

LÆGEMIDDEL
STYRELSEN

DANISH MEDICINES AGENCY

**REDEGØRELSE FOR
BLODPRODUKTOMRÅDET 2006**

Lægemeddelstyrelsen

Redegørelse for Blodproduktområdet 2006

ISSN 1396-1071

Udgivet oktober 2007
af Lægemiddelstyrelsen

INDHOLDSFORTEGNELSE

1. Indledning	4
2. Oversigt over udviklingen i perioden 1997-2006	5
2.1 Tapninger.....	5
2.2 Erytrocytenheder	5
2.2.1 Anvendelsesprofilen for erytrocytenheder.....	7
2.3 Trombocytenheder	8
2.3.1 Anvendelsesprofilen for trombocytenheder.....	10
2.4 Plasma	11
2.4.1 Anvendelsesprofilen for plasma.....	13
3. Tilbagekaldelser og smittemarkører	14
4. Bivirkninger og utilsigtede hændelser	15
5. Indberetning fra sygehuskommunerne	16
Ordliste	18
Bilag 1. Uddatering af erytrocytenheder angivet i procent af enheder indgået i blodbanken	20
Bilag 2. Antal trombocytenheder transfunderet og uddateret.....	21

1. Indledning

Den 1. januar 2004 trådte som bekendt en ny blodforsyningslov i kraft. Med loven ophævedes kravet om, at plasmaforarbejdningen skulle ske via Statens Serum Institut. Der blev i stedet indgået kontrakt herom med det schweiziske firma CSL Behring (tidligere ZLB).

Med henblik på implementeringen af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv om fastsættelse af standarder for kvaliteten og sikkerheden ved tapning, testning, behandling, opbevaring og distribution af humant blod og blodkomponenter, som trådte i kraft den 8. februar 2003 og Kommissionens direktiver om visse tekniske krav til blod og blodkomponenter, om krav til kvalitetsstyringssystem, samt om krav til sporbarhed og indberetning af alvorlige utilsigtede hændelser og alvorlige bivirkninger blev lov om fremskaffelse af humant blod til behandlingsformål vedtaget den 21. april 2005. Loven trådte i kraft den 1. maj 2005. Den indeholder hjemmel til at Indenrigs- og Sundhedsministeriet, Sundhedsstyrelsen og Lægemiddelstyrelsen kan fastsætte de nærmere regler om krav til godkendelse og kontrol af blodbanker, kvalitetsstyring, personalets uddannelse og kvalifikationer, herunder ansvar, kvalitet af og sikkerhed omkring blod og blodkomponenter, krav til opbevaring, transport og distribution af samme, og krav til undersøgelse af bloddonorers egnethed, til testning af donorblod, til beskyttelse af helbredsoplysninger, til sporbarhed, samt til indberetning af hændelser og bivirkninger. Fristen for implementeringen af samtlige de nævnte regler var den 1. november 2005.

Loven ændrer ikke ved de grundlæggende principper i dansk blodforsyning om, at donation af blod skal være frivillig og uden betaling, samt at tapning kun må udføres af blodbanker tilknyttet det offentlige sygehusvæsen og som hovedregel kun med henblik på patientbehandling i Danmark.

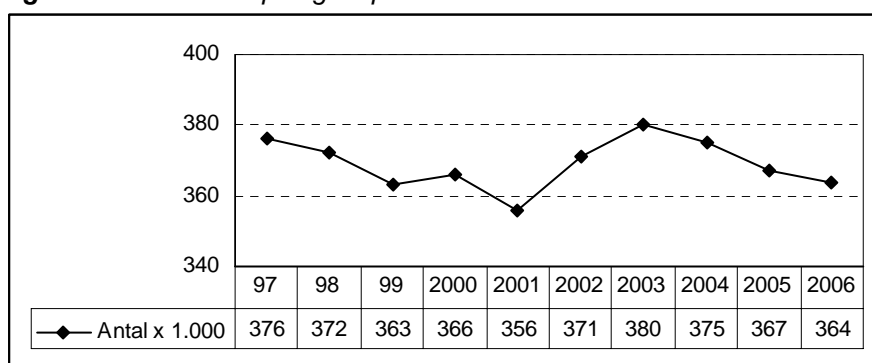
Redegørelsen for Blodproduktområdet 2005 gennemgik en tilpasning således, at den afspejlede den nye blodforsyningslov. Derudover er der i år tilføjet to nye afsnit: ét om antal alvorlige bivirkninger samt ét om antal alvorlige utilsigtede hændelser og redegørelsen er dermed i overensstemmelse med Bekendtgørelse 1230 af den 8. december 2005 § 13.

2. Oversigt over udviklingen i perioden 1997-2006

2.1 Tapninger

Antallet af tapninger der foretages årligt i Danmark er gengivet i **figur 1** nedenfor. Oplysningerne, der danner grundlag for figuren, er leveret af Bloddonorerne i Danmark.

Figur 1. Antal donortapninger i perioden 1997-2006.



Kilde: Bloddonorerne i Danmark.

Efter en stigning i antal donortapninger fra 2001 til 2003 er antallet faldet de seneste år. Fra 2005 til 2006 er der foretaget 3.000 færre tapninger.

2.2 Erythrocytenheder

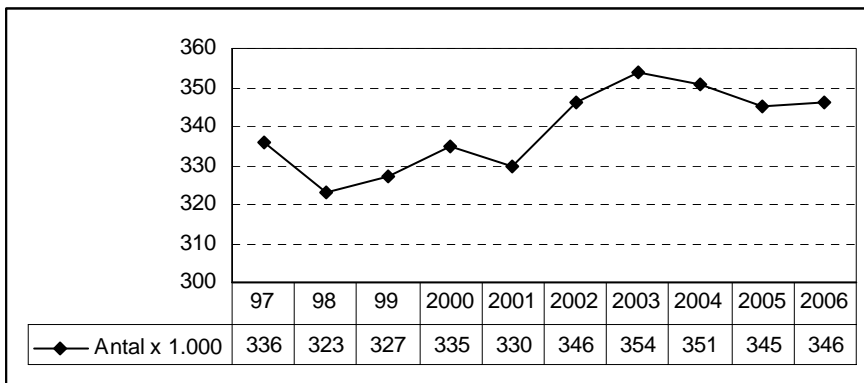
Det ses af **figur 2**, at forbruget af erythrocytter til patientbehandling har været svingende i perioden fra 1997 til 2006. Antallet af transfunderede erythrocytenheder nåede i 2003 et maksimum for perioden med i alt 354.000 anvendte enheder. Derefter kan man se et mindre fald.

Af **figur 3** fremgår det, at uddateringen af erythrocytenheder er faldet betydeligt fra 1997 til 2006.

