85	Lan
11	f	36	K22	61	Sc2	86	At <sup>a</sup>
12	Ce	37	K23	62	Sc3	87	Jr <sup>a</sup>
13	G	38	K24	63	Jo <sup>a</sup>	88	Ok <sup>a</sup>
14	Hr <sub>o</sub>	39	Lu <sup>b</sup>	64	Do <sup>b</sup>	89	Wr <sup>a</sup>
15	CE	40	Lu3	65	Hy	90	reserveret til fremtidigt brug
16	cE	41	Lu4	66	Gy <sup>a</sup>	91	reserveret til fremtidigt brug
17	C <sup>x</sup>	42	Lu5	67	Co3	92	reserveret til fremtidigt brug
18	E <sup>w</sup>	43	Lu6	68	LW <sup>a</sup>	93	reserveret til fremtidigt brug
19	D <sup>w</sup>	44	Lu7	69	fjernet	94	reserveret til fremtidigt brug
20	hr <sup>H</sup>	45	Lu8	70	Kx	95	reserveret til fremtidigt brug
21	Go <sup>a</sup>	46	Lu11	71	Ge2	96	reserveret til fremtidigt brug
22	Rh32	47	Lu12	72	Ge3	97	reserveret til fremtidigt brug
23	Rh33	48	Lu13	73	Wb	98	IgA mangel
24	Tar	49	Lu20	74	Ls <sup>a</sup>	99	default

**Tabel A6.10 HLA-A og HLA-B antigener**

HLA	aa	HLA	bb	HLA	bb
nt	00	nt	0	B50	50
A1	01	B5	5	B51	51
A2	02	B7	7	B5102	
A203		B703		B5103	
A210		B8	8	B52	52
A3	03	B12	12	B53	53
A9	09	B13	13	B54	54
A10	10	B14	14	B55	55
A11	11	B15	15	B56	56
A19	19	B16	16	B57	57
A23	23	B17	17	B58	58
A24	24	B18	18	B59	59
A2403		B21	21	B60	60
A25	25	B22	22	B61	61
A26	26	B27	27	B62	62
A28	28	B2708	7	B63	63
A29	29	B35	35	B64	64
A30	30	B37	37	B65	65
A31	31	B38	38	B67	67
A32	32	B39	39	B70	70
A33	33	B40	40	B71	71
A34	34	B4005	50	B72	72
A36	36	B41	41	B73	73
A43	43	B42	42	B75	75
A66	66	B44	44	B76	76
A68	68	B45	45	B77	77
A69	69	B46	46	B78	78
A74	74	B47	47	B81	81
A80	80	B48	48	B82	82
ni	99	B49	49	B83	83
				ni	99

**Tabel A6.11 HPA antigener, IgA og CMV**

Position	9	10	11	12	13	14	15	16
Antistof	HPA 1a		HPA 3a	HPA 4a	HPA 5a	HPA 15a	HPA 15b	IgA
Værdi	HPA 1b	HPA 2a	HPA 3b	HPA 4b	HPA 5b	HPA 6bw	HPA 7bw	CMV
0	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt	nt
1	neg	nt	neg	neg	neg	neg	neg	neg
2	nt	nt	pos	pos	pos	pos	pos	pos
3	neg	neg	nt	nt	nt	nt	nt	nt
4	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg
5	neg	neg	pos	pos	pos	pos	pos	pos
6	pos	pos	nt	nt	nt	nt	nt	nt
7	pos	pos	neg	neg	neg	neg	neg	neg
8	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos
9	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni

nt: ikke undersøgt; neg: negativ; pos: positiv; ni: ingen information (positionen ikke anvendt)

**Tabel A6.12 Titer status for anti-A og anti-B (014)**

Værdi	Titer status
0	nt
1	Ingen høj titer af anti-A og anti-B
9	ni

**Tabel A6.13 CMV status (016)**

Værdi	CMV
0	nt
1	neg
2	pos
9	ni

**Tabel A6.14 Flag patient fødselsdato og identifikationsnummer**

Værdi af aa	Anvendelse
00	Ikke anvendt
01	Patientarmbånd
02	Rekvisition
03	Prøverør
04	Arbejds-/laboratorielister
05	Analysesvar
06	Følgeseddel
07	Etiket med patientid. fastgjort til blodpose
08	Etiket fæstnet til produktet
09	Bloddonorkort
10-79	Reserveret
80-99	Til lokal eller national anvendelse

**Tabel A6.15 Smittemarkører**

Position	1		2		3		4		5		6		7		8		9		
	HIV 1/2	HIV p24	HCV	HCV	HCV	HCV	HBc	HBs	HTLV I/II	Syfilis	CMV	CMV	CMV	EBV	WnV	Parvo B19	Parvo B19	Chagas	
Genom																			
Værdi																			
0	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
1	na	neg	na	neg	na	neg	na	neg	na	neg	na	neg	na	neg	na	neg	na	neg	na
2	na	pos	na	pos	na	pos	na	pos	na	pos	na	pos	na	pos	na	pos	na	pos	na
3	neg	na	neg	na	neg	na	neg	na	neg	na	neg	na	neg	na	neg	na	neg	na	neg
4	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg
5	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg
6	pos	na	pos	na	pos	na	pos	na	pos	na	pos	na	pos	na	pos	na	pos	na	pos
7	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos
8	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos

na: ikke undersøgt; neg: negativ; pos: positiv; ni: ingen information (positionen ikke anvendt)

**Tabel A6.14 Smittemarkører (fortsat)**

Position	10		11		12		13		14		15		16		17		18	
Antistof	X																	
Antigen	X																	
Genom	HEV																	
Værdi																		
0	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
1	na	neg	na	neg	na	neg	na	neg	na	neg	na	neg	na	neg	na	neg	na	neg
2	na	pos	na	pos	na	pos	na	pos	na	pos	na	pos	na	pos	na	pos	na	pos
3	neg	na	neg	na	neg	na	neg	na	neg	na	neg	na	neg	na	neg	na	neg	na
4	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg	neg
5	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos
6	pos	na	pos	na	pos	na	pos	na	pos	na	pos	na	pos	na	pos	na	pos	na
7	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg	pos	neg
8	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos

**Tabel A6.16 Symboler**

Værdi af aa	Beskrivelse
01	Dimension = den angivne værdi med tolerane defineret af producenten
02	Dimension > den angivne værdi
03	Dimension $\geq$ den angivne værdi
04	Dimension < den angivne værdi
05	Dimension $\leq$ den angivne værdi
06	Dimension som defineret i producentens informationsblad eller indlægsseddel

**Tabel A6.17 Dimensioner**

Værdi af bbbb	Enhed	Beskrivelse
0001	ml	Produktets volumen inklusiv antikoagulans/additiv
0002	mm	Produktets længde
0003	mm	Produktets bredde
0004	mm	Produktets højde
0005	mm	Produktets partikelstørrelse
0006	cm <sup>2</sup>	Produktets areal
0007	10E9	Total antal trombocytter i et produkt
0008	g	Produktets nettovægt inklusiv antikoagulans/additiv
0009	g	Containers tara
0010	g	Container og slangers tara

**Tabel A6.18 Antal decimaler**

Værdi af d	Antal decimaler	Eksempel
0	Ingen decimaler	12345
1	1 decimal	1234,5
2	2 decimaler	123,45
3	3 decimaler	123,45
4	4 decimaler	12,345
5	5 decimaler	1,2345

**Tabel A6.19 Erytrocytfænotyperresultater**

Værdi af aa	Beskrivelse
01	Negativ – metode ikke angivet
02	Positive – metode ikke angivet
03	Negativ – serologisk test
04	Positive – serologisk test
05	Negativ – fænotype baseret på genotype
06	Positive – fænotype baseret på genotype

**Tabel A6.20 Erytrocytfænotyper, antal tests**

Værdi af aa	Beskrivelse
01	Testet én gang på aktuelle donation
02	Testet én gang på en tidligere donation
03	Testet $\geq$ to gange på denne og en tidligere donation og med identiske resultater
04	Testet $\geq$ to gange på tidligere donationer og med identiske resultater
05	Testet $\geq$ to gange på den aktuelle donation og med identiske resultater Negativ – fænotype baseret på genotype
06	Testhistorik ikke kendt

**Tabel A6.21 Tidszoner**

Værdi af aa	Beskrivelse
1	Lokal tidszone
2	UTC (Koordineret universal tid = GMT)

**Tabel A6.22 Arten af tidspunkt**

Værdi af aa	Beskrivelse
01	Udløbstidspunkt
02	Tappetids-(udtagnings)-punkt
03	Produktionstidspunkt
04	Cross clamp (Afklemning af navlesnoren?)tidspunkt
05	Præservations-tidspunkt
06	Donors dødstidspunkt

- A6.392** Tappenummer ⊕ □ AB0/RhD blod type for at sikre at den korrekte AB0/RhD blodtypeetiket fastgøres til den korrekte blodportion. Dette vil være relevant i Skandinavien ved indlæsning af købte blodkomponenter, men ikke ved mærkning, idet disse oplysninger trykkes i en og samme proces (se [A6.710](#)).
- A6.393** Tappenummer ⊕ donorientifikationsnummer (personnummer) for at sikre at det korrekte personnummer tilknyttes den korrekte blodtapning.
- A6.394** Produktkode ⊕ udløbsdata for at validere, at det mærkede produkt ikke har overskredet uddateringstidspunktet. Dette vil ikke være relevant i Skandinavien, hvor disse oplysninger trykkes i en og samme proces (se [A6.720](#)).
- A6.395** Tappenummer ⊕ produktkode for at validere korrekt udlevering og køb (af læses på etiketten til patienjournalen).
- A6.396** Oplysninger om tekniske specifikationer mv. vedrørende sammenkædning af stregkoder finder i *ISBT 128 Standard. Technical Specification*, Kapitel 10.

**A6.400 Opbygningen af produktkoder**

De første 5 karakterer i produktkoden (se [A6.231](#)) angiver en beskrivelse af fuldblod eller en blodkomponent. Beskrivelsen er opbygget af en komponentklasse (komponent og eventuel en modifikator, se [tabel A6.15](#)) og nogle attributter (se [tabellerne A6.16-A6.22](#)). En af attributterne er et sæt kerneforhold ([tabellerne A6.16-A6.19](#)), som omfatter

- antikoagulans eller additiv, hvis til stede
- volumen af originale fuldblodstapning (ekskl. antikoagulant)
- opbevaringstemperatur

En holdbarhedsperiode er ikke angivet, idet der er nationale bestemmelser og forskelle.

**A6.401** CCODE er betegnelsen for et nummer knyttet til en *komponentklasse*. Nummeret anvendes i tabellen med produktbeskrivelser, som fås fra ICCBBA ved registrering.

**A6.402** En ny komponentkode bestilles ved at angive det relevante CCODE nummer, nummeret for kerneforholdene og afkrydse de øvrige attributter. Skal der fx bestilles en kode til SAG-M blod uden modifikator, kerneforhold SAGM/450 ml/refg, bestrålet og med et leukocytindhold  $<1,2 \times 10^9$  angives CCODE = 002, @24, C2 og D9. ICCBBA giver produktet en kode svarende til de første 5 karakterer i datastrukturen for produktkoder, for dette eksempel E3845. Der findes også et værktøj til en sådan søgning på ICCBBAs hjemmeside.

**A6.403** Skal det undersøges om et givet produkt allerede har en kode i databasen, konstrueres formelen, som angivet ovenfor. Derefter søges der i kolonnen COMPFORM. Svarende til eksemplet ovenfor søges således efter 002@24C2 D9 (bemærk mellemrummet), og koden E3845 findes.

**A6.410 Aktuelt fastlagte komponentklasser og modifikatorer**

Se liste på [dski.dk](#). Oversættelse af modifikatorer og komponentklasser for stamceller og væv er endnu ikke sket. Der er endnu ikke taget stilling til om mærkning af disse produkter skal ske med engelsk eller dansk tekst. Det er muligt at anvende de engelske navne (angivet med gult og pink i excelarket), men ønskes dansk oversættelse, kontaktes IT-administrator i det regionale transfusionscenter.

- A6.420**      **Aktuelt fastlagte kerneforhold**
- Se liste på [dski.dk](http://dski.dk). Oversættelse af kerneforhold for stamceller, væv og solvent detergent behandlet plasma er endnu ikke sket. Der henvises til ICCBBAs hjemmeside.
- A6.430**      **Aktuelt fastlagte attributgrupper og attributkoder**
- Se liste på [dski.dk](http://dski.dk). Oversættelse af attributgrupper og attributkoder for stamceller, væv og solvent detergent behandlet plasma er endnu ikke sket. Der er endnu ikke taget stilling til om mærkning af disse produkter skal ske med engelsk eller dansk tekst. Der henvises til ICCBBAs hjemmeside. Det er muligt at anvende de engelske navne (angivet med gult og pink i excelarket), men ønskes dansk oversættelse, kontaktes IT-administrator i det regionale transfusionscenter.
- A6.500**      **ISBT 128 etikettens udformning**
- A6.501**      ISBT 128 etiketten er 100 x 100 mm og er opdelt i fire kvadranter. Hver kvadrant er igen opdelt i vandrette tredjedele. Posefabrikantens etiket på posen er 100 (b) x 106 (h) mm. Den endelige etiket i Skandinavien er 100 (b) x 125 (h) mm, idet en etiket med stregkoder for tappenummer og produktkode til indklæbning i patientjournalen med en perforation er adskilt fra selve poseetiketten. Horisontale og vertikale linier er tilladte på posefabrikantens etiket, dog er vertikale linier ikke tilladt mellem de to obligatoriske stregkoder. Horisontale og vertikale linier frarådes på den færdige etiket og vertikale linier må ikke optræde mellem stregkoderne for hhv. tappenummer og blodtype, produktkode og udløbstidspunkt eller tappenummer og produktkode.
- A6.502**      Stregkoder i venstresidige kvadranter højrejusteres. Stregkoder i højresidige kvadranter venstrejusteres.
- A6.503**      For at sikre at stregkoderne er læselige, er det vigtigt, at *quiet zones* og stregkodehøjder svarer til kravene i *ISBT 128 Application Specification* dokumentet.
- A6.510**      Placeringen af stregkoderne for følgende datastrukturer samt deres indhold i læsbar skrift er obligatorisk i henhold til ISBT 128 standarden ([tabel A6.23](#))
- information om blodpose fabrikant og posetype
  - blodposens lotnummer
  - tappenummer
  - AB0 og RhD blodtype

- produktkode
- udløbstidspunkt
- specielle egenskaber

**A6.511** Placeringen af følgende information er obligatorisk i henhold til ISBT 128 standarden

- producent
- oplysninger om volumen/vægt, lagertemperatur, tilsætning mv. (øvrige oplysninger, [tabel A6.25](#)).

**A6.512** Placeringen af stregkoderne for følgende datastrukturer og deres indhold er obligatorisk henhold til skandinavisk standard

- tappe- eller produktionstidspunkt
- tappenummer på etiket til patientjournal
- produktkode på etiket til patientjournal

**Tabel A6.23 Placering af stregkoder**

Stregkode	Placering
blodposefabrikantens identitet, posetype og posens nummer (017)	2,5 mm fra nederste kant af nedre, venstre kvadrant 3,8 mm fra højre kant af nedre, venstre kvadrant 8,9 mm fra etikkens nedre kant
Lotnummer (018)	2,5 mm fra nederste kant af nedre, højre kvadrant 3,8 mm fra venstre kant af nedre, højre kvadrant 8,9 mm fra etikkens nedre kant
Tappenummer (001)	2,5 mm fra øverste kant af øvre, venstre kvadrant 3,8 mm fra højre kant af øvre, venstre kvadrant
AB0 og RhD blodtype (002)	2,5 mm fra øverste kant af øvre, højre kvadrant 3,8 mm fra venstre kant af øvre, højre kvadrant
Produktkode (003)	2,5 mm fra øverste kant af nedre, venstre kvadrant 3,8 mm fra højre kant af nedre, venstre kvadrant
Udløbstidspunkt (005)	2,5 mm fra øverste kant af nedre, højre kvadrant 3,8 mm fra venstre kant af nedre, højre kvadrant

Tappe- eller produktionstidspunkt (007, 009)	20,3 mm fra øverste kant af øvre, venstre kvadrant 3,8 mm fra højre kant af øvre, venstre kvadrant
Specielle egenskaber	20,3 mm fra øverste kant af nedre, højre kvadrant 3,8 mm fra venstre kant af nedre, højre kvadrant

**A6.520** En *læsbar fremstilling* af strekkodens indhold skal være placeret umiddelbart under strekkoden og indeholde *datakaraktererne*, men ikke dataidentifikationstegn, start/stop-karakterer, specielle karakterer (fx shift C) eller Code 128 modulo 103 checkkarakteren. Med undtagelse af tappenummeret skal denne information være venstrejusteret under den første streg i strekkoden.

**A6.521** *Strekkodet etikettekst* er den trykte fortolkning tilknyttet strekkodens datakarakterer. Den strekkodede etikettekst tilknyttet strekkoden for udløbstidspunkt 9990011400 er fx **01 JAN 1999 14:00**.

**Tabel A6.24 Forkortelser anvendt på ISBT 128 etiketter**

Forkortelse	Fuld tekst
ACD	acid citrat dextrose
ACD-A	acid citrat dextrose, formula A
ACD-B	acid citrat dextrose, formula B
ca.	circa
C	grader Celsius
CPD	citrat phosphate dextrose
CPDA-1	citrat phosphat dextrose adenin, formula 1
g	gram
leuk.	leukocytindhold
tromb.	trombocytindhold
min	minut(ter)
mg	milligram
ml	milliliter
red.	reduceret
supern.	supernatant
vol.	(volumen) slutindhold

**A6.522** *Øvrig etikettekst* er information på etiketten som ikke er tilknyttet en strekkode.

**A6.523** Der anvendes overalt på etiketten *proportionalskrift*, der skal være sans *serif*. Størrelsen angives som maksimal højde i millimeter. Komprimerede fonte bør anvendes i stedet for forkortelser. Kun godkendte forkortelse må anvendes (se tabel A6.21).

**A6.524** Produktbeskrivelse og øvrige oplysninger om produktet skal være venstrejusteret. Anden stregkodet etikettekst og øvrig etikettekst kan være venstrejusteret eller centreret.

### **A6.600 Posefabrikantens etiket**

**A6.601** På posefabrikantens etiket skal stregkoderne med

- information om blodposefabrikantens identitet, posetype og posens nummer i posesættet
- information om lotnummer

placeres som angivet i *ISBT 128 Application Specification* (se figur A6.1 og tabel A6.23). Bemærk, at der skal være en sådan etiket på såvel hovedpose som satellitposer. Læsbar skrift skal være 2 mm høj og venstrejusteret under den første streg i stregkoden. Stregkoderne overlæbes senere af blodbankens etiket, men den læsbare skrift må ikke overlæbes (men vil blive dækket af etiketten beregnet til recipientens journal).

**Tabel 6.25\* Øvrige oplysninger**

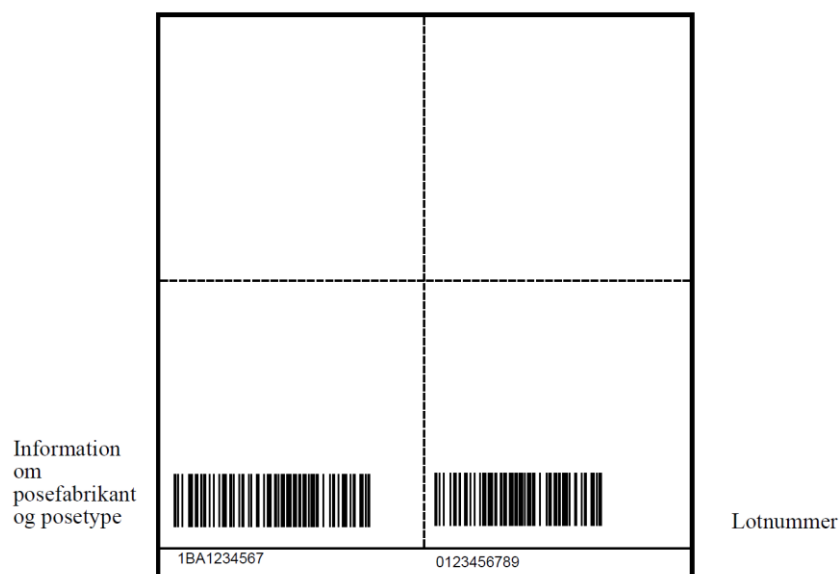
Kerneforhold	Blodkomponent	Etikettekst Øvrige oplysninger
@03 @07	FULDBLOD 450 ml tapning	Ca. 450 ml samt [zz] ml [antikoagulans] Lagertemperatur 2 til 6 C
@06	FULDBLOD XX ml tapning	Ca. [xx] ml samt [zz] ml [antikoagulans] Lagertemperatur 2 til 6 C
@24	ERYTROCYTTER 450 ml tapning	Ca. [deklareret vol (vægt)] ml (g) Heraf 100 ml (g) SAGM Lagertemperatur 2 til 6 C
@17 @29	ERYTROCYTTER vasket eller frosset eller rejuveneret og deglyceroliseret, 450 ml tapning	Ca. [deklareret vol (vægt)] ml (g) Heraf aa ml (g) saltvand Lagertemperatur 2 til 6 C eller Lagertemperatur ≤-65 C

@35 @47 @A1 @A2 @A4 @A5 @AM	FRISK FROSSET PLASMA AFERESE FRISK FROSSET PLASMA KRYOPRÆCIPITAT	Ca. [deklareret vol (vægt)] ml (g) Heraf [zz] ml [antikoagulans] Lagertemperatur ≤-18 C eller Lagertemperatur <-25 C eller Lagertemperatur <-30 C
@73	AFERESE TROMBOCYTTER	Ca. [deklareret vol (vægt)] ml (g) Heraf [zz] ml [antikoagulans] Lagertemperatur 20 til 24 C
@AE	TROMBOCYTTER	Ca. [deklareret vol (vægt)] ml (g) Heraf [deklareret vol (vægt)] ml (g) PASII Lagertemperatur 20 til 24 C
@17 @84 @80 @29	SERUM	Ca. [deklareret vol (vægt)] ml (g) Lagertemperatur 2 til 6 C Lagertemperatur ≤-18 C eller Lagertemperatur <-30 C eller Lagertemperatur <-65 C

\*Tabellen vil løbende blive revideret. Ved behov for nye kombinationer bør DSKIs Transfusionsmedicinske Udvalg kontaktes, se forordet.

#### **A6.700 Princip for blodbankens etikettering**

**A6.710** Idet blodtypen altid er kendt, også ved donors første tapning (se [13.560](#) og [20.230](#)), er det muligt at påsætte de to øvre kvadranter af ISBT 128 etiketten i forbindelse med tapningen, hvad enten der anvendes fortrykte, on-demand eller on-line trykte tappeunderlag. Med denne procedure bevares den kohærens mellem tappenummer og blodtype, der har eksisteret de steder, hvor blodtypen hidtil har indgået i tappenummeret.

**Figur A6.1**

- A6.711** Korrekt etikettering kan kontrolleres ved at indscanne posefabrikantens stregkode efterfulgt af indscanning af tappenummeret og dermed flagkaraktererne (se [A6.215](#) og [tabel A6.1](#)).
- A6.720** Efter blodbankens valg påklæbes de to nedre kvadranter samt den ved perforering adskilte etiket beregnet til recipientens journal enten ved produktion, ved frigivelse eller ved udlevering. Jo senere i processen, desto færre overløbninger forårsaget af produktændring. Korrekt etikettering kan kontrolleres ved at indscanne tappenummer i venstre, øvre kvadrant efterfulgt af indscanning af tappenummer og produktkode på etiketten beregnet til patientjournalen. Flagkaraktererne (kombineret med den rette computersoftware) sikrer, at det samme tappenummer ikke indscannes to gange (se [tabel A6.1](#)).
- A6.730** Ved produktændring i samme pose (fx bestråling) udskrives de to nedre kvadranter samt etiketten beregnet til recipientens journal. Korrekt etikettering kan kontrolleres ved at indscanne tappenummer i venstre, øvre kvadrant efterfulgt af indscanning af tappenummer og produktkode på etiketten beregnet til patientjournalen. Flagkaraktererne (kombineret med den rette computersoftware) sikrer, at det samme tappenummer ikke indscannes to gange (se [A6.216](#) og [tabel A6.1](#)).
- A6.740** Ved produktændring og ny pose (fx filtrering) udskrives en fuld etiket ISBT 128 etiket samt etiketten beregnet til patientjournalen. Korrekt etikettering kan kontrolleres ved at indscanne tap-

penummer og produktkode på etiketten beregnet til patientjournalen på hhv. den oprindelige og den nye pose, mens disse stadig er forbundne. Flagkaraktererne (kombineret med den rette computersoftware) sikrer, at det samme tappenummer ikke indscannes to gange (se [A6.217](#) og [tabel A6.1](#)).

#### **A6.750 Øvre, venstre kvadrant**

**A6.751** Tappenummeret skal være højrejusteret svarende til den sidste streg i stregkoden og der skal være mellemrum mellem blodbankidentifikationskoden, årstal for tapping, serienummeret, de roterede flagkarakterer og den indrammede checkkarakter. Årstal og serienummer skal være 4 mm høj og i fed skrift. Bemærk, at det er en afvigelse fra ISBT 128 standarden, at årstallet fremhæves (se [A6.212](#), [A6.213](#) og [figur A6.2](#)). De øvrige karakterer skal være 2 mm høje og normal skrift.

**A6.752** Blodbankens navn skal være 2 mm højt og i fed skrift.

**A6.753** Læsbar skrift for stregkoden for tappetidspunkt skal være 2 mm høj i normal skrift og venstrejusteret under den første streg i stregkod-en. Stregkodet etikettekst skal være 2 mm høj og i normal skrift. I Danmark anvendes udelukkende datastrukturen c yy jjj hh mm (se [A6.251](#)). Blodbanken bestemmer selv om den vil angive timer og minutter i den stregkodede etikettekst. Stregkoden for tappetidspunkt kan udelukkes, såfremt der anvendes fortrykte tappeunderlag, men tappedatoen skal da stadig angives på etiketten.

**A6.754** I særlige situationer kan det vælges at angive produktionstidspunkt i stedet for tappetidspunkt. Læsbar skrift for stregkoden for produktionstidspunkt skal være 2 mm høj i normal skrift og venstrejusteret under den første streg i stregkoden. Stregkodet etikettekst skal være 2 mm høj og i normal skrift. I Danmark anvende udelukkende data strukturen c yy jjj hh mm (se [A6.261](#)). Blodbanken bestemmer selv om den vil angive timer og minutter i den stregkodede etikettekst.

#### **A6.760 Øvre, højre kvadrant**

**A6.761** Læsbar skrift for stregkoden for AB0/RhD blodtype skal være 2 mm høj i normal skrift og venstrejusteret under den første streg i stregkoden. Stregkodet etikettekst skal være 18 mm høj og fed for AB0 og 5 mm høj og fed for RhD. Sidstnævnte angives som **RhD pos** eller **RhD neg**. Der vil således ikke blive anvendt inverteret skrift, kontur eller "sørgerande" til markering af RhD neg. Både AB0 og RhD centreres. Muligheden for at angive øv-

rige Rh typer og Kell på dette sted, vil ikke blive anvendt i Danmark.

**Figur A6.2**



**A6.770 Nedre, venstre kvadrant**

**A6.771** Læsbar skrift for stregkoden for produktet skal være 2 mm høj i normal skrift og venstrejusteret under den første streg i stregkoden. Rækkefølgen i stregkodet etikettekst skal være komponentklasse (4 mm høj og fed, eventuelt fordelt over to linier, se tabel A6.13), modifikator (3 mm høj og fed, se tabel A6.13) og attributter (3 mm høj og fed, se tabel A6.23). Stregkodet etikettekst skal være venstrejusteret. Det er tilladt at “wrappe” teksten. Bemærk ændringen af placeringen af modifikatoren i forhold til *United States Industry Consensus Standard*.