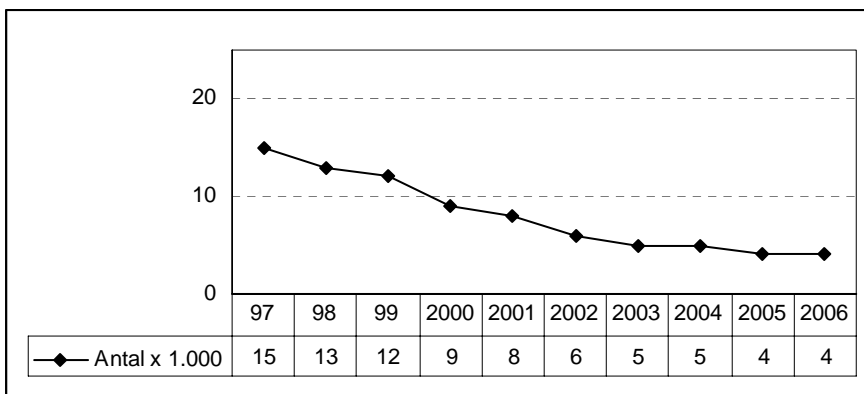
Omkring 1% af de portioner, der i alt indgik til blodbankerne blev uddateret.

Den amtsvise fordeling af uddateringen af erythrocytenheder kan findes i **bilag 1**. Uddateringen er faldet i flere amter, men man skal være opmærksom på, at der i praksis kun er tale om få portioner og at små ændringer i antallet af portioner, vil kunne give store procentvise svingninger fra år til år.

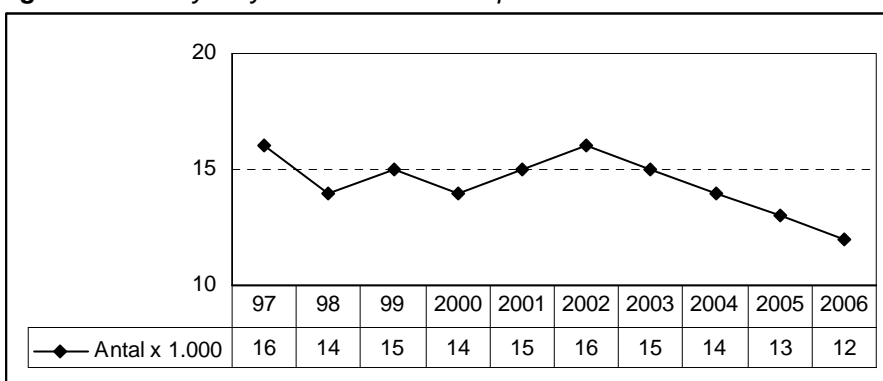
Af **figur 4** ses, at siden 1997 har kassationen af erythrocytenheder ligget omkring 15.000 enheder. Efter 2003 ses der nu en faldende tendens.

Figur 2. Antal erythrocytenheder transfunderet i perioden 1997-2006.

Kilde: Sygehuskommunernes indberetninger. Tallene dækker SAG-M-suspensioner, herunder også antallet af LD-portioner, og andre typer erythrocytenheder.

Figur 3. Antal erythrocytenheder uddateret i perioden 1996-2005.

Kilde: Sygehuskommunernes indberetninger. Tallene dækker SAG-M-suspensioner, herunder også antallet af LD-portioner, og andre typer erythrocytenheder.

Figur 4. Antal erythrocytenheder kasseret i perioden 1997-2006.

Kilde: Sygehuskommunernes indberetninger. Tallene dækker SAG-M-suspensioner, herunder også antallet af LD-portioner, og andre typer erythrocytenheder.

2.2.1 Anvendelsesprofilen for erythrocytenheder

I **tabel 1** ses anvendelsesprofilen for erythrocytenheder.

Udnyttelsesprocenterne udregnes som antallet af portioner der er fremstillet, uddateret eller kasseret i forhold til antallet af portioner, der i alt indgik til blodbanken. De portioner, der indgår til blodbanken til brug for transfusion, beregnes som antallet af enheder i alt indgået minus antallet af enheder leveret til andre regioner og på lager den 31. december.

Der gøres opmærksom på, at summen af udnyttelsesprocenterne for det enkelte år ikke altid giver en total på 100%, hvilket dels skyldes afrundinger og upræcise indberetninger, dels at der i tabel 1 ikke er medtaget punktet ”Anvendt til andre formål”.

Som det fremgår af **tabel 1**, blev 91-95% af de til rådighed værende erythrocytenheder i perioden 1997-2006 brugt til transfusion. Uddateringen og kassation af erythrocytenheder ser ud til at have fundet et stabilt lavt leje hhv. ved 1-2% og 4%.

Den høje udnyttelsesgrad af erythrocytter til transfusion er ønskelig, idet det betyder, at der opnås den bedst mulige udnyttelse af det blod, der tappes fra donorerne. Den lave uddateringsgrad er udtryk for en forbedret lagerstyring i blodbankerne. Kassationsgraden er forblevet stort set uændret i hele perioden.

Udviklingen i transfusion af LD erythrocytenheder gennem de seneste 10 år ses af **tabel 2**. Der er dog tale om et minimumstal, idet nogle sengeafdelinger selv indkøber filtre, således at leukocytdepletering foregår ved sygesengen.

Som det fremgår af **tabel 2**, har anvendelsen af LD erythrocytenheder været stigende fra 1997 til 2006 dog med et fald i 2000. Omkring 19% af den totale anvendelse af erythrocytenheder i 2006 bestod af LD enheder.

2% af de kasserede enheder i 2006 var leukocytdepleteret, hvor der i 2005 blev kasseret 1,7% LD portioner, jf. **tabel 2**.

Samlet set kan det konkluderes, at den positive udvikling indenfor udnyttelsen af erythrocytenheder har været fastholdt i de seneste år.

Tabel 1. Anvendelse af erythrocytenheder i perioden 1997-2006.

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Til rådighed i alt	367.946	355.861	356.380	360.505	354.111	369.511	375.534	371.544	363.408	366.360
Transfunderet	92%	91%	92%	93%	93%	94%	94%	94%	95%	94%
Uddateret	4%	4%	3%	2%	2%	2%	1%	1%	1%	1%
Kasseret	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%

Kilde: Sygehuskommunernes indberetninger. Tallene dækker SAG-M-suspensioner, herunder også antallet af LD-portioner, og andre typer erythrocytenheder.

Tabel 2. Anvendelse af leukocytdepleterede (LD) erythrocytenheder i perioden 1997-2006.

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Transfunderet	27.020	30.089	44.947	38.620	48.990	50.894	56.655	59.358	62.255	66.954
Transfunderet i % af i alt transfunderede erythrocytenheder	8%	9%	14%	12%	14%	15%	16%	17%	18%	19%
Uddateret	0,5%	0,9%	0,5%	0,5%	0,9%	0,7%	0,9%	0,9%	0,7%	0,6%
Kasseret	0,2%	0,4%	0,6%	0,8%	0,8%	1,1%	1,9%	1,3%	1,7%	2,0%

Kilde: Sygehuskommunernes indberetninger.

2.3 Trombocytenheder

Det ses af **figur 5**, at antallet af trombocytenheder anvendt til transfusion har været stigende i perioden 1997-2006. Indberetningerne for 2006 viser, at der i alt blev transfunderet omkring 120.000 enheder på landsplan, hvilket er en stigning i forhold til 2005.

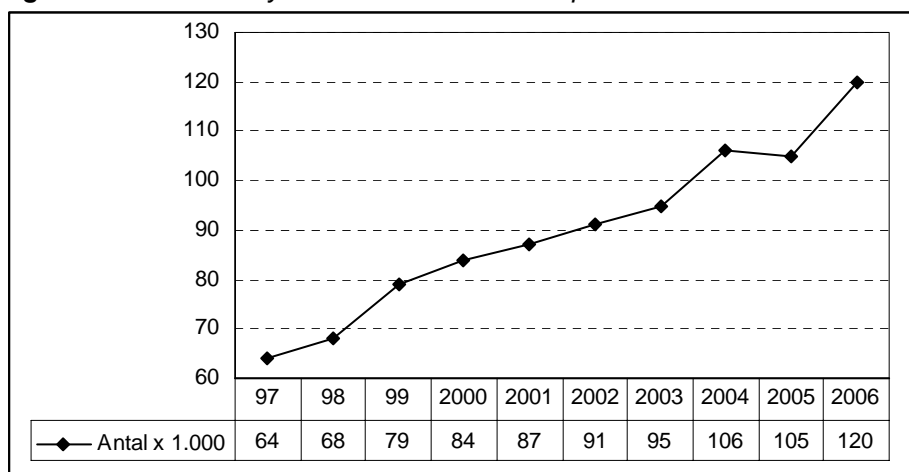
Anvendelsen af trombocytenheder til transfusion er i **bilag 2** opgjort for hvert amt. Det ses heraf, at forbruget af trombocytter er koncentreret om fem sygehuskommuner. Hovedstadens Sygehusfællesskab tegnede sig i 2006 for omkring 40% af det samlede forbrug i Danmark, Århus Amt 16%, Fyns Amt 15%, Københavns Amt 11% og Nordjyllands Amt stod for knap 5% af det samlede forbrug. Som det ses af bilaget, anvendte de øvrige sygehuskommuner kun i mindre grad trombocytter til transfusion.

I **figur 6** ses det, at der siden 1997 til 2000 er sket et betydeligt fald i uddateringen af trombocytenheder, men årene derefter var der et mindre markant fald. I 1997 var omkring 27.000 enheder uddateret, hvorimod der i 2006 var omkring 14.000 uddaterede enheder.

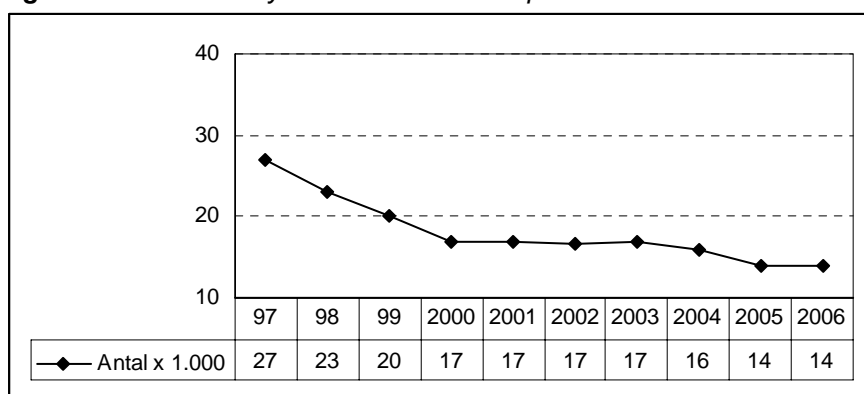
Ligesom i 2005 uddaterede Århus sygehuskommune flest trombocytenheder i 2006, knap 3.000 enheder svarende til 19% af alle uddateringer på landsplan. De enkelte sygehuskommuners uddatering af trombocytenheder er afbildet i **bilag 2**.

Som det fremgår af **figur 7** har kassationen af trombocytenheder været noget ujævn fra 1997 til 2006, hvis man udelukkende ser på antallet af enheder. Sættes kassationsmængden i forhold til det antal portioner, som blodbankerne har kunnet sætte på hylden har der kun været mindre svingninger, jf. **tabel 3**.

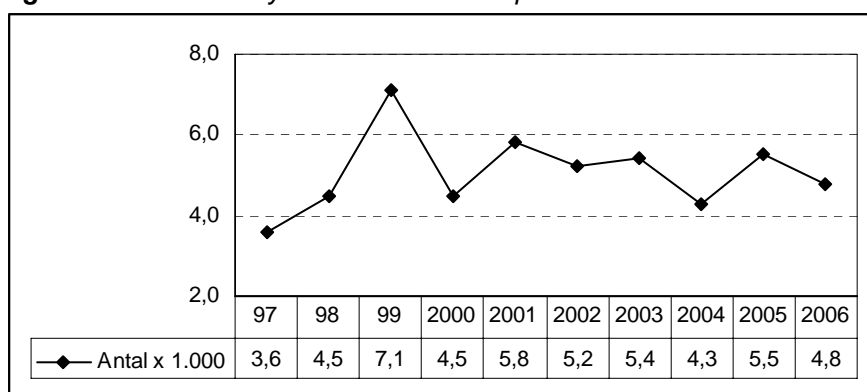
I 2006 faldt kassationen af trombocytenheder til ca. 4.800 enheder fra ca. 5.500 enheder i 2005. Overordnet set er der dog ikke tale om et særligt stort antal kasserede enheder.

Figur 5. Antal trombocytenheder transfunderet i perioden 1997-2006.

Kilde: Sygehuskommunernes indberetninger. Pools er omregnet til enkeltportioner. En aferese-enhed er anslået til 4 enkeltportioner.

Figur 6. Antal trombocytenheder uddateret i perioden 1997-2006.

Kilde: Sygehuskommunernes indberetninger. Pools er omregnet til enkeltportioner. En aferese-enhed er anslået til 4 enkeltportioner.