**A6.772** Øvrige oplysninger (se tabel A6.25) angives i 2 mm høj, normal skrift og venstrejusteres.

- A6.780**      **Nedre, højre kvadrant**
- A6.781**      Læsbar skrift for stregkoden for udløbstidspunkt skal være 2 mm høj i normal skrift og venstrejusteret under den første streg i stregkoden. Stregkodet etikettekst skal være 4 mm høj og i fed skrift. I Danmark anvende udelukkende data strukturen c yy jjj hh mm (se [A6.241](#)). Blodbanken bestemmer selv om den vil angive timer og minutter i den stregkodede etikettekst.
- A6.782**      Læsbar skrift for stregkoden for specielle egenskaber skal være 2 mm høj i normal skrift og venstrejusteret under den første streg i stregkoden. Stregkodet etikettekst skal være 3 mm høj. I den stregkodede etikettekst medtages kun relevante oplysninger, det vil sige oplysninger om manglende (“negative”) antigener. Der trykkes Ag1- Ag2- Ag3-', fx C- e- K-' (<antigen> <-> <eventuelt '> <mellemrum>), idet ' angiver, at fænotypenbestemmelsen kun er foretaget én gang.
- A6.790**      **Etiket til patientjournal**
- A6.791**      Tappenummeret skal være højrejusteret svarende til den sidste streg i stregkoden og der skal være mellemrum mellem blodbankidentifikationskoden, årstal for tapning, serienummeret, de roterede flagkarakterer og den indrammede checkkarakter. Årstal og serienummer skal være 4 mm høj og i fed skrift. Bemærk, at det er en afvigelse fra *ISBT 128* standarden, at årstallet fremhæves (se [A6.212](#), [A6.213](#) og [figur A6.2](#)). De øvrige karakterer skal være 2 mm høje og normal skrift.
- A6.792**      Læsbar skrift for stregkoden for produkt skal være 2 mm høj i normal skrift og venstrejusteret under den første streg i stregkoden. Rækkefølgen i stregkodet etikettekst skal være komponentklasse (3 mm høj, eventuelt fordelt over to linier, se [tabel A6.9](#)), modikator (2 mm høj og fed, se [tabel A6.9](#)) og attributter (2 mm høj og fed, se [tabel A6.11](#)). Stregkodet etikettekst for komponentklasse skal være venstrejusteret. Det er tilladt at “wrappe” teksten. Bemærk ændringen af placeringen af modifikatoren i forhold til *United States Industry Consensus Standard*. På grund af pladsproblemer kan modifikator og attributter være højrejusteret og strække sig over i venstre halvdel af etiketten til patientjournalen.
- A6.800**      **Andre anvendelser for ISBT 128**
- A6.810**      *ISBT 128* standarden er udvidet til at omfatte mærknings- og kodningssystemer for hæmatopoietiske stamceller og væv (knogler, sener, hornhinder mv.). Til disse andre anvendelse kan der anvendes andre etiketformater end det, der er beskrevet

ovenfor, jf. standarden. Dokumenter og databaser er offentliggjort på ICCBBAs hjemmeside, se [A6.121](#). Det forventes at solide organer vil være omfattet i løbet af den nærmeste fremtid.

**Figur A6.3**

	
V0043 <b>99 499999</b> $\infty$ <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">K</span>	8400
<b>FYNS AMTS TRANSFUSIONSVÆSEN</b>	
TAPPE DATO	
	9993292359
26 NOV 1999	<b>AB</b> <b>RhD pos</b>
	
E3845000	9993642359
<b>ERYTROCYTTER</b>	ANVEND FØR
<b>BESTRÅLET</b>	<b>30 DEC 1999 23:59</b>
<b>LEUK &lt; 1,2 x 10<sup>9</sup></b>	
Ca. 295 g Heraf 100 g SAGM Lagertemperatur 2 til 6 C	6307000000500000 99 <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">K</span>
	C- E- K -' M- Fya-'
	
V0043 <b>99 499999</b> 42 <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">K</span>	E3845000
	ERYTROCYTTER BESTRÅLET, LEUK < 1,2x10 <sup>9</sup>

## 24. APPENDIKS 7: Danske blodbanker og deres ISBT 128 identifikationskoder

- A7.100** Dette appendiks indeholder en revision af de oplysninger, der februar 1996 er sendt til International Council for Commonality in Blood Banking Automation (ICCBBA) med henblik på reservation af de fem første positioner i ISBT 128's tappenummer (se [Appendiks 6](#)). Danmark og Færøerne er tildelt V0000-V0199. Grønland er tildelt Y0400-Y0599. De danske bogstaver æ, ø og å er ikke anvendt, men er erstattet med henholdsvis ae, o og aa.
- A7.110** De to sidste cifre svarer til den tocifrede blodbankskode, som tidligere er tildelt de danske blodbanker af Dansk Selskab for Klinisk Immunologi.
- A7.120** Ændringer bedes meddelt til Transfusionsmedicinsk Udvalg mhp. rettelse af nedenstående liste. Efter *registrering* i ICCBBA (se [appendiks 6](#)) skal ændringer også meddeles dertil.
- A7.200** Oplysningerne i listen er linie for linie:
- ISBT 128 Country/collection facility identification code assignment
  - Afdelingsnavn
  - Ansvarlige persons navn
  - Ansvarlige persons titel
  - Adresse 1
  - Adresse 2
  - Adresse 3
  - Postnummer og by
  - Telefonnummer
  - Telefaxnummer
  - e-mail adresse
  - Antal fuldblods/aferesetapninger pr. år (rundet op til nærmeste 1000)

V0011 (Rigshospitalet)	V0053 (Tønder)
V0012 (Bispebjerg, currently not used)	V0054 (Åbenrå)
V0013 (Hvidovre)	V0055 (Esbjerg)
V0014 (Frederiksberg, currently not used)	V0155 (Esbjerg, tissues)
V0015 (Gentofte, currently not used)	V0056 (Ribe)
V0016 (Herlev)	V0057 (Vardø)
V0017 (Glostrup, currently not used)	V0058 (Grindsted)
V0018 (GivBlod)	V0151 (Sønderborg, tissues)
V0024 (Hillerød)	V0158 (Grindsted, tissues)
V0025 (Frederikssund)	V0059 (Brørup)
V0026 (Helsingør, currently not used)	V0060 (Vejle)
V0027 (Horsholm, currently not used)	V0061 (Kolding)
V0040 (Bornholm)	V0062 (Brædstrup)
V0116 (Herlev, tissues and cells)	V0063 (Fredericia)
H:S Blodbank	V0064 (Give)
Morten Bagge Hansen	Syddansk Transfusionsvæsen og Vævscenter
Medical director, MD, DMSc	Jørgen Georgsen
Klinisk Immunologisk afd. 2031	Medical director, MD
Rigshospitalet	Klinisk Immunologisk afd.
Blegdamsvej 9	Odense Universitetshospital
DK-2100 Copenhagen	Sdr. Boulevard 29
+45 3545 2030	DK-5000 Odense C
+45 3545 2053	+45 6541 3580
<a href="mailto:morten.bagge.hansen@rh.regionh.dk">morten.bagge.hansen@rh.regionh.dk</a>	/
80.000/14.000	<a href="mailto:jorgen.georgsen@rsyd.dk">jorgen.georgsen@rsyd.dk</a>
	45.000/20.000
V0021 (Roskilde)	V0065 (Blod- og Vævscenter Midt)
V0022 (Køge)	V0066 (Holstebro, currently not used)
V0030 (Soro)	V0067 (Herning, currently not used)
V0031 (Holbæk)	V0068 (Tårn, currently not used)
V0032 (Slagelse)	V0069 (Ringkøbing, currently not used)
V0033 (Kalundborg)	V0099 (Lemvig, currently not used)
V0034 (Ringsted)	V0070 (Blod- og Vævscenter Midt)
V0036 (Næstved)	V0071 (Viborg Sygehus, currently not used)
V0038 (Faxe)	V0072 (Skive Sygehus, currently not used)
V0039 (Stegø)	V0090 (Grenaa, currently not used)
V0037 (Nykøbing F)	V0091 (Odder, currently not used)
V0077 (Nakskov)	V0092 (Randers, currently not used)
Transfusionscenter & Klinisk Immunologisk Afdeling	V0093 (Silkeborg, currently not used)
Keld Mikkelsen Homburg	V0094 (Skanderborg, currently not used)
Medical director, MD, ph.d.	V0095 (Blodcenter Midt)
Klinisk Immunologisk afd.	V0096 (Århus Kommunehospital, currently not used)
Næstved Sygehus	V0097 (Århus Amtssygehus, currently not used)
Ringstedgade 61	V0098 (Samsø, currently not used)
DK-4700 Næstved	Blod- og Vævscenter Midt
+45 5621 2261	Bjarne K. Møller
+45 2461 8507	Medical director, MD
<a href="mailto:kmhm@regionsjaelland.dk">kmhm@regionsjaelland.dk</a>	Blodbank og Immunologi
33.000/7.000	Århus Universitetshospital
V0041 (Svendborg)	Palle Juul-Jensens Boulevard 99
V0141 (Svendborg, tissues)	DK-8200 Århus N
V0042 (Odense)	+45 7845 5000
V0142 (Odense, tissues)	+45 7845 5170
V0043 (Nyborg)	<a href="mailto:bjmoel@rm.dk">bjmoel@rm.dk</a>
V0044 (Ålborg)	45.000/8.000
V0045 (Ringe)	
V0096 (Assens)	V0073 (Thisted Sygehus)
V0046 (Middelfart)	V0074 (Nykøbing Mors Sygehus)
V0146 (Middelfart, tissues, currently not used)	V0080 (Skagen)
V0047 (Rudkøbing)	V0081 (Ålborg)
V0048 (Årskøbing)	V0083 (Hjørring)
V0049 (Bogense)	V0086 (Brønderslev)
V0101 (Ikke-fynske KM-donorere, currently not used)	V0084 (Hobro)
V0050 (Danfoss, currently not used)	V0085 (Farso)
V0051 (Sønderborg)	V0087 (Dronninglund)
V0052 (Haderslev)	V0088 (Frederikshavn)

V0089 (Brovst)  
Klinisk Immunologisk afdeling, Aalborg Universitetshospital  
Kim Varming  
Medical director, MD  
Klinisk Immunologisk afd.  
Aalborg Sygehus  
Reberbansgade, P.O. Box 561  
DK-9100 Aalborg  
+45 9932 1133  
+45 9932 1139  
[kv@rn.dk](mailto:kv@rn.dk)  
25.000/6.000

V0180  
Stemcare A/S  
Ursula Lindhard Love  
M.Sc., Quality Manager  
Saantesvej 13  
DK-2820 Gentofte  
+45 7025 7121  
/  
[info@stemcare.dk](mailto:info@stemcare.dk)  
/

V0190  
Landssjúkrahúsið  
Ann E. Ostero  
Chief technician  
Blodbankin, Rannsóknarstovan  
Landssjúkrahúsið  
/  
FO-100 Torshavn, Faeroe Islands  
+298 304 520  
+298 304 601  
[bbank@lsh.fo](mailto:bbank@lsh.fo)  
2.000

V0192  
Klaksvikar Sjúkrahúsið  
Karin Jacobsen  
Chief technician  
Blodbankin, Rannsóknarstovan  
Klaksvikar Sjúkrahús  
/  
FO-700 Klaksvikar, Faeroe Islands  
+298 404 275  
+298 457 021  
[blodlab@aks.fo](mailto:blodlab@aks.fo)  
1.000

V0193  
Suðuroyar Sjúkrahúsið  
Sanna Mortensen  
Chief technician  
Blodbankin, Rannsóknarstovan  
Suðuroyar Sjúkrahúsi  
/  
FO-800 Tvoroyri, Faeroe Islands  
+298 343 270  
+298 372 034  
[ss.lab@ahs.fo](mailto:ss.lab@ahs.fo)  
1.000

V0194  
Den Danske Hornhindebank  
Jesper Hjortdal  
Medical Director M.D.  
Øjenafdelingen  
Aarhus Universitetshospital  
Nørrebrogade 44  
8000 Aarhus C  
+45 7846 3242  
/  
[info.hornhindebank@rm.dk](mailto:info.hornhindebank@rm.dk)

V0001  
Statens Seruminstitut (currently not used)



## 25. APPENDIKS 8: Edb-systemer i blodbankvirksomhed

Kravene til edb-systemer til blodbankvirksomhed svarer til de krav, der er beskrevet i Sundhedsstyrelsens *Bekendtgørelse nr. 1230 om kvalitets og sikkerhedskrav til blodbankvirksomhed*. Software, hardware og backup-procedurer skal kontrolleres regelmæssigt for at sikre deres pålidelighed, valideres før brug og holdes i valideret stand. Hardware og software skal beskyttes mod ikke-godkendt brug eller ændringer. Backup-proceduren skal forhindre tab af eller skader på data, hvis systemet planmæssigt eller utilsigtet er ude af drift, eller hvis der opstår funktionsfejl. Hertil kommer kravene i LOV nr. 429 af 31/05/2000 om behandling af personoplysninger (Persondata-loven).

### A8.100 Personale

**A8.101** Der skal være et tæt samarbejde mellem det sædvanlige personale fx via særlige superbrugere og det personale, der udvikler og implementerer edb.

**A8.102** Personalet skal have passende uddannelse i anvendelse af terminaler og programmer inden for deres ansvarsområde. Det skal sikres, at der inden for blodbanken er personale, der er tilstrækkeligt uddannet til at kunne vurdere design og udføre validering af edb-programmer. Installation og drift skal varetages af personale med passende ekspertise.

### A8.200 Validering

**A8.201** Edb-systemer skal betragtes på lige fod med laboratorieudstyr og følge samme regler for validering (se [kapitel 2](#)). Det skal indgå i forbindelse med planlægning, specificering, programmering, afprøvning, godkendelse, dokumentation, drift, overvågning og ændring af systemet.

**A8.203** Validering foretages ved indførelse af nye programmer og ved ændring af disse, samt ved fund og retning af fejl i data og/eller programmer.

**A8.204** Lagre af data bør kunne kontrolleres med hensyn til tilgængelighed, holdbarhed og nøjagtighed. Dette bør specielt valideres ved ændring af programmer.

**A8.300 Edb-systemet**

- A8.301** Der bør være udarbejdet en detaljeret beskrivelse af systemet med diagrammer, hvor det er hensigtsmæssigt. Beskrivelsen skal holdes ajour. Beskrivelsen bør omhandle:
- systemets principper, formål, sikkerhedsforanstaltninger og anvendelse
  - betjening af maskiner
  - interaktioner med andre systemer og procedurer
  - navn og indkøbsdato for både hardware og software
- A8.302** Der skal findes en registergodkendelse.
- A8.303** Inden edb-systemet tages i brug skal det være omhyggeligt afprøvet. Det skal dokumenteres, at det giver de ønskede resultater. Det skal være afprøvet for fejl, også fejl opstået ved utilsigtet betjening.
- A8.310** Systemet skal registrere al anvendelse af systemet med personidentifikation, tid og tilføjelse eller ændring af data. Ligeledes skal forsøg på uautoriseret adgang registreres.
- A8.311** Data skal ved fysiske og/eller elektroniske midler sikres mod forsætlig eller uforsætlig skade.
- A8.312** Systemet skal anvende personlige adgangskoder. Der bør endvidere være mulighed for anvendelse af forskellige sikkerhedsniveauer med tilhørende adgangsnøgler.
- A8.313** Der skal være en instruktion for udstedelse, tilbagetrækning og ændring af en bemyndigelse til at indlæse og ændre data, samt for ændring af personlige koder.
- A8.314** Data skal beskyttes ved regelmæssig back-up. Kopien skal gemmes så længe som nødvendigt på et særskilt og sikkert sted.
- A8.320** Maskiner skal være placeret på en sådan måde, at der ikke er adgang til dem for uvedkommende. Vitale dele bør være placeret i særligt beskyttede rum, som også er sikrede mod udefrakommende faktorer, der kan være ødelæggende, fx brand eller vandskade.
- A8.330** Programmer bør være udarbejdet i overensstemmelse med et kvalitetssikringssystem for udarbejdelse af edb-programmer.
- A8.331** Programmerne bør om muligt have indbyggede kontroller, der sikrer overensstemmelse mellem de indtastede data og sikrer korrekt databehandling.

- A8.332** Ændringer i programmer skal udføres efter særlig instruktion og skal være beskrevet i en særlig rapport. Rapporten bør indeholde oplysninger om årsag til samt validering, kontrol, godkendelse og implementering af ændringen. Ændringen skal være godkendt af den for systemet ansvarlige person. Ved ændringer bør man sikre sig integriteten af de registrerede data.
- A8.340** Manuel indlæsning af kritiske data bør udføres med en yderligere kontrol af rigtigheden af de indlæste data. Den yderligere kontrol kan udføres af en anden operatør eller med validerede elektroniske midler. Identiteten af en evt. anden kontrollerende operatør skal registreres.
- A8.341** Ændring af data må kun udføres af brugere med særlig bemyndigelse. Ved ændring af kritiske data skal herudover årsagen til ændringen registreres.
- A8.342** Det skal være muligt at få umiddelbart forståelige udskrifter af de registrerede data. Disse udskrifter skal bla. anvendes i forbindelse med validering af systemet.
- A8.343** Fejl opdaget ved anvendelse af systemet skal registreres i afvigelsesrapporter.



## 26. APPENDIKS 9: Kriterier for udvælgelse af allogene vævsdonorer

Allogene vævsdonorer omfatter i dette appendiks ikke stamcelle-, kønscelle- og organdonorer.

Nummereringen i appendikset følger indtil A10.499 nummereringen i kapitel 4 *Baggrundskriterier for udvælgelse af bloddonorer*.

### A9.100 Generelle myndighedskrav

A9.110 Det skal ved et klinisk skøn og udspørgen af donor afgøres, om der er noget til hinder for udtagning af væv.

A9.120 Den potentielle donor skal være i stand til at kunne give pålidelige og nøjagtige oplysninger om identitet samt om nuværende og tidligere helbredstilstand. Donor skal kunne forstå den til enhver tid givne information, herunder de relevante spørgeskemaer.

A9.130 Donor skal udspørges om helbredstilstanden, herunder tidligere og nuværende sygdomme, medicinindtagelse, vaccinationer og om ophold i geografiske områder med øget risiko for blodbårne smitsomme sygdomme.

A9.160 Såfremt donor ikke er myndig, skal der foreligge en skriftlig tilladelse fra indehaveren af forældremyndigheden/værgen.

A9.180 Den for udtagningsstedet ansvarlige læge skal sikre, at der er procedurer for, at donor er egnet til donation af væv efter Sundhedsstyrelsen *Bekendtgørelse nr. 764 af 26. maj 2015 om humane væv og celler* samt *Vejledning nr. 9365 af 26. maj 2015 om kvalitet og sikkerhed ved donation og testning af væv og celler (vævsbekendtgørelsen)*.

### A9.200 Øvrige principper

A9.210 Ved afgørelse om en person egner sig til donor skal der tages hensyn til såvel donor som recipient. Såfremt donation ikke ændrer ved donors behandling vil hensyntagen til donor udelukkende dreje sig om informeret samtykke. Med henblik på hensyntagen til recipient udelukkes donorer som pga af sygdom eller anden afvigelse kan påføre recipienten ulemper eller ricisi.

A9.220 Som generelt princip gælder, at kun personer, som har en acceptabel medicinsk anamnese, accepteres som vævsdonorer. Her-

udover må man, så vidt det er muligt, undgå at anvende donorer, hvis væv mistænkes for at indeholde overførbare sygdomsfremkaldende faktorer eller relevant medicin i virksom mængde.

- A9.230** Nedenfor bringes myndighedskrav ([A9.300](#) og [A9.400](#)) samt beskrivelse af en række andre anvisninger som rettesnor for accept eller afvisning af vævsdonorer, specielt knogledonorer. Det skal præciseres, dels at disse anvisninger ikke dækker hele registret af problemer, man kan komme ud for, dels at adskillige grænser er trukket mere eller mindre vilkårligt uden sikkert videnskabeligt eller objektivt grundlag. Endvidere er det en regel, at tvivl om afgørelsen bør komme recipienten til gode: Er man i tvivl, er det som regel rigtigst at udelukke den pågældende vævsdonor. Tvivlstilfælde skal afgøres af en læge.
- A9.240** Nyopståede situationer eller fænomener kan betyde, at nye donorkriterier må indføres meget hurtigt, som det fx var tilfældet under SARS epidemien i 2003. I sådanne tilfælde vil den kompetente myndighed udsende en meddelelse. DSKI's udvalg for transfusionsoverførbare sygdomme vil som respons herpå umiddelbart udsende en rekommendation til alle blodcentre med kopi til den kompetente myndighed.
- A9.250** Selv om nedennævnte anvisninger som hovedregel bør følges, vil man i en del tilfælde være nødsaget til at skønne under hensyntagen til de særlige forhold i det enkelte tilfælde.
- A9.260** Det skal understreges, at det ikke er praktisk muligt under alle forhold - og derfor heller ikke er obligatorisk - at udspørge donor om alle de nedenfor nævnte »tilstande«. Anvisningerne er tænkt som rettesnor i tilfælde, hvor det på en eller anden måde oplyses for den der interviewer donoren, at en sådan »tilstand« foreligger. Et spørgeskema, hvorpå donor kan angive sin medicinske anamnese og øjeblikkelige helbredstilstand skal anvendes, se [A9.600](#) Oplysningerne skal evalueres af en dertil kvalificeret person, som er uddannet til at anvende myndighedernes og lokale retningslinjer for udvælgelse af donorer. Denne person arbejder under en læges supervision.
- A9.270** Kvalificerede personer til bedømmelse af donors egnethed og til udøvelse af klinisk skøn er læger, sygeplejersker samt andet sygehuspersonale efter oplæring.

- A9.300**      **Generelle kriterier**
- A9.300**      **Personer, der ikke er født og opvokset i Danmark**
- A9.310**      Det skal være muligt at kommunikere direkte med donor på dansk uden brug af tolk, og donor skal være i stand til at forstå det udleverede informationsmateriale.
- A9.311**      Personer, født og/eller opvokset uden for Norden, kan tidligst bruges som donor 1 år efter, at de har bosat sig her i landet, og de skal have været raske i denne periode.
- A9.312**      Personer, der i løbet af de første 5 leveår har boet i et malaria-område, skal undersøges for antistof mod malaria (Plasmodium antistoffer (IgG og IgM)) og må kun donore væv, såfremt testen er negativ.
- Såfremt vævet fryses kan der ses bort fra ovenstående.
- A9.313**      Chagas sygdom er ikke observeret overført ved vævstransplantation.
- A9.315**      Personer
- født, opvokset eller boet i
  - børn af forældre fra
  - personer, der har haft sex med personer fra
- områder hvor HTLV-I/II er endemisk, må kun bruges som vævsdonor, såfremt en test for anti-HTLV-I/II er negativ.
- A9.400**      **Specifikke myndighedskrav**
- A9.420**      **Krav til donors alder**
- A9.422**      Se [A9.160](#).
- A9.440**      **Smitteforhold**
- A9.441**      Ved screening af smittemarkører er der en ret stor sikkerhed for at undgå smitte via blod/væv. Der er dog en vis risiko for smitte i »det test-negative vindue«, som er tidsrummet fra smitte er pådraget, indtil virusdetektion i blodet kan påvises. Denne risiko søges minimeret ved de øvrige sikkerhedsforanstaltninger indeholdt i donorudvælgelseskriterierne.
- A9.450**      **Udelukkelse af allogene vævsdonorer**
- A9.451**      Sygdom/tilstande nævnt i [tabel A9.1](#) udelukker fra vævsdonation.

**Tabel A9.1 Udelukkelse af allogene vævsdonorer**

Sygdom af ukendt ætiologi	Personer med sygdom af ukendt ætiologi må ikke anvendes
Maligne sygdomme	Personer, der har eller har haft en malign sygdom, kan ikke anvendes (dog undtaget visse former for in situ cancer, jf 5.200)
Risiko for overførsel af prioner	<p>Personer med Creutzfeldt-Jakobs sygdom (CJD) eller variant Creutzfeldt-Jakobs sygdom (vCJD), eller hvor der har været non-iatrogen CJD i den genetiske familie, kan ikke anvendes.</p> <p>Personer, der lider af hurtigt fremadskridende demens eller degenerative neurologiske lidelser af kendt eller ukendt oprindelse, kan ikke anvendes.</p> <p>Personer, der har været behandlet med hormoner udvundet af humane hypofyser (fx væksthormon) eller som er transplanteret med hornhinde, senehinde eller dura mater samt personer, der har gennemgået udokumenterede neurokirurgiske indgreb (hvor dura mater kan have været benyttet), må ikke anvendes.</p>
Systemisk infektion	Personer med en systemisk infektion (virus, bakterie, svamp, parasit), der ikke er under kontrol på udtagningstidspunktet, må ikke anvendes.
Lokal infektion	Personer med en lokal infektion (virus, bakterie, svamp, parasit) i det væv, der skal doneres, må ikke anvendes.
Klinisk eller paraklinik påvisning af virusinfektioner	<p>Personer, der har eller har haft nedenstående virale infektioner må ikke anvendes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Heptatitis B</li> <li>• Hepatitis C</li> <li>• hiv-1/2</li> <li>• HTLV-I/II</li> </ul>
Risikogrupper/risikoadfærd	Se 5.200 under hiv-1/2
Autoimmune sygdomme, som kan have skadet vævet	<p>Personer med følgende lidelser kan ikke anvendes, hvis det væv, der skal udtages kan have lidt skade:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reumatoid arthritis</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Systemisk lupus erytromatosus</li> <li>• Sklerodermi</li> <li>• Goodpastures syndrom</li> <li>• Polymyalgia rheumatica</li> <li>• Ostitis deformans (Pagets knoglesygdom)</li> </ul>
Vaccinationer	Se <a href="#">5.200</a>
Immunsuppressive midler	Donorer i behandling med cytostatika eller binyrebarkhormon kan ikke anvendes
Toksiske stoffer	Donorer, hvis væv indeholder toksiske stoffer som fx bly og kviksølv, kan ikke anvendes
Xenotransplantation	Donorer, der er transplanteret med væv fra dyr, kan ikke anvendes

### **A9.500 Samtykke og donoridentifikation**

**A9.510** Inden der udtages væv, skal en til formålet udpeget sundhedsperson indhente og registrere informeret samtykke og sikkert identificere den potentielle donor.

**A9.550** En samtykkeerklæring kan se således ud:

Information og Samtykkeerklæring ved donation af [arten af væv].

Du er indstillet til operation, hvor noget af dit [arten af væv] skal fjernes og herefter normalt kasseres. Vi vil derfor bede dig om tilladelse til, at dit udtagne [arten af væv] må gemmes i vores vævsbank.

Det [arten af væv], der fjernes under operationen, vil være i stand til at hjælpe andre patienter. Det drejer sig om patienter med [beskrivelse af lidelser]. For at sikre, at vævet kan anvendes, skal lovgivningen overholdes. Det er et krav, at du udfylder et spørgeskema og deltager i et interview omkring dit helbred. Desuden skal der udtages blodprøver, således at man sikrer sig mod at overføre blodbårne sygdomme.

Der skal kun tages et sæt blodprøver, som vil blive undersøgt for hepatitis B og C (smitsom leverbetændelse), hiv (human immundefekt virus) og syfilis.

Dit væv vil blive anvendt anonymt og dine personlige oplysninger vil blive behandlet fortroligt.

Såfremt du ikke ønsker at være vævsdonor, vil din operation og videre behandling naturligvis blive gennemført uafhængigt af dette. Du kan til en hver tid trække dit tilsagn om at være vævsdonor tilbage.

Har du nogen spørgsmål, er du altid velkommen til at spørge en læge eller sygeplejerske.

Med venlig hilsen

[institutionens navn]

Undertegnede erklærer sig efter ovenstående information indforstået med afgivelse af det udtagne [arten af væv] til vævsbanken.

Donors navn

Donors personnummer

Dato og donors underskrift

**A9.600 Donorevaluering**

**A9.610** Et eksempel på et vævsdonorspørgeskema er vist i [Figur A9.1](#).

**A9.700 Donorjournal**

**A9.710** Et eksempel på en vævsdonorjournal er vist i [Figur A9.2](#).

**A9.800 Udtagningsrapport**

**A9.810** Et eksempel på en udtagningsrapport er vist i [Figur A9.3](#).

Figur A9.1 Eksempel på vævsdonorspørgeskema

<b>Har du nogensinde</b>	<b>Nej</b>	<b>Ja</b>
- tidligere fået opereret samme hofte/knæ? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- haft alvorlige sygdomme uden at årsagen kunne findes? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- haft alvorlige smitsomme sygdomme? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- haft svulster (kræft)? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- haft vækstsforstyrrelser behandlet med væksthormon .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- haft bindevævssygdomme eller knoglesygdomme (eksklusiv osteoporose)? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- haft samleje med en anden mand (besvares kun af mænd)? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- været prostitueret? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Har du inden for de sidste 6 måneder</b>		
- haft længerevarende feberperioder .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- haft utilsigtet vægttab? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- haft samleje med bisexual mand? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- haft samleje med en prostitueret i Danmark eller udlandet? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- haft samleje med en person fra Afrika, Indien, Sydøstasien eller Sydamerika? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- haft samleje med en person som er hiv positiv? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- haft samleje med en stiknarkoman? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- haft samleje med en person, der er behandlet for blødersygdom? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- fået blodtransfusion? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- fået akupunktur? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- fået tatoivering, piercing eller skarifikation (ridser i huden)? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- været uden for Europa? Hvis ja, hvor _____ .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Har du inden for de sidste 14 dage</b>		
- fået foretaget vaccination? Hvis ja, hvilken _____ .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Andre oplysninger</b>		
- har du i perioden 1. januar 1980 til 31. december 1996 opholdt dig mere end 6 måneder i alt i Storbritanien (England, Norirland, Skotland, Wales, Isle of Man, Kanaløerne, Gibraltar, Falklandsøerne)? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- har du fået at vide, at der forekommer Creutzfeldt-Jakobs sygdom i din familie? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- har du fået transplanteret hornhinde, senehinde eller hjernehinde? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- har du indtaget eller været eksponeret for et toksisk stof? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- har du nogensinde fixet eller delt sprøjte eller kanyle med andre? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- har du modtaget transplantater (celler, væv, organer) fra dyr? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- er du inden for det seneste år behandlet med binyrebarkhormon? .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ovenstående spørgsmål er besvaret efter bedste overbevisning. Jeg har læst og forstået det udleverede oplysningsmateriale. Der har været mulighed for at stille spørgsmål, og jeg har fået tilfredsstillende svar på mine spørgsmål.		
Donors navn		
Donors personnummer		
Dato og donors underskrift		

Figur A9.2 Eksempel på vævsdonorjournal

Donorjournal									
Efternavn				Personnummer					
Fornavn(e)									
Vedr. udtagning af	Caput femoris højre		Caput femoris venstre		Andet (beskriv)				
<b>Udtagningssted</b>									
<b>Donorundersøgelsen viser tilstedeværelse af eller øget risiko</b>									
Neoplastisk sygdom		hiv, HBV, HCV, HTLV				Sygdom uden kendt ætiologi			
Kr. autoimmun sygd.		Vaccination < 2 uger				Xenotransplantation			
Systemisk infektion		Andre smitsomme sygdomme				Toksiske stoffer			
TSE (CJD, vCJD)						Ingen af ovenstående			
<b>Oplysninger stammer fra</b>									
Donorinterview		Spørgeskema				Journal			
Objektiv us.		Laboratorie us.				E.l./Beh.læge			
<b>Samlet egnethedsvurdering af donor</b>									
Donor er egnet					Donor er <i>ikke</i> egnet				
<b>Ordination af laboratorieundersøgelser</b>									
Obligatoriske us. bestilles	Ja		Nej		HTLV	Ja		Nej	
Andre analyser	Ja		Nej		Angiv hvilke				
<b>Ansvarlig for donorinterview</b>									
Dato									
Navn									
Underskrift									
<b>Prøver bestilt</b>									
Dato									
Navn									
Underskrift									

Figur A9.3 Eksempel på udtagningsrapport

Udtagningsrapport (udfyldt i forbindelse med operationen)												
Vedr. udtagning af	Caput femoris højre				Caput femoris venstre				Andet (beskriv)			
Udtagelsestidspunkt (dd-mm-åååå)				- -				Kl. (tt-mm)			-	
Udløbsdato knoglecontainer								Lot nr. knoglecontainer				
Identifikation af donor												
Donor selv	Ja		Nej		ID arm-bånd	Ja		Nej		Andet (beskriv)		
Verifikation af donors samtykke og egnethed												
Samtykke	Ja		Nej		Egnethed	Ja		Nej				
Kontrol af ovenensstemmelse mellem donationsnummer på udtagningsrapport og på knoglecontainer												
Overenstemmelse								Ja		Nej		
Ansvarlig for identifikation af donor, verifikation af samtykke og donors egnethed, samt kontrol af overensstemmelse mellem donationsnummer på udtagningsrapport og på knoglecontainer												
Dato												
Navn												
Underskrift												
Nedfrysning/kassation af knogle												
Nedfrosset		Nedfrysningstidspkt. (tt-mm)			-	Kasseret						
Årsag til kassation												
Brugt til patienten selv				Ikke nedfrosst					Tabt på gulvet			
Kasseret med afvigerrapport				Afvigerrapport udfærdiget				Ja		Nej		
Ansvarlig for nedfrysning/kassation												
Dato												
Navn												
Underskrift												
Den udtagningsansvarlige (operatørens) attestations												
Dato												
Navn												
Underskrift												



## 27. APPENDIKS 10: Beskyttelse af personfølsomme oplysninger

### A10.100 Baggrund

**A10.101** Beskyttelse af personfølsomme oplysninger er beskrevet i LOV nr. 502 af 23. maj 2018 om supplerende bestemmelser til forordning om beskyttelse af fysiske personer i forbindelse med behandling af personoplysninger og om fri udveksling af sådanne oplysninger (databeskyttelsesloven). Loven gælder behandling af personoplysninger, der er eller vil blive indeholdt i et register. Behandlingen kan foregå automatisk eller ikke-automatisk. Datatilsynet har på deres hjemmeside ([www.datatilsynet.dk](http://www.datatilsynet.dk)) udgivet vejledninger om databeskyttelse, bla. Vejledning om dataansvarlige og databehandlere fra Datatilsynet november 2017, Vejledning om persondataforordningen fra Datatilsynet oktober 2017.

**A10.110** Databeskyttelsesloven har til formål at beskytte den enkelte persons retsstilling bl.a. ved at skabe åbenhed omkring behandlingen af oplysningerne. Dette sikres ved retten til:

- at få besked om, at der behandles personoplysninger
- at se oplysninger
- at få oplysninger slettet eller rettet (hvis de ikke længere er nødvendige til at opfylde det formål, hvortil de blev indsamlet), idet der skal tages hensyn til lovgivningens krav om dokumentation, fx sundhedsloven, blodforsyningsloven og vævsloven
- at modtage oplysningerne i et læsevenligt format og overføre til anden myndighed.

**A10.120** Begrebet *behandling* defineres i databeskyttelsesloven meget bredt, og det omfatter enhver aktivitet eller række af aktiviteter som personoplysninger gøres til gengæld for. Det kan for eksempel være indsamling, registrering, opbevaring, tilpasning, søgning, brug og videregivelse eller sletning af personoplysninger.

**A10.130** En dataansvarlig er i databeskyttelsesloven defineret, som den fysiske eller juridiske person, offentlige myndighed eller lignende, der alene eller sammen med andre afgør, til hvilke formål og med hvilke hjælpemidler, der må foretages behandling af personoplysninger.

**A10.140** En databehandler er i databeskyttelsesloven defineret, som den fysiske eller juridiske person, offentlige myndighed eller lignende, der behandler personoplysninger på den dataansvarliges vegne. En databehandler, er altid en ekstern fysisk eller juridisk person, som ikke har et ansættelsesforhold hos den dataansvarlige. Databehandleren behandler dataoplysninger efter instruks fra dataansvarlige. Databehandleren bestemmer i modsætning til den dataansvarlige hverken hvordan eller med hvilke formål, der må behandles personoplysninger.

**A10.200** **Personoplysninger og behandling af personoplysninger**

**A10.210** Personoplysninger er enhver form for information, der kan henføres til bestemte personer. Fingeraftryk, billeder eller biologisk materiale er også personoplysninger. Selv om oplysningerne er erstattet af et laboratorie- eller tappenummer, er det stadig personoplysninger, hvis nummeret kan føres tilbage til den oprindelige personoplysning (pseudonymiserede oplysninger).

**A10.220** Følsomme personoplysninger er race, etnisk oprindelse, politisk, religiøs eller filosofisk overbevisning, fagforeningsmæssige forhold samt behandling af genetiske data, helbredsoplysninger eller oplysning om seksuel orientering. Almindelige personoplysninger er fx navn og adresse.

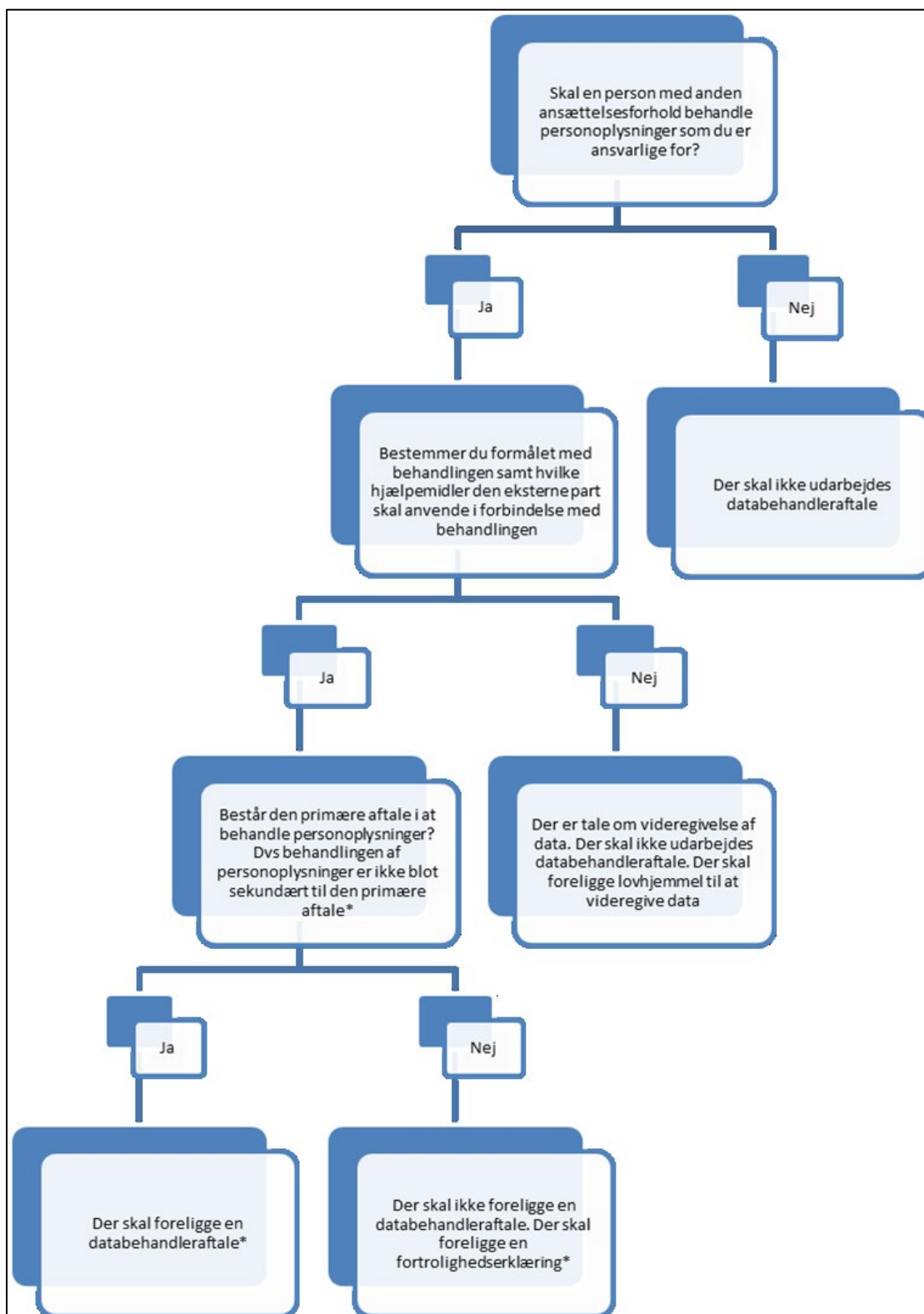
**A10.230** Behandling af personoplysninger må ske:

- når den person, der behandles oplysning om, har fået oplyst, hvem der er ansvarlig for behandlingen og formålet med denne
- når formålet er beskrevet og sagligt velbegrundet
- når det begrænses til det nødvendige for at opfylde formålet
- når oplysningerne er rigtige og ajourførte
- så længe, det er nødvendigt for at opfylde formålet. Data skal slettes eller gøres anonyme, når der ikke længere er et formål med data. Dette skal defineres af den dataansvarlige
- når oplysningerne beskyttes mod uautoriseret eller ulovlig adgang, og det sikres, at oplysningerne ikke kan gå tabt eller blive beskadiget

**A10.240** Har man ret til at foretage en bestemt form for databehandling, fx indsamling af oplysninger, medfører det ikke nødvendigvis, at man også har ret til at foretage andre former for behandling, fx videregivelse, af de samme oplysninger. Dette skal vurderes særskilt.

- A10.250** Brug og håndtering af personoplysninger skal foregå betryggende og med et passende niveau af sikkerhed og privatlivsbeskyttelse. Sikkerhedsniveauet skal afspejle den konkrete risiko for at oplysningerne stjæles, mistes, beskadiges eller behandles ulovligt.
- A10.260** Der skal foretages en konsekvensanalyse forud for databehandlinger, som kan indebære en høj risiko. Analysen skal omfatte:
- systematisk beskrivelse af aktiviteterne og formålet med disse
  - en vurdering af, om de er nødvendige og om formålene er rimelige
  - en vurdering af de risici, som behandlingen indebærer for de personer, der behandles oplysninger om
  - garantier, sikkerhedsforanstaltninger og mekanismer, der skal sikre beskyttelse af personoplysninger og sikre overholdelse af persondataforordningen.
- A10.300** **Databehandleraftale**
- A10.310** Vurderingen om en anden part er en databehandler, og om der dermed skal udarbejdes en databehandleraftale, skal træffes på baggrund af to overordnede spørgsmål, se [figur A10.1](#):
- hvem bestemmer formålet med behandlingen?
  - hvad drejer aftalen sig om?

Figur A10.1



\*Ikke alle regioner er enige om denne fortolkning

- A10.320** Hvis formålet er at videregive data til en anden part, og denne part ikke skal behandle data på vegne af dataansvarlige, men derimod benytte data til egne formål uden instruks fra dataansvarlige, foreligger der en ny selvstændig dataansvarlig. Der skal således ikke udarbejdes databehandlersaftale. I denne situation har den oprindelige part ikke længere rådighed over data. Der skal foreligge lovhjælp til at videregive personoplysninger til en anden dataansvarlig. Det kan fx være informeret samtykke, eller at kravet kan henføres til en anden lovgivning.
- A10.321** Hvis en aftale mellem dataansvarlige og en anden part (databehandler) går ud på, at denne part skal behandle personoplysninger efter instruks fra og på vegne af dataansvarlige, foreligger der en databehandler-situation (fx indsamle, registrere, opbevare, videregive eller slette personoplysninger), og der skal i så fald foreligge en databehandlersaftale, se [tabel A10.1](#) for en vurdering af, i hvilke situationer dette gælder.
- A10.322** Hvis aftalen først og fremmest drejer sig om levering af en anden ydelse end behandling af personoplysninger (fx en håndværkerydelse eller IT-support), hvor der ikke er behov for at give instruks om behandling af personoplysninger, vil den anden part ikke være databehandler, og der skal ikke oprettes en databehandlersaftale. Vær opmærksom på at ikke alle regioner er enige om denne fortolkning.

**Tabel A10.1**

Kategori	Formål med behandling af data	Implikation
Adgang for ansatte til edb-systemer med personnumre, testresultater samt transfusions- og transplantationsoplysninger	Almindelig drift	Kontrol af adgang til edb-systemer eller laboratorieudstyr med personfølsomme data skal udføres hvert halve år. Skal dokumenteres
Adgang for leverandører til edb-systemer med personnumre, testresultater samt transfusions- og transplantationsoplysninger	Servicering, opgradering, fejlløsninger af software fra leverandør <i>on-site</i> eller via sikker forbindelse. Aftalen vedrører leverance af anden ydelse end behandling af personoplysninger	Ingen databehandlersaftale. Der skal foreligge fortrolighedserklæring, såfremt regionen har indført denne regel om undtagelse. Hvis ikke, skal der foreligge en databehandlersaftale

Kategori	Formål med behandling af data	Implikation
Adgang for leverandører til edb-systemer med personnumre, testresultater samt transfusions- og transplantationsoplysning	Konvertering, migrering og anden databehandling <i>on-site</i> eller via sikker forbindelse	Databehandleraftale omhandlende den specifikke aktivitet
Opkobling til analyseinstrumenter med pseudo-anonymiserede data og analyseresultater	Servicering, opgradering, fejlløsninger af apparatur og software fra leverandør <i>on-site</i> eller via sikker forbindelse. Aftalen vedrører leverance af anden ydelse end behandling af personoplysninger	Ingen databehandleraftale såfremt regionen har indført denne regel om undtagelse. Hvis ikke, skal der foreligge en databehandleraftale
Adgang til analyseinstrumenter med pseudoanonymiserede data og analyseresultater for eksterne parter	Reparationer og regelmæssige serviceringer samt opgradering af software. Aftalen vedrører leverance af anden ydelse end behandling af personoplysninger	Ingen databehandleraftale. Der skal foreligge fortrolighedserklæring, såfremt regionen har indført denne regel om undtagelse. Hvis ikke, skal der foreligge en databehandleraftale
Registrering i Excel ark med personfølsomme oplysninger	Anvendes internt på afdelingen under udredning af sygdomsforløb og hvor der ikke pt. findes andre egnede edb-systemer	Det skal sikres, at data er beskyttet tilstrækkeligt mod risiko for at data stjæles, mistes, skades eller behandles ulovligt. Data skal slette inden for 30 dage efter afsluttet patientforløb
Registrering i Excel ark med pseudoanonymiserede data	Kvalitetskontrol af komponenter eller analyser internt på afdelingen	Det skal sikres at data er beskyttet tilstrækkeligt mod risiko for at data stjæles, mistes, skades eller behandles ulovligt. Data skal i henhold til blodforsyningsloven og vævsloven opbevares i 10 år (se også <a href="#">kapitel 2</a> )

Kategori	Formål med behandling af data	Implikation
Opbevaring af biologisk materiale fra donorer	Arkivglas til evt. smitteopsporing. DNA/celler fra stamcelle- og organondonorer til supplerende udredninger forud for transplantation eller efter specifik transplantation	Hvis opbevaring sker eksternt, fx frysehuse, skal der foreligge en databehandlersaftale
Opbevaring af biologisk materiale fra patienter	Biologisk materiale fra diagnostiske prøver	Må opbevares og anvendes til behandlingsrelaterede formål herunder kvalitetssikring
Udførelse af analyser på donorprøver på andre laboratorier på pseudoanonymiserede data (laboratorienummer)	Analyser som skal udføres rutinemæssigt i forbindelse med donationen eller på komponenten. Efter særskilt aftale med donor for at udrede et afvigende resultat	Ingen databehandlersaftale
Analyser på donorprøver i 3. lande på pseudoanonymiserede data	Vævstyper udført på donorprøver fra stamcelledonorer	Databehandlersaftale
Kunder, der får foretaget patientanalyser på kliniske immunologiske afdelinger	Udføres altid efter modtagelse af rekvisition, derfor led i patientbehandling	Ingen databehandlersaftale
Kunder, der får foretaget donoranalyser på klinisk immunologiske afdelinger (fx andre vævsbanker)	Led i patientbehandlingen eller foretages som beskrevet i skriftlig aftale i henhold til blodforsyningsloven eller vævsloven og tilhørende bekendtgørelser	Ingen databehandlersaftale
Videregivelse af personfølsomme data på donor til andre blodbanker	Flytning af bloddonorer fra blodbanker imellem regioner	Videregivelse af data til ny dataansvarlig. Der skal foreligge samtykke fra donor
Videregivelse af personfølsomme data på patienter til andre hospitaler	Overflytning af patienter til andre hospitaler i regionen og udenfor regionen og derfor led i patientbehandlingen	Ingen databehandlersaftale

Kategori	Formål med behandling af data	Implikation
Videregivelse af pseudo-anonymiseret data til plasmaaftager	Tilbagekaldelse af blodkomponenter ved afvigende analyseresultater på komponenten eller pga helbreds-information fra donor (post-donations-information)	Data videregives til en ny dataansvarlig. Ingen databehandlersaftale
Videregivelse af pseudo-anonymiseret data til eksterne databaser	Overvågning af sikkerheden for patient og donor i forhold til blodkomponenter, celle/væv og organer, fx Dansk Register for Transfusionskomplikationer, Dansk Transfusionsdatabase, Bloddonorerne i Danmark (Patienterstatningen)	Data videregives til en ny dataansvarlig. Der foreligger lovhjemmel i blodforsyningsloven og vævsloven
Videregivelse af pseudo-anonymiserede data på patienter og stamcelledonorer til EU og 3. lande	Søgning efter ubeslægtede stamcelledonorer til patienter som skal stamcelletransplanteres. Registrering af stamcelledonorer og patienter hos Search and Match, WMDA (Leiden)	Data videregives til en ny dataansvarlig. Ingen databehandlersaftale. Der skal foreligge informeret samtykke fra donor eller patient
Forsendelse inkl. rørpost indenfor samme hospital af blodprøver med pseudoanonymiserede data (laboratorie- eller tappenummer) eller personnummer samt forsendelse af blodkomponenter celler/væv og organer med pseudonymiserede data (tappenummer eller ID-nr) eller personnummer	Transport fra tappested/udtagningssted/prøvetagningssted til analysested/fraktioneringssted/opbevaringssted/procederingssted/klinisk afdeling	Ingen databehandlersaftaler

Kategori	Formål med behandling af data	Implikation
Forsendelse til andre hospitaler indenfor samme region af blodprøver med pseudoanonymiserede data (laboratorie- eller tappenummer) eller personnummer samt forsendelse af blodkomponenter celler/væv og organer med pseudoanonymiserede data (tappenummer eller ID-nr) eller personnummer	<p>Sikre forsyning af blodkomponenter, væv/celler og organer, sikre patientbehandling.</p> <p>Transport fra tappested/udtagningssted/prøvetagningssted til analysested/fraktioneringssted/opbevaringssted/procederingssted/klinisk afdeling</p> <p>Transport fra blodbank/cellevævsbank til behandlende afdeling eller anden blodbank/cellevævsbank</p>	<p>Ingen databehandleraftale</p> <p>Prøver, blod og væv skal opbevares i plomberet transportkasse</p>
Forsendelse til hospitaler i andre regioner af blodprøver med pseudoanonymiserede data (laboratorie- eller tappenummer) eller personnummer samt forsendelse af blodkomponenter celler/væv og organer med pseudoanonymiserede data (tappenummer eller ID-nr) eller personnummer	<p>Sikre forsyning af blodkomponenter, væv/celler og organer, sikre patientbehandling.</p> <p>Transport fra tappested/udtagningssted/prøvetagningssted til analysested/fraktioneringssted/opbevaringssted/procederingssted/klinisk afdeling</p> <p>Transport fra blodbank/cellevævsbank til behandlende afdeling eller anden blodbank/cellevævsbank</p>	<p>Ingen databehandleraftale</p> <p>Prøver, blod og væv skal opbevares i plomberet transportkasse</p>
Forsendelse af blodkomponenter med pseudonymiserede data til lægemiddelfabrikant	Fraktionering af plasma med henblik på at lave lægemidler til danske patienter og sikre forsyning af disse	Videregivelse af data til ny dataansvarlig. Ingen databehandleraftale
Forsendelse af medlemsblad for Bloddonorerne i Danmark med PostNord		Donorer giver accept ved tilmelding. Ingen databehandleraftale
Laboratorienumre/tappenumre til fejlfindingsbrug i diverse middleware og edb-systemer	Kvalitetssikring/validering af edb-systemer af ekstern partner	Ingen databehandleraftale såfremt regionen har indført denne regel om undtagelse. Hvis ikke, skal der foreligge en databehandleraftale



## **51. REFERENCER**

### **R.100 Oplysninger på internettet**

**R.110** Love, bekendtgørelser og vejledninger: [Retsinformation](#).

**R.111** Regler for blod og væv, herunder henvisninger til relevant lovgivning på blod- og vævsområdet. [Styrelsen for patientsikkerhed](#).

**R.112** National klinisk retningslinje (NKR): [Sundhedsstyrelsen](#).

**R.113** Blodcentre og vævscentre: [Styrelsen for patientsikkerhed](#).

**R.114** Redegørelse for blodområdet: [Styrelsen for patientsikkerhed](#).

**R.115** Bivirkninger og utilsigtede hændelser ved blod og blodprodukter: [Styrelsen for patientsikkerhed](#).

**R.120** EU: [retsforskrifter](#).

**R.130** Europarådet: [publikationer](#).

### **R.200 Dansk lovgivning mv.**

#### **R.201 Sundhedsvæsenets centralstyrelse**

LBK nr. 1286 02/11/2018. Bekendtgørelse af sundhedsloven

LOV nr. 545 af 24/06/2005. Lov om ændring af forskellige love på sundhedsområdet og visse andre områder. (Konsekvensrettelser som følge af kommunalreformen).

VEJ nr. 33 af 03/06/2005. Vejledning om affattelse af forslag til ændringslove m.v.

VEJ nr. 15025 af 30/06/1996. Specialeplanlægning og lands- og landsdelsfunktioner i sygehusvæsenet - vejledning.

VEJ nr. 155 af 14/09/1998. Vejledning om aktindsigt mv. i helbredsoplysninger.

**R.202 Diverse bekendtgørelse og vejledninger**

LOV nr. 502 af 23/05/2018. Lov om supplerende bestemmelser om forordning til beskyttelse af fysiske personer i forbindelse med behandling af personoplysninger og om fri udveksling af sådanne oplysninger (databeskyttelsesloven).

LOV nr. 440 af 08/05/2018. Lov om krav til sikkerhed for net- og informationssystemer inden for sundhedssektoren.

LBK nr. 1141 af 13/09/2018. Bekendtgørelse af lov om autorisation af sundhedspersoner og om sundhedsfaglig virksomhed (Autorisationsloven).

BEK nr. 530 af 24/05/2018. Bekendtgørelse om autoriserede sundhedspersoners patientjournaler (journalføring, opbevaring, videregivelse og overdragelse m.v.). (Journalføringsbekendtgørelsen).

BEK nr. 359 af 04/04/2019. Bekendtgørelse om information og samtykke i forbindelse med behandling og ved videregivelse af helbredsoplysninger m.v.

BEK nr. 361 af 04/04/2019. Bekendtgørelse om Vævsanvendelsesregisteret.

BEK nr. 360 af 04/04/2019. Bekendtgørelse om Nationalt Genom Centers indsamling af genetiske oplysninger.

BEK nr. 881 af 26/06/2018. Bekendtgørelse om godkendelse af landsdækkende og regionale kliniske kvalitetsdatabaser.

BEK nr. 277 af 14/04/2000. Bekendtgørelse om lægers anmeldelse af smitsomme sygdomme m.v.

BEK nr. 458 af 25/04/2019. Bekendtgørelse om speciallæger.

VEJ nr. 9038 af 15/01/2015. Vejledning om blodtransfusion.

VEJ nr. 9808 af 13/12/2013. Vejledning om identifikation af patienter og anden sikring mod forvekslinger i sundhedsvæsenet.

VEJ nr. 9207 af 31/05/2011. Vejledning om håndtering af parakliniske undersøgelser.

VEJ nr. 83 af 22/09/2004. Vejledning om biobanker indenfor sundhedsområdet: patientrettigheder og myndighedskrav (til sundhedsmyndighed og sundhedspersoner m.fl.).

VEJ nr. 60 af 14/04/2000. Vejledning om lægers anmeldelse af smitsomme sygdomme m.v.

### **R.203 Blodloven**

LOV nr. 295 af 27/04/2005. Lov om fremskaffelse af humant blod til behandlingsformål (blodforsyningsloven).

BEK nr. 1458 af 11/12/2018. Bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om kvalitets- og sikkerhedskrav til blodbankvirksomhed.

BEK nr. 1016 af 09/10/2006. Bekendtgørelse om indberetning og overvågning af bivirkninger og utilsigtede hændelser ved anvendelse af humant blod.

BEK nr. 1230 af 08/12/2005. Bekendtgørelse om kvalitets- og sikkerhedskrav til blodbankvirksomhed.

BEK nr. 1253 af 12/12/2005. Bekendtgørelse om tilladelse til og registrering af blodbankvirksomhed.

BEK nr. 366 af 23/04/2012. Bekendtgørelse om sikkerhed i forbindelse med bloddonation.

VEJ nr. 9013 af 20/12/2011. Vejledning om sikkerhed i forbindelse med bloddonation.

### **R.204 Vævsloven**

LBK nr. 955 af 21/08/2014. Bekendtgørelse af lov om krav til kvalitet og sikkerhed ved håndtering af humane væv og celler (vævsloven).

LOV nr. 388 af 26/04/2017. Lov om ændring af lægemiddelloven og vævsloven (sikkerhedskrav til lægemidlers emballage og øget sikkerhed ved distribution og eksport af humane væv og celler m.v.).

BEK nr. 459 af 10/05/2017. Bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om tilladelse til og kontrol med håndtering af humane væv og celler.

BEK nr. 58 af 18/01/2019. Bekendtgørelse om kvalitet og sikkerhed ved håndtering af humane væv og celler.