Figur 7. Antal trombocytenheder kasseret i perioden 1997-2006.

Kilde: Sygehuskommunernes indberetninger. Pools er omregnet til enkeltportioner. En aferese-enhed er anslået til 4 enkeltportioner.

2.3.1 Anvendelsesprofilen for trombocytenheder

I **tabel 3** fremgår det, hvor mange trombocytenheder, der blev anvendt fra 1997 til 2006.

Summen af udnyttelsesprocenterne for det enkelte år bliver ikke altid 100%, dels pga. afrundinger og upræcise indberetninger og dels fordi tabel 3 ikke medtager punktet ”Anvendt til andre formål”.

Som det ses af **tabel 3** har udnyttelsesgraden for trombocytter til patientbehandling været stigende de senere år og den høje udnyttelse på 83% i 2005 fortsatte i 2006 til 85%.

Den højere grad af uddatering for trombocytter i forhold til uddateringen af erythrocytter skyldes, at lagertiden for trombocytter er 5 døgn (7 døgn ved overvågning for bakteriel vækst), mens lagertiden er 35 døgn for erythrocytter. Desuden har mange blodbanker, der lagerfører trombocytter et meget lavt forbrug.

Anvendelse af LD trombocytenheder fra tidligere år er samlet i **tabel 4**. Det ses af tabellen, at anvendelsen af LD trombocytenheder har været markant stigende i perioden 1997 til 2005, men i 2006 falder det en smule, således at kun 93% af de transfunderede trombocytportioner i 2006 var leukocytdepleterede sammenlignet med 95% i 2005.

For leukocytdepleterede trombocytenheder har uddateringen været stigende gennem årene, jf. **tabel 4**. I 2006 er tallet dog faldet til 9%.

Det kan konstateres, at den positive udvikling fra de foregående år i udnyttelsen af trombocytenheder overordnet er blevet fastholdt i 2006.

Tabel 3. Anvendelse af trombocytenheder i perioden 1997-2006.

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Til rådighed i alt	94.929	96.254	106.066	106.017	110.478	114.444	118.142	128.936	126.366	140.977
Transfunderet	67%	70%	74%	79%	79%	80%	80%	82%	83%	85%
Uddateret	28%	24%	19%	16%	15%	15%	13%	12%	11%	10%
Kasseret	4%	5%	7%	4%	5%	5%	5%	3%	4%	3%

Kilde: Sygehuskommunernes indberetninger. Pools er omregnet til enkeltportioner. En aferese-enhed er anslået til 4 enkeltportioner.

Tabel 4. Anvendelse af leukocytdepleterede (LD) trombocytenheder i perioden 1997-2006.

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Transfunderet	36.638	41.783	60.108	67.549	77.684	84.750	88.438	99.466	100.047	111.092
Transfunderet i % af i alt transfunderede trombocytenheder	57%	62%	76%	81%	90%	93%	93%	94%	95%	93%
Uddateret	3%	5%	7%	8%	11%	14%	13%	11%	11%	9%
Kasseret	2%	2%	8%	4%	6%	5%	5%	4%	5%	4%

Kilde: Sygehuskommunernes indberetninger. En aferese-enhed er anslået til 4 enkeltportioner.

2.4 Plasma

Frisk frosset plasma (FFP) anvendes hovedsagelig til fremstilling af produkter som f.eks. albumin og immunglobuliner, men der bruges også hvert år en mindre mængde til patientbehandling.

Figur 8 viser udviklingen i antallet af FFP-enheder incl. plasmaferese-enheder, der er blevet brugt til transfusion i perioden 1997-2006. Som det ses af figuren, har forbruget af plasma til transfusion været stigende og beløb sig i 2006 til 64.000 FFP-enheder i forhold til 60.000 enheder i 2005. Forbruget svarer til, at der i 2006 blev transfunderet 12 FFP-enheder pr. 1.000 indbyggere. I 2006 blev 1% af det transfunderede plasma skaffet ved plasmaferesetapninger.

Af **figur 9** ses det, at antallet af uddaterede FFP-enheder kun har gennemgået mindre ændringer i perioden 1997-2003. I 2004 skete der dog en markant stigning i uddateringen, svarende til en stigning på 145%. I 2006 faldt uddateringen dog til omkring 2.000 enheder

Forklaringen er delvis, at praksis i sygehusamterne er ændret. For at servicere de akutte patienter har Hovedstadens Sygehusfællesskab modsat tidligere nu altid en hvis mængde friskfrosset plasma optøet. Dette medfører en større uddateringsgrad, da friskfrosset plasma kun har en holdbarhedstid på 24 timer.

Af de uddaterede FFP-enheder i 2006 var 0,5% fremstillet ved plasmaferese.

Kassation af FFP sker typisk på baggrund af tekniske fejl eller uheld under tapningen og enhederne kommer derfor slet ikke ind på blodbankens hylder. Kassationen af disse har været svingende i perioden 1997 til 2006 dog med en nogenlunde stabilitet omkring 12.000 enheder fra 2000 til 2002. I 2006 er antal af kasserede FFP-enheder dog steget en anelse i forhold til det fald, der allerede sås i 2004 og 2005, jf. **figur 10**.

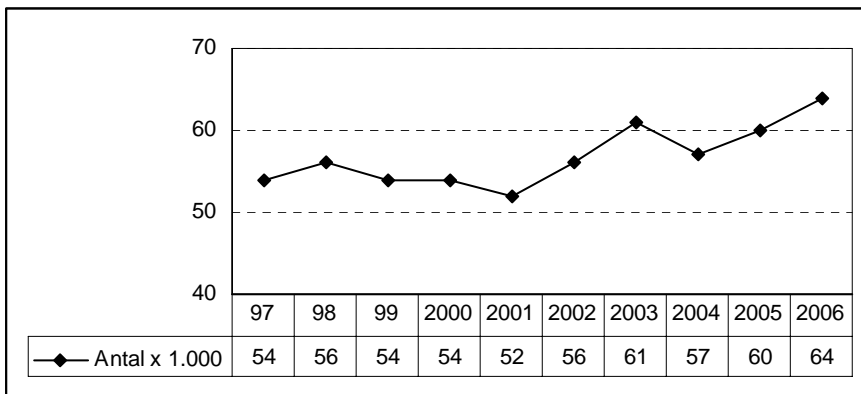
Ud af de kasserede FFP-enheder i 2005 var 0,4% fremstillet ved plasmaferese.

Langt størstedelen af plasmaet leveres til fraktionering. Siden den nye blodlov trådte i kraft 1. januar 2004 er fremstilling, indkøb og forarbejdning af blodprodukter til de danske offentlige sygehuse nu via licitationsaftale gået til det schweiziske lægemiddelfirma CSL Behring (tidligere ZLB) med virke fra sidste halvdel af år 2004.

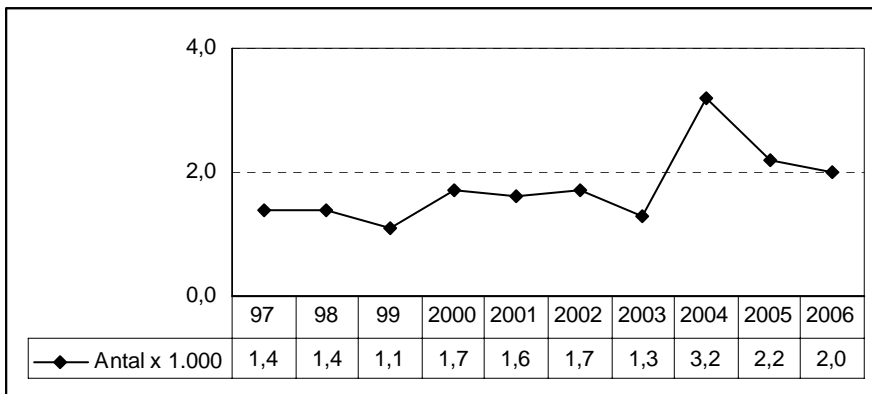
Antallet af FFP-enheder der er leveret til fraktionering i perioden 1997-2006, fremgår af **figur 11**. I 2006 var leverancen på godt 278.000 FFP-enheder, hvilket er en smule lavere end niveauet i 2005.

Udover antallet af portioner FFP leveret til fraktionering oplyser sygehuskommunerne ligeledes mængden af det leverede FFP. Sygehuskommunerne oplyste, at de i 2006 leverede knap 81 tons plasma, jf. **figur 12**.

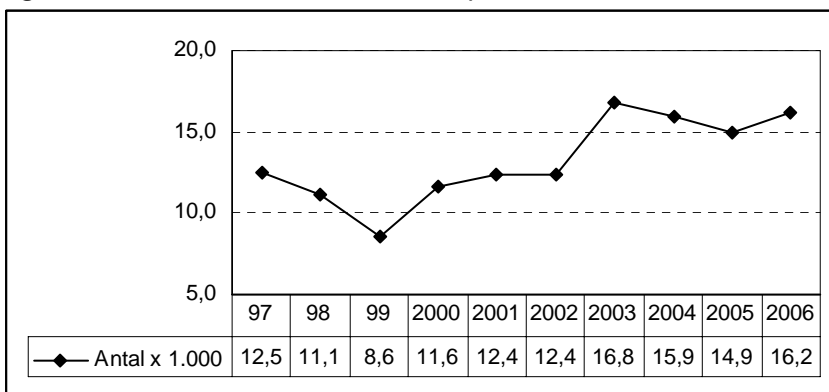
Plasmaportionens størrelse det enkelte år udregnes som mængden af det leverede plasma i forhold til antallet af FFP-enheder leveret til fraktionering. Dette giver for 2006 en plasmaportion svarende til knap 290g, hvilket var det samme i 2005.

Figur 8. Antal FFP-enheder transfunderet i perioden 1997-2006.

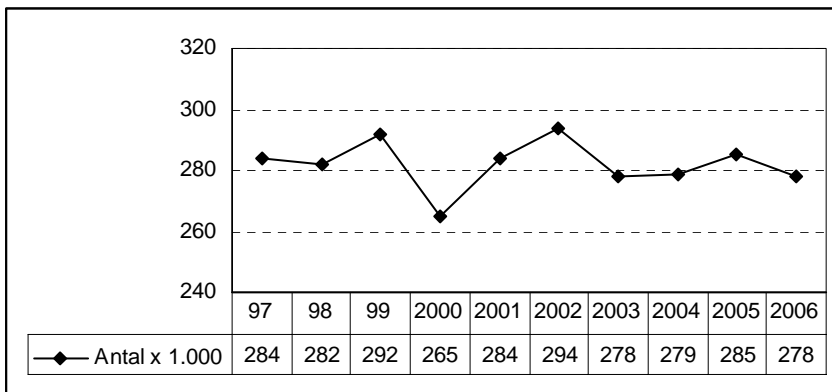
Kilde: Sygehuskommunernes indberetninger. En aferese-enhed er anslået til 2 enkeltportioner.

Figur 9. Antal FFP-enheder uddateret i perioden 1997-2006.

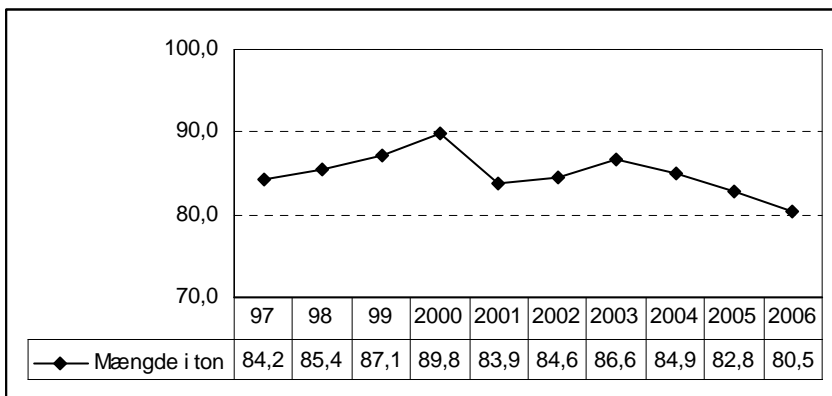
Kilde: Sygehuskommunernes indberetninger. En aferese-enhed er anslået til 2 enkeltportioner.

Figur 10. Antal FFP-enheder kasseret i perioden 1996-2005.

Kilde: Sygehuskommunernes indberetninger. En aferese-enhed er anslået til 2 enkeltportioner.

Figur 11. Antal FFP-enheder leveret til fraktionering i perioden 1997-2006.

Kilde: Sygehuskommunernes indberetninger. En aferese-enhed er anslået til 2 enkeltportioner.

Figur 12. Plasmaleverancer i perioden 1996-2005.

Kilde: Sygehuskommunernes indberetninger (Producenter: 1996-2003 Statens Serum Institut, 2004- ZLB, Schweiz). En aferese-enhed er anslået til 2 enkeltportioner.

2.4.1 Anvendelsesprofilen for plasma

For at kunne vurdere ændringen i antallet af transfunderede, uddaterede og kasserede FFP-enheder i forhold til den totale mængde enheder, der indgik til blodbanken, er anvendelsesprofilen for FFP angivet i **tabel 5**.