BEK nr. 827 af 02/07/2015. Bekendtgørelse om tilladelse til og kontrol med håndtering af humane væv og celler.

BEK nr. 1600 af 20/12/2013. Bekendtgørelse om gebyrer mv. for håndtering af væv og celler.

**R.205 Lægemiddeloven**

LBK nr. 99 af 16/01/2018. Bekendtgørelse af lov om lægemidler (Lægemiddeloven).

BEK nr. 993 af 07/08/2007. Bekendtgørelse om håndtering m.v. af radioaktive lægemidler på sygehuse.

LOV nr. 388 af 27/04/2017 om ændring af lægemiddeloven og vævsloven.

**R.206 Lov om brug af radioaktive stoffer**

LOV nr. 23 af 15/01/2018. Lov om ioniserende stråling og strålebeskyttelse (strålebeskyttelsesloven).

BEK nr. 84 af 02/02/2018. Bekendtgørelse om ioniserende stråling og strålebeskyttelse.

BEK nr. 86 af 02/02/2018. Bekendtgørelse om brug af strålingsgeneratorer (strålingsgeneratorbekendtgørelsen)

BEK nr. 85 af 02/02/2018. Bekendtgørelse om brug af radioaktive stråler.

BEK nr. 273 af 12/4/2018. Bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om brug af radioaktive stoffer

BEK nr. 272 af 12/4/2018. Bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om ioniserende stråling og strålebeskyttelse.

**R.207 Patientforsikringsloven**

LBK nr. 005 af 14/07/2018. Bekendtgørelse om klage- og erstatningsadgang indenfor sundhedsvæsenet.

LOV nr. 314 af 25/04/2018. Lov om ændring af lov om klage- og erstatningsadgang indenfor sundhedsvæsenet (Udvidelse af patienterstatningsordningen, fredning af udbetalt erstatning m.v.)

LOV nr. 706 af 25/06/2010. Lov om ændring af lov om klage- og erstatningsadgang inden for sundhedsvæsenet, lov om autorisation af sundhedspersoner og om sundhedsfaglig virksomhed, sundhedsloven og forskellige andre love (Et nyt patientklagesystem, mulighed for at klage over sundhedsvæsenets sundheds-

faglige virksomhed, forenkling af regler om tilsynsforanstaltninger m.v.).

BEK nr. 1097 af 12/12/2003. Bekendtgørelse om dækningsområdet for lov om patientforsikring.

#### **R.208 Lov om et videnskabsetisk komitésystem**

LBK nr. 1083 af 15/09/2017. Bekendtgørelse af lov om videnskabsetisk behandling af sundhedsvidenskabelige forskningsprojekter.

BEK nr. 498 af 13/05/2018. Bekendtgørelse om information og samtykke til deltagelse i sundhedsvidenskabelige forskningsprojekter samt om anmeldelse af og tilsyn med sundhedsvidenskabelige forskningsprojekter.

#### **R.209 Transplantation**

LOV nr. 151 af 28/02/2012. Lov om kvalitets- og sikkerhedskrav ved håndtering af menneskelige organer til transplantation.

BEK nr. 578 af 23/05/2013. Bekendtgørelse om kvalitet og sikkerhed ved organdonation, udtagning og testning (humane organer).

BEK nr. 1028 af 05/11/2012. Bekendtgørelse om Sundhedsstyrelsens behandling og videregivelse af oplysninger om alvorlige uønskede hændelser og bivirkninger ved håndtering af menneskelige organer ved transplantation.

#### **R.210 Medicinsk udstyr**

LBK nr. 139 af 15/02/2016. Bekendtgørelse af lov om medicinsk udstyr.

BEK nr. 1263 af 15/12/2008. Bekendtgørelse om medicinsk udstyr.

BEK nr. 1269 af 12/12/2005. Bekendtgørelse om medicinsk udstyr til in vitro-diagnostik.

BEK nr. 226 af 11/03/2011. Bekendtgørelse ændring af bekendtgørelse om medicinsk udstyr til in vitro-diagnostik.

BEK nr. 296 af 29/03/2011. Bekendtgørelse ændring af bekendtgørelse om medicinsk udstyr til in vitro-diagnostik.

BEK nr. 494 af 12/05/2012. Bekendtgørelse ændring af bekendtgørelse om medicinsk udstyr til in vitro-diagnostik.

BEK nr. 1154 af 22/10/2014. Bekendtgørelse om sundhedspersoners tilknytning til lægemiddel- og medicovirksomheder og specialforretninger med medicinsk udstyr.

#### **R.211 Miljøbeskyttelsesloven**

LBK nr. 241 af 13/03/2019. Bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse (Miljøbeskyttelsesloven).

BEK nr. 224 af 08/03/2019. Bekendtgørelse om affald (affaldsbekendtgørelsen).

VEJ nr. 60178 af 01/08/1998. Vejledning om håndtering af klinisk risikoaffald.

#### **R.212 Beredskab**

BEK nr. 971 af 28/06/2016. Bekendtgørelse om planlægning af sundhedsberedskabet

VEJ nr. 9321 af 01/04/2017. Vejledning om planlægning af sundhedsberedskab

#### **R.213 Svangreomsorg**

VEJ nr 9423 af 17/08/2010. Vejledning om generel screening af gravide for infektion med hepattis B virus, human immunodefekt virus (hiv) og syfilis. Til landets læger og jordemødre m.fl.

#### **R.214 Arbejds miljøloven mv.**

LBK nr. 1084 af 19/09/2017. Bekendtgørelse af lov om arbejdsmiljø (arbejds miljøloven).

CIS nr. 9092 af 04/02/2005. Cirkulæreskrivelse vedrørende vaccination mod hepatitis B

VEJ nr. 9704 af 01/12/2004. At-vejledning C. 0.14 om AIDS og forebyggelse af HIV-infektion december 2004

VEJ nr. 23 af 28/01/1998. Vejledning for brugen af antiviral kemoprofylakse mod hiv-smitte efter erhvervsbetinget eksposition.

LOV nr. 286 af 24/04/1996. Lov om brug af helbredsoplysninger m.v. på arbejdsmarkedet (helbredslov)

**R.215      Epidemiloven**

LBK nr. 814 af 27/08/2009. Bekendtgørelse af lov om foranstaltninger mod smitsomme og andre overførbare sygdomme (Epidemiloven).

**R.216      Lov om kemiske stoffer og produkter**

LBK nr. 115 af 26/01/2017. Bekendtgørelse af lov om kemikalier (Kemikalieloven).

BEK nr. 1389 af 25/11/2015. Bekendtgørelse om anvendelse af og kontrol med principper for god laboratoriepraksis (GLP) for kemiske stoffer og blandinger og GLP-inspektion samt gebyrer herfor.

**R.250      Bekendtgørelser, internationale**

BKI nr 29 af 12/08/1963. Bekendtgørelse af europæisk overenskomst om udveksling af reagenser til blodtypebestemmelse.

BKI nr. 103 af 12/09/1996. Bekendtgørelse om andre landes tiltrædelse mv. af den europæiske overenskomst af 15. december 1958 om udveksling af terapeutiske stoffer af menneskelig oprindelse, samt om ikrafttrædelse af tillægsprotokol af 1. januar 1983.

BKI nr. 105 af 12/09/1996. Bekendtgørelse om andre landes tiltrædelse mv. af den europæiske overenskomst af 14. maj 1962 om udveksling af reagenser til blodtypebestemmelse, samt bekendtgørelse om ikrafttrædelse af tillægsprotokol af 1. januar 1983.

**R.300      Andre officielle danske bestemmelser**

LOV nr. 217 af 28/04/1993. Forslag til Lov om udbetaling af godtgørelse til umyndige HIV-positive blødere, transfusions-smittede m.fl.

BEK nr. 914 af 19/11/1992. Bekendtgørelse om godtgørelse til HIV-positive blødere, transfusionssmittede m.fl.

VEJ nr. 9079 af 12/02/2015. Vejledning om ordination og håndtering af lægemidler (lægemiddelhåndterings vejledningen).

Meddelelse til samtlige sygehuse vedrørende patienter, der afviser at modtage blodtransfusion. Sundhedsstyrelsen, 20/06/1994.

Meddelelse om patienter der afviser at modtage blodtransfusion. Ugeskr Læger 1991; 153: 2583-2584.

Nationale Infektionshygiejniske Retningslinjer (NIR) for desinfektion i sundhedssektoren, Statens Seruminstitut, 1. udgave 2014.

**R.400 Det Europæiske Fællesskab**

**R.401 Gældende direktiver og bestemmelser vedr. lægemidler med relevans for blod- og vævscentre**

Rådets afgørelse 87/67/EØF af 26/01/1987 om accept på Fællesskabets vegne af den europæiske overenskomst om udveksling af terapeutiske stoffer af menneskelig oprindelse.

Rådets direktiv 89/381/EØF af 14/06/1989 om udvidelse af anvendelsesområdet for direktiv 65/65/EØF og 75/319/EØF om tilnærmelse af lovgivning om farmaceutiske specialiteter, og om fastsættelse af særlige bestemmelser for lægemidler fremstillet på basis af blod eller plasma fra mennesker.

**R.402 Gældende direktiver mv. for blod**

Rådets henstilling 98/463/EF af 29/06/1998 om blod- og plasmadonoreres egnethed og screening af donorblod i Det Europæiske Fællesskab.

Rådets resolution 96/C 374/01 af 12/11/1996 om en strategi for sikkerhed på blodtransfusionsområdet og selvforsyning med blod i Det Europæiske Fællesskab.

Rådets resolution 95/C 164/01 af 02/06/1995 om sikkerhed på blodtransfusionsområdet og selvforsyning med blod i Fællesskabet.

Rådets konklusioner 94/C 15/03 af 13/12/1993 om selvforsyning med blod i Det Europæiske Fællesskab.

Europaparlamentets og Rådets Direktiv 2002/98/EF af 27/01/2003 om fastsættelse af standarder for kvaliteten og sikkerheden ved tapning, testning, behandling, opbevaring og distribution af humant blod og blodkomponenter og om ændring af direktiv 2001/83/EF.

Kommissionens Direktiv 2004/33/EF af 22/03/2004 om gennemførelse af Europaparlamentets og Rådets direktiv 2002/98/EF med hensyn til visse tekniske krav til blod og blodkomponenter.

Kommissionens Direktiv 2005/61/EF af 30/09/2005 om gennemførelse af Europaparlamentets og Rådets direktiv 2002/98/EF for så vidt angår sporbarhedskrav og indberetning af alvorlige bivirkninger og uønskede hændelser.

Kommissionens Direktiv 2005/62/EF af 30/09/2005 om gennemførelse af Europaparlamentets og Rådets direktiv 2002/98/EF for så vidt angår fællesskabsstandarder og -specifikationer vedrørende et kvalitetsstyringssystem for blodcentre.

Kommissionens Gennemførelsesdirektiv 2011/38/EU af 11/04/2011 om ændring af bilag V til direktiv 2004/33/EF for så vidt angår maksimums-pH-værdiet for trombocyt koncentratet ved udløbet af holdbarhedsperioden.

Kommissionens Direktiv 2014/110/EU af 17. december 2014 om ændring af direktiv 2004/33/EF for så vidt angår kriterier for midlertidig udelukkelse af allogene bloddonorer

Kommissionens Direktiv 2016/1214 af 25/07/2016 om ændring af direktiv 2005/62/EF for så vidt angår standarder og specifikationer for kvalitetsstyringssystemer for blodcentre.

#### **R.403**

#### **Gældende direktiver mv. for væv og celler**

Europaparlamentets og Rådets Direktiv 2004/23/EF af 31/03/2004 om fastsættelse af standarder for kvaliteten og sikkerheden ved donation, udtagning, testning, behandling, præservering, opbevaring og distribution af humane væv og celler.

Kommissionens Direktiv 2006/17/EF af 08/02/2006 om gennemførelse af Europaparlamentets og Rådets direktiv 2004/23/EF for så vidt angår visse tekniske krav til donation, udtagning og testning af humane væv og celler.

Kommissionens Direktiv 2006/86/EF af 24/10/2006 om gennemførelse af Europaparlamentets og Rådets direktiv 2004/23/EF for så vidt angår krav til sporbarhed, indberetning af alvorlige bivirkninger og uønskede hændelser og visse tekniske krav til kodning, behandling, præservering, opbevaring og distribution af humane væv og celler.

Kommissionens afgørelse af 3. august 2010 om retningslinjer for inspektioner og kontrolforanstaltninger og for uddannelse og kvalificering af embedsmænd på området humane væv og celler jf. EuropaParlamentets og Rådets Direktiv 2004/23/EF.

Kommissionens Direktiv (EU) 2012/39 af 26/11/2012 om ændring af direktiv 2006/17/EF for så vidt angår visse tekniske krav til testning af humane væv og celler.

Kommissionens Direktiv (EU) 2015/565 af 08/04/15 om gennemførelse af Europaparlamentets og Rådets direktiv 2006/86/EC for så vidt angår specielle tekniske krav til kodning af humane væv og celler.

Kommissionens Direktiv (EU) 2015/566 af 08/04/2015 om gennemførelse af direktiv 2004/23/EF for så vidt angår procedurerne til kontrol af tilsvarende kvalitets- og sikkerhedsstandarder for importerede væv og celler.

Kommissionens afgørelse af 3. juli 2015 om retningslinjer for en aftale mellem kommissionen og relevante organisationer for forudsætningerne for anvendelse af Single European Code.

#### **R.404      Gældende direktiver mv. for medicinsk udstyr og in-vitro diagnostik**

Rådets direktiv 90/385/EØF af 20/06/1990 om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om aktivt, implanta-belt medicinsk udstyr.

Rådets direktiv 93/42/EØF af 14/06/1993 om medicinsk udstyr.

EuropaParlamentets og Rådets direktiv 2000/70/EF af 16/11/2000 om ændring af Rådets direktiv 93/42/EØF for så vidt angår medicinsk udstyr, som indeholder stabile produkter af humant blod eller plasma.

Kommissionens Direktiv 2011/100/EU af 20/12/2011 om ændring af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 98/79/EF om medicinsk udstyr til in vitro- diagnostik.

Kommissionens Forordning (EU) nr. 722/2012 af 08/08/2012 om særlige krav for så vidt angår kravene i Rådets direktiv 90/385/EØF og 93/42/EØF med hensyn til aktivt, implantabelt medicinsk udstyr og medicinsk udstyr, der er fremstillet af animalsk væv.

Kommissionens Forordning (EU) nr. 207/2012 af 09/03/2012 om elektroniske brugsanvisninger til medicinsk udstyr.

Europaparlamentets og rådets forordning (EU) 2017/746 af 05/04/2017 om medicinsk udstyr til in-vitro diagnostik og op-

hævelse af direktiv 98/79/EF og kommissionens afgørelse 2010/227/EU.

**R.405 Gældende direktiver for transplantation**

Kommissionens Direktiv 2010/53/EU om kvalitets- og sikkerhedsstandarder for menneskelige organer til transplantation

Kommissionens Direktiv 2012/25/EU af 09/12)2012 om gennemførelse af Europaparlamentets og Rådets direktiv 2010/53/EU om informationsprocedurer i forbindelse med udveksling af menneskelige organer til transplantation medlemstater imellem.

**R.450 Øvrige initiativer**

Protokol til den europæiske overenskomst om udveksling af terapeutiske stoffer af menneskelig oprindelse. EFT L 37 af 07/02/1987 s. 4.

**R.500 Europarådet**

**R.501 Konventioner og aftaler**

European Agreement on the Exchange of Therapeutic Substances of Human Origin (ETS no. 26, 1958).

European Agreement on the Exchange of Blood Grouping Reagents (ETS no. 39, 1962).

European Agreement on the Exchange of Tissue-Typing Reagents (ETS no. 84, 1974).

**R.502 Resolutioner og rekommandationer**

Harmonisation of legislation of member States relating to removal, grafting and transplantation of human substances. Resolution (78) 29.

Transport and international exchange of substances of human origin. Recommendation No. (79) 5.

On transplantation of kidneys from living donors who are not genetically related to the recipient. Resolution (2008)6.

Blood products for the treatment of haemophiliacs. Recommendation No. R (80) 5.

Antenatal administration of anti-D immunoglobulin. Recommendation No. R (81) 5.

Assessment of the risks of transmitting infectious diseases by international transfer of blood, its components and derivatives. Recommendation No. R (81) 14.

Preventing the possible transmission of acquired immune deficiency syndrome (AIDS) from affected blood to patients receiving blood or blood products. Recommendation No. R (83) 8.

Prevention of the transmission of malaria by blood transfusion. Recommendation No. R (84) 6.

Study on the current position of training programmes for future specialists in blood transfusion in Council of Europe member states and in Finland. Recommendation No. R (85) 5.

On the Screening of blood donors for the presence of Aids markers. Recommendation No. R (85) 12.

Guidelines for the preparation, quality control and use of fresh frozen plasma (FFP). Recommendation No. R (86) 6.

Common European public health policy to fight the acquired immunodeficiency syndrome (AIDS). Recommendation No. R (87) 25.

Responsibilities of health authorities in the field of blood transfusion. Recommendation No. R (88) 4.

Ethical issues of HIV infection in the health care and social settings. Recommendation No. R (89) 14.

Medical research on human beings. Recommendation No. R (90) 3.

Plasma products and European self-sufficiency. Recommendation No. R (90) 9.

Concerning clinical trials involving the use of components and fractionated products derived from human blood or plasma. Recommendation No. R (93) 4.

Protection of the health of donors and recipients in the area of blood transfusion Recommendation No. R (95) 14.

On the preparation, use and quality assurance in blood components. Recommendation No R (95) 15

On the acquired immune deficiency syndrome (AIDS). Resolution 812 (1983).

Documentation and record-keeping to guarantee the traceability of blood and blood products especially in hospital. Recommendation No. R (96) 11.

Provision of haemopoietic progenitor cells. Recommendation No. R (98) 2.

The use of human red blood cells for preparation oxygen carrying substances. Recommendation No. R (98) 10.



## 52. ORDFORKLARING

<b>Aferese</b>	Maskinel tappemetode, hvor en eller flere af blodets komponenter udvindes, mens resten ledes tilbage til donor. Ved <i>plasmaferese</i> udvindes plasma, ved <i>cytaferese</i> udvindes cellulære komponenter, fx trombocytter.
<b>Albumin</b>	Protein, der findes i blodets plasma. Albumin har bla. betydning for trykforhold i kredsløbet.
<b>Anonymisering</b>	Prøver eller data er komplet fri for personhenførbare data (fx navn, personnummer eller tappenummer). Der må ikke på nogen måde være muligt at få adgang til personhenførbare data. Dette gælder også, selvom adgangen kræver nogle eller kode, og denne er i en andens varetægt.
<b>Arkivprøve</b>	Blodprøve fra hver tapping, som opbevares indtil et år efter udløbsdatoen for produktet med den længste lagetid. Anvendes i forbindelse med look-back.
<b>Audit</b>	Det samme som selvinspektion.
<b>BAC-test</b>	<p>Forkortelse for henholdsvis »Blodtype Antistofscreening Computer test«. Synonym betegnelse for <i>elektronisk forlig</i>.</p> <p>Såfremt et computersystem efter installation er blevet valideret med henblik på <i>ikke</i> at kunne frigive AB0-uforligelige blodkomponenter, kan det anvendes forud for blodtransfusion i stedet for serologisk forligelighedsundersøgelse. Dette forudsætter: (1) At der foreligger 2 af hinanden uafhængige blodtypebestemmelser af patienten, hvoraf den ene skal være foretaget på en aktuelt udtaget blodprøve. Resultatet af den tidligere blodtypebestemmelse skal forefindes i edb-systemet, og systemet skal advare brugeren såfremt der er diskrepans imellem resultater på de 2 blodtypebestemmelser. (2) Computersystemet skal indeholde følgende oplysninger vedrørende den disponible blodportion: Tappenummer, blodkomponentens art, resultat af kontroltypebestemmelse. (3) Computersystemet skal være udformet på en sådan måde, at det sikrer korrekt indtastning af data og skal advare brugeren om diskrepans imellem blodkomponentens blodtypemærkning, resultat af kontroltypebestemmelse af blodportion og major AB0-uforligelighed imellem blodportion og recipient.</p>
<b>Batch</b>	En afgrænset mængde af en vare fremstillet i en samlet proces eller i en serie af processer på en sådan måde, at

varen kan anses for at være homogen. Enkeltportioner af blod og blodkomponenter opfylder umiddelbart dette kriterium. En batch kan ligeledes opnås, når der foretages blanding af blod og blodkomponenter, hvor flere portioner sammenblandes.

<b>Batchnummer</b>	En entydig betegnelse for en given batch. Tappenummeret på blodposen er en sådan entydig betegnelse.
<b>BF-test</b>	Blodtypekontrol-forlidelighedstest, analog til BAC-test. Anvendes hos patienter med irregulære antistoffer. Saltvandsforliget erstattes med blodtypekontrol og der foretages forlidelighedsprøve med indirekte antiglobulinteknik ved 37 °C.
<b>Bivirkning, alvorlig</b>	En utilsigtet komplikation hos donor eller modtager i forbindelse med tapning eller transfusion af blod eller blodkomponenter, der er dødelig, livstruende eller invaliderende eller medfører uarbejdsdygtighed, eller som udløser eller forlænger et hospitalsophold eller en sygdomstilstand. Skal indberettes til de kompetente myndigheder.
<b>Blod</b>	Fuldblod tappet fra én enkelt donor og behandlet enten til transfusion eller til videreforarbejdning.
<b>Blodbank</b>	En enhed, der udfører blodbankvirksomhed.
<b>Blodbankvirksomhed</b>	Tapning og testning af humant blod og blodkomponenter uanset anvendelsesformål og/eller håndtering, opbevaring og distribution eller dele heraf, når anvendelsesformålet er transfusion.
<b>Blodcenter</b>	En samling af blodbanker, der indgår i en struktur eller et organ, der står for tapning og testning af humant blod og blodkomponenter uanset anvendelsesformål og håndtering, opbevaring og distribution heraf, hvis anvendelsesformålet er transfusion.
<b>Bloddepot</b>	En enhed på et hospitalsafsnit, hvor der udføres blodbankvirksomhed i form af opbevaring, distribution og eventuelt forlidelighedsprøvning på blod og blodkomponenter udelukkende til hospitalets eget brug, herunder hospitalsbase-rede transfusionsaktiviteter.
<b>Blodderivater</b>	De industrielt fremstillede lægemidler, der kan udvindes af humant blod, fx faktorpræparater, humant albumin og immunoglobulin fra frisk frosset plasma og interferon fremstillet fra humane lymfocytter.
<b>Blodkomponenter</b>	Blodets terapeutiske komponenter (røde blodlegemer, hvi-

---

	de blodlegemer, blodplader, plasma) som kan behandles ved centrifugering, filtrering og frysning ved anvendelse af traditionelle blodbankmetoder.
<b>Blodprodukt</b>	Ethvert produkt til terapeutiske formål, fremstillet på basis af blod eller plasma fra mennesker. Et produkt, hvis fremstilling er baseret på blod som råvare. Fællesbetegnelse for blodderivater og blodkomponenter, se disse.
<b>Buffy-coat</b>	Det lag, der adskiller plasma fra erythrocytter efter centrifugering af fuldblod. Laget indeholder mange trombocytter samt leukocytter og anvendes til viderefremstilling af trombocyt-komponenter.
<b>CE-mærkning</b>	Communautés Européenne mærkning. Ce-mærket meddeler omverdenen, at produktet må markedsføres frit i hele EU, idet produktet er i overensstemmelse med alle relevante direktiver. Fabrikanten har underkastet sig alle de vurderingsprocesser, der er fastsat i EU-retten vedrørende produktet. Fabrikanten skal kunne fremlægge den tekniske dokumentation vedrørende produktet samt en fabrikanterklæring eller et overensstemmelsescertifikat. Blodposer og andre utensilier der anvendes ved blodkomponentfremstilling skal være CE-mærkede.
<b>CPD</b>	Citrat Phosphat Dextrose
<b>CMV</b>	Cytomegalovirus. Kan overføres ved transfusion. CMV befinder sig i leukocytterne, hvorfor smitteoverførsel kan hindres ved leukocytdepletering.
<b>Dataansvarlig</b>	Den fysiske eller juridiske person, offentlige myndighed eller lignende, der alene eller sammen med andre afgør, til hvilke formål og med hvilke hjælpemidler, der må foretages behandling af personoplysninger. Behandling omfatter enhver aktivitet eller række af aktiviteter som personoplysninger gøres til gengæld for. Det kan fx være indsamling, registrering, opbevaring, tilpasning, søgning, brug og videregivelse eller sletning af personoplysninger.
<b>Databehandler</b>	Den fysiske eller juridiske person, offentlige myndighed eller lignende, der behandler personoplysninger på den dataansvarliges vegne. En databehandler, er altid en ekstern fysisk eller juridisk person, som ikke har et ansættelsesforhold hos den dataansvarlige. Databehandleren behandler dataoplysninger efter instruks fra dataansvarlige. Databehandleren bestemmer i modsætning til den dataansvarlige hverken hvordan eller med hvilke formål, der må behandles personoplysninger.