Udnyttelsesprocenterne kan samlet være mindre end 100%, idet tabellen ikke redegør for de enheder, der er anvendt til andre formål end transfusion, fraktionering, uddatering og kassation.

Som det fremgår af **tabel 5** har antallet af FFP-enheder til rådighed været meget svingende. Til trods for disse svingninger har det ikke været muligt at konstatere markante ændringer i udnyttelsesgraden af FFP-enhederne, der er knap 80%, hvad angår leverance til fraktionering.

Andelen af FFP anvendt til transfusionsbehandling befinder sig fortsat på et stabilt leje på omkring 16-17%. Samme grad af stabilitet ses også for uddaterings- og kassationsgraderne, der i 2006 var på henholdsvis 1% og 4%.

Tabel 5. Anvendelse af FFP-enheder i perioden 1997-2006.

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Til rådighed i alt	359.482	353.847	352.089	333.610	351.447	366.609	359.942	356.561	364.044	363.444
Transfunderet	15%	16%	15%	16%	15%	15%	17%	16%	17%	18%
Lev. til fraktioner.	79%	80%	82%	80%	81%	80%	77%	78%	78%	76%
Uddateret	0%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	1%	1%	1%
Kasseret	3%	3%	2%	3%	4%	3%	5%	4%	4%	4%

Kilde: Sygehuskommunernes indberetninger. En aferese-enhed er anslået til 2 enkeltportioner.

3. Tilbagekaldelser og smittemarkører

Dette afsnit blev tilføjet til blodredegørelsen i 2005 som følge af § 13 i bekendtgørelse nr. 1230 om kvalitets- og sikkerhedskrav til blodbankvirksomhed, der pålægger amterne at indberette tilbagekaldelser og fund af smittemarkører til Lægemiddelstyrelsen, som en del af amternes årlige redegørelse om tappevirksomhed.

Som angivet i **tabel 6** er der i alt indberettet 4 tilfælde, hvor der er foretaget tilbagekaldelse af blodkomponenter. Alle fire blev tilbagekaldt på grund af fund af smittemarkører.

Tabel 7 angiver fund af smittemarkører i donorblod (HBsAg, HIV 1 og 2, HCV og HTLV I og II). Det ses af tabellen, at der var 4 fund hos flergangsdonorer. De øvrige 13 fund blev fundet ved testning af blod fra kandidatdonorer.

Tabel 6. Tilbagekaldelser af produkter i 2006

Årsag	Antal tilbagekaldelser
Fund af smittemarkører	4
Fejl ved blodposer eller andet udstyr	0
Andre fejl ved fremstilling eller opbevaring	0
I alt	4

Kilde: Sygehuskommunernes indberetninger

Tabel 7. Antal fund af smittemarkører i Danmark i 2006

	HBsAg	HIV 1 og 2	HCV	HTLV I og II
Fund hos kandidatdonorer	5	0	8	0
Fund hos flergangsdonorer	0	3	1	0
Fund i alt	5	3	9	0

Kilde: Sygehuskommunernes indberetninger

4. Bivirkninger og utilsigtede hændelser

Sidste år blev der ikke indhentet oplysninger om antal indberettede alvorlige bivirkninger og alvorlige utilsigtede hændelser, idet systemet til blodcentrenes indberetning af hændelser og bivirkninger først blev implementeret i løbet af 2006. I år er dette dog blevet indsamlet og inddraget i redegørelsen.

Som angivet i **tabel 8** blev der i alt fundet 34 fund hos kandidatdonorer. Heraf var 29 alvorlige bivirkninger ved erythrocytter, to ved trombocytter og tre ved plasma.

Dernæst blev der i alt registreret 20 alvorlige utilsigtede hændelser, hvoraf ni opstod ved tapning af fuldblod, otte ved distribution og én ved behandling, opbevaring og andet, jf. **tabel 9**.

Tabel 8. Antal alvorlige bivirkninger i Danmark i 2006

	<i>Erythrocytter</i>	<i>Trombocytter</i>	<i>Plasma</i>	<i>Fuldblod</i>	<i>Andet</i>	<i>I alt</i>
Fund hos kandidatdonorer	29	2	3	0	0	34

Kilde: Sygehuskommunernes indberetninger

Tabel 9. Antal alvorlige utilsigtede hændelser i Danmark i 2006

	<i>Antal alvorlige utilsigtede hændelser</i>
Tapning af fuldblod	9
Aferesetapning	0
Testning af donorblod	0
Behandling	1
Opbevaring	1
Distribution	8
Materialer	0
Andet	1
I alt	20

Kilde: Sygehuskommunernes indberetninger

5. Indberetning fra sygehuskommunerne

Tabel 10 nedenfor indeholder oplysninger om tappetallet, antal enheder af erythrocytter og frisk frosset plasma (FFP).

Tabel 11 omfatter udelukkende trombocyt-enheder fordelt på de forskellige portionstørrelser – enkelt portioner, puljer svarende til to, tre og fire enkelt portioner samt afereseportioner. For trombocyt-enhederne er der ligeledes angivet, hvor mange af portionerne der er leukocyt-depleterede.

Af tabel 10 og 11 kan sygehuskommunernes udveksling af blodkomponenter ses under punktet ”Modtaget fra andre regioner” og ”Leveret til andre regioner”.

Udvekslingen har tidligere været behæftet med væsentlige differencer, men i de seneste år har der været fin overensstemmelse for både erythrocytter, FFP-enheder og trombocytter. I 2006 var der ligesom i 2005 dog en væsentlig forskel på ”Modtaget fra ..” og ”Leveret til ...” for så vidt angår FFP-produkter.

Tabel 10. Tapninger, fremstilling og forbrug af erythrocyt- og FFP-enheder i 2006

	Erythrocytenheder			FFP-enheder	
	Suspensioner		Andre	Alm. Tapning	Aferese
	I alt	LD			
Fremstillet	363.359	73.350	2.186	363.337	613
Modt. fra andre regioner	12.207	641	72	253	0
Lager pr. 1.1.2006	12.657	1.487	26	9.175	184
Indgået i alt	388.223	75.478	2.284	372.765	797
Anvendt	345.758	66.954	250	63.700	347
Lev. til andre regioner	12.924	650	39	1.071	2
Lev. til fraktionering	/	/	/	277.818	0
Kasseret	11.755	1.333	1.667	16.180	35
Uddateret	3.945	425	16	1.986	5
Anv. til andet formål	1.821	405	284	2.436	209
Lager pr. 31.12.2006	11.164	1.535	20	9.442	199
Udleveret i alt	387.367	71.302	2.276	372.633	797
Antal tapninger i alt: 368.458					

Kilde: Sygehuskommunernes indberetninger. En aferese-enhed er anslået til 2 enkeltportioner.

Tabel 11. Fremstilling og forbrug af trombocytenheder i 2006

	Enkelt		Pulje af 2		Pulje af 3		Pulje af 4		Aferese	
	I alt	LD	I alt	LD	I alt	LD	I alt	LD	I alt	LD
Fremstillet	0	0	170	0	1.287	540	33.587	31.703	730	670
Modt. fra andre regioner	0	0	0	0	58	7	621	421	72	70
Lager pr. 1.1.2006	0	0	1	0	5	1	370	347	6	6
Indgået i alt	0	0	171	0	1.350	548	34.578	32.471	808	746
Anvendt	0	0	29	0	762	332	28.850	26.972	554	552
Lev. til andre regioner	0	0	0	0	11	1	734	640	63	63
Lev. Til fraktionering	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Kasseret	0	0	9	0	68	22	1.042	906	95	95
Uddateret	0	0	130	0	500	205	3.138	2.277	26	26
Anv. til andet formål	0	0	0	0	19	1	390	283	0	0
Lager pr. 31.12.2006	0	0	3	0	8	3	357	329	10	10
Udleveret i alt	0	0	171	0	1.368	564	34.511	31.407	748	746

Kilde: Sygehuskommunernes indberetninger. En aferese-enhed er anslået til 4 enkeltportioner.

Ordliste

Aferese:

Maskinel tappemetode, hvor en eller flere af blodets bestanddele udvindes, mens resten ledes tilbage til donor. Ved **plasmaferese** udvindes plasma.

Erytrocytter:

Røde blodlegemer.

Erytrocytkomponenter:

Blodkomponenter, som indeholder erytrocytter, dvs. SAG-M suspension, erytrocytkoncentrat, fuldblod og frisk tappet fuldblod.

- *Suspension*: Erytrocytter der er resuspenderede i 100 ml SAG-M opløsning.
- *Andre*:
 - *Erytrocytkoncentrat*: Erytrocytter, der er resuspenderede i eget restplasma.
 - *Fuldblod*: Blod tappet i antikoagulans og som er tappet inden for 5 uger.
 - *Frisk tappet fuldblod*: Fuldblod, der er tappet inden for 12 timer.

FFP (Frisk Frosset Plasma):

Plasma fra donorblod, som er separeret og frosset senest 6 timer efter tapning, hvorved indholdet af koagulations- og plasmafaktorer er bevaret. Anvendes bl.a. til fremstilling af faktorpræparater og albumin samt i mindre grad til patientbehandling.

HBsAg:

Hepatitis B virus "surface" antigen

HCV:

Hepatitis C virus infektion. Kan forårsage en forbigående eller en kronisk leverbetændelse (hepatitis).

HIV:

Human Immundefekt Virus. Kronisk infektion hvor virus kan påvises i blodet.

HTLV:

Human T-lymfotrop Virus

Kassationsgrad:

Mængden af komponent der pga. for eksempel tekniske fejl eller uheld under tapning aldrig kommer ind på blodbankens hylder i forhold til den totale mængde komponent indgået.

LD-portioner:

Se Leukocytdepleteret blodkomponent.

Leukocytdepleteret blodkomponent:

En blodkomponent, hvor hovedparten af de hvide blodlegemer (mere end 99,9%) er fjernet. Fordelen ved at transfundere leukocytdepleterede enheder frem for almindelige enheder er bl.a., at antallet af

transfusionskomplikationer nedsættes og det er derfor interessant at følge udviklingen i forbruget af disse enheder.

Leukocytter:

Hvide blodlegemer.

Plasmaferese:

Tappemetode til tapning af plasma. I forbindelse med tapningen adskilles blodceller og plasma, og blodcellerne ledes tilbage i donor.

Trombocytter:

Blodplader. En bestanddel af blodet, der sikrer at blødninger standser, idet blodplader klæber til sårfladen og danner en aflukning af læsioner. Indgives til patienter med nedsat trombocytindhold i blodet, f.eks. i forbindelse med operationer. Kan separeres fra blodets øvrige bestanddele ved centrifugering.

Trombocyt-afere:

Se *Aferese*

Uddateret plasma:

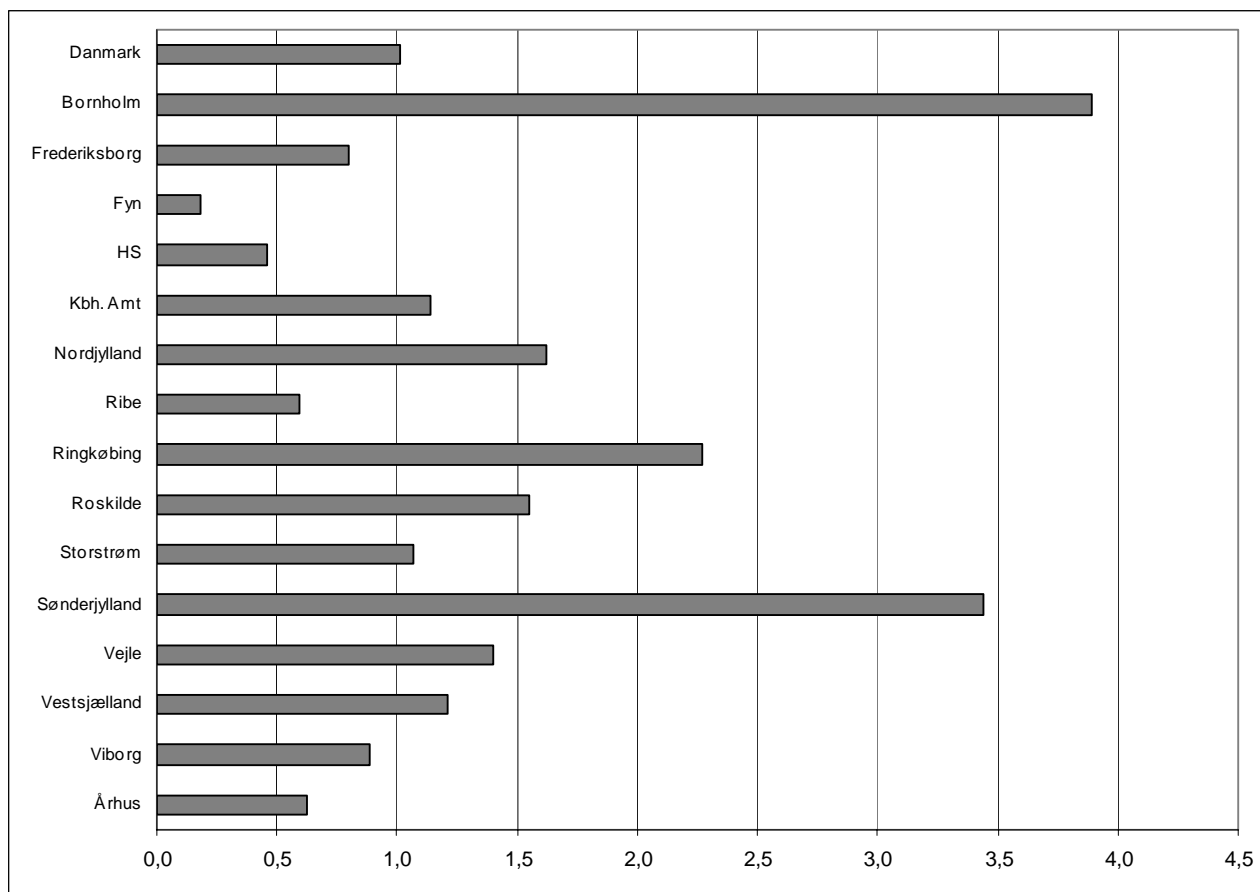
Plasma der har overskredet holdbarhedsperioden i blodbanken. Har tabt indhold af faktor VIII og faktor IX, men kan anvendes til fremstilling af albumin.