---

<b>Databehandleraftale</b>	Skriftlig aftale mellem dataansvarlige og databehandler vedrørende behandling af data.
<b>DART</b>	Dansk Registrering af Transfusionsrisici, nationalt hæmovigilanceregister i DSKI regi.
<b>Donor</b>	En person, som har et normalt helbred og en god sygehistorie, og som frivilligt afgiver blod eller plasma til terapeutisk brug.
<b>Donor i pause</b>	En donor, der ikke må tappes i en nærmere fastlagt periode pga. risiko for eget eller patientens helbred.
<b>Dosimeter</b>	Stråleindikator, der bla. anvendes til dokumentation for udført bestråling af blodkomponenter
<b>DSKI</b>	Dansk Selskab for Klinisk Immunologi, <a href="http://www.dski.dk">www.dski.dk</a> . Det videnskabelige selskab for klinisk immunologi. Udgiver bla. Transfusionsmedicinske Standarder (TMS). Organiserer et hæmovigilanceprogram: Dansk Registrering af Transfusionsrisici (DART) og sammen med Danske Regioner Dansk Transfusionsdatabase (DTDB). Formanden er repræsenteret i Sundhedsstyrelsens Transfusionsmedicinske Råd.
<b>DVI</b>	RhD type med partielt D-antigen. Ved transfusion med RhD positivt blod eller graviditet med RhD positivt foster kan individer med denne type danne anti-D rettet mod de D epitoper, som det pågældende individ mangler. Individer med typen DVI er som donorer RhD positive og som patienter RhD negative.
<b>EDQM</b>	<i>European Directorate for the Quality of Medicines and Healthcare</i> . Bidrager til at sikre basale rettigheder i form af ligeværdig adgang til medicin og sundhedsvæsen af god kvalitet og promovere og beskytter menneskelig sundhed ved at udgive vejledninger og publikationer. Udgiver bla. <i>Guide to the Preparation, Use and Quality Assurance of Blood Components (Blood Guide)</i> .
<b>Ekstra materiale</b>	I forbindelse med tappingen udtages en samlet mængde blod (blodportion og blodprøver), der overstiger de grænser for tapping, som er anført i <i>Vejledning om sikkerhed i forbindelse med bloddonation</i> (500 ml for personer med en kropsvægt på 50-60 kg og 600 ml for personer med en vægt over 60 kg). Udtagning af ekstra materiale vil kun være relevant i forskningssammenhænge (og dermed efter forudgående videnskabsetisk godkendelse og informeret samtykke), idet det ikke er tilladt at gå over grænserne i

---

	forbindelse med en tapning jf. vejledningen
<b>Erstatningsdonor</b>	Donor, der rekrutteres af patienter, med henblik på en behandling, som indebærer blodtransfusion. Anvendes ikke i Danmark.
<b>Erythrocytdiagnose</b>	Påvisning af A, B og RhD antigener på erythrocytten og indgår i en blodtype- og kontrolblodtypebestemmelse.
<b>Erythrocytter</b>	Røde blodlegemer. Fremstilles af fuldblod ved centrifugering. Anvendes til transfusion for at erstatte blodtab fx efter ulykker og operation.
<b>Erythrocytkomponenter</b>	Blodkomponenter, som indeholder erythrocytter.
<b>Faktorpræparater</b>	Koagulationsproteiner som fx faktor VIII til behandling af hæmofili A, faktor IX til behandling af hæmofili B, og aktiveret faktor IX til behandling af hæmofilipatienter med antistof mod faktor VIII.
<b>Flergangsdonor</b>	En person, som har afgivet blod eller plasma i Danmark inden for de seneste 5 år.
<b>Forligelighedsprøve</b>	Undersøgelse hvis formål er at sikre, at transfunderede blodkomponenter er immunologisk forligelige med patienten.
<b>Forskning, materiale til</b>	Udtag af materiale til <i>forskning</i> forstås projekter, der udføres for at besvare et videnskabeligt spørgsmål.
<b>Frigivelse</b>	Den handling, hvorved en batch tillades anvendt til fremstilling, videreforarbejdning, udlevering eller salg. Blodbankens frigivelse vil sædvanligvis omhandle udlevering af blodkomponenter til bloddepoter, afdelinger eller til industriel blodderivatfremstilling.
<b>Frigivelsesliste</b>	Anvendes til registrering af resultaterne af blodtypebestemmelse og øvrige obligatoriske undersøgelser, der udføres på blodportioner. Listen danner grundlag for frigivelsen af blodportionerne.
<b>Frisk frosset plasma (FFP)</b>	Plasma fra donorblod, som <i>enten</i> er separeret og frosset senest 6 timer efter tapning eller er separeret op til 20 timer efter tapning, såfremt donorblod er afkølet og opbevaret ved 20 °C umiddelbart efter tapning. Indhold af koagulations- og plasmafaktorer er bevaret. Anvendes bla. til industriel fremstilling af faktorpræparater og albumin, og i mindre grad til direkte patientbehandling.
<b>Frog-leap teknik</b>	Tappeteknik, der anvendes i forbindelse med autolog transfusion, hvor man infunderer de ældste portioner tilbage til

---

---

	patienten for at kunne tappe nye portioner.
<b>GDP</b>	God distributionspraksis.
<b>GMP</b>	God fremstillingspraksis ( <i>Good Manufacturing Practices</i> ). Beskrevet i <i>Vejledning om god fremstillingspraksis</i> offentliggjort af Kommissionen i <i>Regler for lægemidler gældende i Det Europæiske Fællesskab, bind IV</i> .
<b>GLP</b>	God laboratoriepraksis ( <i>Good Laboratory Practices</i> ).
<b>HLA</b>	Human Leukocyt Antigen (Vævstype).
<b>Hæmovigilance</b>	Overvågning af transfusionsbehandlingen og dennes bivirkninger. Se også DART.
<b>Immunmodulation</b>	Indvirkning på immunapparatet.
<b>ISBT 128</b>	En standard for mærkning af blod og blodkomponenter. Udviklet af <i>Working Party on Automation and Data Processing</i> nedsat af <i>International Blood Transfusion Society (ISBT)</i> . Anvender stregkoden <i>Code 128</i> . ISBT 128 er en beskyttet standard, der ejes af et non-for-profit firma: <i>International Council for Commonality in Blood Bank Automation (ICCBBA)</i> . Der skal betales afgift for at benytte koden (10 øre per anvendt tappenummer). Standarden er beskrevet i <i>ISBT 128. Bar code symbology and application symbology for labeling of whole blood and blood components</i> .
<b>ISO</b>	<i>International Standardization Organisation</i> . Den internationale standardiseringsorganisation.
<b>Karantæne</b>	Den situation, hvori en vare befinder sig, når den ikke er frigivet. Blod og blodkomponenter, for hvilke der endnu ikke foreligger resultater af de obligatoriske undersøgelser, skal holdes i karantæne.
<b>Kassationsgrad</b>	Antal enheder, der kasseres pga. tekniske fejl, uheld, positiv infektionsmarkørtest eller lignende, i forhold til det totale antal enheder fremstillet.
<b>Kompetente myndighed</b>	Den myndighed som har ansvar for at overvåge blodbankerne i henhold til LOV nr. 295 af 27/04/2005 om fremskaffelse af humant blod til behandlingsformål (Blodforsyningsloven).
<b>Komponentterapi</b>	Transfusionsterapi, hvor man kun indgiver en enkelt eller flere blodbestanddele fx røde blodlegemer opslemmet i saltvand. Et terapeutisk fremskridt i forhold til traditionelle transfusioner med fuldblod, idet man kun indgiver de

---

	<p>blodkomponenter, patienten har brug for. Desuden er holdbarheden af de separerede blodkomponenter bedre end fuldblod.</p>
<b>Konferering</b>	<p>Manuel kontrol af identitet mellem to sæt data. Fx konferere patientidentitet, patientblodtypesvar, blodportion og følgeseddel ved transfusionsbehandling.</p> <p>En konferering skal normalt altid udføres af to personer og således, at person 1 læser de kritiske data fra datasæt 1 højt for person 2, der samtidig kontrollerer, at disse stemmer overens med oplysningerne i datasæt 2. Derefter læser person 2 de samme kritiske data op fra datasæt 2, idet person 1 samtidig kontrollerer, at de stemmer overens med data i datasæt 1.</p>
<b>Kontrolblodtypebestemmelse</b>	<p>Obligatorisk undersøgelse af alle blodportioner. Bestemmelse omfatter som minimum erythrocytdiagnose med et anti-A, et anti-B og et anti-D.</p>
<b>Kryopræcipitatdepleteret plasma</b>	<p>Plasma depleteret for kryopræcipitat. Anvendes bla. til behandling af patienter med TTP (Trombotisk Trombocytopenisk Purpura).</p>
<b>Kvalitetshåndbog</b>	<p>Indeholder en definition og beskrivelse af kvalitetstyringsystemet.</p>
<b>Kvalitetsansvarlig</b>	<p>Person med ansvar for kvalitetskontrollen. Personen skal have en tilstrækkelig grundlæggende naturvidenskabelig baggrund (akademiker) og praktisk erfaring.</p>
<b>Kvalitetskontrol</b>	<p>Kvalitetskontrol af blodkomponenter er en del af kvalitets sikringen (QA = quality assurance) og indebærer regelmæssig stikprøvekontrol af de fremstillede komponenter (QC = quality control). De øvrige elementer er beskrevet i kapitel 2 og omfatter: Validering af nye procedurer, opstilling af kvalitetskrav for produktet (Quality requirements), samt procedurekontrol/færdighedskontrol (proficiency testing).</p>
<b>Kvalitetskontroldata/-analyse</b>	<p>Data fra kvalitetskontrol eller -analyse indsamlet ved stikprøvekontrol og som underkastes statistisk proceskontrol og præsenteres i en kvalitetskontrolrapport.</p>
<b>Kvalitetskontrolrapport</b>	<p>Resultaterne af kvalitetskontrolanalyserne skal samles og bearbejdes statistisk i en kvalitetskontrolrapport. Evt. tendenser til skred i analysetallene skal bemærkes og forslag til korrektioner i fremstillingsprocessen anføres. Den kvalitetskontrolansvarlige skal underskrive rapporterne og sikre, at de bliver forelagt den produktionsansvarlige.</p>

---

<b>Kvalitetssikring, materiale til</b>	Udtag af prøvemateriale fra tapning til <i>kvalitetssikring</i> forstås procedurer evt. som del af et projekt, der udføres for at validere, optimere, kvalitetskontrollere metoder, der anvendes eller påtænkes anvendt i klinisk drift, herunder udarbejdelse af referenceintervaller.
<b>Kvalitetssikringssamtykke</b>	Samtykke indhentet i henhold til § 2 i Bekendtgørelse om sikkerhed i forbindelse med bloddonation.
<b>Leukocytter</b>	Hvide blodlegemer. Det er leukocytter, der forårsager de fleste febrile transfusionskomplikationer.
<b>Leukocytdepletering</b>	Fjernelsen af hovedparten (mere end 99,9 %) af de hvide blodlegemer.
<b>LISS</b>	Lav Ionstyrke Saltvand.
<b>Look-back undersøgelse</b>	Identifikation af patienter, der er transfusionsbehandlet med blod, der muligvis kan indeholde smittekim.
<b>Lot</b>	Ensartet produktionsserie (se Batch).
<b>Masterfile</b>	Dokumentation for produktudviklingsprocessen for hver blodkomponent.
<b>Medicinsk udstyr</b>	Produkter til diagnostik, behandling, lindring af sygdomme, skader og handicap. Utilsigtede hændelser med medicinsk udstyr skal indberettes til Lægemiddelstyrelsen.
<b>Modtagekontrol</b>	Ved modtagekontrol forstås en kontrol på en leverance af kritiske varer med henblik på, at dokumentere, at leverancen indeholder den korrekte vare, at varen er holdbart en passende periode, intakt, at varen er frigivet til brug af leverandøren samt evt. kvalificering af varen mhp. at dokumentere, at varen lever op til den funktionalitet og kvalitet, som angivet af leverandøren samt virksomhedens egne krav til varen.
<b>NAT</b>	Nukleinsyreamplifikationstest. En fælles betegnelse for forskellige testprincipper, der benytter sig af opformering af genetisk materiale (DNA eller RNA).
<b>Ny donor</b>	Potentiel donor, der aldrig har givet blod eller plasma eller som ikke har givet blod eller plasma i Danmark inden for de sidste 5 år.
<b>PCR</b>	Polymerase chain reaction. Et testprincip, der benytter sig af opformering af genetisk materiale (DNA eller RNA).
<b>Personoplysninger</b>	Enhver form for information, der kan henføres til bestemte personer. Fingeraftryk, billeder eller biologisk materiale er

---

---

	også personoplysninger. Selv om oplysningerne er erstattet af et laboratorie- eller tappenummer, er det stadig personoplysninger, hvis nummeret kan føres tilbage til den oprindelige personoplysning (pseudonymiserede oplysninger).
<b>Personoplysninger, følsomme</b>	Personoplysninger, som vedrører race, etnisk oprindelse, politisk, religiøs eller filosofisk overbevisning, fagforeningsmæssige forhold samt behandling af genetiske data, helbredsoplysninger eller oplysning om seksuel orientering.
<b>Ph. Eur.</b>	European Pharmacopœia, jf. Danske Lægemiddelstandarder.
<b>PFF</b>	Se Plasma til fraktionering.
<b>Plasma til fraktionering</b>	International betegnelse: Plasma For Fractionation (PFF). Plasma fra bloddonorer, som anvendes til at fremstille medicinske blodderivater, fx albumin og immunglobulin.
<b>Plasmaekspander</b>	Betegnelse for en række præparater, der som albumin kan regulere trykforhold i blodet. Fremstilles bla. ud fra dextran, et sukkerprodukt.
<b>Plasmaferese</b>	Tappemetode til tapping af plasma. I forbindelse med tapping adskilles blodceller og plasma, og blodcellerne ledes tilbage til donor. Da donor således kun mister plasma, kan det tappes oftere og i større mængde.
<b>Plasmakontrol</b>	Påvisning af anti-A og anti-B i plasma. Indgår i en blodtypebestemmelse.
<b>Plasmodiumantistoffer</b>	Antistoffer mod malariaparasitter.
<b>Potentiel donor</b>	En person, som melder sig ved et blod- eller plasmainsamlingscenter og erklærer sig villig til at afgive blod eller plasma.
<b>Procedurekontrol</b>	Den kontrol, der udføres under produktion af et lægemiddel for at sikre, at der opnås et produkt af den ønskede kvalitet (se også 9.220).
<b>Produktionsansvarlig</b>	Person med ansvar for den samlede produktion. Personen skal have en tilstrækkelig grundlæggende naturvidenskabelig baggrund (akademiker) og praktisk erfaring. Den for blodbanken ansvarlige overlæge kan tillige fungere som produktionsansvarlig.
<b>Pseudonymiseret</b>	Data mærket med et nummer, fx tappe- eller laboratorienummer, som kan føres tilbage til den oprindelige person-

---

---

	oplysning uanset med hvilke midler. Pseudonymiserede oplysninger ligestilles med personlige oplysninger, modsat anonymiserede oplysninger, hvor man på ingen måde overhovedet har mulighed for at finde de oprindelige personoplysninger.
<b>Reserveret bloddonation</b>	Betegnes også <i>målrettede donationer</i> eller <i>directed blood donation</i> . Patienten anviser selv de donorer, han/hun ønsker at modtage blod fra. Reserveret bloddonation øger imidlertid ikke sikkerheden ved blodtransfusion og anvendes i Danmark kun på medicinsk indikation.
<b>Råvare</b>	Enhver ingrediens, som anvendes ved produktion af en færdigvare, uanset om denne ingrediens indgår i færdigvaren eller ej. Blodbankens råvarer omfatter bla. poser til brug for tapning af blod. Donors fuldblod er også at betragte som en råvare.
<b>SAG-M</b>	Erythrocytopbevaringsmedium indeholdende Saltvand tilsat Adenin, Glucose og Mannitol.
<b>Intern audit</b>	En systematisk og uafhængig undersøgelse af om kvalitetsstyringssystemet fungerer effektivt og hensigtsmæssigt
<b>SOP</b>	Standard Operation Procedure. Instruktion.
<b>Statistisk proceskontrol</b>	Der findes forskellige typer af statistisk proceskontrol. Fælles for dem er, at det ud fra en given produktions størrelse defineres, hvilket antal stikprøver og med hvilken frekvens, der skal indsamles, samt det antal divergerende resultater, som skal fordrer en nærmere undersøgelse af produktionsforholdene (fx en ny validering af materialer og procedure).
<b>Søjlekort</b>	Fællesbetegnelse for søjler eller brønde med gel eller glaskugler, der anvendes til blodtypeserologiske undersøgelser. Princippet bygger på at gelen eller glaskuglerne er af en sådan beskaffenhed at de tilbageholder agglutinerede erythrocytter, medens de ikke agglutinerede erythrocytter sedimenteres.
<b>Ta-GvH</b>	Transfusionsassocieret Graft versus Host komplikation.
<b>Tappeliste</b>	Liste over de tappede og til blodbanken indkomne blodportioner, som befinder sig i blodbankens karantænelager, og på hvilke der endnu ikke er udført de obligatoriske undersøgelser.
<b>Tappenummer</b>	Entydigt løbenummer på blodpose. Se også batchnummer.
<b>Trombocytter</b>	Blodplader. En bestanddel af blodets celler, der sikrer, at

---

---

	blødninger standser.
<b>Trombocytaferese</b>	<i>Se aferese.</i>
<b>TRALI</b>	Transfusion Related Acute Lung Injury. Alvorlig transfusionskomplikation, der hyppigst er forårsaget af leukocytantistoffer i donor plasma. Symptomer som ved ARDS (Adult Respiratory Distress Syndrome).
<b>Uddateret plasma</b>	Plasma fremstillet ved separering af fuldblod, der har overskredet holdbarhedsperioden i blodbanken.
<b>Uddateringsgrad</b>	Antal enheder produceret komponent, der er kasseret pga. overskridelse af udløbsdatoen, i forhold til det totale antal enheder ført til lager.
<b>Udløbsdato</b>	En for hver enkelt batch fastsat dato, der angiver udløb af den periode, hvori batchen må anvendes.
<b>Udstyrskontrol</b>	Den kontrol der udføres for at sikre, at udstyr til enhver tid fungerer inden for de fastlagte normer. Blodbankens udstyrskontrol omfatter bla. tilsyn med temperatur til termostatregulerede skabe samt analyseudstyr og centrifuger.
<b>Utilsigtet hændelse, alvorlig</b>	enhver utilsigtet tildragelse i forbindelse med tapning, testning, behandling, opbevaring eller distribution af blod og blodkomponenter, der kan være dødelig eller kan medføre forhold, der er livstruende, invaliderende eller medfører uarbejdsdygtighed for modtageren eller som udløser eller forlænger et hospitalsophold eller en sygdomstilstand. Skal indberettes til de kompetente myndigheder.
<b>Validering</b>	Undersøgelse af og dokumentering for, at en given proces vil føre til det ønskede resultat inden for fastlagte grænser.
<b>Valideringsmasterplan</b>	Instruktion for validering.
<b>vCJ</b>	Variant Creutzfeldt Jakobs Disease
<b>Videnskabsetisk samtykke</b>	Samtykke indhentet i henhold til LBK nr. 1283 af 15/08/2017 om lovbekendtgørelse om videnskabsetisk behandling af sundhedsvidenskabelige forskningsprojekter.



## 53. DOKUMENTVERSIONSKONTROL

Version	Tidspunkt	Erstattet	Kommentarer
1.0	NOV 1994		oprindelig version
1.1	JAN 1996	Forside Indholdsfortegnelse Indledning Kapitel 2 Kapitel 5 Kapitel 6 Kapitel 7 Kapitel 8 Kapitel 10 Kapitel 12 Appendiks 1 Appendiks 2 Appendiks 3 Appendiks 9 Appendiks 11 Ordforklaring  Indeks	ændring i 2.100 ændring i 5.322 ændring i 6.610, 6.620, 6.640, 6.750 ændring i 7.230, 7.248, 7.281 ændring i 8.200 ændring i 10.116, 10.211 ændring i 12.370, 12.390 nye referencer tilføjet tilføjelse vedr. væksthormon, revision af tekst pp. A3.3 og A3.14; revision af skemaerfuldstændig revideret nytilkommet definitioner på kassations- og uddateringprocent bragt i overensstemmelse med de af Sundhedsstyrelsen anvendte i forbindelse med statistik på blodområdet
1.2	SEP 1996	Forside Indholdsfortegnelse Indledning Appendiks 2  Appendiks 3  Appendiks 12 Appendiks 13 Indeks	tilføjelse vedr. Creutzfeldt-Jakobs sygdom krævet af Sundhedsstyrelsen, revision af tekst pp. A3.5 - A3.8; tilføjelse vedr. Creutzfeldt-Jakobs sygdom nytilkommet nytilkommet
1.3	APR 1997	Forside Indholdsfortegnelse Indledning Kapitel 2 Kapitel 3  Kapitel 4 Kapitel 5 Kapitel 7  Kapitel 8 Kapitel 9 Kapitel 10  Kapitel 11  Kapitel 12 Appendiks 3	ændring i 2.300, 2.320 ændring i 3.200, 3.300, 3.640; tilføjet 3.651, 3.655 ændring i 4.330, 4.340 ændring i 5.314, 5.315, 5.322 ændring af 7.244, 7.246, 7.281; tilføjet 7.248, 7.249 tilføjet 8.500 ændring af 9.210 ændring af 10.113, 10.114, 10.270, 10.410, 10.510; tilføjet 10.420, 10.421, 10.430, 10.511, 10.512, 10.513, 10.514 ændring af 11.400, 11.830, 11.870, 11.930, 11.960, 11.980 tilføjet 12.241 <i>Personer, der ikke er født og opvokset i Danmark: Skandinavien ændret til Norden; HIV:</i>

Version	Tidspunkt	Erstattet	Kommentarer
		Appendiks 14 Appendiks 15 Indeks	regler for personer, der har haft sexuel kontakt til personer med risikoadfærd tilføjet; <i>Malariaområder</i> : Afrika ændret til Afrika syd for Sahara; nye kort over malariaområder; <i>Medicinindtagelse</i> : ændringer for acetylsalicylsyre og tilføjelse af NSAID i skema nyt nyt
1.4	OKT 1998	Forside Indholdsfortegnelse Indledning Kapitel 3 Kapitel 10 Kapitel 11 Kapitel 12 Appendiks 1 Appendiks 3  Appendiks 13  Appendiks 16 Indeks	3.685 tilføjet, 3.692 fjernet 10.425 tilføjet ændring af 11.971 12.235 og 12.236 tilføjet nye referencer tilføjet ændring af punkterne Allergiske lidelser, Borrelia, Creutzfeldt-Jacobs sygdom, Diabetes mellitus og Stofskiftesygdomme. Tilføjelse af Hæmokromatose, Skarifikation og Tyroidealidelser Revision af navne, adresser, tlf.nr. mv. i det omfang ændringer har været redaktionen bekendt nyt
2.0	NOV 1999		totalt omredigeret version
2.1	JUN 2001	Forside Indholdsfortegnelse Indledning Kapitel 6 Kapitel 8 Kapitel 10 Kapitel 11 Kapitel 12 Kapitel 13 Appendiks 1  Appendiks 2  Appendiks 6  Appendiks 7 Appendiks 9 Appendiks 15 Appendiks 16 Dokumentversionskontrol Indeks	6.312, 6.313 og 6.314 ændret 8.440 og 8.510 ændret 10.110 og 10.120 tilføjet 11.131 tilføjet, 11.250 ændret, 11.260 fjernet 12.770 tilføjet, 12.930 og 12.940 ændret 13.10, 13.320 og 13.23 ændret revision af spørgsmål, selvstændig underskrift vedrørende indhentning af helbredsoplysninger fra tredjepart <i>Autoimmune sygdomme, Katetre og endoskoper, Kræftlidelser og Malariaområder</i> ændret, <i>HTLV</i> og <i>Hash</i> tilføjet fejl rettet i tabellerne A6.1, A6.7 og A6.9 samt i A6.212, A6.122, A6.400, A6.521 og A6.792. Tabel A6.1, A6.216 og A6.217 ændret af hensyn til systemer med flere end 3 poser. A6.800 og A6.801 tilføjet ændringer i navne m.v A9.320, A9.330 og A9.34 ændret nyt nyt

Version	Tidspunkt	Erstattet	Kommentarer
2.2	JAN 2003	Forside Indholdsfortegnelse Indledning Kapitel 11 Kapitel 13  Kapitel 14  Appendiks 1  Appendiks 2  Appendiks 7 Appendiks 9  Appendiks 14  Appendiks 17 Appendiks 18 Appendiks 19 Appendiks 20 Dokumentversionskontrol Indeks	11.220 og 11.250 ændret 13.130, 1320, 13.231, 13.250, 13.415, 13.430 og 13.406 ændret 13.135, 13.232 og 13.238 tilføjet 14.100, 14.320, 14.530, 14.640, 14.820, 14.940 og Tabel 14.1 ændret Tabel 14.2 tilføjet afsnit om, at donorerens blod kan anvendes til kvalitetssikring og forskning tilføjet afsnit om allergi samt tabellerne A2.1 og A2.2 ændret ændringer tilgået redaktionen A9.120, A9.330, A9.370, A9.600 og A9.616 ændret A14.120, A14.401, Figur A14.1, Figur A14.2 og Figur A14.3 ændret A14.421 og A14.422 tilføjet nytilkommet nytilkommet nytilkommet nytilkommet
2.3	NOV 2004	Kapitel 4 Kapitel 7 Kapitel 12  Kapitel 13 Appendiks 1  Appendiks 2  Appendiks 3  Appendiks 6	4.730 tilføjet 7.220, 7.320, 7.410, 7.420, 7.430 ændret 12.720, 12.730, 12.740, 12.760, 12.770, 12.820, 12.825, 12.830, 12.835, 12.840, 12.870 ændret 13.370 tilføjet Spørgsmål om ophold i Storbritannien tilføjet skema til førstegangsdonorer Nordamerika strøget i spørgsmålet <i>Har du rejst udenfor....</i> i begge skemaer A2.135 tilføjet A2.300 ændringer vedrørende akupunktur, endoskopisk undersøgelse, epilepsi, HIV, huller til smykker, kokain, kræftlidelser, medicinindtagelse, operation, osteomyelitis, piercing, Q-feber, skarifikation, stiklæsion, svangerskab, syfilis, tandlægebehandling, tatovering, toksoplasmose, transfusion, vaccinationer, vCJD, West Nile Virus og xenotransplantation Tabel A2.1 slettet. Tabel A2.2 ændret til A2.1 og vacciner tilføjet Korrigeret i henhold til <i>Kommissionens direktiv 2004/33/EF</i> . A6.103, A6.121, A6.122, A6.123 ændret A6.124 tilføjet A6.200-A6.299 ændret Tabel A6.6-A6.9 og A6.12 nye Tabel A6.7-A6.13 (version 2.2) ændret nummer Tabel A6.13-A6.15 (version 2.3) ændret A6.410, A6.420, A6.430, A6.810 Ændringer tilgået redaktionen

Version	Tidspunkt	Erstattet	Kommentarer
		Appendiks 7 Appendiks 9 Appendiks 21 Appendiks 22	Tabel A9.721 ændret nytilkommet nytilkommet
3.0	OKT2006		totalt omredigeret version
3.1	OKT2008	Forside Indholdsfortegnelse Indledning Kapitel 1 Kapitel 2 Kapitel 3 Kapitel 4 Kapitel 6 Kapitel 7 Kapitel 9 Kapitel 10  Kapitel 11  Kapitel 12 Kapitel 13 Kapitel 14 Kapitel 15  Kapitel 17  Kapitel 18  Kapitel 19  Kapitel 20  Kapitel 21  Kapitel 22 Kapitel 23  Appendiks 2 Appendiks 3  Appendiks 4 Appendiks 5  Appendiks 7 Appendiks 10	1.100 totalt ændret 3.500, 3.510, 3.520, 3.560 4.310 6.111, 6.124, 6.910 7.115, 7.120, 7.220, 7.280, 7.281, 7.282 9.110, 9.210, 9.310, 9.420, 9.441 10.100, 10.105 (ny), 10.110, 10.120, 10.130, 10.140 (slettet), Tabel 10.1-4 (slettet) 11.100, 11.320, Tabel 11.1, 11.630, 11.720, Tabel 11.2, 11.820 totalt ændret 13.140, 13.510, 13.520, 13.560, 13.570 14.100, 14.150, 14.160, 14.210, 14.400 15.240, 15.260, 15.422-427, 15.441, 15.600 (Autoimmune sygdomme, hepatitis, HIV-1/2, Malaria), Tabel 15.1, Tabel 15.3 17.625, 17.650, 17.660, 17.706, 17.714, 17.715, 17.719 18.100, 18.110, 18.130 (slettet), 18.140, 18.210, 18.230 19.800 [henvisning], 19.810, 19.811, 19.812, 19.821, 19.830 20.420, 20.430, 20.520, 20.540 (slettet), 20.700 (ny), 20.710 (ny) 21.100, 21.105 (ny), 21.206, 21.207, 21.208, 21.209, 21.210, 21.211, 21.410, 21.511, 21.521, 21.522, 21.523, 21.730, 21.800, 21.810, 21.811, 21.812, 21.813 (ny), 21.814, 21.815, 21.816, 21.817 21.818 (nyt nummer), 21.820 (slettet), 21.901, 21.912 (slettet), 21.913, 21.914, 21.920, 21.921, 21.922, 21.930, 21.932, 21.940, Fig. 21.1, Fig. 21.2 (nyt nummer) 22.400, 22.720, 22.730, 22.830 23.110, 23.135, 23.140 (slettet), 23.260, 23.415, 23.430, 23.440, 23.446 (ny), 23.450, 23.460, 23.470, 23.490 A2.100, A2.200 A3.115 (ny), A3.450, A3.610, Tabel A3.2, Tabel A3.3. Tabel A3.4, Tabel A3.5 A4.500 A5.100, Tabel A5.1, A5.310, A5.211, A5.223 (ny), A5.213 (ændret nummer), A5.221, A5.223, A5.224 (ny), A5.233, A5.242, A5.302, A5.310, A5.400 A7.100, A7.500, A7.510 A10.111, A10.112, A10.121 A10.123,

Version	Tidspunkt	Erstattet	Kommentarer
		Appendiks 11  Appendiks 12  Appendiks 14 Appendiks 15 Appendiks 16 Referencer  Ordforklaring  Versionkontrol Indeks	A10.124, A10.125, A10.126, A10.127, A10.128, A10.213, A10.298 (ny), Tabel A10.14 (ny), Tabel A10.15, Tabel A10.16, Tabel A10.17, Tabel A10.18 (ny), Tabel A10.19, Tabel A10.20, Tabel A10.21, Tabel A10.22 (ny), Tabel A10.23-A10.25 (nye numre) ændringer tilgået redaktionen A12.000, A12.100, A12.304 (slettet), A12.305 (slettet), A12.310, A12.311, A12.311, A12.313, A12.314, A12.320, A12.343 elektronisk rekvisition udsat til version 3.2 A15.100, A15.400, A15.800 (ny), A15.990 (ændret nummer) Nytilkommet R202, R203, R206, R300, R401, R490 (slettet) Albumin, Blodbank, DVI, Erytrocytkomponenter, Fast donor (slettet), Flegangsdonor, Fremstilling (slettet), Fremstillere (slettet), Førstegangsdonor, Karantæneret donor, Konferering, Kvalitetshåndbog, Look-back undersøgelse, Reserveret bloddonation, Trombocytter, Validering, ”Type & Screen” (slettet)
3.2	SEP2012	Forside Indholdsfortegnelse Indledning Kapitel 1 Kapitel 2 Kapitel 3  Kapitel 4  Kapitel 5 Kapitel 6  Kapitel 7 Kapitel 8 Kapitel 9 Kapitel 10 Kapitel 11 Kapitel 12 Kapitel 13 Kapitel 14 Kapitel 15  Kapitel 16 Kapitel 17	Ingen ændringer Ændringer i indledende afsnit 3.501, 3.510, 3.530 (slettet), 3.540 (slettet), 3.560 4.101, 4.310, 4.320 (nu 19.910), 4.325 (nu 19.920), 4.410, 4.420, 4.445, 4.450 5.210, 5.230 6.040, 6.110, 6.120, 6.130, 6.935, 6.970, Tabel 6.1 (ny), Tabel 6.2 (ny) 7.120, 7.131, 7.140, 7.170, 7.270 Ingen ændringer 9.110, 9.441 Omredigeret, DDKM tilføjet Indledning ændret, 11.640, 11.720 Ændret titel, 12.130, 12.700 (ny) 13.560, 13.570, 13.590 Ingen ændringer 15.180, 15.600 (Akupunktur, Allergiske lidelser, Autoimmune sygdomme, Botoxindsprøjtning, D-vitaminindsprøjtning, Diaré, Faktor V Leiden, Feber, Fiskespa, HIV-1/2, Kokain, Kønssygdomme, Malaria, Operation, Polycystisk ovariesyndrom, Tyroidealidelser), Tabel 15.3, Tabel 15.4, Tabel 15.5, Tabel 15.6 16.420 17.701, 17.702, 17.705, 17.706, 17.709, 17.713,

Version	Tidspunkt	Erstattet	Kommentarer
		Kapitel 18 Kapitel 19  Kapitel 20 Kapitel 21  Kapitel 22 Kapitel 23  Kapitel 24 Appendiks 1 Appendiks 2-16 Referencer Ordforklaring Versionkontrol Indeks	17.450, 17.540 18.101, 18.140 19.270, 19.811 (slettet), 19.820, 19.830, 19.910 (tidligere 4.320), 19.920 (tidligere 4.325), 19.840 (ny) 20.101, 20.170 21.101, 21.105, 21.120, 21.130, 21.201, 21.202, 21.203, 21.204, 21.207, 21.208, 21.211, 21.420, 21.440, 21.511, 21.520 21.603, 21.604, 21.720, 21.810, 21.812, 21.814, 21.901, 21.910, 21.911, 21.930, 21.931, Figur 21.1, Figur 21.2 22.301, 22.730, 22.760, 22.860, 22.980, 22.991 23.135, 23.231 (slettet), 23.232, 23.415, 23.446, 23.450, 23.470 24.118, 24.210, 24.510, 24.600, 24.610, 24.700 Udgået Ingen ændringer
3.3	FEB2013	Forside Indholdsfortegnelse Indledning Kapitel 11  Kapitel 12 Kapitel 14 Kapitel 15  Kapitel 19 Kapitel 20  Kapitel 22  Kapitel 23 Appendiks 2  Appendiks 3  Appendiks 4 Appendiks 5  Appendiks 6  Appendiks 7	11.030-11.090 (tilføjet), 11.100, 11.120, 11.210, 11.215, 11.220, 11.225, 11.310, 11.315, 11.320, 11.325, 11.335, 11.410, 11.415, 11.420, 11.530, 11.540 (ny), 11.640, 11.710, 11.715, 11.720, 11.730 (ny), 11.820, 11.900-11.950 (slettet), Tabel 11.1 (slettet), Tabel 11.2 (slettet) 12.700-12.840 (ændret, tilføjet) Totalt ændret 15.312, 15.441, 15.600 Akupunktur, 15.600 Diabetes mellitus, 15.600 Feber, 15.600 Thyroidalidelser 19.370 20.200, 20.220, 20.230, 20.250, 20.310, 20.320, 20.520, 20.600, 20.710 22.201, 23.232, 22.301, 22.420 (ny), 22.770, 22.991 23.445, 23.470 A2.101, A2.102 (ny), A2.103 (ny), A2.210, A2.220, A2.400 (slettet) A3.112, A3.114, A3.115, A3.116, A3.117, A3.121, A3.122, A3.123, A3.124, A3.125, A3.126, A3.130, A2.440 (slettet), A3.200, A3.220, A3.300, A3.310, A3.540, Tabel A3.2, Tabel A3.3, Tabel A3.4, Tabel A3.5 A4.200, A4.400 A5.211, A5.212, A5.221, A5.222, A5.232, A5.242, A5.303, A5.304, A5.310, A5.400 A6.060 (slettet), A6.100, A6.120, A6.540, A6.550 A7.200, A7.310, A7.320 (slettet), A7.340 (slettet), A7.410, A7.430, A7.440, A7.510,

Version	Tidspunkt	Erstattet	Kommentarer
		Appendiks 8 Appendiks 9  Appendiks 10  Appendiks 11 Appendiks 14 Referencer  Ordforklaring  Versionkontrol  Indeks	A7.530, A7.610 A8.300 tilføjet A9.102 (ny), A9.103 (ny), A9.110, A9.305, A9.310, A9.320, A9.330, A9.340, A9.350, A8.360, A9.370, A9.380, A9.400, A9.500, A9.600, A9.700, Tabel A9.1 A10.105 (ny), A10.106 (ny), A10.111, A10.112, A10.123, A10.124, A10.128, A10.212, Tabel A10.3, A10.231, Tabel A10.12A (ny), A10.275, A10.276, A10.293, A10.298, Tabel A10.11, Tabel A10.15, Tabel 10.13A (ny), Tabel 10.13B (ny), Tabel 10.13C (ny), Tabel 10.13D (ny), Tabel 10.13E (ny), Tabel A10.19, Tabel 10.19A (ny), Tabel A10.17, Tabel A10.18, Tabel A10.20, Tabel 10.21, Tabel 10.21A (ny), A10.810 A11.200 Udgår R.110, R.111, R.112, R.113, R.114, R.115, R.202, R.203, R.204, R.205, R.207, R.208, R.210, R.211, R.212, R.213, R.214, R.215, R.216, R.300, R.402, R.450, R.502 Audit (ny), DOSK (ny), DTDB (ny), Færdigvare (slettet), Hovedforskrift (slettet), Laborato- riark (slettet), Leukocytter, Udløbsdato 11.720 var ikke ændret i version 3.2, er ændret i version 3.3 19.270 findes ikke. Skulle have været 19.370, der ikke var ændret i version 3.2, er ændret i version 3.3 21.520 var ikke ændret i version 3.2, skulle have været 21.522 21.232 var ikke ændret i version 3.2, er ændret i version 3.3 24.210 var ikke ændret i version 3.2, skulle have været 24.110
3.4	FEB2014	Forside Indholdsfortegnelse Indledning Kapitel 11  Kapitel 15  Appendix 5  Referencer  Ordforklaring Indeks	11.215 (ændret), 11.315 (ændret), 11.415 (ænd- ret), 11.715 (ændret), 11.805 (slettet krav om pH måling) 15.600 Cøliaki (ny), 15.600 blodpropper (link til karlidelser), 15.600 karlidelser, 15.600 hepa- titis (tilføjet hepatitis E), 15.600 Kønssygdom- me (tilføjet diagnosetidspunkt) Erstattet TRALS med TRALI, revideret i for- hold til ISBT definitioner, A5.211, A5.213, A5.221, A5.222, A5.223, A5.241, A5.242, A5.304, A5.400 (nyt link) R.204 tilføjet BEK 1249 af 17/10/2013, R.208 BEK 538 erstattet med BEK 1446 af 30/9/2013 Produktkort (slettet)

Version	Tidspunkt	Erstattet	Kommentarer
3.5	JUN2014	Forside Indholdsfortegnelse Indledning Kapitel 22 Kapitel 23  Appendix 11  Referencer	22.700, 22.710, 22.720, 22.730, 22.740 23.110 (tilføjet vejledning), 23.440, 23.441 ny, 23.442 ny, 34.443 ny Fyns Amts Transfusionsvæsen/Klinisk Immunologisk afsnit, Sydvestjysk Sygehus ændret til Syddansk Transfusionsvæsen og Vævscenter, V0116 (Herlev, tissues and cells) tilføjet Vejledning om patientidentifikation (VEJ nr. 9808 af 13/12/2013) erstatter VEJ nr 60258 af 01/05/1998
4.0	MAJ2016	Forside Indholdsfortegnelse Indledning Kapitel 2   Kapitel 3  Kapitel 4  Kapitel 5	Tidligere kapitel 2. 2.011 (tidl 3.201, 3.210, 3.220), 2.012 (tidl 3.501), 2.032 (tidl 6.210-6.230), 2.045 (tidl 8.601), 2.101 (tidl 9.500), 2.111 (tidl 9.500), 2.112 (tidl 9.500), 2.120 (tidl 9.500), 2.131 (tidl 6.020-6.040), 2.132 (tidl 6.010 og 6.050), 2.133 (tidl 6.060), 2.136 (tidl 6.110-6.112), 2.137 (tidl 6.120-6.125), 2.138 (tidl 6.130), 2.141 (tidl 10.101, 10.105, 10.110 og 10.115), 2.142 (tidl 10.103), 2.143 (tidl 10.120), 2.145 (tidl 2.43, 10.130), 2.146 (tidl 10.135), 2.147 (tidl 10.155), 2.149 (tidl 10.170), 2.161 (tidl 3.310), 2.163 (tidl 3.320 og 3.330), 2.171 (tidl 4.101), 2.178 (tidl 4.400), 2.181 (tidl 5.110, 5.120 og 5.130), 2.188 (tidl 5.210), 2.189 (tidl 5.230), 2.201 (tidl 12.100), 2.202 (tidl 12.120), 2.203 (tidl 12.130), 2.204 (tidl 12.140), 2.210 (tidl 12.310), 2.211 (tidl 12.320), 2.220 (tidl 12.410), 2.221 (tidl 12.420), 2.222 (tidl 12.430), 2.230 (tidl 12.510), 2.231 (tidl 12.515), 2.232 (tidl 12.515), 2.233 (tidl 12.520), 2.234 (tidl 12.525), 2.235 (tidl 12.530), 2.236 (tidl 12.535 og 12.540), 2.237 (tidl 12.545), 2.240 (tidl 12.610), 2.242 (tidl 12.620), 2.300 (tidl 12.700), 2.301 (tidl 12.710), 2.302 (tidl 12.720), 2.303 (tidl 12.740), 2.304 (tidl 12.750), 2.305 (tidl 12.760), 2.306 (tidl 12.770), 2.310 (tidl 12.800), 2.311 (tidl 12.820), 2.312 (tidl 12.830), 2.313 (tidl 12.840), tabel 2.1 (tidl 6.1), tabel 2.2 (tidl 6.2). Tidligere kapitel 13. 3.350 ændret (tidl 13.350), 3.410 ændret (tidl 13.410), 3.620 ændret (tidl 13.620) Tidligere kapitel 15 (15.170, 15.280, 15.311, 15.312 slettet). 4.230 ændret (tidl 15.230), 4.240 ændret (tidl 15.240), 4.270 ændret (tidl 15.270), 4.432 ændret (tidl 15.432). Tidligere afsnit 15.450, 15.460 og 15.600. Tilføjet appendiks 15 om medicin. Undtagelser for

Version	Tidspunkt	Erstattet	Kommentarer
		Kapitel 6	plasma til fraktionering angivet i parentes. Slettet: Kontakt med hepatitis og AIDS patienter. Tilføjet: Abort, AIDS/hiv, Amning, Anæmi, Blokade, Kikkertundersøgelse, Ebola, Euforiserende stoffer, Slidgigt, Risikoadfærd, Rejsekarantæne, Herpes, Øjenssygdomme, Åreknuder. Tidligere kapitel 17 (tabel 17.2, 17.670 og 17.708 slettet). 6.120 ny, 6.121 ny, tabel 6.2 ny, 6.331 ændret (tidl 17.330), 6.420 ændret (tidl 17.430), 6.421 og 6.422 ændret (tidl 17.445), 6.423 ny, 6.430 ny, 6.431 ændret (tidligere 17.420), 6.440 ny, 6.442 og 6.445 ændret (tidl 17.450), tabel 6.3 ny, 6.510 (tidl 6.130), 6.520 (tidl 6.320), 6.522 ændret (tidl 17.622), 6.530 (tidl 6.330), 6.540 (tidl 6.340), 6.613 ændret (tidl 17.713), 6.617 ændret (tidl 17.717), 6.618 ændret (tidl 17.718), 6.625 (tidl 4.201 og 4.210), 6.701 (tidl 16.110), 6.702 (tidl 16.130 og 16.131), 6.703 (tidl 16.150), 6.704 (tidl 16.151), 6.705 (tidl 16.160), 6.706 (tidl 16.180), 6.707 (tidl 16.181), 6.711 (tidl 16.295), 6.720 (tidl 16.230-16.250, 16.290), 6.721 (tidl 16.270), 6.722 (tidl 16.270), 6.730 (tidl 16.410), 6.731 (tidl 16.420), 6.732 (tidl 16.440), 6.733 (tidl 16.450), 6.734 (tidl 16.460), afsnit 6.800 ny
		Kapitel 7	Tidligere kapitel 14 (14.260 slettet). 7.240 ændret (tidl 14.240), 7.250 ændret (tidl 14.250), 7.251 ny, tabel 7.1 ændret (tidl 14.1).
		Kapitel 8	Tidligere kapitel 18. 8.410 og 8.420 (tidl 6.410 og 6.905), 8.500 (tidl 6.600), 8.610 (tidl 6.610), 8.620 (tidl 6.620), 8.630 (tidl 6.630), inkl 4.300
		Kapitel 9	Tidligere kapitel 19 (afsnit 19.300, 19.410, 19.750, 19.760, 19.780, tabel 19.1, 19.790, 19.810, 19.812, 19.820, 19.821, 19.830, 19.840 slettet). 9.210 ændret (tidl 19.210), 9.220 ændret (tidl 19.220), 9.500 ændret (tidl 19.800)
		Kapitel 10	Tidligere kapitel 20 (20.101 slettet). 10.110 ny, 10.131 ny
		Kapitel 11	Tidligere kapitel 21. 11.524 ny
		Kapitel 12	Tidligere kapitel 7. 12.100 (tidl 6.700), 12.101 (tidl 6.710), 12.110 (tidl 6.720), 12.112 (tidl 6.730), 12.120 (tidl 21.208), 12.121 (tidl 21.209), 12.213 (tidl 6.830), 12.214 (tidl 5.130), 12.211 (tidl 5.150), 12.214 (tidl 16.510), 12.330 (tidl 19.910 og 19.920), 12.340 ændret (tidl 7.230), 12.341 ændret (tidl 7.782), 12.401 (tidl 9.210), 12.402 (tidl 19.610), 12.420 (tidl 6.820), 12.510 ændret (tidl 7.310), 12.800 ny, afsnit 12.900 (tidl afsnit 9.400)
		Kapitel 13	Tidligere kapitel 22 (afsnit 22.400, afsnit 22.500, afsnit 22.600 slettet). 13.800 ny (tidl appendiks 3).
		Kapitel 14	Tidligere kapitel 11
		Kapitel 15	Tidligere kapitel 23 (23.240 slettet). 15.220

Version	Tidspunkt	Erstattet	Kommentarer
		Kapitel 16 Kapitel 17 Appendiks 1 Appendiks 2 Appendiks 3 Appendiks 4 Appendiks 5 Appendiks 6 Appendiks 7 Appendiks 8 Appendiks 9 Appendiks 10 Referencer Ordforklaring  Index	ændret (23.220), 15.232 ændret (tidl 23.235), 15.250 (tidl 6.910), 15.251 (tidl 6.920), 15.252 (tidl 6.930), 15.253 (tidl 6.935 og 6.960), 15.300 (tidl appendiks 8), 15.450 (tidl appendiks 3), 15.460 (tidligere appendiks 2) Tidligere kapitel 23. 16.510 (tidl 6.970), 16.500 (tidl appendiks 5) Tidligere kapitel 24 Tidligere afsnit A3.100-A3.220 Tidligere appendiks 4 Tidligere appendiks 6 Tidligere appendiks 7 Tidligere appendiks 9 Tidligere appendiks 10 Tidligere appendiks 11 Tidligere appendiks 12 Tidligere appendiks 13 Tidligere appendiks 16 Opdateret Tilføjet Plasma til fraktionering og modtagekontrol Opdateret
4.1	MAR17	Forside Indholdsfortegnelse Indledning Kapitel 5  Kapitel 10 Kapitel 13 Kapitel 15  Appendiks 3 Appendiks 4 Appendiks 7  Appendiks 8 Referencer Index	Allergi, autoimmune sygdomme, Bronkitis, Chagas sygdom, Caritin Transport Defekt (ny), Chikungunya (ny), diarré, fedmeoperation (ny), gastric bypass (ny), genmutation (ny), hepatitis, hæmokromatose, kontrastrøntgen/-skanning (ny), kronisk træthedssyndrom (ny), operation, risikoadfærd, Zika (ny) 10.110 revideret 13.720 revideret ”ordination” tilføjet overskrift, 15.110, 15.230, 15.231, 15.236, 15.254, 15.301, Tabel 15.1 (erstatte 15.310-15.320) A3.000 A4.310, A4.470 (slettet) Tappetal opdelt i fuldblodstapninger og plasmafereser V0070 og V0065 ændret til Blod- og Vævscenter Midt A8.201, A8.205 (slettet) Opdateret
4.2	SEP17	Forside Indholdsfortegnelse Indledning Kapitel 3 Kapitel 5	3.340 (ny) Akupunktur (opdateret liste over autoriserede sundhedspersoner), risikoadfærd (ændret ordlyd i afsnit om partners hiv-status), vaccinationer (4 ugers karantæne for HBV), øjensygdomme

Version	Tidspunkt	Erstattet	Kommentarer
		Appendiks 6  Referencer Index	(ændret karantæne for grøn stær), Total revision, A 6.410, A6.420 og A6.430 (linkes til excel-ark) Opdateret
4.3	NOV17	Forside Indholdsfortegnelse Indledning Kapitel 3  Kapitel 5  Appendiks 5 Index	3.201 (opdateret i forhold til pjecerne), 3.340 (omnummeret til 3.345) Astma (ændret i forhold til systemisk behandling), cannabisolie (ny) Total revision
4.4	JAN19	Forside Indholdsfortegnelse Indledning Kapitel 2  Kapitel 3 Kapitel 4  Kapitel 5  Kapitel 6  Appendix 7 Referencer Index	Ny nummerering af 2.130 pga. duplikat af nummerserie 2.14x: 2.137 (tidligere 2.138), 2.138 (tidligere 2.139 og 2.140), 2.139 (tidligere 2.141), 2.142 (slettet, i stedet inkl. i 2.135). 3.520 ændret 4.424 (ændret), 4.426 (ændret), tabel 4.1 (ændret). Akupunktur (tilføjet fodterapeut og osteopater), cannabisolie (tilføjet ikke-læge ordineret), galdesten (ny), gendefekt (omformuleret), køns- sygdomme (tilføjet link til herpes), malariaområder (tilføjet link til rejsekarantæneliste), neurofibromatose (ny), rejsekarantæne (tilføjet link til rejsekarantæneliste) 6.130 (ny), tabel 6.1 (ny), tabel 6.2 (nyt nr., tidligere 6.1), tabel 6.3 (nyt nr., tidligere 6.2), tabel 6.4 (nyt nr., tidligere 6.3) Tilføjet Den Danske Hornhindebank Opdateret
5.0	JUL19	Forside Indholdsfortegnelse Indledning Kapitel 1 Kapitel 3  Kapitel 4	1.001 3.110, 3.120, 3.131 (tidligere 3.570), 3.140, 3.150 (slettet), 3.150 (ny), 3.213 (slettet), 3.216, 3.310 (tidligere 3.320), 3.311 (ny), 3.312 (tidligere 3.330), 3.313 (tidligere 3.330), 3.314 (tidligere 3.580), 3.320 (ny), 3.321 (ny), 3.322 (ny), 3.330, 3.340, 3.410 (tidligere 3.310), , 3.420 (tidligere 3.410), 3.430 (tidligere 3.420), 3.440 (tidligere 3.430), 3.450 (ny), 3.460 (tidligere 3.340), afsnit 3.500 (slettet), afsnit 3.600 (slettet) 4.125 (tidligere 4.110), 4.135 (tidligere 4.260), 4.150, 4.160 (slettet), 4.190, 4.210, 4.220 (tidligere 4.230, 4.250, 4.260), 4.220 (slettet), 4.230

Version	Tidspunkt	Erstattet	Kommentarer
		Kapitel 5	(tidligere 4.270), 4.240 (tidligere 4.270), 4.250 (tidligere 4.240), 4.260 (tidligere 4.310), 4.311 (slettet), 4.312 (slettet), 4.411, 4.412 (tidligere 4.411), 4.431, 4.432 (tidligere 4.433), 4.433 (tidligere 4.432), 4.441 5.110 (tidligere 5.102), 5.102 (ny), 5.103 (ny), allergi/høfeber, blindhed (ny), blødningsdefekter, døvhed (ny), Ehlers-Danlos syndrom (ny), Familiær hyperkolesterolæmi (ny), Gilbert-Meulengrats syndrom (ny), handicappede donorer (ny), hypertension, klinisk forsøg (ny), kørestolsbrugere (ny), malaria, medicin, neufibromatose (ny), tandlægebehandling, thalassæmi (bærer af)
		Kapitel 6	6.605, 6.526
		Kapitel 7	7.710, 7.120, 7.400, 7.500
		Kapitel 8	8.121 (slettet), 8.121 (ny), 8.122 (ny), 8.210, 8.301(ny), 8.341, 8.342 (slettet), 8.360, 8.420, 8.430 (tidligere 8.510), 8.440 (tidligere 8.610), 8.450 (ny), 8.460 (ny), 8.470 (ny), 8.480 (ny), 8.500 (slettet), 8.600 (slettet), 8.620 (slettet), 8.630 (slettet)
		Kapitel 9	9.110
		Kapitel 10	10.110, 10.150, 10.610
		Kapitel 11	11.104 (tidligere 11.105), 11.113 (slettet), 11.330, 11.424
		Kapitel 12	12.102 (tidligere 12.121), 12.103 (tidligere 12.120), 12.200 (overskrift ændret), 12.212 (tidligere 12.280), 12.213-12.215 (ændret nummer tidligere 12.212-12.214), 12.220 (slettet), 12.220 (ny), 12.230 (tidligere 12.250), 12.230 (slettet), 12.240 (tidligere 12.330), 12.240 (slettet), 12.241 (slettet), 12.250 (tidligere 12.331), 12.260 (tidligere 12.340), 12.261 (tidligere 12.341), 12.262 (tidligere 12.350), 12.270 (flyttet til 12.220), 12.280 (flyttet til 12.212), 12.300 (slettet), 12.310 (slettet), 12.320 (slettet), 12.321 (slettet), 12.300-12.850 (ændret nummer tidligere 12.400-12.950), 12.840 (samme formulering som 11.330), tabel 12.1 (ny)
		Kapitel 13	13.310, 13.311, 13.810
		Kapitel 15	Opdelt 15.100 i to afsnit, 15.100 og 15.200 henholdsvis. Herved ændres nummereringen fremadrettet i hele kapitlet, 15.211, 15.220, 15.221 (ny), 15.222 (ny), 15.330, 15.401, 15.402 (ny), 15.464 (flyttet til 15.703), 15.703
		Kapitel 16	16.240, 16.242, 16.243 (inkluderet i 16.242), 16.260
		Kapitel 17	17.700 (slettet), 17.340 (ny), 17.430 (ny), 17.540 (ny), 17.700 (ny), 17.710 (ny), 17.720 (ny), 17.730 (ny), 17.740 (ny)
		Appendiks 1	A1.122
		Appendiks 9	Tidligere appendiks 10. Appendiks 9 om edb-forlig er udgået
		Appendiks 10	Ny

---

<b>Version</b>	<b>Tidspunkt</b>	<b>Erstattet</b>	<b>Kommentarer</b>
		Referencer Ordforklaring Index	Opdateret Opdateret Opdateret



## 54. INDEKS

- AB0 erythrocytdiagnose
  - testreagenser; 14.8
- AB0- og RhD type
  - følgeseddel; 15.3
- AB0 og RhD typebestemmelse
  - inden blodtransfusion; 13.2
- AB0- og Rhesustype
  - ISBT 128; 23.39
- AB0/RhD blodtype
  - ISBT 128; 23.8
- AB0-sikkerhedskontrol
  - AB0 forlidelighedsundersøgelse; 13.4
  - AB0 typebestemmelse; 13.4
  - antistofscreening som
    - forlidelighedsundersøgelse; 13.4
- Aferese
  - ordforklaring; 52.1
- Afhentning
  - blodbank/bloddepot; 15.2
  - bloddepot; 15.2
- Afsætningsflade
  - blodtapning; 6.8
- Afvisninger
  - kvalitetsstyringssystem; 2.7
- Afvisning
  - registrering; 6.2
- Akupunktur
  - donorkriterier; 5.1
- Akutte; 15.5
- Akutte hastesituationer
  - 0 RhD negativ; 13.5
  - forlidelighedsundersøgelse; 15.5
  - ikke forlidelighedsundersøgelse; 13.5
  - skriftlig meddelelse; 15.5
  - uafhængige blodprøver; 13.5
  - universaldonorblod; 13.5
  - vital indikation; 15.5
- Alarm
  - opbevaringstemperatur; 12.1
- Albumin
  - ordforklaring; 52.1
- Alder
  - donorkriterier; 4.3
- Alfabetisk oversigt
  - donorkriterier; 5.1
- Algoritme
  - anti-HIV-1/2; 11.11
- Algoritmer
  - anti-HBc; 11.12
  - anti-HIV-1/2; 11.11
  - positive smitteårer; 11.8
- Allergiske lidelser
  - donorkriterier; 5.2
- Allogene vævsdonorer
  - Chagas sygdom; 26.3
  - donorevaluering; 26.6
  - donoridentifikation; 26.5
  - donorjournal; 26.6; 26.8
  - egnet; 26.1
  - HTLV-I/II; 26.3
  - interview; 26.1; 27.1
  - malaria; 26.3
  - samtykke; 26.5
  - samtykkeerklæring; 26.5
  - spørgeskema; 26.7
  - udelukkelse; 26.3
  - udtagningsrapport; 26.9
- Amøbedysenteri
  - donorkriterier; 5.3
- Analysevirkosomhed
  - intern audit; 2.17
- Anmeldelse
  - hepatitis B, gravide; 17.3
  - positive smitteårer; 11.4
- Anonymisering
  - prøvemateriale; 7.16
- Anonymitet
  - bloddonor; 6.2
  - donor-recipient; 6.2
- Anonymitet
  - bloddonor; 3.1
- Ansvar
  - blodtapning; 6.6
  - kontrollant; 6.9
  - tappepersonale; 6.11
- Tappepersonale; 6.11

- tapperen; 6.8
- Ansvarlig
  - for blodtransfusion; 16.1
- Ansvarlig person
  - blodbankvirksomhed; 1.2
- Antiglobulinreagens
  - kvalitetssikring; 14.11
- Anti-HBc
  - algoritme; 11.12
  - nye donorer; 11.1; 11.8
- Anti-HIV-1/2
  - algoritme; 11.11
- Antistofidentifikation
  - standardbesvarelser; 22.2
  - testblodlegemer; 14.10
- Antistofscreening
  - blodlegemer; 13.3
  - blodprøve; 13.5
  - erstatning for
    - forligelighedsundersøgelse; 13.4
  - irregulære blodtypeantistoffer; 13.3
  - mærkning; 13.1
  - rekvisition; 13.1
- Antistofscreening som
  - forligelighedsundersøgelse
  - AB0-sikkerhedskontrol; 13.4
- Anvendelse af blod
  - transfusionsråd; 16.1
- Anæmi
  - donorkriterier; 5.4
- Apopleksi
  - donorkriterier; 5.4
- Apparatur
  - fraktioneringsblanket; 8.3
  - fremstilling af blodkomponenter; 8.1
- Appendiks 11
  - ISBT 128 identifikationskoder; 24.1
- Arkivprøve
  - obligatoriske undersøgelser; 11.1
- Armbandsidentifikation
  - bevidstløs patient; 13.2
  - blodprøvetagning; 13.2
  - udtagning af blodprøver; 13.2
- Astma
  - donorkriterier; 5.2
- Attributgrupper
  - ISBT 128; 23.41
- Attributkoder
  - ISBT 128; 23.41
- Attributter
  - produktkoder; 23.40
- Audit
  - analysevirksomhed; 2.17
  - blodbankvirksomhed; 2.17
- Autoimmune sygdomme
  - donorkriterier; 5.4
- Autolog blodtransfusion*
  - afvejning af risici; 6.12
  - behov for allogene blodkomponenter; 6.12
  - blodposens etikette; 6.13
  - epilepsi*; 6.13
  - fejlinformation*; 6.12
  - frog-leap teknik; 6.13
  - graviditet*; 6.13
  - hæmoglobinkoncentration; 6.13
  - jerntilskud; 6.13
  - lægelig indikation*; 6.12
  - multiple alloantistoffer*; 6.12
  - opbevaring; 6.13
  - risici*; 6.12
  - skriftligt, informeret samtykke; 6.12
  - tapning; 6.13
  - udvælgelse, vurdering og bedømmelse; 6.13
  - valgfrihed*; 6.12
  - vægt; 6.13
- Autoriserede sundhedspersoner
  - opremsning; 5.1
- Autoriseret læge
  - blodtransfusion; 16.2
- Autoriseret sygeplejerske
  - blodtransfusion; 16.2
- Babesiosis
  - donorkriterier; 5.4
- Back-up
  - af elektroniske data; 25.2
- BAC-test
  - ordforklaring; 52.2
- BAS-test
  - ordforklaring; 52.1
- Batch
  - batchnummer; 8.3
  - ordforklaring; 52.1