Uddateringsgrad:

Mængden af produceret komponent, der føres til lager, men ikke transfunderes, set i forhold til den totale mængde indgået komponent.

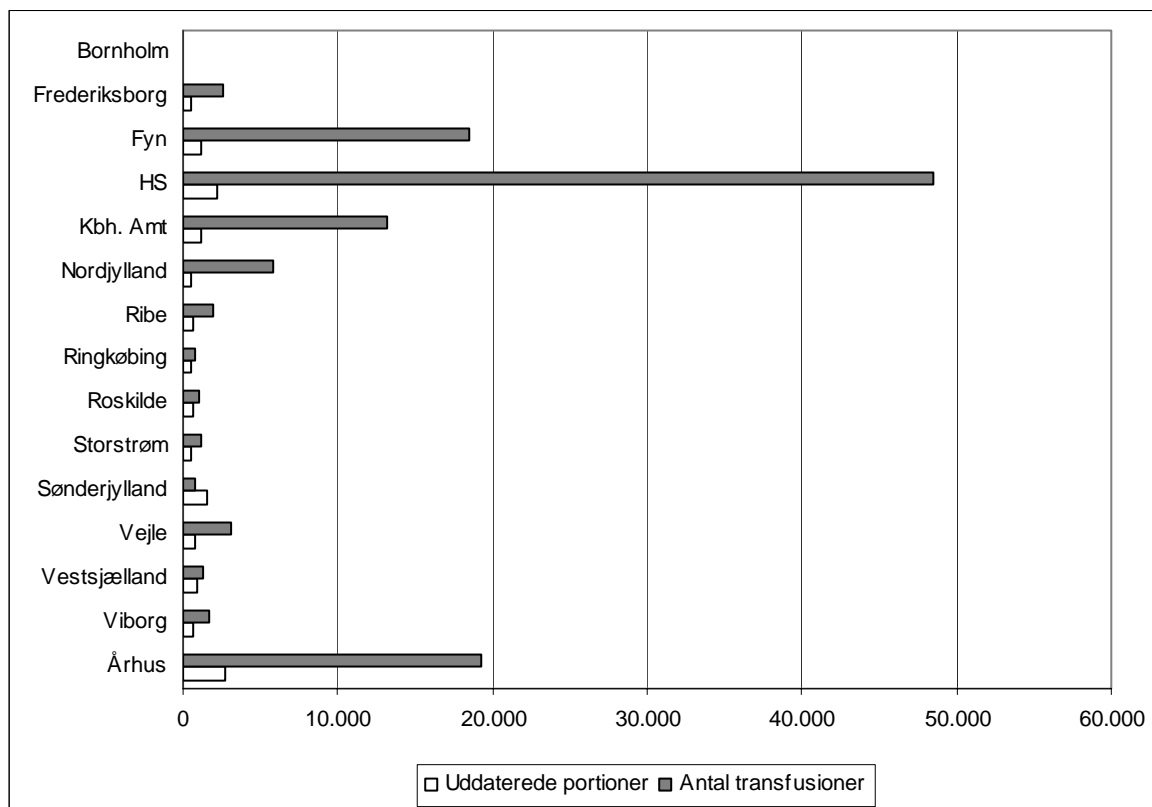
Udnyttelsesgrad:

Mængden af komponent brugt til et bestemt formål i forhold til den totale mængde indgået af komponent.

Bilag 1. Uddatering af erythrocytenheder angivet i procent af enheder indgået i blodbanken**Ad ovenstående graf**

	<i>Uddatering i % af til rådighed værende erythrocytenheder</i>	<i>Antal erythrocytenheder uddateret</i>	<i>I alt til rådighed værende erythrocytenheder</i>
Danmark	1,1	3.961	366.360
Bornholm	4,1	125	3.015
Frederiksborg	0,8	168	20.052
Fyn	0,2	69	36.916
Hovedstadens Sygehusfællesskab	0,5	337	69.532
Københavns Amt	1,2	475	38.375
Nordjylland	1,6	576	35.339
Ribe	0,6	90	14.187
Ringkøbing	2,5	311	12.298
Roskilde	1,7	206	12.027
Storstrøm	1,2	189	16.156
Sønderjylland	3,6	463	12.722
Vejle	1,5	267	18.280
Vestsjælland	1,4	242	16.740
Viborg	1,0	138	13.770
Århus	0,6	305	46.951

Kilde: Sygehuskommunernes indberetninger. Tallene dækker SAG-M-suspensioner, herunder også antallet af LD-portioner, og andre typer erythrocytenheder.

Bilag 2. Antal trombocytenheder transfunderet og uddateret**Ad ovenstående graf**

	<i>Antal trombocytenheder transfunderet</i>	<i>Antal trombocytenheder uddateret</i>
Danmark (ikke medtaget i grafen)	119.960	14.416
Bornholm	168	81
Frederiksborg	2.616	492
Fyn	18.488	1.100
Hovedstadens Sygehusfællesskab	48.428	2.216
Københavns Amt	13.252	1.124
Nordjylland	5.800	492
Ribe	1.986	692
Ringkøbing	820	564
Roskilde	1.046	591
Storstrøm	1.228	504
Sønderjylland	754	1.512
Vejle	3.148	788
Vestsjælland	1.261	860
Viborg	1.660	704
Århus	19.305	2.696

Kilde: Sygehuskommunernes indberetninger. Pools er omregnet til enkeltportioner. En aferese-enhed er anslået til 4 enkeltportioner.