- Batchnummer
  - batch; 8.3
  - sporbarhed til tappenummer; 2.22
- Bedømmelse af donors egnethed
  - kvalificerede personer; 4.2
- Beruselse
  - donorkriterier; 5.4
- Bestrålede blodkomponenter
  - immundefekte recipienter; 15.5
  - kaliumlækage; 15.6
  - kvalitetssikring; 15.7
  - transfusionsassocieret GvH; 15.5
- Bestrålede blodkomponenter
  - uddatering; 15.6
- Bevidstløs patient
  - blodprøvetagning; 13.2
  - identitetssikring; 13.2
  - udtagning af blodprøver; 13.2
- BiD
  - sikringsfond; 3.1
- Bivirkninger
  - donortapninger; 17.1
  - indberetning; 1.3
  - information om blodtransfusion; 19.2
  - recipienter; 17.1
- Blod
  - ordforklaring; 52.2
- Blod og blodkomponenter
  - opbevaring; 12.1
- Blod og blodprodukter
  - kassation; 12.4
  - uddatering; 12.4
- Blodafgivning
  - se blodtapning; 6.3; 6.6
- Blodbank
  - adresse; 24.1
  - afhentning; 15.2
  - anden blodtype; 13.1
  - ansvar for kvalitetskontrol; 2.2
  - ansvar for produktion; 2.2
  - journalpligt; 6.2
  - metoder; 2.5
  - ordforklaring; 52.2
  - prøve af udleveret blod; 15.4
  - registrering af blodtapning; 6.2
  - registrering af obligatoriske laboratorieundersøgelser; 6.2
  - returnering af følgeseddel; 16.3
  - tilsyn med produktion; 1.4
  - udlevering; 15.1
- Blodbankens etikettering
  - ISBT 128; 23.45
- Blodbankvirksomhed
  - ansvarlig person; 1.2
  - definition; 1.2
  - intern audit; 2.17
  - krav; 1.2
  - ordforklaring; 52.2
  - paragraf 6; 1.2
  - registre; 1.3
  - registrering; 1.2
  - sundhedsloven; 1.1
  - tilladelse; 1.2
  - tilsyn; 1.4
- Blodcenter
  - definition; 1.2
  - journalpligt; 6.2
  - ordforklaring; 52.2
  - registrering; 6.2
  - registrering af følgeseddel; 15.3
  - registrering af obligatoriske laboratorieundersøgelser; 6.2
- Bloddepot
  - afhentning; 15.2
  - ordforklaring; 52.2
- Blodderivater
  - ordforklaring; 52.2
- Bloddonation
  - sikkerhed; 1.3; 1.4
- Bloddonor
  - anonymitet; 6.2
  - fri vilje; 3.1
  - helbredsundersøgelser; 3.4
  - hvile efter tapning; 6.11
  - ildebefindende; 6.10
  - journal; 3.5
  - krævede oplysninger; 3.3
  - Lov om fremskaffelse af humant blod til behandlingsformål; 3.1
  - oplysninger; 3.1
  - oplysningsmateriale; 3.4
  - opsyn efter tapning; 6.11
  - prøvemateriale, information om; 7.20
  - registrering; 3.4

- utilpashed i forbindelse med tapning; 6.11
- Bloddonorer
  - anonymitet; 3.1
  - blodtypebestemmelse; 14.9
  - directed; 3.1
  - DVI; 10.2; 14.9
  - forsikring; 3.1
  - look-back; 17.1
  - sidestille med nye donorer; 11.8
  - som patienten vælger; 3.1
- Bloddonorerne i Danmark
  - se BiD; 3.1
  - sikringsfond; 3.1
- Blodforsyning
  - katastrofeberedskab; 20.1
- Blodforsyningsloven
  - tapning af blod; 1.1
- Blodkomponent
  - inkonklussiv smittemarkørscreening; 11.2
  - positiv smittemarkørscreening; 11.2
- Blodkomponentens navn
  - følgeseddel; 15.3
- Blodkomponenter
  - børn mellem 3 måneder og 6 år; 15.5
  - fraktioneringsliste; 8.3
  - frigivelse; 11.2
  - ordforklaring; 52.2
  - rekvisition; 15.2
  - statistisk proceskontrol; 9.2
  - udløbskontrol; 12.4
- Blodkomponenter
  - lokaler; 8.1
- Blodlegemer
  - antistofscreening; 13.3
- Bloddonor
  - registrering af komplikationer; 3.5
- Blodpose
  - CE-mærkning; 2.22
  - ISBT 128; 23.15
  - opbevaring efter transfusion; 16.4
- Blodposefabrikants identitet
  - ISBT 128; 23.15
- Blodposens lotnummer
  - ISBT 128; 23.15
- Blodposer
  - ISBT 128; 23.15
  - katastrofeberedskab; 20.1
- Blodprodukt
  - ordforklaring; 52.3
  - produktkoder; 23.9; 23.39
- Blodprøve
  - antistofscreening; 13.5
  - forligelighedsundersøgelse; 13.5
- Blodprøvetagning
  - identitetssikring; 13.2
  - uidentificeret patient; 13.2
- Blodtapning
  - afsætningsflade; 6.8
  - ansvar; 6.6
  - celleseparator; 6.8
  - donorerklæring; 3.4
  - donors hæmoglobin; 6.3; 6.6
  - egne lokaler; 6.7
  - forbytningsfejl; 6.9
  - håndvask; 8.2
  - ildebefindende; 6.10
  - instruktion; 6.7
  - interval; 6.3
  - klinisk skøn; 6.7
  - korrektur af fejl; 6.9
  - kortfattet udspørgen; 6.7
  - krav til tappesystem; 6.8
  - lægehjælp; 6.6
  - lægelig samtale; 6.7
  - lægelig undersøgelse; 6.7
  - opskrivningsplads; 6.7
  - overvågning; 6.10
  - personale; 6.7
  - plasmaferese-maskine; 6.8
  - sikkerhedsforanstaltninger; 6.8
  - størrelse; 6.3
  - sygdomme, der overføres gennem blod; 6.7
  - tappefrekvens; 6.3
  - uoverensstemmelser; 6.9
  - ventplads; 6.7
- Blodtapning og donorkomplikationer
  - kapitel 17; 6.1; 6.8
- blodtransfusion
  - dokumentation; 16.3
- Blodtransfusion
  - akutte hastesituationer; 13.5

- ansvarlig; 16.1
- autoriseret læge; 16.2
- kontrollant; 16.2
- opsætning; 16.1
- til flere recipienter; 16.3
- Blodtryk
  - donorkriterier; 4.3
- Blodtype
  - én blodtypebestemmelse; 13.2
- Blodtypebestemmelse
  - bloddonorer; 14.9
  - gravide; 18.1
  - mærkning; 13.1
  - nyfødte; 14.9
  - patienter; 14.9
  - rekvisition; 13.1
  - selvstændig blodprøve; 13.2
- Blodtypebestemmelse (AB0 og RhD)
  - standardbesvarelser; 22.1
- Blodtypebestemmelse af bloddonorer
  - AB0-blodtypebestemmelse; 10.1
  - alment; 10.1
  - screeningstest for erythrocytantistof; 10.2
  - svarafgivelse; 10.2
- Blodtypebestemmelse af recipient
  - inden blodtransfusion; 13.2
- Blodtypesvar
  - irregulære blodtypeantistoffer; 13.3
  - journal; 13.3
  - recipient; 13.3
  - transfusionsjournal; 13.3
- Borrelia
  - donorkriterier; 5.5
- Bronkitis
  - donorkriterier; 5.5
- Brucellose
  - donorkriterier; 5.5
- Buffy-coat
  - ordforklaring; 52.3
- Børn
  - bestrålede blodkomponenter; 15.6
- Børn mellem 3 måneder og 6 år
  - blodkomponenter; 15.5
- Cancer
  - donorkriterier; 5.5
- Caritin Transport Defekt; 5.5
- CCODE
  - produktkoder; 23.40
- CE-(Communautés Européenne)-mærke
  - blodposer; 2.22
- celleseparator
  - blodtapning; 6.8
- Celleseparator
  - personale; 6.8
- CE-mærkede reagenser mv.
  - kvalificering; 14.7
- CE-mærkning
  - obligatoriske undersøgelser; 11.1
  - ordforklaring; 52.3
  - reagense; 14.7
- Chagas' sygdom
  - allogene vævsdonorer; 26.3
  - donorkriterier; 5.6
- Change control; 2.26
- Chikungunya; 5.6
- CMV
  - ordforklaring; 52.3
- COMPFORM
  - produktkoder; 23.40
- Copyright
  - ISBT 128; 23.3
- CPD
  - ordforklaring; 52.3
- Creutzfeldt-Jakobs sygdom
  - donorkriterier; 5.6
  - orientering af fremstillere af blodderivater; 12.6
- CTD; *Se Caritin Transport Defekt*
- Cytaferese
  - definition; 6.1
  - interval; 6.4
- Cøliaki
  - donorkriterier; 5.6
- Danmark
  - og ISBT 128; 23.2
- DART
  - indberetning; 17.3
  - ordforklaring; 52.4
- Databaser
  - ISBT 128; 23.4
- Datastrukturer
  - ISBT 128; 23.4
- Definition
  - blodbankvirksomhed; 1.2

- blodcenter; 1.2
- cytaferese; 6.1
- frigivelsesliste; 12.1
- plasmaferese; 6.1
- rekvisition; 15.1
- validering; 2.22
- Deklaration; 9.1
- Desinfektion
  - jodsprit; 6.9
  - venepunktur; 6.9
- Diabetes mellitus
  - donorkriterier; 5.6
- Diagnose
  - HFDN; 18.4
- Directed donation; 3.1
- Direkte antiglobulintest
  - standardbesvarelser; 22.4
- Disponibelt lager
  - overførsel; 12.1
- Dokumentation
  - frigivelsesliste; 12.1
  - følgeseddel; 16.3
  - opbevaringstemperatur; 12.1
  - opbevaringstidsrum; 2.10
  - produktion og kontrol; 8.3
  - valideringsmasterplan; 2.22
  - valideringsprotokol; 2.22
  - valideringsrapport; 2.22
- Dokumentstyring
  - kvalitetsstyringssystem; 2.5
- Donor
  - ordforklaring; 52.4
  - se bloddonor; 3.1
- Donorblod
  - forskningsformål; 14.7
  - kontrolmateriale; 14.7
  - projektbeskrivelse; 7.15
  - referenceområder; 14.7
  - samtykkeerklæringer; 7.15
- Donorer
  - sidestille med nye donorer; 11.8
- Donorevaluering
  - allogene vævsdonorer; 26.6
- Donoridentifikationsnummer
  - ISBT 128; 23.15; 23.39
- Donorjournal
  - allogene vævsdonorer; 26.6
- Donorkorps
  - tappefrekvens; 20.2
- Donorkriterier
  - akupunktur; 5.1
  - alder; 4.3
  - alfabetisk oversigt; 5.1
  - allergiske lidelser; 5.2
  - amøbedysenteri; 5.3
  - anafylaktiske reaktioner; 5.2
  - anæmi; 5.4
  - apopleksi; 5.4
  - astma; 5.2
  - autoimmune sygdomme; 5.4
  - babesiosis; 5.4
  - beruselse; 5.4
  - Borrelia; 5.5
  - bronkit; 5.5
  - brucellose; 5.5
  - cancer; 5.5
  - Chagas' sygdom; 5.6
  - Creutzfeldt-Jakobs sygdom; 5.6
  - diabetes m; 5.6
  - dura mater transplantation; 5.7
  - eksem; 5.2
  - endoskopisk undersøgelse; 5.7
  - epilepsi; 5.7
  - erythrocytaferese; 6.5
  - farligt arbejde; 5.8
  - forkølelse; 5.8; 5.12
  - fødevareallergi; 5.2
  - generelle principper; 4.2
  - gigtfeber; 5.9
  - gul feber; 5.9
  - hash; 5.10
  - HIV; 5.10
  - hjertesygdomme; 5.11
  - hornhindetransplantation; 5.11
  - hospitalspersonale; 5.11
  - HTLV-I/II; 5.11
  - hudsygdomme; 5.11
  - huller i ørerne; 5.11
  - hypertension; 5.11
  - hypotension; 5.11
  - hæmoglobinkoncentration; 4.4
  - hæmokromatose; 5.11
  - høfeber; 5.2
  - insektstikallergi; 5.3

- Kala-Azar; 5.12
- karlidelse; 5.12
- kokain; 5.13
- kræftlidelser; 5.13
- latexallergi; 5.3
- Leishmaniasis; 5.13
- lægemiddelallergi; 5.3
- malaria; 5.14
- malariaområder; 5.14
- mavesår; 5.14
- medicinindtagelse; 5.15
- mononukleose; 5.16
- narkomaner; 5.16
- nikkelallergi; 5.3
- nyrelidelser; 5.16
- operation; 5.17
- ornithose; 5.17
- polycystisk ovariesyndrom; 5.17
- polycythaemia vera; 5.17
- psykisk abnorme; 5.17
- puls og blodtryk; 4.3
- Q-feber; 5.17
- seksuel adfærd; 5.19
- skarifikation; 5.19
- smitte; 4.5
- smitteområder; 5.19
- spedalskhed; 5.19
- sprogkundsaber; 4.3
- stiklæsion; 5.19
- stofskiftesygdomme; 5.19
- svangerskab; 5.20
- tatovering; 5.20
- trypanosomiasis; 5.20
- tuberkulose; 5.20
- vægt; 4.3
- West Nile Virus; 5.22
- Donor-recipient
  - anonymitet; 6.2
- Donors samtykke
  - overflytning; 6.2
- Donortapning
  - bivirkninger; 17.1
  - se blodtapning; 6.3
- Dosimeter
  - ordforklaring; 52.4
- DSKI
  - ordforklaring; 52.4
- Dura mater transplantation
  - donorkriterier; 5.7
- DVI
  - bloddonor; 14.9
  - erythroblastose; 14.9
  - nyfødte; 13.3; 14.9
  - ordforklaring; 52.4
  - patienter; 14.9
- Edb-programmer
  - indbyggede kontroller; 25.2
  - udarbejdelse; 25.2
  - ændringer; 25.3
- Edb-system
  - back-up; 25.2
  - beskrivelse; 25.2
  - fejlrapport; 25.3
  - instruktioner; 25.2
  - manuel indlæsning; 25.3
  - Manuel indlæsning; 25.3
  - udskrifter; 25.3
- EDI meddelelser
  - ISBT 128; 23.2
- Efterundersøgelse
  - kvalitetsstyringssystem; 2.30
- Egnede lokaler
  - blodtapning; 6.7
- Egnethed
  - allogene vævsdonorer; 26.1
- Eksem
  - donorkriterier; 5.2
- Eksterne ydelser
  - kvalitetsstyringssystem; 2.6
- Ekstra materiale
  - prøvemateriale; 7.16
- En blodtypebestemmelse
  - blodtype; 13.2
- Endoskopisk undersøgelse
  - donorkriterier; 5.7
- Epilepsi
  - donorkriterier; 5.7
- Erklæring
  - blodtapning; 3.4
  - donorerklæring; 3.4
- Erstatningsdonor
  - ordforklaring; 52.5
- Erstatningspersonnummer
  - uidentificeret patient; 13.2

- Erstatningsregler  
skade forvoldt i forbindelse med  
tapning; 3.1
- Erytroblastose  
DVI; 14.9
- Erytroblastosecenter  
indikation for henvisning; 18.1
- Erythrocytaferese  
donorkriterier; 6.5
- Erythrocytantigener (udgået), ISBT 128  
tabel A6.5; 23.25
- Erythrocytkomponenter  
ordforklaring; 52.5
- Erythrocytter  
AB0 plasmakontrol; 14.8  
ordforklaring; 52.5
- Etikette  
ISBT 128; 23.41
- Fabrikants identitet og katalognummer  
ISBT 128; 23.15
- Faktorpræparater  
ordforklaring; 52.5
- Farligt; 5.8
- Fejl  
rapport; 6.9; 25.3  
ved anvendelse af edb-systemer; 25.3
- FFP  
ordforklaring; 52.5
- FFP til patientbehandling  
opbevaring; 12.2
- Figur A10.1  
ISBT 128, posefabrikants etiket; 23.46
- Figur A10.2  
ISBT 128 etiket; 23.48
- Figur A10.3  
ISBT 128 etiket; 23.50
- Flag  
ISBT 128; 23.6
- Flere laboratorier  
samme lot nr.; 14.7
- Flergangsdonor  
ordforklaring; 52.5
- Forbedringer  
kvalitetsstyringssystem; 2.9
- Forbytninger  
blodtapning; 6.8
- Forbytningsfejl  
blodtapning; 6.9
- Forebyggende handlinger  
kvalitetsstyringssystem; 2.9
- Forholdsregler  
katastrofeberedskab; 20.1
- Forkølelse  
donorkriterier; 5.8; 5.12
- Forligelighedsprøve  
ordforklaring; 52.5
- Forligelighedsundersøgelse  
akutte hastesituationer; 15.5  
blodprøve; 13.5  
forlængelse af gyldighedsperiode; 13.5  
gyldighedsperiode; 13.5  
mærkning; 13.1  
recipient; 13.5  
rekvisition; 13.1  
selvstændig blodprøve; 13.2
- Forligelighedsundersøgelse/BAC/BAS/BF  
standardbesvarelser; 22.2
- Forsendelse til andre blodbanker mv.  
forsendelsesliste; 12.5
- Forsendelsesliste  
fraktioneringsvirksomheder; 12.5  
kontrol; 12.5
- Forsikring  
bloddonorer; 3.1
- Forskning  
blod fra donorer; 7.20  
prøvemateriale; 7.15
- Forskningsformål  
donorblod; 14.7
- Forskrifter  
hygiejneforskrifter; 8.2
- Fraktioneringsblanket  
apparat; 8.3  
medarbejder; 8.3
- Fraktioneringsliste  
blodkomponenter; 8.3
- Fraktioneringsvirksomheder  
returnering af forsendelseslister; 12.5
- Fremstillere af blodderivater  
orientering; 12.6
- Fremstilling af blodkomponenter  
apparat; 8.1  
Lægemiddelstyrelsen; 1.2  
metoder; 8.1

- personale; 8.1
- Fremstilling af blodprodukter
  - forhindring af kontamination; 8.2
- Fremstillingsmetoder
  - validering; 9.2
- Frigivelse
  - blodkomponenter; 11.2
  - ordforklaring; 52.5
- Frigivelsesliste
  - definition; 12.1
  - dobbeltkontrol; 12.1
  - dokumentation; 12.1
- Frigivelsesprocedure
  - smitemarkørscreening; 12.1
- Frisk frosset plasma
  - ordforklaring; 52.5
- Frog-leap teknik
  - autolog blodtransfusion; 6.13
- Fuldblod; 6.1
- Funktioner
  - standardvedtægter for transfusionsråd; 21.2
- Fødevareallergi
  - donorkriterier; 5.2
- Fødselsdato, patient
  - ISBT 128; 23.17
- Følgesddel
  - returnering; 16.3
- Følgeseddel
  - afslutning af blodtransfusion; 16.3
  - blodkomponentens navn; 15.3
  - blodtransfusion; 16.3
  - dokumentation; 16.3
  - ikke returneret; 15.3
  - opbevaring; 16.3
  - oplysninger; 15.3
  - recipientdata; 15.3
  - returnering; 15.3
  - signaturer; 16.3
  - system til efterspørgsel; 15.3
  - tappe- eller batchnummer; 15.3
  - transfusionskomplikation; 16.3
- Genmutationer; 5.8
- Gigtfeber
  - donorkriterier; 5.9
- GMP
  - god fremstillingspraksis; 8.1
  - good manufacturing practices; 8.1
- God fremstillingspraksis
  - GMP; 8.1
- Good manufacturing practices
  - GMP; 8.1
- Gravide
  - blodtypebestemmelse; 18.1
  - forligelighedsundersøgelse; 13.5
  - screening for irregulære antistoffer; 18.1
- Gul feber
  - donorkriterier; 5.9
- Hash
  - donokriterier; 5.10
- HBc
  - nye donorer; 11.1
- HBV-smitte
  - look-back; 11.4
- HCV
  - immunblot inkonklusiv; 11.9
- HCV-smitte
  - look-back; 11.4
- Helbredsoplysninger
  - overflytning; 6.2
- Helbredsundersøgelse
  - bloddonor; 3.4
- Henvisningslaboratorier
  - kvalitetsstyringssystem; 2.6
- HFDN
  - diagnose; 18.4
  - årsag; 18.3
- HIV
  - donorkriterier; 5.10
  - kombitest; 11.8
- HIV-smitte
  - look-back; 11.4
- Hjemmeside
  - ICCBBA; 23.3
  - ISBT 128; 23.3
- Hjertesygdomme
  - donorkriterier; 5.11
- Hornhindetransplantation
  - donorkriterier; 5.11
- Hospitalspersonale
  - donorkriterier; 5.11
- HTLV
  - allogene vævsdonorer; 26.3
- HTLV-I/II

- donorkriterier; 5.11
- Hudsygdomme
  - donorkriterier; 5.11
- Huller i ørerne
  - donorkriterier; 5.11
- Hvornår anvendes blodtransfusion
  - information om blodtransfusion; 19.1
- Hygiejne
  - hygiejneforskrifter; 8.2
- Hygiejneforskrifter
  - håndtering af blod og blodprodukter; 8.2
  - lokaler; 8.2
  - personalets adfærd og påklædning; 8.2
  - udstyr; 8.2
- Hypertension
  - donorkriterier; 5.11
- Hypotension
  - donorkriterier; 5.11
- Hæmoglobin
  - måling ved blodtapning; 6.3; 6.6
  - tidligere værdier; 6.3
- Hæmoglobin før tapning
  - tabel 5.1; 6.3
- Hæmoglobinkoncentration
  - donorkriterier; 4.4
- Hæmokromatose
  - donorkriterier; 5.11
- Hæmolyseundersøgelser
  - standardesvarelses; 22.5
- Høfeber
  - donorkriterier; 5.2
- Håndvask
  - blodtapning; 8.2
- ICCBBA
  - hjemmeside; 23.3
  - ISBT 128; 23.3
  - ISBT 128 identifikationskoder; 24.1
  - kontakt; 23.3
  - produktkoder; 23.9
  - registrering; 24.1
- Identifikation
  - standardbesvarelses; 22.9
- Identifikationskoder til danske blodbanker
  - ISBT 128; 23.3
- Identifikationsnummer, patient
  - ISBT 128; 23.18
- Identifikation af blodindsamlingssteder
  - ISBT 128; 3.4
- Identitetssikring
  - bevidstløs patient; 13.2
  - blodprøvetagning; 13.2
  - tappenummer; 23.5
  - udtagning af blodprøver; 13.2
- Identifikation
  - bloddonor; 3.3
- Immunblot inkonklusiv
  - HCV; 11.9
- Immundefekte recipienter
  - bestrålede blodkomponenter; 15.5
- Indberetning
  - bivirkninger; 1.3
  - DART; 17.3
  - utilsigtede hændelser; 1.3
- Indikation
  - indføres i patientens journal; 15.1
- Indledning
  - standardvedtægter for transfusionsråd; 21.1
- Indstiksstedet
  - eksem; 6.9
  - hudinfektion; 6.9
  - sårdannelse; 6.9
- Infektionssygdomme
  - donorkriterier; 5.12
- Information om blodtransfusion
  - bivirkninger; 19.2
  - fakta om donorblod; 19.1
  - hvornår anvendes blodtransfusion?; 19.1
  - samtykke; 19.1
  - undersøgelser før blodtransfusion; 19.1
- Informationsfolder
  - prøvemateriale; 7.20
- Initialer
  - sygejournal; 16.3
  - transfusionsjournal; 16.3
- Insektstikallergi
  - donorkriterier; 5.3
- Inspektionsrapport
  - indhold; 2.17
  - ledelsen evaluering; 2.17
- Instruktion
  - blodtapning; 6.7
  - orientering af danske fremstillere af blodprodukter; 12.7

- rengøring af blodbankens lokaler og udstyr; 6.7
- Instruktioner
  - autoriseret; 2.5
  - dateret; 2.5
  - edb-system; 25.2
- Intern audit
  - analysevirksomhed; 2.17
  - blodbankvirksomhed; 2.17
  - kvalitetsstyringssystem; 2.16
- Interval
  - autolog blodtransfusion; 6.13
  - blodtapning; 6.3
  - cytaferese; 6.4
  - plasmaferese; 6.4
- Interview
  - allogene vævsdonorer; 26.1; 27.1
- Intrauterin transfusion
  - bestrålede blodkomponenter; 15.6
- Irregulære antistoffer
  - gravide; 18.1
  - testblodlegemer; 14.10
- Irregulære blodtypeantistoffer
  - antistofscreentest; 13.3
  - blodtypesvar; 13.3
- ISBT 128
  - AB0/RhD blodtype; 23.8; 23.39
  - afgifter; 23.4
  - andre anvendelser; 23.49
  - anvendelse af flag; 23.6
  - attributgrupper og attributkoder; 23.41
  - blodpose; 23.15
  - blodposefabrikants identitet; 23.15
  - blodposens lotnummer; 23.15
  - blodposer; 23.15
  - Danmark*; 23.2
  - databaser; 23.4
  - datastrukturer; 23.4
  - definition; 23.1
  - donoridentifikationsnummer; 23.15; 23.39
  - EDI meddelelser; 23.2
  - etiket til patientjournal; 23.49
  - etikettens udformning; 23.41
  - fabrikants identitet og katalognummer; 23.15
  - fordeling af løbenummer; 23.5
  - generelt; 23.1
  - hjemmeside; 23.3
  - ICCBBA, copyright og licens; 23.3
  - identifikation af blodindsamlingssteder; 3.4
  - identifikationskoder til danske blodbanker; 23.3; 24.1
  - kerneforhold; 23.41
  - komponentklasser; 23.40
  - lotnummer (andet end blodposer); 23.16
  - læsbar fremstilling; 23.43
  - modifikatorer; 23.40
  - nedre, højre kvadrant; 23.49
  - nedre, venstre kvadrant; 23.48
  - nye produktkoder; 23.9 og Danmark; 23.2
  - opbygningen af produktkoder; 23.40
  - patient fødselsdato; 23.17
  - patient identifikationsnummer; 23.18
  - personaleidentifikationsnummer; 23.16
  - posefabrikantens etiket; 23.44
  - posetype; 23.15
  - princip for blodbankens etikettering; 23.45
  - produktionstidspunkt; 23.12
  - produktkoder; 23.9; 23.39
  - produktændring; 23.46
  - programmering af strekkodescannere; 23.22
  - publikationer; 23.3
  - RFID tags; 23.2
  - RSS strekkoder; 23.2
  - sammenkædning af strekkoder; 23.22
  - sammensat meddelelse; 23.17
  - smittemarkører; 23.18
  - special Testing
    - Genomiske HLA-A, -B og DRB1 antigener; 23.14
    - HLA og HPA antigener; 23.13
  - specielle egenskaber; 23.12
    - Erythrocytantigener - Finsk; 23.13
    - Erythrocytantigener - Generel; 23.13
    - Erythrocytantigener [udgået]; 23.12
    - Generel; 23.12
  - specifikation; 23.3
  - stamceller; 23.49
  - standarden; 23.3

- stregkodemærkning; 23.1
- stregkodet etikettekst; 23.43
- tappenummer; 23.4; 23.39
- tappetidspunkt; 23.11
- technical specification; 23.3
- teknisk specifikation, officiel publikation; 23.3
- tildeling af nye produktkoder; 23.9
- todimensionelle stregkoder; 23.1
- udløbstidspunkt; 23.11; 23.39
- udløbstidspunkt måned og år; 23.18
- væv; 23.49
- øvre, højre kvadrant; 23.47
- øvre, venstre kvadrant; 23.47
- øvrige etikettekst; 23.43
- ISBT 128 etiket
  - Figur A10.2; 23.48
  - Figur A10.3; 23.50
- ISBT 128 etiket, forkortelser
  - tabel A6.13; 23.43
- ISBT 128, etikettekst
  - tabel 6.17; 23.44
- ISBT 128, posefabrikants etiket
  - Figur A10.1; 23.46
- Jerntilskud
  - autolog blodtransfusion; 6.13
- Journal
  - bloddonor; 3.5
  - blodtypesvar; 13.3
- Journalpligt
  - donoroplysninger; 6.2
- Kala-Azar
  - donorkriterier; 5.12
- Kaliumlækage
  - bestrålede blodkomponenter; 15.6
- Karantænelager
  - overførsel; 12.1
- Karantæneområde; 12.2
- Karlidelse
  - donorkriterier; 5.12
- Kassation
  - blod og blodprodukter; 12.4
  - inkonklussiv smitteundersøgelse; 11.2
  - positiv smitteundersøgelse; 11.2
  - registrering; 12.4
- Kasserede portioner
  - mærkning; 12.4
- Katastrofeberedskab
  - beredskabsplan; 20.1
  - blodforsyning; 20.1
  - blodposer; 20.1
  - forholdsregler; 20.1
  - fuldblod tappet i CPD; 20.3
  - kapacitetsoverskridelse; 20.2
  - katastrofeplan; 20.1
  - kritiske forbrugsartikler; 20.4
  - manglende strømforsyning; 20.4
  - masseåbning; 20.1
  - nedsat strømforsyning; 20.3
  - normal infrastruktur; 20.2
  - utensilier; 20.1
- Katastrofenummer
  - uidentificeret patient; 13.2
- Katastrofeplan
  - katastrofeberedskab; 20.1
- Kerneforhold
  - ISBT 128; 23.41
  - produktkoder; 23.40
- Klager
  - kvalitetsstyringssystem; 2.7
- Klinisk skøn
  - blodtapning; 6.7
  - kvalificeret person; 6.7
  - omfatter; 6.7
- Kokain
  - donorkriterier; 5.13
- KOL; 5.13
- Kombitest
  - HIV; 11.8
- Kommissorium
  - standardvedtægter for transfusionsråd; 21.1
- Kompetente myndighed; 1.2; 1.3; 1.4; 3.5; 4.3; 6.14; 8.1; 12.6
- Komponentklasser
  - ISBT 128; 23.40
- Konduktivitet
  - LISS; 14.11
- Konferering
  - før blodtransfusion; 16.2
  - udlevering; 15.3
- Kontraktgennemgang
  - kvalitetsstyringssystem; 2.5

- Kontrol  
  forsendelsesliste; 12.5  
  nummerkonverteringliste; 12.5  
  omnummerering; 12.5  
  udlevering; 15.3
- Kontrollant  
  ansvar; 6.9  
  blodtransfusion; 16.2
- Kontrolmateriale  
  donorblod; 14.7
- Korrektion af fejl  
  blodtapning; 6.9
- Korrigerende handlinger  
  kvalitetsstyringssystem; 2.8
- Krav  
  blodbankvirksomhed; 1.2  
  prøvemateriale; 7.15
- Kritiske forbrugsartikler  
  katastrofeberedskab; 20.4
- Kræftlidelser  
  donorkriterier; 5.13
- Krævede oplysninger  
  fra bloddonor; 3.3
- Kunder  
  definition; 2.1
- Kvalitetsstyringssystem  
  organisation og ledelse; 2.2
- Kvalificerede personer  
  bedømmelse af donors egnethed; 4.2
- Kvalificeret person  
  klinisk skøn; 6.7
- Kvalificering  
  CE-mærkede reagenser mv; 14.7  
  modtagelse af reagenser; 14.8
- Kvalitetshåndbog  
  kvalitetspolitik; 2.4  
  kvalitetsstyringssystem; 2.4
- Kvalitetskontrol  
  ansvarlig; 2.2
- Kvalitetspolitik  
  kvalitetshåndbog; 2.4  
  kvalitetsstyringssystem; 2.4
- Kvalitetssikring; 7.17  
  antiglobulinreagens; 14.11  
  bestrålede blodkomponenter; 15.7  
  blod fra donorer; 7.20  
  definition; 2.1  
  kvalitetsstyringssystem; 2.29  
  LISS; 14.11  
  PBS; 14.11  
  prøvemateriale; 7.15  
  saltvand; 14.11
- Kvalitetssikringssamtykke  
  prøvemateriale; 7.16; 7.19
- Kvalitetsstyring; 2.1*  
  definition; 2.1
- Kvalitetsstyringssystem; 2.2  
  afvigelser; 2.7  
  dokumentstyring; 2.5  
  eksterne ydelser; 2.6  
  forbedringer; 2.9  
  forebyggende handlinger; 2.9  
  henvisningslaboratorier; 2.6  
  intern audit; 2.16  
  klager; 2.7  
  konraktgennemgang; 2.5  
  korrigerende handlinger; 2.8  
  kvalitetshåndbog; 2.4  
  kvalitetspolitik; 2.4  
  kvalitetssikring; 2.29  
  laboratorieudstyr; 2.20  
  ledelsens evaluering; 2.17  
  leverancer; 2.6  
  lokaler; 2.18  
  områder dækket af; 2.2  
  personale; 2.18  
  procedurer til efterundersøgelse; 2.30  
  procedurer til præeksamination; 2.27  
  rapportering af resultater; 2.31  
  registreringer; 2.9  
  rådgivningsydelser; 2.7  
  selvinspektion; 2.16  
  svar; 2.31  
  undersøgelsesprocedurer; 2.28
- Laboratorieudstyr  
  definition; 2.2  
  kvalitetsstyringssystem; 2.20
- Lager  
  disponibelt; 12.1  
  karantæne; 12.1
- Ledelse  
  ansvar; 2.3  
  kvalitetsstyringssystem; 2.2
- Ledelsens evaluering

- inspektionsrapport; 2.17
- kvalitetsstyringssystem; 2.17
- Leishmaniasis
  - donorkriterier; 5.13
- Leukaferese
  - se leukocytaferese; 6.1
- Leukocytaferese
  - se cytaferese; 6.1
- Leveranceaftaler
  - indhold; 12.5
- Leverancer
  - kvalitetsstyringssystem; 2.6
- Licens
  - ISBT 128; 23.3
- LISS
  - konduktivitet; 14.11
  - kvalitetssikring; 14.11
  - pH; 14.11
- Lokaler
  - blodkomponenterr; 8.1
  - kvalitetsstyringssystem; 2.18
- Look-back
  - HBV-smitte; 11.4
  - HCV-smitte; 11.4
  - HIV-smitte; 11.4
  - positive smittemarkørundersøgelser; 11.3
  - screening af bloddonorer; 17.1
- Lotnummer (andet end blodposer)
  - ISBT 128; 23.16
- Lov om fremskaffelse og anvendelse af humant blod
  - frivillige og ubetalte bloddonorer; 3.1
- Lægehjælp
  - blodtapning; 6.6
- Lægelige kriterier
  - udlevering; 15.1
- Lægemiddelallergi
  - donorkriterier; 5.3
- Lægemiddelstyrelsen
  - fremstilling af blodkomponenter; 1.2
  - orientering; 12.7
  - tilsyn med blodbankernes produktion; 1.4
  - underrettes; 12.7
- Læsbar fremstilling
  - ISBT 128; 23.43
- Løbende forbedringer
  - definition; 2.2
- Løbenummer
  - ISBT 128; 23.5
- Malaria
  - allogene vævsdonorer; 26.3
  - donorkriterier; 5.14
- Malariaområder
  - donorkriterier; 5.14
- Manuel indlæsning
  - edb-system; 25.3
- Massetapning
  - katastrofeberedskab; 20.1
- Mavesår
  - donorkriterier; 5.14
- Medarbejder
  - fraktioneringsblanket; 8.3
- Medicinindtagelse
  - donorkriterier; 5.15
- Metoder
  - blodbank; 2.5
  - instruktioner; 2.5
- Mikrobiel kontaminering
  - transfusionskomplikationer; 16.4
- Miljøforhold
  - kvalitetsstyringssystem; 2.18
- Moder-barn
  - standardbesvarelser; 22.5
- Modifikatorer
  - ISBT 128; 23.40
  - produktkoder; 23.40
- Modtagelse af reagenser
  - kvalificering; 14.8
- Mononukleose
  - donorkriterier; 5.16
- Mærkning
  - inkonklussiv smittemarkørscreening; 11.2
  - kasserede portioner; 12.4
  - positiv smittemarkørscreening; 11.2
  - reaktiv smittemarkørscreening; 11.2
  - uddaterede portioner; 12.4
- Narkomaner
  - donorkriterier; 5.16
- Navngivet patient
  - udlevering; 15.2
- Navngivne patienter

- transport af blod; 12.5
- Nedre, venstre kvadrant
  - ISBT 128; 23.48
- Nikkelallergi
  - donorkriterier; 5.3
- Nummerkonverteringlister
  - kontrol; 12.5
- Nye donorer
  - anti-HBc; 11.8
  - HBc; 11.1
- Ny fødte; 13.1; 13.3; 14.9
  - blodtypebestemmelse; 14.9
  - DVI; 13.3; 14.9
- Nyrelidelser
  - donorkriterier; 5.16
- Nødstrøm
  - katastrofeberedskab; 20.3
- Obligatoriske smitte-markørundersøgelser
  - positivt resultat; 11.2
- Obligatoriske undersøgelser
  - arkivprøve; 11.1
  - CE-mærkning; 11.1
- Omnummerering
  - kontrol; 12.5
  - tappenummer; 12.5
- Opbevaring
  - autologt blod; 6.13
  - FFP til patientbehandling; 12.2
  - følgeseddel; 16.3
  - prøve af udleveret blod; 15.4
  - recipientdata; 15.3
  - temperatur; 12.1
  - transport; 12.4
- Opbevaringstemperatur
  - alarm; 12.1
  - dokumentation; 12.1
- Opbevaringstidsrum
  - sporbarhed; 2.10
- Opbygningen af produktkoder
  - ISBT 128; 23.40
- Operation
  - donorkriterier; 5.17
- Oplysninger
  - afstå fra at give blod; 3.2
  - blodets grundlæggende egenskaber; 3.2
  - donorblods betydning; 3.2
  - fra bloddonorer; 3.3
  - hepatitis; 3.2
  - HIV/AIDS; 3.2
  - informeret samtykke*; 3.2
  - midlertidig og permanent udelukkelse; 3.2
  - misbrug af narkotika; 3.2
  - risiko for infektionssygdomme; 3.2
  - risikofyldt sexuel adfærd; 3.2
  - testresultater; 3.2
  - til bloddonor; 3.1
- Oplysningsmateriale
  - bloddonor; 3.4
- Opsætning af blodtransfusion
  - konferering; 16.1
  - sikring; 16.1
- Opsætning af transfusion
  - skriftlig instruks; 16.1
- Ordforklaring
  - aferese; 52.1
  - albumin; 52.1
  - BAC-test; 52.2
  - BAS-test; 52.1
  - batch; 52.1
  - blod; 52.2
  - blodbank; 52.2
  - blodbankvirksomhed; 52.2
  - blodcenter; 52.2
  - bloddepot; 52.2
  - blodderivater; 52.2
  - blodkomponenter; 52.2
  - blodprodukt; 52.3
  - buffy-coat; 52.3
  - CE-mærkning; 52.3
  - CMV; 52.3
  - CPD; 52.3
  - DART; 52.4
  - donor; 52.4
  - dosimeter; 52.4
  - DSKI; 52.4
  - DVI; 52.4
  - erstatningsdonor; 52.5
  - erythrocyt-komponenter; 52.5
  - erythrocytter; 52.5
  - faktorpræparater; 52.5
  - FFP; 52.5
  - flergangsdonor; 52.5
  - forligelighedsprøve; 52.5

- frigivelse; 52.5
- frisk frosset plasma; 52.5
- SOP; 52.10
- Ordination
  - indføres i patientens journal; 15.1
- Organisation
  - kvalitetsstyringssystem; 2.2
- Orientering
  - af Lægemiddelstyrelsen; 12.7
  - fremstillere af blodderivater; 12.6
- Orientering af danske fremstillere af blodprodukter
  - instruktion; 12.7
- Ornithose
  - donorkriterier; 5.17
- Osteomyelitis
  - donorkriterier; 5.17
- Overflytning
  - donors samtykke; 6.2
  - helbredsoplysninger; 6.2
- Overførsel
  - disponibelt lager; 12.1
  - karantænelager; 12.1
- Overvågning
  - bloddonor; 6.10
  - blodtapning; 6.10
- Paragraf 6
  - blodbankvirksomhed; 1.2
- Patient fødselsdato
  - ISBT 128; 23.17
- Patient identifikationsnummer
  - ISBT 128; 23.18
- Patientens journal
  - indikation; 15.1
  - ordination; 15.1
- Patienter
  - blodtypebestemmelse; 14.9
  - DVI; 14.9
  - registrering af data; 15.2
- Patientforsikringen; 3.1
  - bloddonorer; 3.1
- Patientidentifikation
  - skriftlig instruks; 16.1
- PBS
  - kvalitetssikring; 14.11
  - NaCl indhold; 14.11
  - pH; 14.11
- Personale
  - aferesetapning; 6.14
  - anvendelse af edb-systemer; 25.1
  - blodtapning; 6.7
  - celleseparator; 6.8
  - fremstilling af blodkomponenter; 8.1
  - instruktion i afhentning og levering af blod; 15.2
  - kvalitetsstyringssystem; 2.18
  - plasmaferesemaskine; 6.8
  - tapperum; 6.11
- Personlige adgangskoder
  - edb-systemer; 25.2
  - instruktion for; 25.2
- PFF; Se plasma til fraktionering
- pH
  - LISS; 14.11
  - PBS; 14.11
- Piercing
  - donorkriterier; 5.17
- Plasma til fraktionering; 6.1; 10.1; 11.3
- Plasma til transfusionsbehandling
  - TRALI; 9.3
- Plasmaferese
  - definition; 6.1
  - interval; 6.4
- Plasmaferesemaskine
  - blodtapning; 6.8
  - personale; 6.8
- Plasmakontrol
  - erythrocytter; 14.8
- Polycystisk ovariesyndrom
  - donorkriterier; 5.17
- Polycythaemia vera
  - donorkriterier; 5.17
- Posefabrikantens etiket
  - ISBT 128; 23.44
- Posetype
  - ISBT 128; 23.15
- Positive smittearkører
  - algoritmer; 11.8
- Positive smittearkørundersøgelser
  - tilbagekaldelse; 11.3
- Produktion
  - ansvarlig; 2.2
- Produktionstidspunkt
  - ISBT 128; 23.12

- Produktkoder
  - attributter; 23.40
  - ICCBBA; 23.9
  - ISBT 128; 23.9; 23.39
  - kerneforhold; 23.40
  - komponentklasse; 23.40
  - modifikator; 23.40
- Programmering af strekkodescannere
  - ISBT 128; 23.22
- Projektbeskrivelse
  - donorblod; 7.15
- Præeksamination
  - kvalitetsstyringssystem; 2.27
- Prøvemateriale
  - anonymisering; 7.16
  - ekstra materiale; 7.16
  - forskning; 7.15
  - information til bloddonor; 7.20
  - informationsfolder; 7.20
  - krav; 7.15
  - kvalitetssikring; 7.15
  - kvalitetssikringssamtykke; 7.16; 7.19
  - procedure for udlevering; 7.17
  - samarbejdsaftale; 7.18
  - skabelon for udlevering; 7.18
  - videnskabsetisk samtykke; 7.16
- Prøvetagning til type & forlidelighedsundersøgelse
  - skriftlig instruks; 16.1
- Psykisk abnorme
  - donorkriterier; 5.17
- Publikationer
  - ISBT 128; 23.3
- Puls
  - donorkriterier; 4.3
- Q-feber
  - donorkriterier; 5.17
- Rapport
  - fejl; 6.9
- Reagens
  - Ce-mærkning; 14.7
- Reagenser
  - kvalitetskontrol; 11.1
- Recipient
  - blodtypebestemmelse; 13.2
  - blodtypesvar; 13.3
  - forlidelighedsundersøgelse; 13.5
  - irregulære blodtypeantistoffer; 13.5
- Recipientdata
  - følgeseddel; 15.3
  - opbevaring; 15.3
  - transfusionskomplikation; 16.4
- Recipienter
  - bivirkninger; 17.1
- Referenceområder
  - donorblod; 14.7
- Referencer
  - andre officielle danske bestemmelser; 51.7
  - dansk lovgivning mv.; 51.1
  - Det Europæiske Fællesskab; 51.8
  - Europarådet; 51.11
  - oplysninger på Internettet; 51.1
- Registre
  - blodbankvirksomhed; 1.3
- Registrering
  - af brugere af edb-system; 25.2
  - afvisning; 6.2
  - blodbankvirksomhed; 1.2
  - bloddonor; 3.4
  - blodtapning; 6.2
  - kassation; 12.4
  - komplikationer; 3.5
  - obligatoriske laboratorieundersøgelser; 6.2
- Registrering af følgeseddel
  - blodcenter; 15.3
- Registrering af komplikationer
  - bloddonor; 3.5
- Registreringer
  - kvalitetsstyringssystem; 2.9
- Registreringsfejl
  - blodtapning; 6.8
- Rekvisation
  - blodprøver til transfusionsmedicinske undersøgelser; 13.1
  - definition; 15.1
  - mærkning; 13.1
- Rengøring af blodbankens lokaler og udstyr
  - dokumentation; 6.7
  - instruktion; 6.7
- Reserveret blodtransfusion (directed blood donation); 12.1

- Resultater  
kvalitetsstyringssystem; 2.31
- Returnering  
følgeseddel; 15.3
- Returnering af forsendelseslister  
fraktioneringsvirksomheder; 12.5
- RFID tags  
ISBT 128; 23.2
- RhD erythrocytdiagnose  
testreagenser; 14.9
- RhD immunprofylakse  
RhD bestemmelse; 18.3  
tidsfrister; 18.2
- RhD typebestemmelse  
immunprofylakse; 18.3  
moder; 18.3  
recipient; 13.3
- RSS stregkoder  
ISBT 128; 23.2
- Rådgivningsydelser  
kvalitetsstyringssystem; 2.7
- Saltvand  
kvalitetssikring; 14.11
- Samarbejdsaftale  
prøvemateriale, udlevering af; 7.18
- Samme lot nr.  
flere laboratorier; 14.7
- Sammenkædning af stregkoder  
ISBT 128; 23.22
- Sammensat meddelelse  
ISBT 128; 23.17
- Sammensætning  
standardvedtægter for transfusionsråd;  
21.2
- Samtykke  
allogene vævsdonorer; 26.5  
information om blodtransfusion; 19.1  
opslag i elektronisk journal; 3.4
- Samtykkeerklæring  
allogene vævsdonorer; 26.5
- Samtykkeerklæringer  
donorblod; 7.15
- Screenetest for irregulære antistoffer  
standardbesvarelser; 22.2
- Seksuel adfærd  
donorkriterier; 5.19
- Selvinspektion  
kvalitetsstyringssystem; 2.16
- Sikkerhed  
bloddonation; 1.3; 1.4
- Sikring  
før blodtransfusion; 16.2
- Skabelon  
udlevering af prøvemateriale; 7.18
- Skarifikation  
donorkriterier; 5.19
- Skriftlig instruks  
anvendelse af blod; 16.1
- Skriftligt, informeret samtykke  
autolog blodtransfusion; 6.12
- Smitte  
donorkriterier; 4.5
- Smittemarkører  
ISBT 128; 23.18
- Smittemarkørscreening  
frigivelsesliste; 12.1  
frigivelsesprocedure; 12.1  
ikke-reaktiv; 11.1
- Smittemarkørundersøgelser  
akutte hastesituationer; 15.5
- Smitteområder  
donorkriterier; 5.19
- SOP  
ordforklaring; 52.10
- Special Testing  
Genomiske HLA-A, -B og DRB1  
antigener  
ISBT 128; 23.14  
HLA og HPA antigener  
ISBT 128; 23.13
- Specielle egenskaber  
Erythrocytantigener - Finsk  
ISBT 128; 23.13  
Erythrocytantigener - Generel  
ISBT 128; 23.13  
Erythrocytantigener [udgået]  
ISBT 128; 23.12  
Generel  
ISBT 128; 23.12  
ISBT 128; 23.12
- Specifikation af reagens  
ændring; 14.7
- Spedalskhed  
donorkriterier; 5.19

- Sporbarhed  
  mellem donor og recipient; 15.2  
  opbevaringstidsrum; 2.10
- Sprog  
  donorkriterier; 4.3
- Spørgeskema  
  allogene vævsdonorer; 26.7
- Stamceller  
  ISBT 128; 23.49
- Stamcelletransplantation  
  standardbesvarelser; 22.8
- Standardbesvarelser  
  antistofidentifikation; 22.2  
  direkte antiglobulintest; 22.4  
  forlidelighedsundersøgelse/BAC/BAS/B  
  F; 22.2  
  hæmolyseundersøgelser; 22.5  
  identifikation; 22.9  
  moder-barn; 22.5  
  screentest for irregulære antistoffer;  
  22.2  
  stamcelletransplantation; 22.8  
  titrering; 22.3  
  transfusionskomplikation; 22.4  
  trombocytter; 22.8  
  øvrige blodtyper; 22.2
- Standardvedtægter for transfusionsråd  
  baggrund; 21.1  
  funktioner; 21.2  
  indledning; 21.1  
  kommissorium; 21.1  
  sammensætning; 21.2
- Statistisk proceskontrol  
  blodkomponenter; 9.2  
  kvalitetskontrol; 9.2
- Stiklæsion  
  donorkriterier; 5.19
- Stofskiftesygdomme  
  donorkriterier; 5.19
- Stregkodemærkning  
  ISBT 128; 23.1
- Stregkodet etikettekst  
  ISBT 128; 23.43
- Sundhedsloven  
  blodbankvirksomhed; 1.1
- Svangerskab  
  donorkriterier; 5.20
- Svar  
  kvalitetsstyringssystem; 2.31
- Sygejournal  
  tappenummer; 16.3
- Tabel 6.17  
  ISBT 128, etikettekst; 23.44
- Tabel A6.5  
  ISBT 128, Erythrocytantigener (udgået);  
  23.25
- Tapning  
  autologt blod; 6.13
- Tapning af blod  
  blodforsyningsloven; 1.1
- Tappe- eller batchnummer  
  følgeseddel; 15.3
- Tappefrekvens  
  blodtapning; 6.3
- Tappefrekvens  
  donorkorps; 20.2  
  katastrofeberedskab; 20.2
- Tappenummer  
  identitetssikring; 23.5  
  ISBT; 23.39  
  ISBT 128; 23.4; 23.39  
  ISBT 128 identifikationskoder; 24.1  
  omnummerering; 12.5  
  serier af løbenummer; 23.5  
  sporbarhed til blodposens batchnummer;  
  2.22  
  sygejournal; 16.3  
  transfusionsjournal; 16.3
- Tappepersonale  
  ansvar; 6.11
- Tapperen  
  ansvar; 6.8
- Tapperum  
  personale; 6.11
- Tappesystem  
  sikring af donor; 6.8
- Tappetidspunkt  
  ISBT 128; 23.11
- Tatovering  
  donorkriterier; 5.20
- Technical specification  
  ISBT 128; 23.3
- Temperatur  
  opbevaring; 12.1

- Testblodlegemer  
  antistofidentifikation; 14.10  
  irregulære antistoffer; 14.10
- Testreagenser  
  AB0 erythrocytdiagnose; 14.8  
  RhD erythrocytdiagnose; 14.9
- Tidsfrist  
  anden; 12.3
- Tidsfrister  
  RhD immunprofylakse; 18.2
- Tilbagekaldelse  
  positive smittemarkørundersøgelser;  
  11.3
- Tilbagekaldelser  
  fremstillere af blodderivater; 12.6  
  kvalitetsstyringsystem; 2.7  
  procedurer; 12.6  
  sporing; 12.6  
  vurdering af behov for; 12.6
- Tilladelse  
  blodbankvirksomhed; 1.2
- Tilsyn  
  blodbankvirksomhed; 1.4
- Tilsyn med produktion  
  blodbanker; 1.4  
  Lægemiddelstyrelsen; 1.4
- Titration  
  standardbesvarelser; 22.3
- Todimensionelle stregkkoder  
  ISBT 128; 23.1
- Transfusion  
  forligelighedsundersøgelsens  
  gyldighedsperiode; 13.5  
  uden forligelighedsundersøgelse; 13.6
- Transfusionsassocieret GvH  
  bestrålede blodkomponenter; 15.5
- Transfusionsjournal  
  tappenummer; 16.3
- Transfusionskomplikation  
  følgeseddel; 16.3  
  meddelelse til leverandør; 16.4  
  prøve af udleveret blod; 15.4  
  recipientdata; 16.4
- Transfusionskomplikation  
  standardbesvarelser; 22.4
- Transfusionskomplikationer  
  mikrobiel kontaminering; 16.4  
  udredning; 16.4
- Transfusionsråd  
  anvendelse af blod; 16.1
- Transfusionssæt  
  udskiftning; 16.3
- Transport  
  navngivne patienter; 12.5
- Trombafere*  
  *se trombocytaferese; 6.1*
- Trombocytaferese*  
  *se cytaferese; 6.1*
- Trombocytter  
  standardbesvarelser; 22.8
- Trypanosomiasis  
  donorkriterier; 5.20
- Tuberkulose  
  donorkriterier; 5.20
- Typespecifikt donorblod  
  transfusion; 13.1
- Ubemandet bloddepot  
  undervisning; 15.2
- Uddannelse  
  ved anvendelse af edb-systemer; 25.1
- Uddaterede portioner  
  mærkning; 12.4
- Uddatering  
  bestrålede blodkomponenter; 15.6  
  blod og blodprodukter; 12.4  
  ukontrollerede  
  temperaturomstændigheder; 12.2;  
  12.3
- Udlevering  
  blod og blodkomponenter; 15.2  
  fremstillingspris; 15.1  
  identifikation af afhenter; 15.2  
  instruktion af personale; 15.2  
  konferering; 15.2  
  kontrol; 15.3  
  lægelige kriterier; 15.1  
  navngivet patient; 15.2  
  registrering af patientdata; 15.2  
  transport; 15.2  
  vital indikation; 15.1
- Udlevering, procedure for  
  prøvemateriale; 7.17
- Udløbskontrol  
  af frigivne blodkomponenter; 12.4

- Udløbstidspunkt
  - ISBT 128; 23.11; 23.39
- Udløbstidspunkt måned og år
  - ISBT 128; 23.18
- Udredning
  - transfusionskomplikationer; 16.4
- Udskiftning
  - transfusionssæt; 16.3
- Udskiftningstransfusion
  - bestrålede blodkomponenter; 15.6
- Udskrifter
  - edb-system; 25.3
- Udstyrskontrol
  - skabe eller rum; 12.1
- Udtagning af blodprøver
  - identitetssikring; 13.2
  - uidentificeret patient; 13.2
- Udtagningsrapport
  - allogene vævsdonorer; 26.6; 26.9
- Uidentificeret patient
  - blodprøvetagning; 13.2
  - erstatningspersonnummer; 13.2
  - identitetssikring; 13.2
  - katastrofenummer; 13.2
  - udtagning af blodprøver; 13.2
- Undersøgelser før blodtransfusion
  - information om blodtransfusion; 19.1
- Undersøgelsesprocedurer
  - kvalitetsstyringssystem; 2.28
- Uoverensstemmelse i etikettering; 6.9
- Uoverensstemmelser
  - blodtapning; 6.9
- Utensilier
  - katastrofeberedskab; 20.1
- Utilsigtede hændelser
  - blodcenteret; 17.2
  - indberetning; 1.3
  - uden for blodcenteret; 17.2
- Validering
  - af edb-systemer; 25.1
  - definition; 2.22
  - områder dækket af; 2.2
- Valideringsmasterplan; 9.2
  - dokumentation; 2.22
- Valideringsprotokol; 2.23
  - dokumentation; 2.22
- Valideringsrapport; 2.24
  - dokumentation; 2.22
- Venepunktur
  - desinfektion; 6.9
- Videnskabsetisk samtykke
  - prøvemateriale; 7.16
- Vital indikation
  - udlevering; 15.1
- Vægt
  - donorkriterier; 4.3
- Væv
  - ISBT 128; 23.49
- Vævsdonorjournal
  - allogene vævsdonorer; 26.8
- West Nile Virus
  - donorkriterier; 5.22
- Working Party on Automation and Data Processing (WPADP)
  - ISBT 128; 23.1
- Zika; 5.22
- Ændring
  - specifikation af reagens; 14.7
- Øvre, højre kvadrant
  - ISBT 128; 23.47
- Øvre, venstre kvadrant
  - ISBT 128; 23.47
- Øvrig etikettekst
  - ISBT 128; 23.43
- Øvrige blodtyper
  - standardbesvarelser; 22.2
- Årsag
  - HFDN; 18.3